

INFORME DE VIGILANCIA CONCRETA – EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES

AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.

**SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO
Y ASEO
DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
Bogotá, febrero de 2024**

1. IDENTIFICADOR DEL PRESTADOR

- 1.1. Nombre o razón social: AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.
- 1.2. Nit: 900864866-3
- 1.3. ID (SUI - RUPS): 30011
- 1.4. Servicio Público Domiciliario (SPD) prestado objeto de la vigilancia o inspección: Acueducto y Alcantarillado en el municipio de Remedios en el departamento de Antioquia.
- 1.5. Actividad del SPD objeto de la vigilancia o inspección:
 - Acueducto: Captación, aducción, tratamiento, conducción, almacenamiento, distribución y comercialización.
 - Alcantarillado: Recolección, conducción de residuos líquidos, disposición final y comercialización.
- 1.6. Fecha de inicio de operación en la actividad a vigilar o inspeccionar:

Tabla 1. Fecha de inicio de operación servicio de acueducto AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.

Actividad	Fecha de Inicio
Captación	01/08/2015
Aducción	01/08/2015
Tratamiento	01/08/2015
Conducción	01/08/2015
Almacenamiento	01/08/2015
Distribución	01/08/2015
Comercialización	01/08/2015

Fuente: RUPS

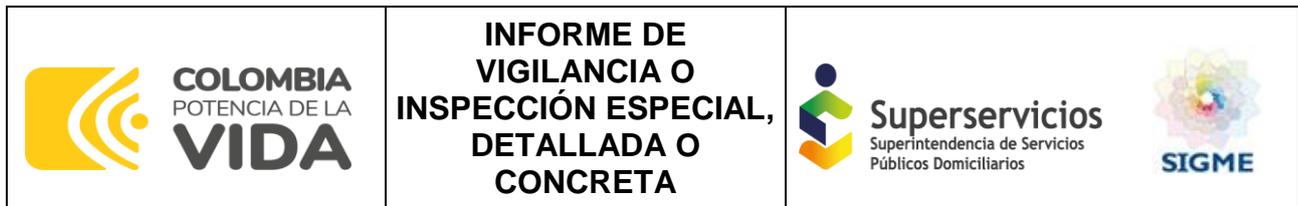
Tabla 2 Fecha de inicio de operación servicio de alcantarillado AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.

Actividad	Fecha de Inicio
Recolección	01/08/2015
Conducción de residuos líquidos	01/08/2015
Disposición final	01/08/2015
Comercialización	01/08/2015

Fuente: RUPS

2. IDENTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN REALIZADA

- 2.1. Año del programa al que pertenece la acción: 2023
- 2.2. Clase acción: Vigilancia Inspección
- 2.3. Motivo de la acción: Especial Detallada Concreta
- 2.4. Origen causal de la acción: Clasificación de nivel de riesgo Perfilamiento de riesgo Evaluación de Gestión y Resultados Monitoreo de planes Denuncia ciudadana (Petición de interés general) Otros



- 2.5. Ubicaciones físicas o virtuales objeto de la acción: Visita a las instalaciones e infraestructura operada por parte de AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P., en el municipio de Remedios, Antioquia.

3. DELIMITACIÓN DEL MARCO DE EVALUACIÓN

- 3.1. Criterios evaluados:

En términos generales, el objetivo que pretende el presente informe de vigilancia concreta es determinar si el prestador está dando cumplimiento al régimen de servicios públicos, particularmente a los aspectos técnicos operativos relacionados con la operación y mantenimiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado en el municipio de Remedios, Antioquia, conforme a la siguiente normativa:

- Ley 142 de 1994.
- Resolución 1096 de 2000.
- Resolución 1076 del 2003 modificada por la Resolución 1570 de 2004.
- Resolución 330 de 2017.
- Decreto 1077 de 2015.
- Contrato de condiciones uniformes de la empresa AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.
- Resolución 2115 de 2007.
- Demás normas técnicas aplicables desde el componente técnico operativo.

- 3.2. Marco temporal de evaluación: Vigencia 2023.

4. DESCRIPCIÓN DE LO DESARROLLADO

- 4.1. Información fuente usada: La información recopilada para la elaboración del presente informe proviene de la respuesta del prestador al requerimiento SSPD No. 20234263775961 del 4 de octubre de 2023, para la vigencia 2023, atendido por la empresa mediante radicado SSPD No. 20235294002602 del 23 de octubre de 2023. Al requerimiento de información antes señalado, se suma la información de la visita in situ adelantada entre el 10 y el 12 de octubre de 2023.
- 4.2. Requerimientos realizados: Radicado SSPD No. 20234263775961 del 4 de octubre de 2023.
- 4.3. Estado de respuesta de requerimientos: Lo suministrado en la carpeta virtual mediante radicado SSPD No. 20235294002602 del 23 de octubre de 2023 y acta de visita reportada en SUI.

5. EVALUACIONES REALIZADAS

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios adelantó visita de inspección al prestador AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P., entre los días 10 al 12 de octubre de 2023, para verificar los aspectos técnicos operativos relacionados con la prestación de los servicios públicos de

acueducto y alcantarillado suministrados en el municipio de Remedios en el departamento de Antioquia.

5.1. ASPECTOS TÉCNICOS OPERATIVOS

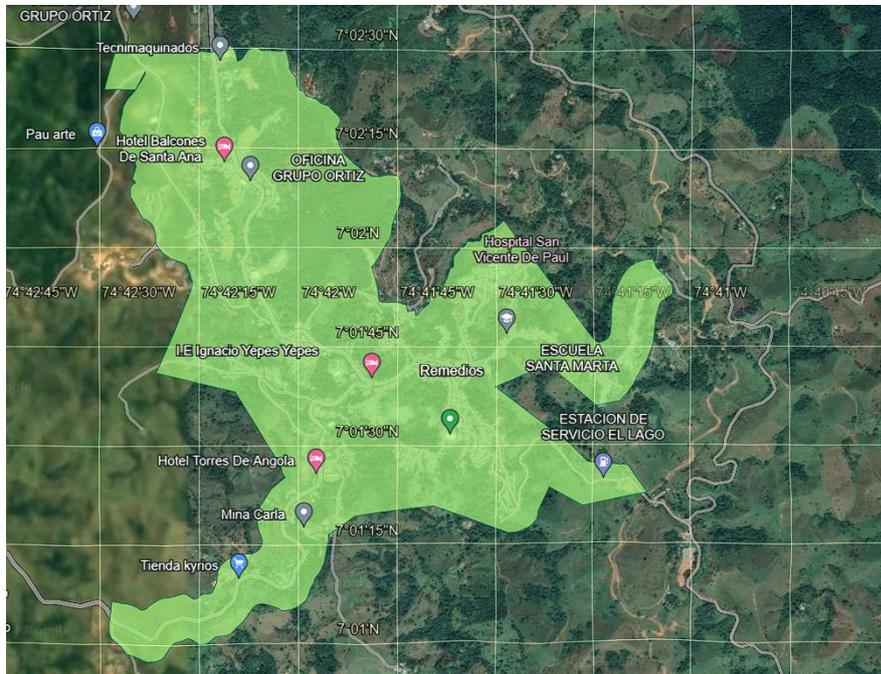
A continuación, se presenta el análisis de cada uno de los componentes de los sistemas de acueducto y alcantarillado, enfatizando los presuntos hallazgos identificados a partir de la información remitida por el prestador en respuesta al requerimiento con radicado SSPD No. 20234263775961 del 4 de octubre de 2023, los reportes de información al SUI por parte del prestador y la visita realizada entre los días 10 al 12 de octubre de 2023.

5.1.1. SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE ACUEDUCTO

El municipio de Remedios se abastece de tres (3) fuentes superficiales denominadas quebrada La Culebra, quebrada El Cristo y Quebrada La Primavera. Actualmente, AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P. cuenta con un sistema de tratamiento de agua potable que abastece al 95,49% del municipio. Asimismo, se cuenta con 3 sectores hidráulicos. Lo anterior se detalla en el cuerpo del presente documento.

A continuación, se describe en detalle el sistema de abastecimiento operado por AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P., correspondiente a los sistemas de captación, aducción y tratamiento de las PTAPs del municipio de Remedios.

Ilustración 1 APS AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P. - Remedios - Antioquia.



Fuente: AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.

5.1.1.1. Sistema de Abastecimiento

5.1.1.1.1. Fuente de abastecimiento – Concesión de aguas – Captación

El municipio de Remedios cuenta con tres puntos de abastecimiento. Dos de ellos corresponden a la Quebrada La Culebra y la Quebrada El Cristo, los cuales conducen sus aguas a la PTAP El Cristo. Finalmente, se encuentra la fuente de abastecimiento de la Quebrada La Primavera, la cual no conduce sus aguas a ningún sistema de tratamiento de agua potable, por lo que se puede establecer que se estaría suministrando agua cruda a la red de dicho sector.

Imagen 1 Quebrada La Culebra - Captación



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Imagen 2 Quebrada El Cristo - Captación



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Imagen 3 Quebrada La Primavera - Captación



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

En la siguiente tabla se presenta la información de las concesiones de aguas superficiales otorgadas por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA a la empresa AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.:

Tabla 3 Concesión de aguas superficiales de AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.

PTAP	Fuente	Concesión	Caudal concesionado (l/s)	Fecha de la concesión	Fecha de vencimiento	Estado
El Cristo	Quebrada La Culebra	Resolución No.130ZF-1207-5323 del 26 de julio de 2012 "Por el cual se otorga una concesión de aguas"	27,09	26 de julio de 2012	26 de julio de 2022	Vencida
El Cristo	Quebrada El Cristo	Resolución No.130ZF-1105-4467 del 16 de mayo de 2011 "Por el cual se otorga una concesión de aguas"	6,111	16 de mayo de 2011	16 de mayo de 2021	Vencida
N/A	Quebrada La Primavera	Resolución No.130ZF-1105-4466 del 16 de mayo de 2011 "Por el cual se otorga una concesión de aguas"	3,056	16 de mayo de 2011	16 de mayo de 2021	Vencida

Fuente: AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.

Como se puede observar de la tabla anterior, las concesiones de aguas superficiales para el municipio de Remedios se encuentran vencidas a la fecha. Ahora bien, de acuerdo con la información remitida por el prestador, desde el año 2021 se iniciaron las acciones ante CORANTIOQUIA para la solicitud de la

prórroga para estas tres fuentes de abastecimiento mediante los radicados 160ZF-COE2105-18340 del 18 de mayo de 2021 y 160ZF-COE2208-27965 del 12 de agosto de 2022 los cuales de acuerdo a lo manifestado por el prestador no han tenido respuesta por parte de la autoridad ambiental competente. Por lo anterior, se podría establecer un presunto incumplimiento con lo establecido en los artículos 22 y 25 de la Ley 142 de 1994.

5.1.1.1.1. Captación

La empresa AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P. cuenta con tres sistemas de captación independientes, los cuales se componen de la siguiente manera:

Captación La Culebra

Esta es la fuente principal de abastecimiento del área urbana del municipio de Remedios. Esta captación se encuentra al Noroccidente de la cabecera municipal sobre la Quebrada La Culebra, aproximadamente a 4 kilómetros del municipio. La estructura de captación consiste en una tubería de 8 pulgadas en PVC, la cual toma el agua directamente de la Quebrada La Culebra a través de una succión por medio de una bomba, para luego ser conducida hasta la Planta de Tratamiento en el sector El Cristo. La estructura de captación no cuenta con una caja de derivación, por lo tanto, el caudal está restringido a la capacidad de la tubería de aducción. La estructura de captación anterior mencionada fue construida en 1994, como refuerzo o respaldo al sistema de abastecimiento de la microcuenca El Cristo.

El prestador en la visita informó que actualmente se encuentran en proceso de optimización de este sistema de captación, el cual consiste en un vertedero rectangular de 3,5 metros de ancho y 0,03 metros de altura. Esto garantizaría un caudal de 82,50 l/s, el cual sería suficiente para el abastecimiento de la totalidad del municipio. Ahora bien, se pudo evidenciar que no se encuentran instrumentos de macromedición instalados. Adicionalmente, se pudo evidenciar un tanque de almacenamiento del agua captada, el cual no se encontraba en funcionamiento.

Imagen 4 Sistema de captación Quebrada La Culebra



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Imagen 5 Tanque de almacenamiento captación La Culebra



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Captación El Cristo

La estructura de captación fue construida en 1935 y es una captación tipo dique toma, construida en concreto reforzado. Las dimensiones del vertedero de captación son de 1,04 metros de ancho por 12 centímetros de altura. El agua es captada y pasa al canal de derivación con una profundidad de 0,24 metros por 0,23 metros de ancho conduciendo el agua hasta el canal de aducción. También cuenta con una tubería de desagüe de 8 pulgadas a 1,70 metros por debajo de la rejilla, con el fin de evacuar el sedimento que se acumula en el área de captación. Esta estructura no cuenta con rejilla de captación, permitiendo así el paso de sedimentos e impidiendo el flujo del agua hacia el canal de aducción. Se pudo evidenciar que no se encuentran instrumentos de macromedición instalados.

Imagen 6 Sistema de captación Quebrada El Cristo



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Captación La Primavera

Este sistema de abastecimiento cuenta con dos estructuras de captación:

La captación 1 consiste en una bocatoma tipo dique toma con una rejilla de 0,38 metros de largo por 0,22 metros de ancho, y está constituida por 16 varillas de 6 milímetros de diámetro. Cuenta también con una tubería de desagüe de 4 pulgadas en PVC a 0,23 centímetros por debajo de la rejilla, así como con muros laterales para encauzar el agua hacia la rejilla y luego ser conducido por una tubería de 3 pulgadas hasta el desarenador. La bocatoma se encuentra construida en concreto reforzado.

La captación 2 es una estructura de tipo presa, ubicada aguas abajo a 70 metros de la bocatoma 1. Esta estructura construida en concreto reforzado capta el agua y luego es succionada por una bomba para ser impulsada hasta el desarenador en una tubería de 2 pulgadas en PVC. Cuenta también con dos tuberías de desagüe de 4 pulgadas en PVC a 1,56 metros por debajo del nivel del muro. Tiene una longitud de 5,87 metros y un espesor de 40 centímetros.

Al momento de la visita de inspección realizada por esta Superintendencia, se pudo evidenciar que no se contaban con instrumentos de macromedición instalados. Asimismo, se pudo evidenciar que no se encontraba en operación dicha fuente de captación, la cual abastece los barrios Las Pavas y Jardín.

Imagen 7 Sistema de captación Quebrada La Primavera



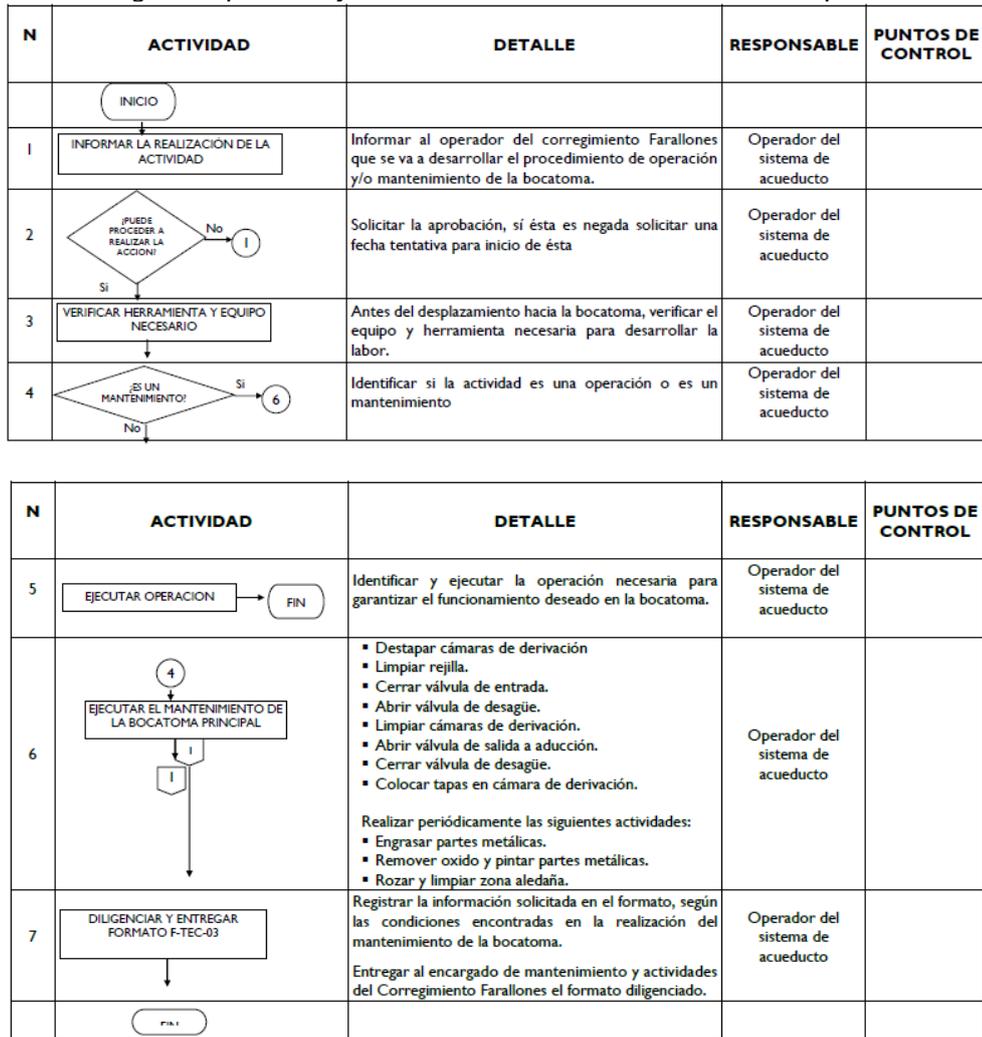
Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

5.1.1.1.1.1. Operación y mantenimiento

El prestador remitió el documento denominado “*Manual de Operación y Mantenimiento bocatoma*”, en donde se puede evidenciar la descripción y como se realiza la operación y los mantenimientos en las bocatomas.

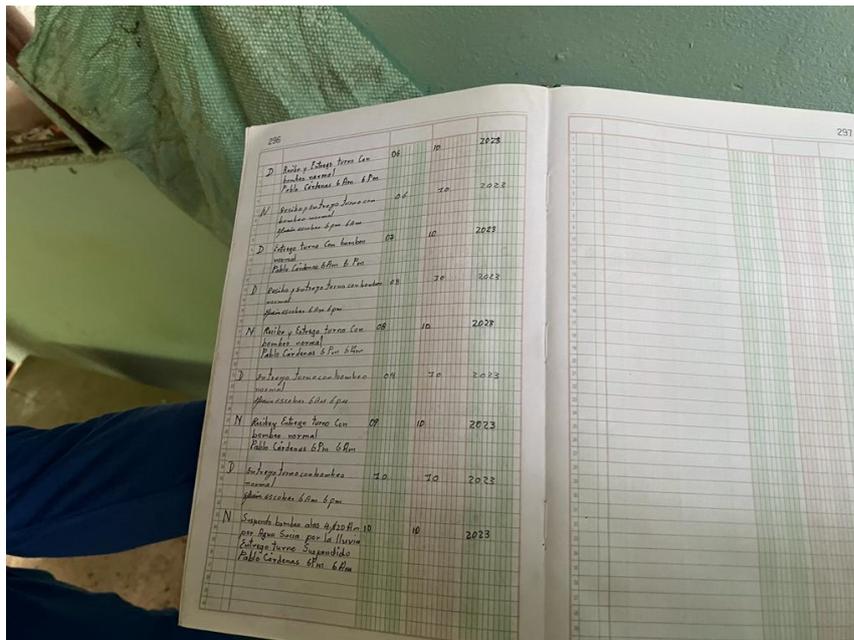
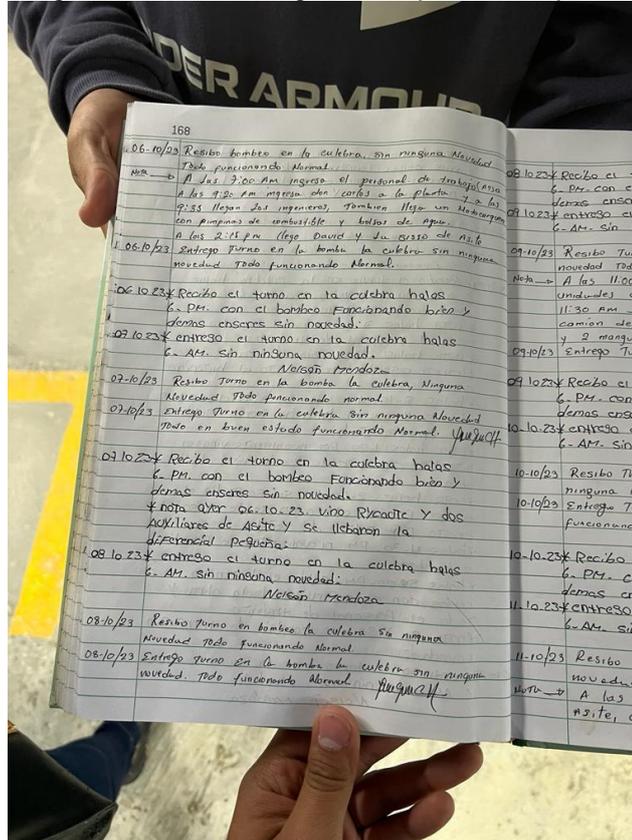
Adicionalmente a lo anterior, en la visita se pudo evidenciar que en cada punto de captación se cuenta con las bitácoras de operación en donde se lleva el registro de las actividades realizadas por el prestador con una periodicidad diaria.

Imagen 8 Operación y mantenimiento de las estructuras de captación



Fuente: AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.

Imagen 9 Bitácora de registro de operación captación



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

En cuanto al mantenimiento de estas estructuras, el prestador informó en visita que el mantenimiento se realiza con una periodicidad trimestral. El prestador no suministró la programación de los mantenimientos, así como los soportes de ejecución de los mismos en el sistema de captación con la periodicidad mencionada para la vigencia 2023.

5.1.1.1.1.2. Información reportada al SUI

Una vez verificado el Sistema Único de Información – SUI, se encontró que el prestador realizó el reporte de la información relacionada con la captación, tal y como se muestra a continuación:

Tabla 4 Captación de agua AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.

Nombre	Tipo	Longitud	Latitud	Altitud	Fuente de Captación	Estado
El Cristo	Superficial Fondo	-74°41'42,14"	7°2'796"	650,73	Quebrada El Cristo	Activo
La Culebra	Superficial Fondo	-74°43'10,124"	7°1'58,041"	641,1	Quebrada La Culebra	

Fuente: Consulta SUI – noviembre de 2023

De lo anterior, se pudo establecer que el prestador únicamente reportó la información correspondiente a las fuentes El Cristo y La Culebra restando lo relacionado a La Primavera.

5.1.1.1.1.2. Aducción y Pretratamiento

De las diferentes fuentes y sistemas de captación relacionados con anterioridad, se desprenden las respectivas tuberías de aducción que conducen a un sistema de pretratamiento, de la siguiente manera:

Aducción La Culebra

La aducción desde la captación en la quebrada La Culebra hasta el desarenador se compone de dos tramos. El primero consta de una tubería enterrada de 790 metros de longitud y un diámetro de 8 pulgadas en PVC, y va desde la bocatoma hasta el tanque de succión en la estación de bombeo (dicho tanque al momento de la visita no se encontraba en funcionamiento). El segundo tramo va desde la estación de bombeo en La Culebra hasta el desarenador en El Cristo, en una línea de impulsión con una longitud de 2.625 metros en tubería PVC de 6 pulgadas de diámetro. En la visita realizada por la Superservicios se pudo evidenciar que el primer tramo se encuentra fuera de servicio, ya que por la falta de un desarenador cerca de la bocatoma se forma acumulación de sedimentos obstruyendo el paso del agua. Adicionalmente, el prestador informó que actualmente no se contemplan obras de optimización en dicha tubería de aducción.

Imagen 10 Aducción La Culebra



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Aducción El Cristo

La aducción que existe entre la bocatoma ubicada en la quebrada El Cristo y el desarenador, comienza con un canal en concreto abierto de 42,3 metros de longitud con dimensiones de 0,20 metros de profundidad por 0,20 metros de ancho, luego continúan 18,27 metros en tubería PVC de 6 pulgadas de diámetro hasta el desarenador.

Imagen 11 Aducción El Cristo



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Aducción La Primavera

Dado que el sistema la primavera cuenta con dos bocatomas, se tienen dos aducciones. La primera va desde la bocatoma 1 hasta el desarenador, mediante 56 metros de tubería en hierro galvanizado de 3 pulgadas de diámetro. En la mayoría de su recorrido la tubería se encuentra enterrada, menos cuando llega al desarenador.

La segunda aducción sale de la captación tipo presa ubicada aguas abajo de la bocatoma 1 y consiste en un tramo de 30 metros de longitud impulsada en tubería de PVC de 2 pulgadas y llega hasta el desarenador.

Imagen 12 Aducción La Primavera



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Desarenador El Cristo

El desarenador se encuentra ubicado en el sector El Cristo. La estructura está construida en concreto reforzado y cuenta con un módulo de desarenador convencional. El compartimento de entrada recibe dos tuberías de dos sistemas de captación, una que proviene de la bocatoma El Cristo en tubería PVC de 6 pulgadas de diámetro, la cual es regulada por una válvula de compuerta de 6 pulgadas de diámetro; y otro caudal que proviene del segundo tramo de la aducción el cual consiste en la estación de bombeo donde capta el agua de la Quebrada La Culebra en tubería de PVC de 4" de diámetro, dicho caudal ingresa por encima del desarenador.

Este desarenador tiene unas dimensiones de 9,80 metros de largo por 2,24 metros de ancho y está compuesto por una tolva en su zona de sedimentación. Además, cuenta con un vertedero rectangular de excesos de 0,12 metros de espesor y 0,73 metros de altura, el cual tiene una capacidad de descarga de

22,93 l/s, la tubería para evacuar este caudal de excesos es de 6 pulgadas con una capacidad de transportar 8,54 l/s.

El paso de la zona de entrada a la zona de sedimentación se hace por medio de una pantalla deflectora, en ella se encuentran tres orificios a través de los cuales el agua pasa para que ocurra el proceso de sedimentación. Luego de la pantalla deflectora se encuentran tres muros disipadores de energía cada uno de 0,49 metros de altura. La zona de sedimentación tiene 7,26 metros de longitud con 1,80 metros de ancho y 2,30 metros de profundidad, el desagüe de lodos se realiza a través de una tubería de 4 pulgadas en PVC reguladas por una válvula de compuerta en HD vástago.

Imagen 13 Desarenador El Cristo



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Desarenador La Primavera

Los dos sistemas de captación presentes en el sector La Primavera, llegan a un único sistema de desarenación que consta de una estructura en concreto reforzado, con dimensiones de 3,23 de largo por 0,78 de ancho y 1,62 m de profundidad. Al desarenador llegan dos tuberías una de la bocatoma 1 ubicada aguas arriba en tubería de PVC de 6" y otra tubería de 2" en PVC impulsada de la bocatoma 2 tipo presa ubicadas aguas abajo del desarenador.

Además, cuenta con una tubería de 4 pulgadas en PVC con el fin de evacuar el exceso de caudal que llega de las dos aducciones para disminuir la velocidad en la zona de sedimentación. La estructura no cuenta con pantallas deflectoras ni vertedero de salida. Contiguo a esta se encuentra ubicado un tanque en donde se dispone el agua ya sedimentada para luego ser impulsada al tanque de almacenamiento.

Imagen 14 Desarenador La Primavera



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

5.1.1.1.2.1. Información reportada al SUI

De acuerdo con la última información reportada al SUI, se encuentra que la misma no concuerda con la información suministrada por el prestador con relación a los diámetros, longitudes y material de las tuberías de la siguiente manera:

Tabla 5 Aducción AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.

Nombre de la Aducción	Tipo de la Aducción	Longitud de la Aducción (Km)	Caudal de Diseño (l/s)	Tipo de Diámetro (in)	Tipo de Material
El Cristo	Tubería por gravedad	0,0183	13,1	6 a 8	PVC
	Gravedad – Canal abierto	0,0423	13,1	-	-
La Culebra	Tubería por bombeo	1,45	45,82	2 a 4	PVC
	Tubería por gravedad	0,79	21,5	8 a 10	PVC
	Tubería por bombeo	1,18	45,82	6 a 8	PVC

Fuente: Consulta SUI – noviembre de 2023

Sumado a esto, tampoco se cuenta con información reportada para la aducción La Primavera.

5.1.1.2. Plantas de Tratamiento de Agua Potable – PTAP EL CRISTO

El municipio de Remedios (Antioquia) actualmente cuenta con dos Sistemas de Tratamiento de Agua Potable de tipo convencional, ubicadas de manera contigua en la zona del Cristo, las cuales se abastecen de las Quebradas La Culebra y El Cristo. Las plantas de tratamiento de agua Potable están ubicadas a una distancia de 15 minutos del casco urbano del municipio.

El sistema de tratamiento denominado PTAP No.1 cuenta con un caudal de diseño de 15 l/s y fue construido en 1986 de acuerdo con la información suministrada por el prestador el día de la visita. Este sistema de tratamiento cuenta con un canal de entrada, una unidad de floculación, dos unidades de sedimentación, cuatro unidades de filtración y una unidad de desinfección. Cabe resaltar que en la línea de aducción que ingresa a la PTAP, no se evidenció la presencia de instrumentos de macromedición instalados.

El agua ingresa al sistema a través de un canal de entrada en donde se realiza la dosificación de coagulante Sulfato de Aluminio, lo cual se pudo verificar en los registros de operación de la planta. El prestador informó que se realiza la dosificación de coagulante de acuerdo con el ensayo de jarras.

Imagen 15 Estructura de ingreso a la PTAP



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Imagen 16 Dosificador de Coagulante



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023



COLOMBIA
POTENCIA DE LA
VIDA

**INFORME DE
VIGILANCIA O
INSPECCIÓN ESPECIAL,
DETALLADA O
CONCRETA**



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios



Imagen 17 Unidad de Floculación



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Imagen 18 Unidad de Sedimentación



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023



COLOMBIA
POTENCIA DE LA
VIDA

**INFORME DE
VIGILANCIA O
INSPECCIÓN ESPECIAL,
DETALLADA O
CONCRETA**



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios



Imagen 19 Unidades de Filtración

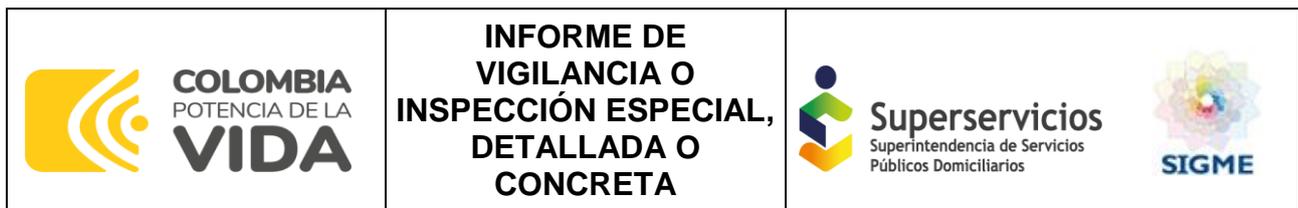


Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Imagen 20 Sistema de desinfección



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023



Para el sistema de tratamiento PTAP No. 1, se pudo evidenciar una unidad de floculación de tipo hidráulico y de flujo horizontal. En la visita realizada el 11 de octubre de 2023, se observó que la estructura se encontraba en operación.

Ahora bien, luego del proceso de floculación, el agua es conducida a los sedimentadores que corresponden a dos unidades de alta tasa con paneles tipo colmena. Se evidenció en la visita que estas estructuras se encontraban en buen estado.

En cuanto al proceso de filtración, se evidenciaron 4 unidades de filtros dispuestos en paralelo. El prestador informó que, para el proceso de filtrado, se utilizan lechos de antracita, arena y grava. Las estructuras en mención se encontraron en buen estado al momento de la visita de inspección adelantada el 11 de octubre de 2023.

Seguidamente, como última estación en el proceso de potabilización se cuenta con la unidad de desinfección, la cual se realiza en un tanque de contacto de cloro en el cual se lleva a cabo la adición de cloro gaseoso mediante un sistema automatizado. Cabe resaltar que, dentro de la información suministrada por el prestador, no se indicó la frecuencia ni proporción por la cual se realiza el proceso de adición de cloro gaseoso, adicionalmente no se evidenciaron instrumentos de macromedición a la salida de dicho proceso.

El sistema de tratamiento denominado PTAP No.2 cuenta con un caudal de diseño de 25 l/s y entró en operación en el año 2000 como respaldo al sistema PTAP No.1 en función del aumento de la demanda en el municipio, lo anterior de acuerdo a la información suministrada por el prestador el día de la visita. Este sistema de tratamiento cuenta con un canal de entrada, tres unidades de floculación, tres unidades de sedimentación, cuatro unidades de filtración y una unidad de desinfección. Cabe resaltar que en la línea de aducción que ingresa a la PTAP, no se evidenció la presencia de instrumentos de macromedición instalados.

El agua ingresa al sistema a través del mismo canal de entrada del sistema PTAP No. 1, en donde se realiza la dosificación de coagulante Sulfato de Aluminio, lo cual se pudo verificar en los registros de operación de la planta. El prestador informó que se realiza la dosificación de coagulante de acuerdo con el ensayo de jarras.



COLOMBIA
POTENCIA DE LA
VIDA

**INFORME DE
VIGILANCIA O
INSPECCIÓN ESPECIAL,
DETALLADA O
CONCRETA**



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios



Imagen 21 Unidades de Floculación



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Imagen 22 Unidades de Sedimentación



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023



COLOMBIA
POTENCIA DE LA
VIDA

**INFORME DE
VIGILANCIA O
INSPECCIÓN ESPECIAL,
DETALLADA O
CONCRETA**



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios



Imagen 23 Unidades de Filtración



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Imagen 24 Tanque de desinfección



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Para el sistema de tratamiento PTAP No. 2, se pudo evidenciar la presencia de tres unidades de floculación de tipo hidráulico y de flujo horizontal, al igual que en el sistema PTAP No. 1. En la visita realizada el 11 de octubre de 2023, se observó que la estructura se encontraba en operación.

Luego del proceso de floculación, el agua es conducida a los sedimentadores que corresponden a tres unidades de alta tasa con paneles tipo colmena, al igual que en el sistema PTAP No. 1. Se evidenció en la visita que estas estructuras se encontraban en buen estado.

Después del proceso realizado en los sedimentadores, continua el proceso de filtración, en donde se evidenciaron 4 unidades de filtros dispuestos en serie. El prestador informó que, para el proceso de filtrado, se utilizan lechos de antracita, arena y grava. Las estructuras en mención se encontraron en buen estado al momento de la visita de inspección adelantada el 11 de octubre de 2023.

Por último, en el proceso de potabilización se cuenta con la unidad de desinfección, la cual se realiza en un tanque de contacto de cloro en el cual se lleva a cabo la adición de cloro gaseoso mediante un sistema automatizado. Cabe resaltar que, dentro de la información suministrada por el prestador, no se indicó la frecuencia ni proporción por la cual se realiza el proceso de adición de cloro gaseoso, adicionalmente no se evidenciaron instrumentos de macromedición a la salida de dicho proceso.

5.1.1.2.1. Caseta de operación y Estación de bombeo

Luego del proceso de potabilización de los sistemas de tratamiento PTAP No. 1 y PTAP No. 2, el agua tratada es conducida a un gran tanque de almacenamiento de agua potable localizado en el mismo predio en donde se ubica la PTAP El Cristo, de donde se realiza la succión para la distribución tanto al municipio directamente como al tanque de almacenamiento del 7 de Agosto, el cual está localizado dentro del casco urbano del municipio de Remedios.

Imagen 25 Tanque de succión de agua potable



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Imagen 26 Estación de bombeo de agua potable



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Imagen 27 Líneas de distribución de agua potable



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

De acuerdo con la información suministrada por el prestador en la visita, en la caseta de bombeo se tienen dispuestas dos bombas trifásicas de 150 HP en donde se pudo evidenciar que únicamente se encontraba

en operación una bomba y la otra se encontraba en mantenimiento. El prestador informó que las bombas realizan la operación de manera alterna.

En cuanto a las redes que distribución que salen directamente de la PTAP El Cristo, se tiene una de longitud aproximada de 1,8 kilómetros, diámetro de 8 pulgadas y construida en PEAD, la cual llega directamente al tanque de almacenamiento del 7 de Agosto. La segunda línea de distribución al municipio tiene una longitud aproximada de 700 metros, diámetro 8 pulgadas y está construida en PVC.

5.1.1.2.2. Tanques de almacenamiento

El prestador cuenta con cuatro estructuras de almacenamiento de agua potable dentro de su sistema de acueducto, las cuales están distribuidos de la siguiente manera:

- Dos tanques se encuentran ubicados en el centro del municipio sobre el parque Santa Bárbara y la calle San Nicolás, uno es un tanque metálico de 90 m³ que fue construido en 1940. El otro es un tanque de concreto con capacidad de 110 m³. Ambos tanques actualmente se encuentran fuera de servicio.
- El tanque elevado ubicado en el sector Las Pavas al noroccidente del municipio, que corresponde a una estructura en concreto con una capacidad de 24 m³. Este tanque tampoco se encontraba en funcionamiento en el momento de visita.
- El tanque principal y actualmente en funcionamiento se ubica en el sector 7 de Agosto. Es una estructura en fibra de vidrio fusionado al acero, soportada en 6 columnas en concreto reforzado a una altura aproximada de 30 metros cada una, las dimensiones del tanque son 12 metros de diámetro y 4 metros de altura. Cuenta con un volumen de 500 m³. El tanque se alimenta a través de una tubería en PVC de 8 pulgadas proveniente de la impulsión de la caseta de bombeo en PTAP y la salida hacia la red de distribución se hace a través de una tubería de PVC de 8 pulgadas que abastece a todos los barrios del municipio por gravedad.

En cuanto a la macromedición, no se evidenciaron instrumentos a la entrada de la estructura de almacenamiento. Ahora bien, salida del tanque se pudo evidenciar la presencia de un macromedidor, el cual al momento de la visita no se encontraba operativo. El prestador indicó que ya iniciaron las acciones para realizar el mantenimiento de este las cuales consisten en la importación de los repuestos necesarios para la reparación mecánica de este instrumento.

Tabla 6 Tanques de almacenamiento

Localización	Nombre	Capacidad (m ³)	Zona que abastece
Remedios	Tanque Metálico	90	Fuera de servicio.
	Tanque en Concreto	110	
	Tanque La Primavera	24	
	Tanque 7 de agosto	500	Área urbana del municipio de Remedios.

Fuente: Visita SSPD octubre de 2023



COLOMBIA
POTENCIA DE LA
VIDA

**INFORME DE
VIGILANCIA O
INSPECCIÓN ESPECIAL,
DETALLADA O
CONCRETA**



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios



Imagen 28 Tanque de almacenamiento 7 de agosto



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Imagen 29 Macromedidor Tanque de almacenamiento 7 de agosto



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

5.1.1.2.2.1. Operación y Mantenimiento

El prestador remitió los documentos “Manual de Operación y Mantenimiento del Sistema de Tratamiento de Agua Potable Municipio de Remedios – Antioquia” y “Operación y Mantenimiento de Redes de Distribución y Tanque Elevado” en donde se evidencia como se realiza la operación de las diferentes unidades involucradas en el proceso de tratamiento de la PTAP El Cristo y el tanque de almacenamiento del 7 de Agosto. Ahora bien, se pudo evidenciar en la visita adelantada que las PTAP anteriormente mencionadas cuentan con formatos de operación, donde se registra diferente información correspondiente a los caudales de entrada, niveles de parámetros fisicoquímicos del agua cruda y tratada, dosificación de coagulante, registro de presiones, entre otros.

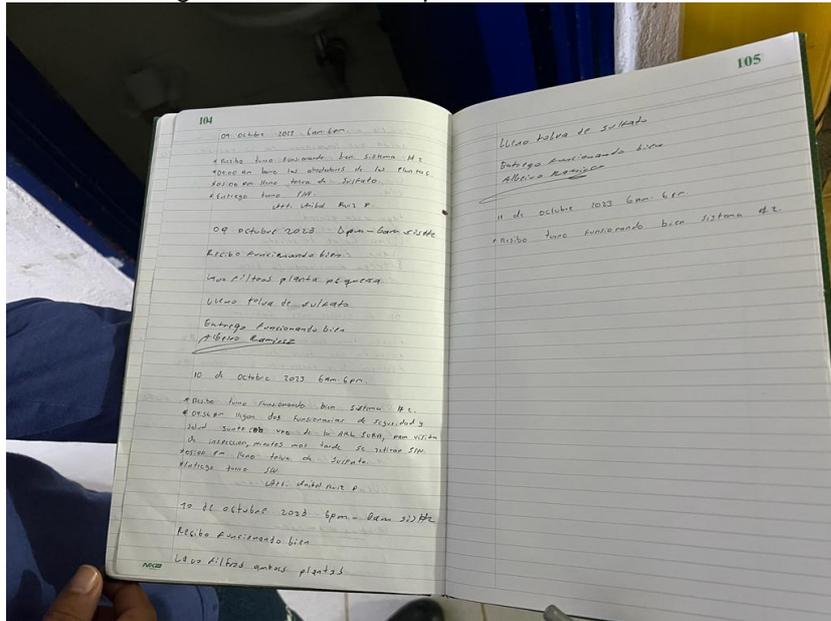
Imagen 30 Formato de operación y control PTAP El Cristo

DETALLE DEL ALIVIO		OPERACIONES Y CONTROL DE LA RED										OPERACIONES DE CONTROL DE LA RED								
Numero	Descripcion	Fecha	Horario	Presión	Temperatura	PH	Conductividad	Alumina	Coagulante	Fluoruro	Cloro	Presión	Temperatura	PH	Conductividad	Alumina	Coagulante	Fluoruro	Cloro	
33	3.2.2	27.8.2	12.0	8.0	10.0	7.5	200	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
34	3.2.2	27.8.2	12.0	8.0	10.0	7.5	200	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
35	3.2.2	27.8.2	12.0	8.0	10.0	7.5	200	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
36	3.2.2	27.8.2	12.0	8.0	10.0	7.5	200	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
37	3.2.2	27.8.2	12.0	8.0	10.0	7.5	200	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
38	3.2.2	27.8.2	12.0	8.0	10.0	7.5	200	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
39	3.2.2	27.8.2	12.0	8.0	10.0	7.5	200	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
40	3.2.2	27.8.2	12.0	8.0	10.0	7.5	200	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Adicionalmente, el prestador cuenta con las bitácoras de operación de las PTAP en mención, en donde se realiza el registro de todas las actividades llevadas a cabo. Asimismo, las suspensiones y demás situaciones presentadas en las estructuras de captación y aducción.

Imagen 31 Bitácora de operación PTAP El Cristo



Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

Con relación al mantenimiento de las diferentes estructuras de tratamiento, el prestador informó en visita que el mantenimiento se realiza de manera diaria, semanal, mensual y trimestral de acuerdo con las necesidades evidenciadas. El prestador no suministró la programación de los mantenimientos en los diferentes componentes del proceso de tratamiento con las periodicidades expresadas para la vigencia 2023. De lo anterior, no se pudo establecer el cumplimiento de las programaciones establecidas.

5.1.1.2.2. Información reportada al SUI

Una vez verificado el Sistema Único de Información – SUI, se encuentra que el prestador realizó el reporte de la información relacionada con las PTAP, tal y como se muestra a continuación:

Tabla 7 Planta de Tratamiento - Reporte SUI

Nombre de la Planta	Fecha de Construcción	Fecha de inicio de Operaciones	Caudal de diseño (l/s)	Tipo de Proceso
PTAP EL CRISTO	01/04/1986	01/04/1986	35	Desarenación
				Coagulación
				Floculación
				Sedimentación
				Filtración Rápida
				Desinfección

Fuente: Consulta SUI – noviembre de 2023

De la información reportada al SUI, se pudo evidenciar que el caudal de diseño es de 35 l/s, por lo que no corresponde al informado por el prestador el día de la visita. Dicho esto, la información reportada no coincide con la suministrada por el prestador.

En cuanto a los tanques de almacenamiento, no se encontró el reporte en el Sistema Único de Información del formulario Registro de Tanques de Almacenamiento. En consecuencia, no es posible establecer la coincidencia con la información entregada por el prestador el día de la visita en relación con el número y capacidad de dichos tanques.

5.1.1.2.3. Laboratorio de control del proceso de potabilización

El prestador cuenta con un laboratorio localizado en la PTAP El Cristo, en donde se realizan los análisis fisicoquímicos básicos para el control de procesos de potabilización del agua que es distribuida al municipio de Remedios. Para lo anterior se cuenta con turbidímetro, colorímetro, equipo de jarras y medidores de cloro y pH. Se pudo evidenciar que las últimas fechas de calibración de los equipos presentes en el laboratorio en mención corresponden a los meses de noviembre de 2022 y febrero de 2023.

Para realizar la dosificación del coagulante, el prestador cuenta con un equipo para realizar el test de jarras en cada uno de los laboratorios. En la visita realizada entre el 10 y el 12 de octubre de 2023, se observó que estos equipos se encontraban en funcionamiento. De acuerdo con lo informado por el prestador, la frecuencia de realización del ensayo de jarras varía de acuerdo con los cambios que se presenten en la turbiedad. Lo anterior se verificó en los formatos donde se diligencian los resultados del test de jarras.

Imagen 32 Equipos de laboratorio PTAP El Cristo





Fuente: Visita SSPD octubre de 2023

5.1.1.2.4. Tratamiento de lodos generados en la PTAP

En la PTAP El Cristo se cuenta para la evacuación de los lodos con una tubería de salida de diámetro de 6 pulgadas. El lodo es conducido directamente a la Quebrada El Cristo, la cual funciona como fuente de suministro y recepción de aguas de lavado, por lo tanto, debe implementarse un sistema de tratamiento previo para deshidratar los lodos y evitar impactos sobre la fuente. Dicho lo anterior, el prestador no suministró el acto administrativo ante la autoridad ambiental competente para la realización de esta actividad.

Por otro lado, el prestador informó que los lodos provenientes del mantenimiento de las diferentes estructuras de la planta de tratamiento tienen su disposición final en el Relleno Sanitario del municipio de Remedios denominado “*Paraje Puente Roto*”, el cual es operado por la misma empresa prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P., en donde se les realiza su respectivo secado y posteriormente se usan como cobertura de los residuos sólidos que se disponen en este Relleno.

5.1.1.3. Red de distribución

Luego de surtirse el proceso de tratamiento de agua, del tanque de almacenamiento localizado en la PTAP El Cristo se desprenden las dos líneas de distribución, las cuales abastecen al municipio de Remedios. Las líneas de conducción se encuentran construidas en materiales como PEAD y PVC, de acuerdo con lo informado por el prestador. El municipio de Remedios cuenta con sectorización hidráulica.

5.1.1.3.1. Sectores Hidráulicos

La empresa AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P, de acuerdo con lo informado en la visita adelantada en el mes de octubre de 2023, informó que se realizó la división del municipio de Remedios en 3 sectores hidráulicos, como se muestra a continuación:

Tabla 8 Sectores Hidráulicos

Sector Hidráulico	Suscriptores Atendidos
La Primavera	211
Tanque elevado 7 de agosto	2.718
Bombeo directo a la red	1.795

Fuente: AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P

5.1.1.3.2. Catastro de redes

La empresa informó que la última actualización del catastro de redes corresponde al año 2023 y las redes de aducción, conducción, impulsión y distribución tienen una longitud total de 24.721,66 metros con diámetros entre las 1 y las 8 pulgadas en materiales tales como PVC, PEAD y concreto. El material predominante es PVC, de acuerdo con la siguiente información:

Tabla 9 Catastro de redes de acueducto

Tipo de proceso	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (metros)	Material
Aducción	8	790	PVC
Conducción (La Culebra – El Cristo)	6	2.643,27	PVC
Canal El Cristo	-	42,30	Concreto
Impulsión (El Cristo – Tanque 7 de agosto)	8	1.860	PVC
Red Primaria o Matriz	1 a 8	19.386,09	PVC – PEAD

Fuente: AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P

5.1.1.3.2.1. Información reportada al SUI

Una vez revisada la información reportada, se encontró que la empresa certificó el formato “Redes Sistema de Acueducto” para el año 2015, en el cual se encontró la siguiente información:

Tabla 10 Catastro de redes de acueducto - Reporte SUI

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Aducción	Tubería	4	1.448	1 – PVC
		6	1.195,27	
		8	790	
	Canal	-	42,30	9 – Concreto Reforzado
Conducción	Tubería	8	677,30	6 – Hierro Dúctil
Red Menor	Tubería	1	40,98	6 – Hierro Dúctil
		1	698	1 – PVC
		1,5	86,03	6 – Hierro Dúctil
		1,5	3.121	1 – PVC
		2	9.154	
		2,5	1.848	
		3	575	
		4	761	

Fuente: Consulta SUI – noviembre de 2023

Los códigos de los materiales reportados se relacionan a continuación de acuerdo con el artículo 2.4.2.33 Formato. Redes Sistema de Acueducto numeral 8 de la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 2010.

Imagen 33 Código de materiales

CÓDIGO	MATERIAL
1	PVC Cloruro de polivinilo.
2	AC Asbesto cemento.
3	Acero
4	HF (Hierro fundido).
5	HG (Hierro galvanizado).
6	HD (Hierro Dúctil)
7	PE (Polietileno).
8	Fibra de vidrio
9	Concreto reforzado
10	Hierro dúctil.
11	PAD (Polietileno de Alta Densidad)
12	CCP.
13	GRES
14	Otro

Fuente: Resolución SSPD No. 20101300048765 del 2010.

De la información anterior, se tiene que la información remitida por el prestador coincide con lo reportado en SUI. Cabe resaltar que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 42 de la Resolución 330 de 2017, el prestador debe contar con un catastro de redes actualizado.

5.1.1.3.2.2. Operación y mantenimiento

El prestador remitió el documento “Operación y Mantenimiento de Redes de Distribución y Tanque Elevado” en donde se puede evidenciar como se realiza la operación en los componentes de la red de distribución. Asimismo, se pudo evidenciar que en el documento realizan las recomendaciones de los mantenimientos que deben ser realizados.

Finalmente, y una vez verificada la información remitida por el prestador, se pudo establecer que fueron suministrados los cronogramas y las evidencias de la ejecución de la programación informada sobre los mantenimientos realizados con corte a septiembre de 2023.

Imagen 34 Registro de mantenimientos en redes

Asité AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.							
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS AGUAS Y SERVICIOS "ASITÉ"							
REPARACIÓN DE REDES REMEDIOS ANTIOQUIA 2023 ENERO #7							
FECHA D/M/A	DIRECCION BARRIO	CODIGO	RED PRINCIPAL	MATERIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
01/01/23	El Llano		X	2 pf. fibra de 2 medidos pvc 4" / 2 mirros de pvc 4"			Daniel Bedolla Ricardo
05/01/23	Las Palmas	273659		1 Collar 3/4" HD 11 mirros de pvc 4" 1 Registro pvc 4" 1 tubo de paso 4" 1 pvc medido 4"	instalacion nueva	casuario maria del Socorro mediana de estiba	Johan Madrid Ricardo
05/01/23	Las Palmas	273659		4 Collares HD 7/8" 15 mirros de pvc 4" 15 pf medidos 4" 1 Registro pvc 4" 1 llave de pvc 4" 3 reparaciones	instalacion nueva	Historico Wilmar Augusto Jorge	Johan Madrid Ricardo
05/01/23	Las Palmas		X	1 Unico pvc 2" de reparacion 3 mirros de tubo pvc 2"	reparacion de Bad principal		Johan Madrid Daniel Bedolla
07/01/23	El Verdun		X	1 mirro de tubo pvc 4" 2 unicas pvc 4"	Arreglo de Bad principal		Daniel Bedolla
07/01/23	El Llano			1 Hoja de pvc 4" 1 mirro de tubo pvc 4"	Cambio de medidor y Reinstalacion		Daniel Bedolla

Fuente: AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P

5.1.1.4. Indicadores de prestación del servicio de acueducto

5.1.1.4.1. Cobertura de acueducto

Una vez analizada la información suministrada por el prestador, se presentan los datos consolidados mensuales de cobertura del servicio público domiciliario de acueducto en el municipio de Remedios para diciembre de 2022 y de enero a septiembre de 2023:

Tabla 11 Cobertura acueducto en el municipio de Remedios

Vigencia	Mes	Suscriptores totales acueducto	Cobertura acueducto (%)
2022	Diciembre	4.680	94,60
	Enero	4.698	94,97
2023	Febrero	4.694	94,89
	Marzo	4.700	95,01
	Abril	4.700	95,01
	Mayo	4.699	94,99
	Junio	4.699	94,99
	Julio	4.725	95,51
	Agosto	4.725	95,51
Septiembre	4.724	95,49	

Fuente: AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P

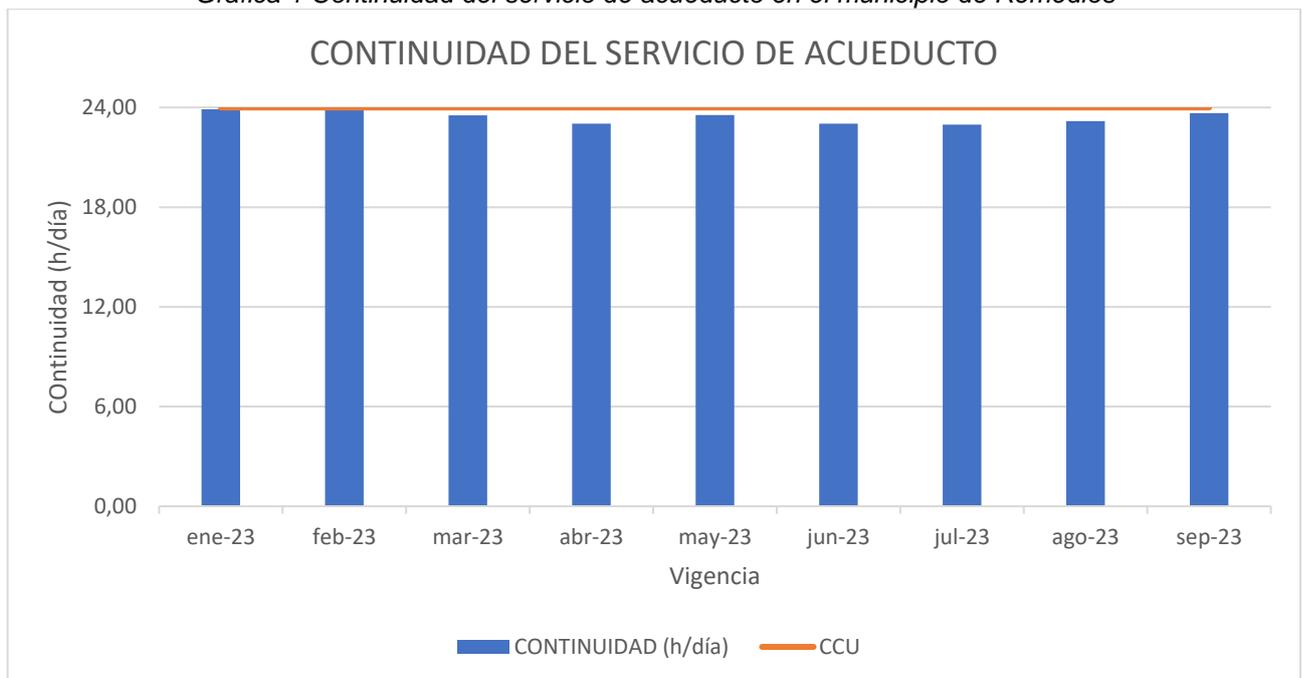
De lo anterior, se puede evidenciar que la cobertura de acueducto en el municipio de Remedios por parte de la empresa AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P, corresponde a la casi totalidad de su área de prestación.

5.1.1.4.2. Índice de continuidad

En cuanto al indicador de continuidad, AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P. suministró la información para los meses de enero a septiembre de 2023. Así las cosas, esta Superintendencia procedió a realizar el análisis y comparar la información entregada para las vigencias mencionadas con la información reportada en el SUI.

Por lo anterior, y de acuerdo con la información suministrada por AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P, la continuidad del servicio de acueducto en el municipio de Remedios fue la siguiente:

Gráfica 1 Continuidad del servicio de acueducto en el municipio de Remedios



Fuente: SSPD a partir de información entregada por AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.

De acuerdo con lo anterior, y teniendo en cuenta que según la Resolución 2115 de 2007, un servicio “Suficiente” está catalogado en un intervalo entre 18,1 y 23 horas/día y un servicio “Continuo” está catalogado en un intervalo entre 23,1 – 24 horas/día, se evidencia que la continuidad del servicio en el municipio de Remedios clasificó como “Continuo” para todo el periodo bajo análisis.

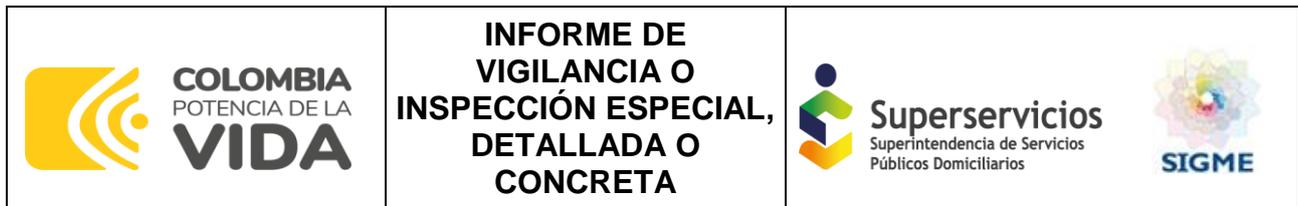


Imagen 35 Índice de Continuidad

Continuidad del servicio - IC
0- 10 HORAS/DIA(INSUFICIENTE)
10.1- 18 HORAS/DIA (NO SATISFACTORIO)
18.1- 23 HORAS/DIA (SUFICIENTE)
23.1 - 24 HORAS/DIA (CONTINUO)

Fuente: Artículo 18 Resolución 2115 de 2015.

Por otro lado, en la Cláusula 49 – Anexo Técnico numeral 1.13 Continuidad del servicio de Acueducto del Contrato de Condiciones Uniformes, el prestador establece que “La persona prestadora prestará el servicio durante 24 horas diarias, con las siguientes excepciones: a) Daños en las redes de distribución, b) Suspensiones programadas a redes y plantas de potabilización, c) Por razones de disminución ostensible de las fuentes de abasto, La persona prestadora, presentará a la localidad un plan de contingencia en el cual se estipularán los sectores a racionar o regular con sus respectivos horarios, d) En los casos de fuerza mayor: Para el caso de Remedios, los cortes de suministro de energía en el sistema de bombeo, daños o fugas en la impulsión de agua potable y llenado de tanques por algún corte en el suministro de los mismos”.

Dicho lo anterior y teniendo en cuenta lo estipulado en el Contrato de Condiciones Uniformes, el índice de continuidad para los meses de enero a septiembre de 2023 oscila entre 22 h/día y 24 h/día, por lo que el prestador estaría dando cumplimiento a lo estipulado en la Cláusula 49 numeral 1.13 de dicho contrato.

5.1.1.4.2.1. Información reportada al SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador en el formulario “Continuidad en la oferta del servicio de acueducto” se puede evidenciar que se cuenta con información para los meses de enero a agosto de 2023, la cual no coincide con la suministrada por la empresa en la visita realizada los días 10 al 12 de octubre de 2023. Lo anterior se presenta de la siguiente manera:

Tabla 12 Continuidad del servicio de acueducto - Reporte SUI

Mes	Índice de Continuidad – IC (Res.2115 de 2007)	Continuidad del servicio (Res.2115 de 2007)
ene-23	24,0	Continuo
feb-23	21,9	Suficiente
mar-23	23,7	Continuo
abr-23	22,2	Suficiente
may-23	23,7	Continuo
jun-23	22,2	Suficiente
jul-23	22,8	Suficiente
ago-23	23,2	Continuo

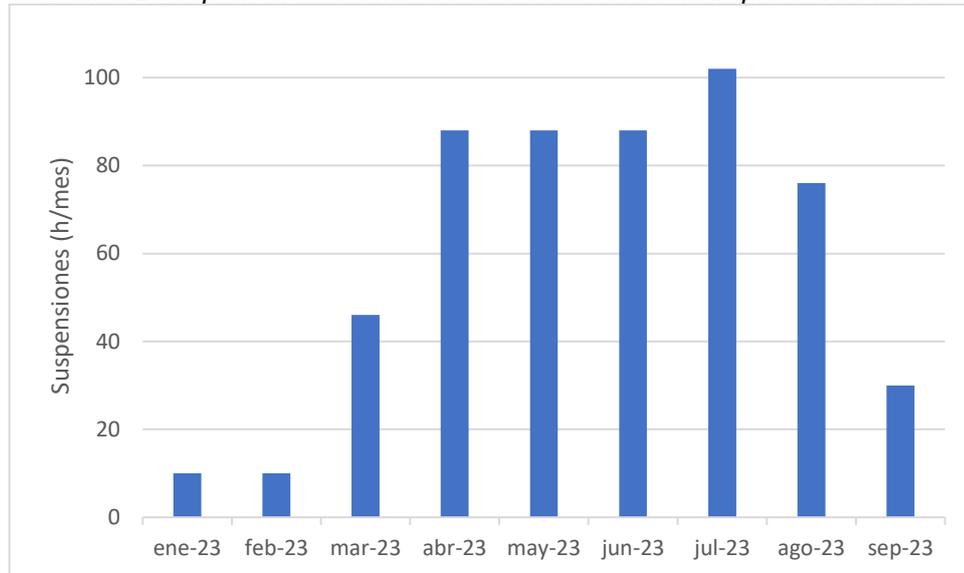
Fuente: Consulta SUI – noviembre de 2023

5.1.1.4.2.2. Suspensiones del servicio de acueducto

En cuanto a los datos de suspensiones, AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P. suministró la totalidad de la información para los meses de enero a septiembre de 2023. Así las cosas, esta Superintendencia procedió a realizar el análisis de la información entregada. De acuerdo con la

información suministrada, se relacionan las suspensiones en el servicio de acueducto en el municipio de Remedios para las vigencias analizadas de la siguiente manera:

Gráfica 2 Suspensiones servicio de acueducto en el municipio de Remedios



Fuente: SSPD a partir de información entregada por AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.

Dicho lo anterior, se observa que en el municipio de Remedios las suspensiones promedio para los meses analizados para el año 2023 fueron de 60 horas/mes. Ahora bien, a partir de la información remitida por el prestador en cuanto al índice de continuidad se puede establecer que este no es consecuente con las suspensiones del servicio relacionadas en la gráfica anterior.

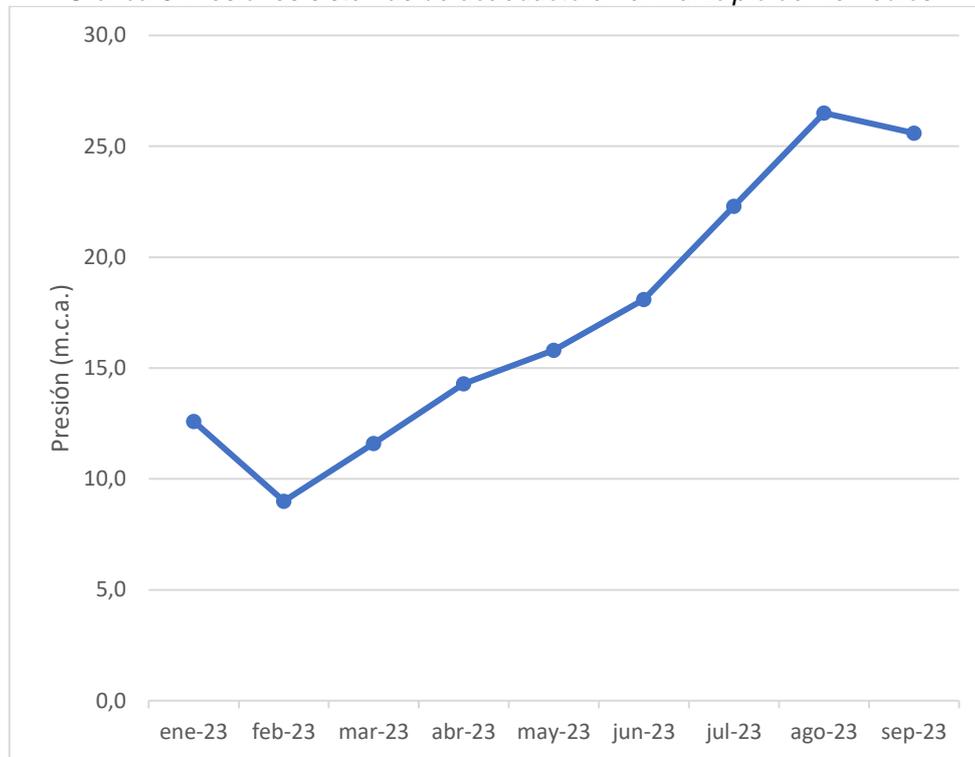
Estas suspensiones correspondieron, de acuerdo con lo manifestado por el prestador, a suspensiones por no oferta del servicio. De esto, no se remitieron los soportes de aviso de las suspensiones, así como tampoco se suministró información sobre los medios por medio de los cuales se realizan dichos avisos.

5.1.1.4.3. Presiones en la red de distribución

En la visita realizada los días 10 al 12 de octubre de 2023, el prestador informó que desde noviembre de la vigencia 2022 no realiza la toma de presiones en ningún punto de la red de distribución. Ahora bien, dentro de la información remitida por el prestador como respuesta al Radicado SSPD No. 20235294002602 del 23 de octubre de 2023, se suministró la siguiente información:

Cabe resaltar que, no es posible establecer la calidad de la información suministrada por el prestador toda vez que, lo suministrado por el prestador no coincide con lo manifestado por el personal de la empresa lo cual se encuentra debidamente suscrito en el acta de visita realizada en el mes de octubre de 2023.

Gráfica 3 Presiones sistemas de acueducto en el municipio de Remedios



Fuente: SSPD a partir de información entregada por AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.

5.1.1.4.3.1. Información reportada al SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador en el formulario “Medición de Presiones del servicio de acueducto” se puede evidenciar que se cuenta con información para los meses de enero a septiembre de 2023, la cual corresponde a la suministrada por la empresa Radicado SSPD No. 20235294002602 del 23 de octubre de 2023. Cabe aclarar que en la visita realizada los días 10 al 12 de octubre de 2023 el prestador informó que no realiza la toma de presiones. Lo anterior se presenta de la siguiente manera:

Tabla 13 Registro de Presiones - Reporte SUI

Vigencia	Sector Hidráulico	Presión Promedio m.c.a.
2023 (Preliminar)	Remedios	12,6
		9
		11,6
		14,3
		15,8
		18,1
		26,5
		26,5
		25,6

Fuente: Consulta SUI – noviembre de 2023

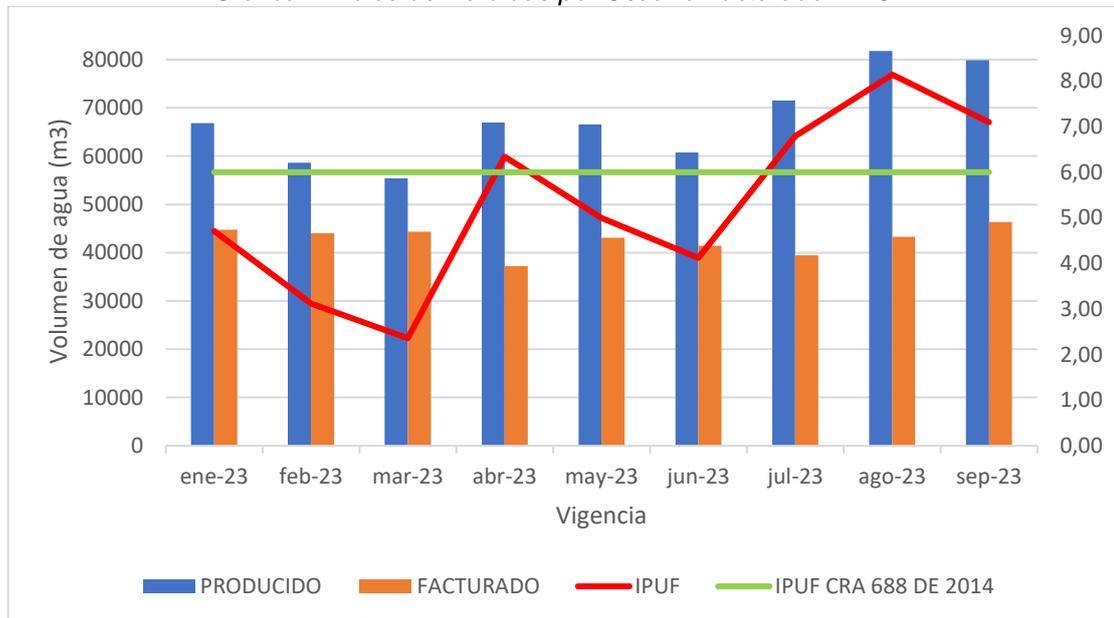
5.1.1.4.4. Pérdidas de agua en la red de distribución

5.1.1.4.4.1. Índice de pérdidas por usuario facturado

En cuanto al Índice de Pérdidas por Usuario Facturado – IPUF, AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P. suministró la información para los meses enero a septiembre de 2023. Así las cosas, esta Superintendencia procedió a realizar el análisis de la información en mención.

El comportamiento del IPUF con base en el cálculo realizado por esta Dirección Técnica se presenta a continuación:

Gráfica 4 Índice de Pérdidas por Usuario Facturado - IPUF.



Fuente: SSPD a partir de información entregada por AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.

De acuerdo con lo anterior, y teniendo en cuenta que según la Resolución CRA 688 de 2014, el Índice de Pérdidas por Usuario Facturado – IPUF debe ser menor a igual a 6 m³/suscriptor-mes, AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P. presuntamente incumplió con lo estipulado por la normatividad para los meses de abril, julio, agosto y septiembre de 2023.

5.1.1.4.4.2. Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua - PUEAA

AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P. cuenta con un PUEAA aprobado por la autoridad ambiental correspondiente mediante Resolución 160ZF-ADM2204-2050 del 22 de abril de 2022 “Por el cual se aprueba un Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua”.

Por otro lado, la empresa no remitió los documentos en donde se evidencien las acciones de cumplimiento a lo propuesto por parte del prestador y descrito en el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua.

5.1.1.4.4.3. Programa de reducción de pérdidas

En cuanto al Programa de Reducción de Pérdidas, el prestador no remitió la información solicitada mediante el radicado SSPD No. 20235294002602 del 23 de octubre de 2023, por lo anterior se estaría presentando un presunto incumplimiento a lo establecido en el artículo 89 de la Resolución 330 de 2017 que establece que “*el prestador del servicio deberá establecer un Plan de Reducción de Pérdidas, de acuerdo con lo definido en el marco regulatorio vigente.*”

5.1.1.4.4.4. Estimación oferta vs demanda

El prestador, en respuesta a lo solicitado mediante radicado SSPD No. 20234263775961 del 4 de octubre de 2023, remitió los documentos “*Estudio Oferta Hídrica Acueducto*” y “*Estudio Demanda Hídrica Acueducto*”. El documento establece la proyección de la población en un horizonte de tiempo hasta 2045 realizando los cálculos con diferentes métodos numéricos y comparando los valores con lo establecido por el DANE de la siguiente manera:

Imagen 36 Proyección Población Remedios, Antioquia.



Fuente: AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.

Ahora bien, dentro de los documentos aportados, el prestador indica el caudal demandado en función del crecimiento poblacional anteriormente mencionado, indicando que para los próximos 25 años se debería realizar la distribución de 82,5 l/s. Del dato anteriormente mencionado, no se remitieron las bases y soportes de cálculo.

5.1.1.4.5. Calidad del agua suministrada por la red de distribución

5.1.1.4.5.1. Actas de concertación, actualización y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo para la vigilancia y control de la calidad del agua

La población del municipio de Remedios – Antioquia contaba para el mes de septiembre de 2023 con una población aproximada de 14.550 habitantes, si se emplea el número de suscriptores de acueducto y el índice de ocupación de 3,08¹ personas por vivienda para Remedios y que reporta el Censo Nacional de Población y Vivienda del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.

Ahora bien, conforme con lo indicado en la Resolución 811 de 2008, el número mínimo de puntos de muestreo de calidad del agua concertados para una población entre 10.001 – 20.000 habitantes deben ser seis (6). Así las cosas, de acuerdo con la última acta de registro de lugares y puntos de muestreo suscrita el día 13 de octubre de 2023, se tienen seis (6) puntos de muestreo concertados y materializados con la Secretaría de Salud de Antioquia. Por ende, en cuanto al número mínimo de puntos de muestreo, se cumplió con lo establecido en el artículo 3 de la Resolución 811 de 2008 y para la actualización anual del acta se cumplió con el párrafo del artículo 5 de la Resolución ibídem.

A continuación, se relacionan los puntos de muestreo concertados con la Secretaría de Salud de Antioquia para la toma de muestras de calidad de agua en el municipio:

Tabla 14 Puntos de muestreo concertados con la autoridad sanitaria

Código	Georreferencia	Descripción
0001	7°01'32" N 74°41'42" W	Alto del matadero. Barrio María Angoia.
0002	7°01'43" N 74°41,56" W	Contiguo a el tanque metálico de almacenamiento elevado fuera de servicio. Parque Santa Bárbara.
0003	7°01'48" N 74°41'34" W	Hospital San Vicente de Paul.
0004	7°01'46" N 74°41'09" W	Barrio Tamarindo.
0006	7°02'20" N 74°42'11" W	Las Negras. Salida a Segovia.
0007	7°02'20" N 74°42'11" W	Salida a Yondó.

Fuente: AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.

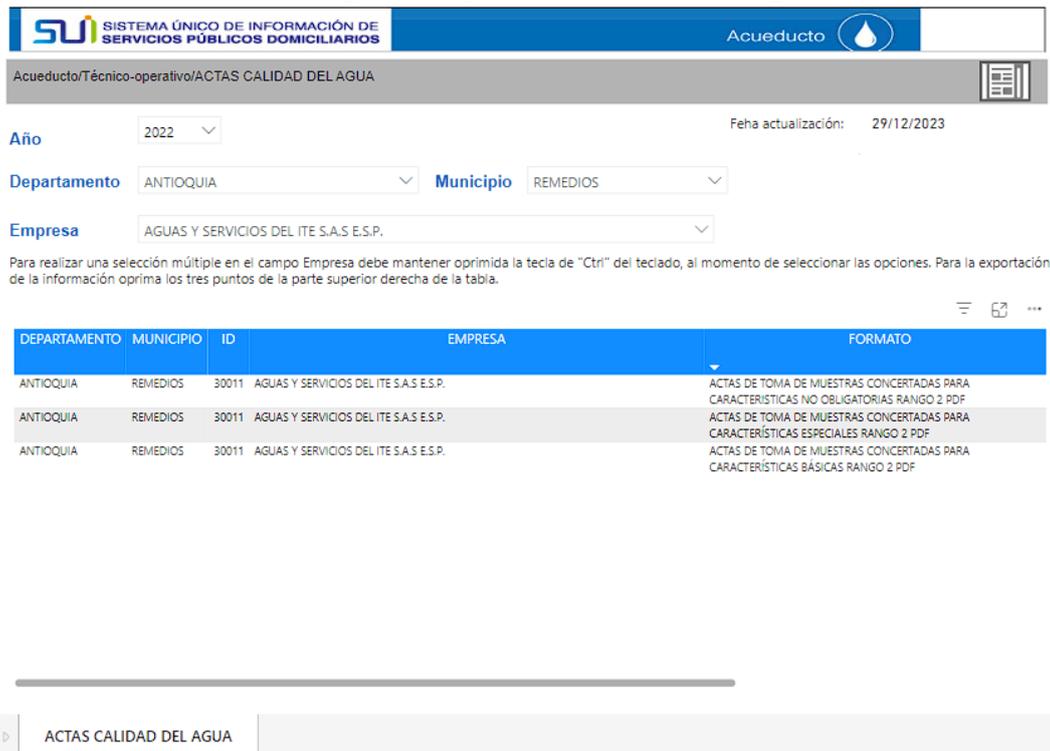
5.1.1.4.5.2. Información reportada al SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para la vigencia 2023, se encontró que éste aún no ha realizado el reporte de las actas de concertación y actualización de puntos de muestreo para la vigencia 2023.

¹ <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690>

El último reporte realizado por el prestador fue certificado el 11 de noviembre de 2023, como se muestra a continuación:

Imagen 37 Reporte Actas Calidad del Agua



Acueducto/Técnico-operativo/ACTAS CALIDAD DEL AGUA

Año: 2022 Fecha actualización: 29/12/2023

Departamento: ANTIOQUIA Municipio: REMEDIOS

Empresa: AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S E.S.P.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	EMPRESA	FORMATO
ANTIOQUIA	REMEDIOS	30011	AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S E.S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERÍSTICAS NO OBLIGATORIAS RANGO 2 PDF
ANTIOQUIA	REMEDIOS	30011	AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S E.S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERÍSTICAS ESPECIALES RANGO 2 PDF
ANTIOQUIA	REMEDIOS	30011	AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S E.S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERÍSTICAS BÁSICAS RANGO 2 PDF

ACTAS CALIDAD DEL AGUA

Fuente: Consulta SUI diciembre de 2023

5.1.1.4.5.3. Vigilancia de la calidad del agua distribuida por red de distribución

Las muestras de vigilancia de calidad del agua son tomadas por la Secretaría de Salud de Antioquia, y reportadas al Sistema de Información para la Vigilancia en el Laboratorio Nacional de Referencia - SIVILAB, el cual es administrado por el Instituto Nacional de Salud.

De acuerdo con dichos resultados para la vigencia 2023, los cuales aún no fueron remitidos a esta entidad de manera oficial por lo que se entiende son resultados preliminares, se tienen los siguientes resultados del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano – IRCA:

Tabla 15 Resultados IRCA Vigilancia durante la vigencia 2023 en el municipio de Remedios

Mes	N° de muestras 2023 (Preliminar)	% IRCA	Nivel de Riesgo
Enero	3	0	Sin Riesgo
Febrero	2	8,82	Riesgo Bajo
Marzo	3	0	Sin Riesgo
Abril	3	7,11	Riesgo Bajo
Mayo	3	0,88	Sin Riesgo
Junio	3	0	Sin Riesgo

Julio	3	0	Sin Riesgo
Agosto	3	0	Sin Riesgo
Septiembre	3	0	Sin Riesgo
Octubre	4	0,93	Sin Riesgo
Noviembre	3	0	Sin Riesgo
Diciembre	1	0	Sin Riesgo
Meses		12	
Número de muestras		34	

Fuente: SIVICAP. Consulta diciembre de 2023

De la información anterior, se tiene que, para el mes de febrero de 2023, la empresa presentó incumplimiento en una de las dos muestras para el parámetro fisicoquímico de Turbiedad, lo que configuró un nivel de riesgo medio por muestra con un IRCA de 17,68%, lo que ocasionó que se suministrara agua no apta para el consumo humano en dicho mes con un IRCA mensual de 8,82 configurando un riesgo bajo.

Por otro lado, se tiene que, para el mes de abril de 2023, la empresa presentó incumplimiento en una de las tres muestras para el parámetro fisicoquímico de pH y el parámetro microbiológico de Coliformes Totales, lo que configuró un nivel de riesgo medio por muestra con un IRCA de 19,41%, lo que ocasionó que se suministrara agua no apta para el consumo humano en dicho mes con un IRCA mensual de 7,11 configurando un riesgo bajo.

5.1.1.4.5.4. Control de la calidad del agua suministrada por red de distribución

La empresa AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P. no cuenta con un laboratorio de control de muestras en la red de distribución. Dicho lo anterior, informó en la visita que para la realización de dichos análisis fisicoquímicos y microbiológicos se realizó la contratación de los laboratorios Acuazul S.A.S. y Acuambiente LTDA.

Para estos laboratorios, el prestador informó que se cuenta con certificado de inscripción en el PICCAP de los cuales no se remitieron los soportes debidos. Adicionalmente, se pudo constatar que los mencionados cuentan con la autorización para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos otorgada por el Ministerio de Salud y Protección Social mediante Resolución No. 172 de 2022 *“Por la cual se autorizan los laboratorios para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos de agua para el consumo humano”*.

Una vez revisada la información remitida por el prestador, se pudo establecer que remitió los resultados de los análisis de las muestras de control en la red de distribución en el municipio de Remedios, Antioquia. Por lo anterior, se procedió a analizar la información remitida de la siguiente manera:

Tabla 16 Resultados IRCA Control durante la vigencia en el municipio de Remedio

Mes	N° de muestras 2023	% IRCA	Nivel de Riesgo
Enero	16	0	Sin Riesgo
Febrero	18	1,08	Sin Riesgo
Marzo	14	0	Sin Riesgo
Abril	18	0	Sin Riesgo

Mayo	16	0	Sin Riesgo
Junio	13	0	Sin Riesgo
Julio	15	0	Sin Riesgo
Agosto	23	0	Sin Riesgo
Septiembre	15	0	Sin Riesgo
Meses		9	
Número de muestras		148	

Fuente: AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.

En cuanto a la frecuencia de toma de muestras de control de calidad del agua por parte del prestador, se realizó el análisis de la información reportada en el SUI frente a la Resolución 2115 de 2007 en los artículos 21 y 22, encontrando lo siguiente:

Tabla 17 Frecuencia de muestreo durante la vigencia de 2023 en el municipio de Remedios

Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
10.001 – 20.000	Turbiedad	1 muestra día de por medio	2023 Para los meses de enero a septiembre del año 2023, la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.
	Color Aparente		
	pH		
	Cloro residual libre		
	Dureza Total	1 muestra mensual	2023 Para los meses de enero a septiembre del año 2023, la empresa cumplió con la frecuencia de muestras establecida para los parámetros enlistados.
	Hierro Total		
	Cloruros		
	COT	2 muestras anuales	2023 Para los meses de enero a septiembre del año 2023, la empresa no remitió los resultados de los análisis de estos parámetros por lo que presuntamente estaría incumpliendo con la frecuencia de muestras establecida para los parámetros enlistados
	Fluoruros		
	Coliformes Totales	3 muestras trimestrales	2023 Para los meses de enero a septiembre del año 2023, la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.
E. Coli			

Fuente: AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.

De acuerdo con lo anterior, se pudo establecer que el prestador cumplió con las frecuencias y número de muestras mínimo para el control de calidad del agua distribuida en red, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 2115 de 2007, en las respectivas vigencias de análisis del presente informe a excepción de los parámetros de COT y Fluoruros.

5.1.1.4.5.5. Mapa de riesgos de la fuente de abastecimiento

En relación con el mapa de riesgo de la calidad del agua para consumo humano y su respectivo plan de trabajo correctivo para reducir el riesgo sanitario, en el parágrafo del artículo 6 de la Resolución No. 4716 de 2010 del Ministerio de la Protección Social y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se estableció que éste debe ser enviado a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para los seguimientos respectivos.

Al respecto, es importante manifestar que, si bien las autoridades sanitarias y ambientales son las encargadas de la formulación del mapa de riesgos, también es obligación de las personas prestadoras suministrar la información requerida por dichas entidades para la formulación de este, de acuerdo con lo establecido en la citada Resolución.

Así las cosas, fue solicitada a la empresa información sobre el avance en la formulación del mapa de riesgos para las fuentes de abastecimiento del sistema de acueducto, por lo cual remitió la Resolución 2021060133169 del 27 de diciembre de 2021 *“Por medio de la cual se adopta el mapa de Riesgos de la Calidad del Agua para el Consumo Humano del Sistema de Acueducto Urbano del Municipio de Remedios – Antioquia”*.

6. HALLAZGOS

Criterio	Condición evaluada	Evidencia / soporte	Estado de cumplimiento
Técnico Operativo	Macromedición	Información entregada por AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P., así como lo evidenciado en la visita adelantada entre el 10 y el 12 de octubre de 2023.	Se evidencia que el prestador no cuenta con instrumentos de macromedición en los componentes del sistema de acueducto, configurando un incumplimiento a lo establecido en el artículo 73 de la Resolución 330 de 2017.
	Calidad de la información	Información suministrada por el prestador AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.	Se evidencian diferencias en la información suministrada por el prestador en la visita y la remitida en cuanto al registro de presiones.
	Remisión de información	Información suministrada por el prestador AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.	Se evidencia que el prestador no remitió la totalidad de la información en atención al Radicado SSPD No. 20234263775961 del 4 de octubre de 2023
	Presiones en la red de distribución	Información suministrada por el prestador AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.	Se evidencia diferencia en la información suministrada por el prestador en la visita realizada los días 10 al 12 de octubre de 2023 con la remitida mediante el oficio 20235294002602 del 23 de octubre de 2023.

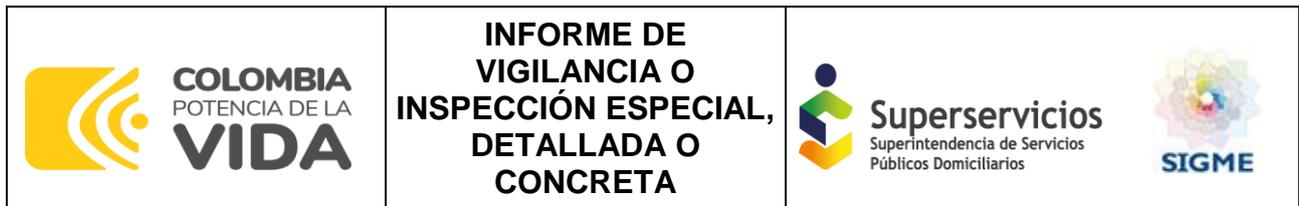
	INFORME DE VIGILANCIA O INSPECCIÓN ESPECIAL, DETALLADA O CONCRETA	
---	--	--

	Programa de reducción de pérdidas	Información suministrada por el prestador AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P.	El prestador no remitió la información solicitada, por ende no es posible establecer el cumplimiento de lo establecido en el artículo 89 de la Resolución 330 de 2017.
--	-----------------------------------	---	--

7. ACCIONES CORRECTIVAS DEFINIDAS

8. CONCLUSIONES

- La empresa no cuenta con las concesiones de aguas vigentes, por lo cual se estaría presentando un presunto incumplimiento a lo establecido en el artículo 25 de la Ley 142 de 1994 al no contar con los permisos necesarios para la operación del sistema de acueducto.
- En cuanto a las pérdidas de agua, AGUAS Y SERVICIOS DEL ITE S.A.S. E.S.P. tiene un IPUF superior a 6 m³/suscriptor-mes los meses de abril, julio, agosto y septiembre de 2023. Por lo anterior, estaría incumpliendo lo establecido en la Resolución CRA 688 de 2014.
- La empresa prestadora cuenta con el número mínimo de puntos de muestreo de calidad del agua concertados, dando cumplimiento al artículo 3 de la Resolución 811 de 2008.
- La empresa cuenta con los manuales de operación y mantenimiento para cada uno de los componentes de los servicios de acueducto, por lo que se estaría dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 30 de la Resolución 330 de 2017.
- La empresa no suministró información relacionada al Programa de Reducción de Pérdidas, por lo anterior no se pudo establecer el cumplimiento de lo establecido en el artículo 89 de la Resolución 330 de 2017. Además, esto impide conocer las acciones adelantadas para reducir las pérdidas y optimizar la operación del sistema de acueducto.
- La empresa cumplió con la frecuencia mínima de muestreo y análisis de control de calidad del agua en la red de distribución de los fisicoquímicos y microbiológicos a excepción de los parámetros de COT y Fluoruros. Lo anterior conforme lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.
- La empresa tiene una continuidad en el municipio de Remedios clasificada como “Continuo” para todo el periodo bajo análisis según la Resolución 2115 de 2007 con un intervalo entre entre 23,1 – 24 horas/día para el periodo de análisis.
- En la visita realizada los días 10 al 12 de octubre de 2023, el prestador informó que desde noviembre de la vigencia 2022 no realiza la toma de presiones en ningún punto de la red de distribución por lo cual no se puede establecer el cumplimiento de lo descrito en el Artículo 61 de la Resolución 330 de 2014.
- En lo relacionado con la medición de caudales, la empresa no cuenta con macromedidores en el punto de captación entrada y la salida de la PTAP y red de distribución, por lo que estaría incumpliendo con lo establecido en el artículo 73 de la resolución 330 de 2017.
- En cuanto a la calidad de agua, las muestras de vigilancia tomadas por la autoridad sanitaria arrojaron que para el mes de febrero de 2023 la empresa presentó un nivel de riesgo medio por



muestra con un IRCA de 17,68%, lo que ocasionó que se suministrara agua no apta para el consumo humano en dicho mes con un IRCA mensual de 8,82 configurando un riesgo bajo. Para el mes de abril de 2023 la empresa presentó un nivel de riesgo medio por muestra con un IRCA de 19,41%, lo que ocasionó que se suministrara agua no apta para el consumo humano en dicho mes con un IRCA mensual de 7,11 configurando un riesgo bajo.

9. MEDIDAS RECOMENDADAS QUE PUDIERA SER OPORTUNO O PERTINENTE APLICAR

10. RESPONSABLES DE LA REALIZACIÓN (Menciona nombres y apellidos completos)

10.1. Responsable General

Coordinador

Álvaro Enrique Sosa Zárate

Asesores

Nicolás Eduardo Páez Rincón

Alejandra Cajiao Manjarrez

Director

James A. Copete Rios – Director Técnico de Gestión de Acueducto y Alcantarillado

10.2. Equipo de Evaluación

Álvaro Andrés López Gómez – Ingeniero del Grupo de Grandes Prestadores DTGAA

11. ANEXOS

N/A.