



## **1. Identificador del prestador**

**1.1** Nombre o razón social: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. - AQUALAT

**1.2** Nit: 901362452 – 7

**1.3** ID (SUI - RUPS): 48244

**1.4** Servicio público domiciliario (SPD) prestado objeto de la vigilancia o inspección: Acueducto y Alcantarillado.

**1.5** Actividad del SPD objeto de la vigilancia o inspección:

- Acueducto: Captación, Aducción, Tratamiento, Conducción, Almacenamiento, Distribución, Comercialización.
- Alcantarillado: Recolección, Conducción de Residuos Líquidos, Tratamiento, Disposición Final, Comercialización.

**1.6** Fecha de inicio de operación en la actividad a vigilar o inspeccionar:

- Acueducto: 06/03/2020
- Alcantarillado: 06/03/2020

## **2. Identificación de la acción de vigilancia e inspección realizada:**

**2.1** Año del programa al que pertenece la acción:

**2.2** Clase acción: Vigilancia \_X\_ Inspección \_\_

**2.3** Motivo de la acción: Especial \_\_ detallada \_X\_ concreta \_\_

**2.4** Origen causal de la acción: Clasificación de nivel de riesgo \_\_ Perfilamiento de riesgo \_\_ Evaluación de Gestión y Resultados \_X\_ Monitoreo de planes \_\_ Denuncia ciudadana (Petición de interés general) \_\_

**2.5** Ubicaciones físicas o virtuales objeto de la acción: Visita realizada del 23 al 27 de agosto de 2021, mesas de trabajo realizadas durante la visita, documentación aportada por el prestador dando respuesta a los radicados SSPD N° 20214243388901 del 20/08/2021 y SSPD 20234240452751 de 23/01/2023. Por medio del radicado SSPD No. 20235290594042 de 10 de febrero de 2023 la empresa remitió respuesta.

## **3. Delimitación del marco de evaluación**

**3.1** Criterios evaluados: El objetivo que pretende el presente informe de Vigilancia Detallada - Evaluación Integral, es determinar si se está dando cumplimiento al régimen de servicios públicos y demás normas aplicables a las actividades desarrolladas por AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. durante los años 2020, 2021 y 2022, conforme a la siguiente normativa:

- Ley 142 de 1994.
- Decreto 2420 de 2015 y sus modificatorias.
- Resolución SSPD N° 20161300013475 del 24 de mayo 2016 y sus modificatorias.
- Resolución SSPD N° 2021100016645 del 9 de abril de 2021, modificada por la Resolución SSPD N° 20211000171855 de 21 de mayo de 2021.
- Resolución CRA N° 906 de 23 de diciembre de 2019.
- Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015.
- Resolución 1096 del 2000.



- Resolución 330 de 2017
- Resolución 2115 de 2007

**3.2 Marco temporal de evaluación:** Vigencia 2020, 2021 y 2022.

**4. Descripción de lo desarrollado:**

**4.1 Información fuente usada:** Sistema Único de Información - SUI e información entregada por el prestador.

**4.2 Requerimientos realizados:**

- Comunicación SSPD N° 20224036071531 del 27 de diciembre de 2022.
- Comunicación SSPD N° 20234240343471 del 25 de enero de 2023.

**4.3 Estado de respuesta de requerimientos:**

- El prestador suministró información en los componentes técnico-operativo, comercial y tarifario mediante radicado SSPD No. 20235290594042 de 10 de febrero de 2023
- El prestador no atendió los requerimientos de información financiera realizados mediante las comunicaciones 20224036071531 y 20234240343471.

**4.4 Evaluaciones realizadas:**

**4.4.1 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P., identificada con NIT 901.362.452-7, es una entidad de carácter privado, con personería jurídica, constituida mediante Escritura Pública No. 39 del 15 de enero de 2020 otorgada por la Notaría 10 de Bogotá, e inscrita en la Cámara de Comercio de Bogotá bajo el número 02544602 del libro IX el día 22 de enero de 2020, con domicilio principal en la ciudad de Bogotá D.C.

Según el Acta No. 002 del 29 de marzo de 2021 de la Asamblea de Accionistas, se designó a la firma Ernst & Young Audit S.A.S. con NIT: 860.008.890-5 como Revisor Fiscal, quien delega esta responsabilidad principal el 11/05/2021 a Vanesa Karina Taborda Jiménez con C.C. No. 45.546.995 y T.P. No. 124716-T y como suplente a Julia Patricia Mercado Hernández con C.C. No. 1.002.029.776 y T.P. No. 282997-T, designada el 01/12/2021.

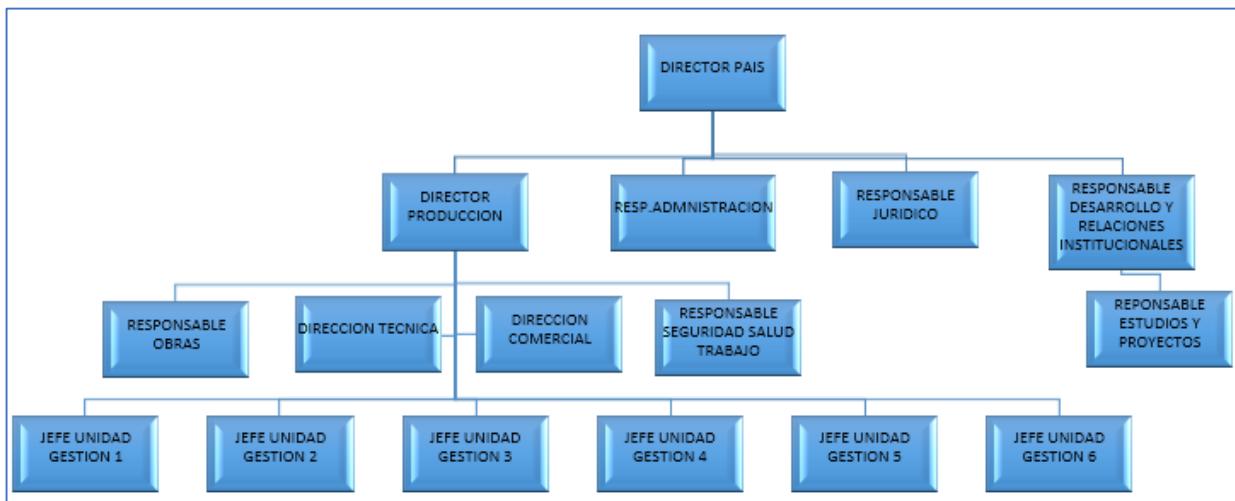
Por otro lado, en documento privado del 23 de septiembre de 2022, inscrito el 5 de octubre de 2022 bajo el No. 02886386 en la Cámara de Comercio de Bogotá, se aclara que la sociedad extranjera FCC AQUALIA S.A. (matriz) ejerce situación de control sobre las sociedades Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P., Aqualia Villa del Rosario S.A.S. E.S.P. y Aqualia Flandes S.A.S. E.S.P. (subordinadas), configurando grupo empresarial, todas ellas empresas de servicios públicos domiciliarios bajo la vigilancia y control de la Superservicios.

**4.4.1.1 Estructura Organizacional**

Según se puede observar en la información suministrada por la empresa, las siguientes imágenes dan cuenta del organigrama y estructura administrativa de la empresa:



*Imagen 1 Organigrama*



Fuente: Organigrama prestador

En el gráfico, se observa que del “Director País” se desprenden cuatro divisiones: Producción, Administración, Jurídica y Desarrollo, y dentro de la Dirección de Producción se encuentran los responsables de Obras y Seguridad y las Direcciones Técnica y Comercial.

#### **4.4.1.2 Informe de Auditoría Externa de Gestión y Resultados**

La firma Sáenz Auditores Consultores S.A.S. identificada con NIT: 830.039.560-3, fungió como Auditor Externo de Gestión y Resultados para las vigencias 2021 y 2020.

De los informes AEGR de los servicios de Acueducto y Alcantarillado, certificados al Sistema Único de Información – SUI y entregados por Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P., correspondientes a los años 2021 y 2020, se extraen las principales conclusiones generales y financieras:

- Las evaluaciones al sistema de control interno de Aqualia Latinoamérica S.A E.S.P. adelantadas por esta AEGR en la vigencia del año 2021 nos permite concluir, que su gestión busca minimizar riesgos y adoptar medidas que fortalecen cada uno de los procesos y procedimientos de la prestación del servicio de acuerdo con su objeto social como prestadora de un servicio público domiciliario.
- De conformidad con la NIA 570 negocio en marcha, en la E.S.P. no existe incertidumbre material relacionada con los hechos o condiciones que individual o conjuntamente puedan generar dudas significativas sobre la capacidad de la entidad para continuar como empresa en funcionamiento.
- A la fecha de cierre del presente informe, los estados financieros suministrados por el prestador se encontraban pendientes de la aprobación por la Asamblea General de Accionistas, y dictámenes por el revisor fiscal, de igual forma no se evidenció certificación del archivo correspondiente al reporte de información financiera (XBRL) al SUI por el prestador.
- Los indicadores de liquidez; capital de trabajo y la razón corriente muestran una tendencia de aumento, como resultado del aumento de las cuentas por cobrar por concepto de servicios públicos en \$8,426 millones y el deterioro de deudores en \$5,866 millones.
- En la rentabilidad del patrimonio, en 2021 se presentó una disminución del 0,3% con respecto al frente a la vigencia 2021 con 2020, principalmente por el resultado de la vigencia 2021 que fue de -\$3,229 millones.



- El Ebitda de la empresa pasó de \$11,720 millones en 2020 a \$14,738 millones en el 2021, lo cual demuestra que el negocio genera caja para cumplir con sus responsabilidades como prestador del servicio público de acueducto y alcantarillado.
- La ejecución de las inversiones, reflejaron un porcentaje de ejecución total del 77.2% , para lo cual las obras están enfocadas especialmente al cumplimiento de las metas de optimizar Estaciones y sistemas de bombeo, optimización de plantas de tratamiento de agua potable, reposición tramos críticos y equipos de instrumentación, del cual los montos más relevantes se adelantaron en la construcción y adecuaciones locativas en la estación de bombeo principal del municipio de Cereté y la optimización del sistema de tratamiento de agua potable del Medio Sinú quienes representaron de forma consolidada un 34.4% del total de \$11.353,2 millones ejecutados en la vigencia del año 2021 para el servicio de acueducto.
- La ejecución de las inversiones, reflejaron un porcentaje de ejecución total del 58.1% , para lo cual las obras están enfocadas especialmente al cumplimiento de las metas de reposición y extensión de Redes del Sistema de Alcantarillado Sanitario en diferentes Sectores Municipio de Cereté, del cual los montos más relevantes se adelantaron en la reposición y extensión de redes del sistema de alcantarillado sanitario en diferentes sectores del Municipio de Cereté quienes representaron un 55.5% del total de 1,353.7 millones ejecutados en la vigencia del año 2021 para el servicio de alcantarillado.
- Durante la vigencia 2021, la ESP dio cumplimiento a los requerimientos dados por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios mediante circulares y resoluciones que implican la prestación de servicio público, sin evidenciarse riesgos que ameriten ser mencionados.
- La ESP mantiene el acatamiento de los requerimientos legales, normativos y regulatorios correspondientes a los siguientes entes de control y vigilancia como la SSPD, Corporaciones departamentales, CRA, Alcaldías, Ministerio de trabajo, Ministerio de Vivienda y ambiente. No se evidenciaron omisiones que afecten tanto la prestación del servicio, la viabilidad operativa y ni los intereses o derechos de los suscriptores.
- El AEGR informa el seguimiento realizado al reporte de información al SUI, la calidad y el oportuno cargue, e indica que se presentan casos puntuales como pendientes, que están sujetos a respuesta por parte del organismo de control mediante mesas de ayuda ante la SSPD para dar cumplimiento a sus compromisos. En resumen, informa que del servicio de Acueducto existen 109 reportes y del servicio de Alcantarillado existen 120 reportes pendientes de cargue al SUI.
- El comportamiento financiero durante la vigencia 2021 comparado con el año anterior indica el adecuado manejo de los recursos por la prestación del servicio, muestra indicadores saludables y cierran la vigencia sin evidenciarse riesgos que comprometan la solvencia de la Empresa, de acuerdo con las pruebas de auditoría realizadas podemos concluir que cumplió con sus obligaciones comerciales, laborales y fiscales como prestador del servicio de acueducto y alcantarillado.
- Acorde al dictamen en estados financieros se estableció que la compañía se encuentra en ejecución de sus actividades y no determina situación que indique no poder desarrollar su objeto social. Al igual que se está en la búsqueda de nuevas oportunidades de negocio en el país.

### **Análisis informes Auditoría Externa de Gestión y Resultados**

Todos los informes emitidos por el AEGR y certificados al SUI tienen fecha de expedición entre el 20 y el 29 de mayo del 2022 y al revisar las diferentes conclusiones presentadas, se evidencian algunas contradicciones, tal como se detalla a continuación:



- Por una parte, indica que, a la fecha del informe, los Estados Financieros están pendientes de aprobación de la Asamblea de Accionistas y dictamen del Revisor Fiscal, y por otra, informa que acorde con el dictamen de los estados financieros la compañía se encuentra en ejecución de sus actividades y no determina situación que indique no poder desarrollar su objeto social.
- Indica que el prestador mantiene el acatamiento de los requerimientos legales, normativos y regulatorios correspondientes a los entes de control y vigilancia, y a su vez indica que el vigilado tiene 109 y 120 reportes pendientes de cargue al SUI, correspondientes a los servicios de Acueducto y Alcantarillado, respectivamente.
- Por una parte, indica que la rentabilidad presentó una disminución del 0.03% frente a la vigencia 2021 con respecto al 2020, y por la otra indica que el comportamiento financiero durante la vigencia 2021 comparado con el año anterior muestra indicadores saludables y cierran la vigencia sin evidenciarse riesgos que comprometan la solvencia de la Empresa.

Adicionalmente, el no contar con estados Financieros del año 2021 aprobados y dictaminados, implica que los mismos no cumplen los principios fundamentales de la información financiera útil, ya que no son oportunos y, por lo tanto, significa que los responsables de la toma de decisiones no obtuvieron a tiempo la información financiera con la capacidad de influir en sus decisiones. Así mismo, sin información financiera oficial, se les impide a los organismos de control y vigilancia ejercer sus funciones de inspección, vigilancia y control.

Es necesario realizar seguimiento a la ejecución de inversiones por parte del vigilado, ya que según los informes del AEGR al cierre de la vigencia 2021 se alcanzaron niveles de ejecución del 77,2% en Acueducto y del 58,1% en Alcantarillado, lo cual, de mantenerse esta tendencia de subejecución de inversiones podría afectar negativamente en el corto y mediano plazo, la calidad, cobertura y/o continuidad de la prestación de los servicios públicos.

#### **4.4.1.3 Informes de Gestión**

El prestador en su respuesta a la SSPD indica que adjunta los informes de gestión de los años 2021 y 2020, pero los mismos no fueron incluidos en la información remitida por el vigilado, lo cual, implica incumplimiento a los requerimientos de información de esta Superintendencia.

#### **4.4.1.4 Indicador Único Sectorial.**

##### **4.4.1.4.1 Plan de Gestión y Resultados Actualizado – PGR**

En la respuesta dada por el prestador, este indicó que dicho documento será remitido una vez la SSPD fije los plazos para cargue de información en 2022, pero está entidad solicitó los informes ya existentes de conformidad con las fechas de presentación establecidas en la Resolución CRA 906 de 2019 y sus modificatorias, por lo tanto, el vigilado no cumplió con la entrega de información requerida por esta Superintendencia.

Ahora bien, en las siguientes imágenes se muestran los niveles de riesgo obtenidos, conforme al Indicador Único Sectorial, por el prestador para las vigencias 2020 y 2021 y publicados en la página del SUI:



**Imagen 2 Publicación IUS 2020**

**Indicador Único Sectorial - IUS 2020**

Fecha de publicación: 29-04-2022

**Filtro Nombre del prestador:** AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.

**Filtro por APS:** Todas

**Filtro por ID:** Todas

**Filtro por Segmento:** Todas

**Tabla Dimensiones Por Prestador**

ID	Nombre del prestador	APS	CS	EP.	EO.	GE.	SF.	GYT.	SA.	GT.	IUS	Nivel de Riesgo
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	CERETE	0,00	2,50	0,00	2,50	3,75	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	CHIMA	0,00	2,50	0,00	2,50	3,75	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	CIENAGA DE ORO	0,00	2,50	0,00	2,50	3,75	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	LORICA	0,00	2,50	0,00	2,50	3,75	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	MOMIL	0,00	2,50	0,00	2,50	3,75	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	PLANETA RICA	0,00	2,50	0,00	2,50	3,75	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	PURISIMA DE LA CONCEPCION	0,00	2,50	0,00	2,50	3,75	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	SAHAGUN	0,00	2,50	0,00	2,50	3,75	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	0,00	2,50	0,00	2,50	3,75	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	SAN ANTERO	0,00	2,50	0,00	2,50	3,75	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	SAN CARLOS	0,00	2,50	0,00	2,50	3,75	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	TUCHIN	0,00	2,50	0,00	2,50	3,75	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto *

Fuente: SUI

**Imagen 3 Publicación IUS 2021**

**Indicador Único Sectorial - IUS 2021**

Version 3.0

**Filtro Nombre del prestador:** AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.

**Filtro por APS:** Todas

**Filtro por ID:** Todas

**Filtro por Segmento:** Todas

**Tabla Dimensiones Por Prestador**

ID	Nombre del prestador	APS	CS.	EP.	EO.	GE.	SF.	GYT.	SA.	GT.	IUS	Nivel de Riesgo
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	CHIMA	3,62	7,64	9,24	10,00	0,00	3,34	9,37	1,25	44,48	Riesgo Medio Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	SAHAGUN	3,64	2,76	9,29	10,00	0,00	3,34	3,75	1,25	34,05	Riesgo Medio Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	SAN ANTERO	3,65	4,43	9,59	10,00	0,00	3,34	4,68	1,25	36,97	Riesgo Medio Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	CIENAGA DE ORO	3,67	4,68	9,29	10,00	0,00	3,34	3,75	1,25	36,00	Riesgo Medio Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	TUCHIN	3,67	7,51	8,43	7,50	0,00	3,34	3,75	0,00	34,22	Riesgo Medio Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	3,73	2,59	8,60	10,00	0,00	3,34	4,68	1,25	34,22	Riesgo Medio Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	PURISIMA DE LA CONCEPCION	3,75	2,56	9,59	10,00	0,00	3,34	4,68	1,25	35,20	Riesgo Medio Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	MOMIL	3,76	7,56	9,59	10,00	0,00	3,34	4,68	1,25	40,21	Riesgo Medio Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	SAN CARLOS	3,77	0,04	10,23	10,00	0,00	3,34	7,50	2,50	37,40	Riesgo Medio Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	PLANETA RICA	3,81	8,33	10,68	10,00	0,00	3,34	4,68	1,25	42,11	Riesgo Medio Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	LORICA	3,89	3,18	9,59	10,00	0,00	3,34	4,68	1,25	35,95	Riesgo Medio Alto *
48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	CERETE	3,94	9,40	10,23	10,00	0,00	3,34	7,50	1,25	45,67	Riesgo Medio Alto *

Riesgo bajo: 90 < IUS ≤ 100  
Riesgo medio bajo: 80 < IUS ≤ 90  
Riesgo medio: 60 < IUS ≤ 80  
Riesgo medio alto \*: 30 < IUS ≤ 60  
Riesgo alto \*: 0 ≤ IUS ≤ 30

Nivel de riesgo \* : Prestadores que deben elaborar Tablero de Acciones de Mejora

CS: Calidad de servicio  
EP: Eficiencia en la planificación y ejecución de inversiones  
EO: Eficiencia en la operación  
GYT: Gobierno y transparencia

GE: Eficiencia en la gestión empresarial  
SF: Sostenibilidad financiera  
SA: Sostenibilidad ambiental  
GT: Gestión Tarifaria

Fuente: SUI

En conclusión, Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P. para las vigencias 2020 y 2021 obtuvo una clasificación de nivel de Riesgo Alto y Medio Alto, respectivamente, y de acuerdo con lo establecido en el Artículo 22 de la Resolución CRA 906 de 2019, cuando la calificación del nivel de riesgo de un prestador sea Riesgo Alto o Medio Alto, está en la obligación de reportar al SUI un Tablero de Acciones de Mejora.

Así las cosas, en la siguiente tabla se muestra el cumplimiento por parte del vigilado en el reporte del Plan de Gestión y Resultados y los tableros de control y de acciones de mejora, de conformidad con los niveles de riesgo obtenidos en cada año:



**Tabla 1 Tabla Reporte PGR.**

VIGENCIA	FORMATO	ESTADO	FECHA DE CERTIFICACION	PLAZO DE REPORTE	DIAS DE MORA
2020	Tablero de Planeación PGR	Certificado	2020-11-05	2020-10-31	5
	Tablero de control de la planeacion	Certificado	2021-12-01	2021-11-30	1
2021	Tablero de Planeación PGR	Certificado	2021-12-01	2021-11-30	1
	Tablero de control de la planeacion	Certificado	2022-05-17	2021-11-30	167
	Tablero de Acciones de Mejora PGR - IUS	Certificado No Aplica	2021-12-01	2021-11-30	1
2022	Tablero de Planeación PGR	Certificado	2022-08-01	2022-07-30	1
	Tablero de control de la planeacion	Pendiente		2022-05-15	283
	Tablero de Acciones de Mejora PGR - IUS	Certificado	2022-08-01	2022-07-30	1
	Tablero de control de acciones de mejora	Pendiente		2022-05-15	283

**Nota:** Los días de mora de reportes pendientes se calculan al 28/02/2023

Fuente: Elaboración SSPD

De la verificación realizada al cumplimiento del reporte de información del PGR, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Para la vigencia 2020 el nivel de riesgo del prestador es Alto, por lo tanto, incumplió con el reporte del Tablero de Acciones de Mejora porque fue certificado como No Aplica.
- De igual manera, el prestador debió reportar en 2022 el tablero de control de acciones de mejora del año anterior, por lo tanto, actualmente presenta una extemporaneidad superior a diez meses.

Por otro lado, se realizó un análisis a las metas, su cumplimiento y las acciones de mejora definidas para cada uno de los indicadores establecidos en la Dimensión Sostenibilidad Financiera y se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 2 Metas y Resultados PGR 2020 y 2021.**

Nombre Indicador	Meta 2020	Resultado 2020	Cumplio Meta?	Meta 2021	Resultado 2021	Cumplio Meta?	Riesgo	Acción de Mejora
Liquidez – L	1,41	0,98	No	1,21	1,03	No	Medio	Mejorar la liquidez
Eficiencia en el Recaudo – ER	74	0,65	No	84	0,64	No	Medio	Fortalecer vínculos usuarios
Cubrimiento de Costos y Gastos – CG	0,83	0,87	Si	0,75	0,34	No	No reportó	No reportó
Relación de Endeudamiento – RDP	0,42	0,75	No	3,43	2,33	Si	No reportó	No reportó
Rotación de Cartera de Servicios Públicos en días de pago – RC	158	111	Si	84	4,51	No	No reportó	No reportó
EBITDA	4.108.443.791	14.788.511.170	Si	1,56	14,78	Si	No reportó	No reportó
Flujos Comprometidos – FC	4,81	24,85	Si	10,74	24,85	No	No reportó	No reportó
Endeudamiento – E	29,46	75	No	47,99	75	No	No reportó	No reportó

Fuente: Elaboración SSPD

- Para la vigencia 2020, el prestador no alcanzó las metas en cuatro de los ocho indicadores financieros.
- Para la vigencia 2021, el prestador no alcanzó las metas en seis de los ocho indicadores financieros.
- Para la vigencia 2021, el prestador no estableció acciones de mejora para cuatro de los seis indicadores financieros que no alcanzaron la meta establecida.



- Para la vigencia 2021, las dos acciones de mejora establecidas son muy generales.

En consecuencia, la definición del plan de acción, los tableros de control y de acciones de mejora por parte del prestador no muestran acciones concretas y resultados conducentes a mejorar la sostenibilidad financiera y la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

#### **4.4.2 ASPECTOS FINANCIEROS**

Los estados financieros suministrados por Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P., en formato PDF correspondientes a la vigencia 2021, no se encuentran firmados por los responsables y tampoco fueron dictaminados por el Revisor Fiscal. En consecuencia, no es posible considerarlos como **Oficiales** y teniendo en cuenta que el vigilado se encuentra clasificado en el Grupo 1 según lo informa en la nota 2, está en la obligación de preparar y presentar sus estados financieros cumpliendo el marco normativo contable establecido en el anexo 1 del Decreto 2420 de 2015 y sus modificatorios.

Así las cosas, el prestador al no contar con sus estados financieros firmados y dictaminados correspondientes a la vigencia 2021, incumple con lo establecido en el artículo 52 del Código de Comercio y el numeral 36 de la NIC 1 que establecen la obligatoriedad de generar periódicamente, por lo menos una vez al año, un juego completo de estados de fin de ejercicio que permitan conocer de manera clara, completa y oportuna la situación financiera de la entidad.

Por otro lado, el prestador en su respuesta al requerimiento de información para Evaluación Integral informó que no ha realizado la sesión del máximo órgano social para aprobación de los estados financieros y que el dictamen del Revisor Fiscal para la vigencia 2021 se encuentra en borrador y estará firmado al final del mes. Lo anterior, representa incumplimientos de las obligaciones legales ya indicadas de la Junta Directiva y del Revisor Fiscal.

Así las cosas, los análisis que se realizan a continuación a los estados financieros suministrados por el prestador, son considerados preliminares y podrían presentarse modificaciones una vez se tenga información financiera definitiva del año 2021 del prestador.

##### **4.4.2.1 Estado de Situación Financiera**

A continuación, se presenta un resumen del Estado de Situación Financiera preliminar, con corte al 31 de diciembre del 2021, no sin antes informar que algunas de las cifras reportadas en el año 2020 no concuerdan con los estados financieros firmados de dicha vigencia, las cuales fueron resaltadas de color amarillo.

Teniendo en cuenta la materialidad de las variaciones en algunas de las cifras del año 2020, se podría concluir que el prestador realizó una re expresión a sus estados financieros, pero en las notas correspondientes al 2021 no se hace ninguna alusión al respecto, lo cual, adicionalmente podría implicar un incumplimiento de lo establecido en la NIC 8 - Políticas contables, cambios en las estimaciones contables y errores.



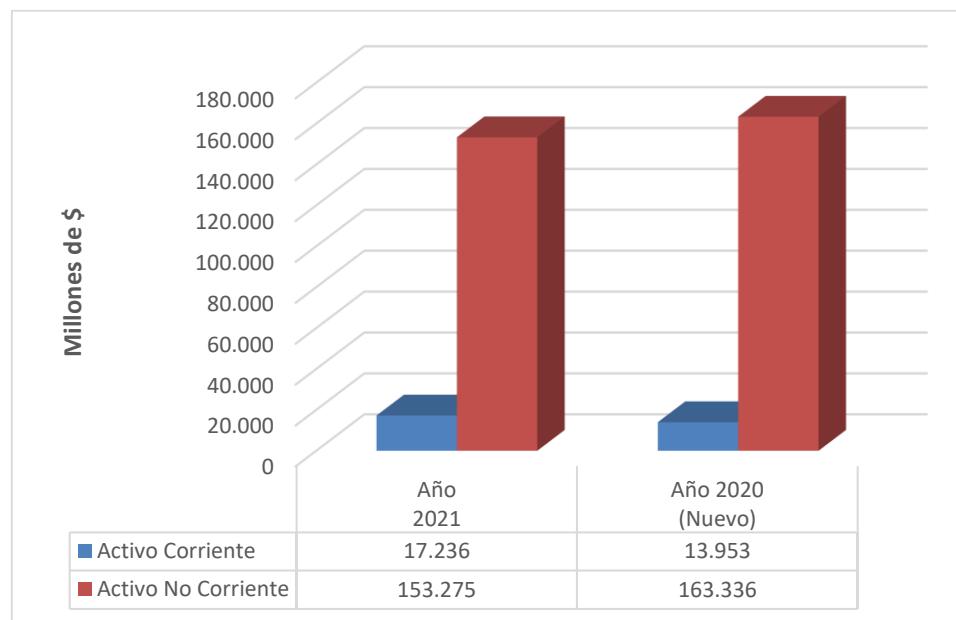
#### 4.4.2.1.1 Activo

**Tabla 3 Activos de Estado de Situación Financiera 2020.**

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA	Año 2021	% Part. 2021	Año 2020 (Nuevo)	% Part. 2020	Año 2020 EIFF Firmados
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>					
Efectivo y Equivalentes del Efectivo	386	0,23%	2.807	1,58%	5.666
Cuentas Comerciales por Cobrar	13.184	7,73%	6.822	3,85%	6.510
Cuentas por cobrar vinculados	141	0,08%	620	0,35%	0
Otros Activos Financieros	0	0,00%	0	0,00%	932
Otros Activos No Financieros	159	0,09%	62	0,03%	62
Activos por Impuestos Corrientes	0	0,00%	591	0,33%	591
Inventarios	3.195	1,87%	2.560	1,44%	2.560
Gastos pagados por anticipado	172	0,10%	491	0,28%	0
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>17.236</b>	<b>10,11%</b>	<b>13.953</b>	<b>7,87%</b>	<b>16.320</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>					
Otros Activos Financieros No Corrientes	0	0,00%	0	0,00%	491
Gastos pagados por anticipado	29	0,02%	0	0,00%	0
Efectivo Restringido	0	0,00%	2.859	1,61%	0
Intangibles	139.851	82,02%	157.085	88,60%	157.085
Activos por Impuestos Diferidos	13.396	7,86%	3.391	1,91%	3.391
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>153.275</b>	<b>89,89%</b>	<b>163.336</b>	<b>92,13%</b>	<b>160.968</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>170.512</b>	<b>100,00%</b>	<b>177.288</b>	<b>100,00%</b>	<b>177.288</b>

Fuente: SUI. Elaboración SSPD. (Cifras en Millones de pesos - COP)

**Gráfico 1 Activos de Estado de Situación Financiera Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P.**



Fuente: SUI. Elaboración SSPD. (Cifras en Millones de pesos - COP)

Los activos alcanzaron los \$170.512 millones. Dentro de estos, el Activo Corriente representó el 10,11%, y estuvo compuesto principalmente por las Cuentas comerciales por cobrar con un valor neto de \$13.184 millones e Inventarios por \$3.195 Millones. El rubro que mayor crecimiento tuvo entre 2021 y 2020 corresponde a las cuentas por cobrar con un incremento del 193%, que será objeto de análisis más adelante.



Por su parte, los activos no corrientes culminaron el año con \$153.275 Millones, representados principalmente por los intangibles donde se reconocen los compromisos contractuales de inversión por valor de \$89.539 millones establecidos en el acuerdo de concesión, más los derechos cancelados a favor de los operadores anteriores por \$56.598 millones, menos su amortización. Estos valores serán amortizados al plazo de ejecución del contrato de concesión de conformidad con lo establecido en la CINIIF 12.

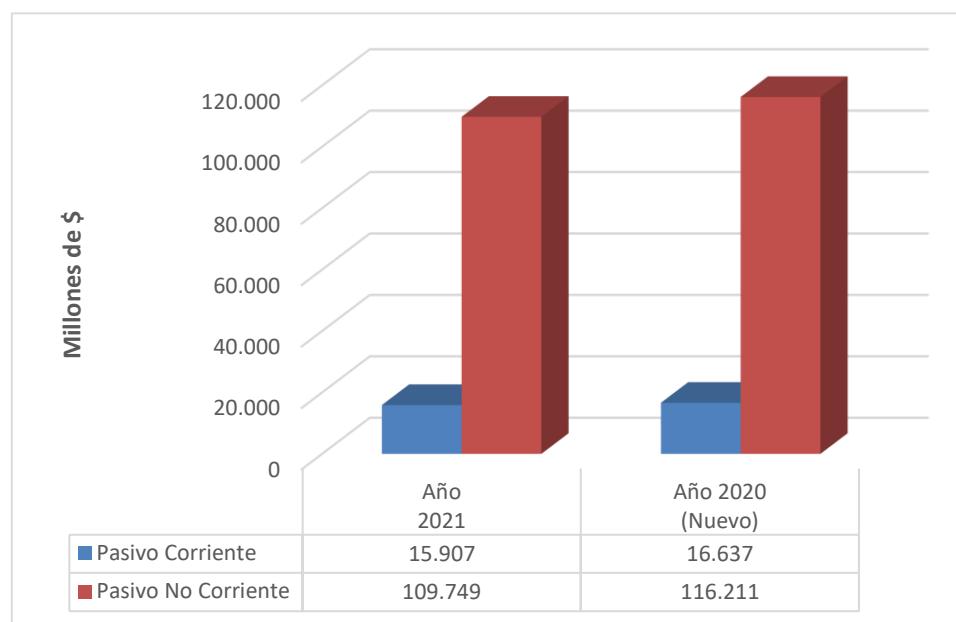
#### 4.4.2.1.2 Pasivo

**Tabla 4 Pasivos de Estado de Situación Financiera Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P.**

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA	Año 2021	% Part. 2021	Año 2020	% Part. 2020	Año 2020
<b>PASIVO CORRIENTE</b>					
Cuentas por Pagar Comerciales	5.922	4,71%	6.212	4,68%	8.117
Cuentas por Pagar Vinculados	5.069	4,03%	2.135	1,61%	0
Otros Pasivos Financieros	343	0,27%	343	0,26%	343
Otros Pasivos No Financieros	1.979	1,57%	3.982	3,00%	3.982
Pasivos por Impuestos Corrientes	1.845	1,47%	3.330	2,51%	3.560
Pasivos por Beneficios a Empleados	749	0,60%	636	0,48%	636
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>15.907</b>	<b>12,66%</b>	<b>16.637</b>	<b>12,52%</b>	<b>16.637</b>
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>					
Otros Pasivos Financieros L.P.	11.387	9,06%	10.250	7,72%	10.250
Pasivos Estimados	98.362	78,28%	105.961	79,76%	105.961
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>109.749</b>	<b>87,34%</b>	<b>116.211</b>	<b>87,48%</b>	<b>116.211</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>125.656</b>	<b>73,69%</b>	<b>132.848</b>	<b>74,93%</b>	<b>132.848</b>

Fuente: SUI. Elaboración SSPD. (Cifras en Millones de pesos - COP)

**Gráfico 2 Pasivos de Estado de Situación Financiera 2020.**



Fuente: SUI. Elaboración SSPD. (Cifras en Millones de pesos - COP)

Al igual que en los activos, algunas de los pasivos reportados en el año 2020, no coinciden con los estados financieros firmados de dicha vigencia, las cuales se resaltaron en color amarillo.

Ahora bien, el pasivo por su parte representó el 73,69% del total del activo, donde los pasivos corrientes equivalen al 12,66% y los no corrientes el 87,34%.



Los principales pasivos corrientes están representados en las cuentas por pagar comerciales por \$5.922 millones, los pasivos con vinculados económicos por \$5.069 millones, los otros pasivos no financieros por \$1.979 millones y los impuestos corrientes por \$1.845 Millones. De estos, el mayor crecimiento se presentó en las deudas con vinculados económicos con un incremento del 237%.

En relación con los pasivos no corrientes, se destaca el reconocimiento de las obligaciones derivadas de pasivos estimados, que al cierre equivalen a \$98.362 millones, los cuales, al igual que los activos, se amortizan al plazo de ejecución del contrato de concesión, independientemente de la ejecución real de inversiones.

#### 4.4.2.1.3 Patrimonio

**Tabla 5 Patrimonio de Estado de Situación Financiera Aqualia Latinoamérica.**

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA	Año 2021	% Part. 2021	Año 2020	% Part. 2020	Año 2020
<b>PATRIMONIO</b>					
CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO	59.632	132,94%	46.949	105,65%	46.949
RESERVAS	0	0,00%	0	0,00%	0
RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	-10.167	-22,67%	0	0,00%	0
RESULTADOS DEL EJERCICIO	-4.609	-10,27%	-2.509	-5,65%	-2.509
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>44.856</b>	<b>100,00%</b>	<b>44.440</b>	<b>100,00%</b>	<b>44.440</b>
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>170.512</b>	<b>100,00%</b>	<b>177.288</b>	<b>100,00%</b>	<b>177.288</b>

Fuente: SUI. Elaboración SSPD. (Cifras en Millones de pesos - COP)

Al verificar la nota 17 relacionada con el patrimonio, se pueden observar varias situaciones que podrían implicar incumplimientos de lo establecido en las normas relacionadas, como son:

- La entidad muestra un capital suscrito de \$20.000 millones y un capital pagado de \$59.632 millones, situación que genera incertidumbre porque no es claro cómo es posible pagar un capital que aún no ha sido suscrito, lo cual, podría ser incoherente con las normas relacionadas establecidas en el Código de Comercio.
- La entidad en su primer año de operación obtuvo una pérdida de \$2.509 millones y en el 2021 muestra unas pérdidas acumuladas de \$10.167 millones, generándose una diferencia de \$7.658 millones, que afectaron las pérdidas del patrimonio sin pasar por resultados reflejando un posible incumplimiento de la NIC 8 relacionada con los cambios en estimaciones contables y errores, y sus revelaciones obligatorias.

Por otro lado, al cierre del 2021, con menos de dos años de operación, la entidad reflejó pérdidas totales acumuladas equivalentes al 35,6% del total del capital pagado, lo cual, podría reflejar problemas para cumplir con la hipótesis de negocio en marcha contradiciendo lo indicado en la nota 1 donde el vigilado informa que la administración no determina situación que indique no poder desarrollar su objeto social.

#### 4.4.2.2 Informe de Cartera

De acuerdo con la información entregada por el prestador, el concepto de Cuentas comerciales por cobrar corresponde a cartera corriente que se espera recaudar en un plazo igual o menor a un año, donde los deudores del servicio de acueducto representan el 54,2%, los de alcantarillado equivalen al 16,6%, los subsidios pendientes de pago el 23,7%, y los valores provenientes de la venta de medidores el 5,5%.

**Tabla 6 Reporte Cartera Visita Vs Estados Financieros.**

Cartera Total 2021	No vendida	31 a 60 días	61 a 120 días	121 a 180 días	181 a 360 días	> 360 Días	TOTALES
Acueducto	1.868	978	2.225	1.997	4.120	5.317	16.505
Alcantarillado	502	204	287	370	915	1.363	3.642
<b>Total Cartera</b>	<b>2.370</b>	<b>1.182</b>	<b>2.512</b>	<b>2.367</b>	<b>5.035</b>	<b>6.680</b>	<b>20.147</b>
% Participación 2021	11,8%	5,9%	12,5%	11,8%	25,0%	33,2%	100,0%

Estados Financieros	30-90	120-180	210-270	300-360	> 360 Días	TOTALES	Diferencias
Acueducto	3.156	1.849	1.663	1.583	4.904	13.155	3.350
Alcantarillado	1.139	510	477	438	1.363	3.927	-285
<b>Total EEFF</b>	<b>4.295</b>	<b>2.359</b>	<b>2.140</b>	<b>2.021</b>	<b>6.267</b>	<b>17.082</b>	<b>3.065</b>

Fuente: SUI. Elaboración SSPD. (Cifras en Millones de pesos - COP)

Como se puede observar, la única cifra que concuerda entre los dos informes es la cartera mayor a 360 días del servicio de alcantarillado, por lo tanto, no es posible realizar análisis más detallados dada la inconsistencia en la información.

Otra posible inconsistencia es que, según la información financiera, el prestador califica toda su cartera como corriente, lo cual, significaría que tiene la capacidad de recaudar el 100% dentro del año siguiente, lo cual no podría corresponder con la realidad.

Independiente de las inconsistencias ya indicadas, se evidencia un incremento neto del 193% entre las cuentas comerciales por cobrar al cierre del año 2021 respecto del año anterior, lo cual genera alarma por su materialidad, que de mantenerse en las siguientes vigencias generaría problemas de liquidez y aumento del deterioro afectando negativamente los resultados de cada ejercicio.

Cabe resaltar que en la nota 21 se informa que los porcentajes utilizados para establecer el deterioro de la cartera son suministrados por Casa Matriz y varían anualmente por la eficiencia del recaudo, lo cual podría representar un incumplimiento de la NIC 38 – Deterioro del valor de los activos.

#### 4.4.2.3 Estado de Resultados Integral

A continuación, se presenta un resumen del Estado de Resultados Integral preliminar, correspondiente al año 2021, donde algunas de las cifras reportadas en el año 2020 no coinciden con los estados financieros firmados de dicha vigencia, las cuales fueron resaltadas de color amarillo.

**Tabla 7 Estado de Resultado Integral Aqualia Latinoamérica 2020.**

ESTADO DE RESULTADOS	Año 2021	% Part. 2021	Año 2020 (Nuevo)	% Part. 2020	Año 2020 EEFF Firmados
<b>INGRESOS</b>					
Ingresos Brutos Operacionales	61.331	100,0%	35.804	100,5%	35.804
Devolución, Rebajas y Descuentos en Venta	0	0,0%	-196	-0,5%	-196
<b>Total Ingresos</b>	<b>61.331</b>	<b>100,0%</b>	<b>35.609</b>	<b>100,0%</b>	<b>35.609</b>
Costo de Operación y Ventas	37.974	61,9%	17.652	49,6%	17.652
Gastos de Administración	8.619	14,1%	6.236	17,5%	6.236
Deterioro, Depreciación y Amortización	16.238	26,5%	14.750	41,4%	14.750
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>-1.500</b>	<b>-2,4%</b>	<b>-3.030</b>	<b>-8,5%</b>	<b>-3.030</b>
Otros Ingresos	180	0,3%	89	0,2%	234
Otros Gastos	4	0,0%	23	0,1%	557
Gastos Financieros	11.098	18,1%	389	1,1%	0
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>-12.422</b>	<b>-20,3%</b>	<b>-3.353</b>	<b>-9,4%</b>	<b>-3.353</b>
Impuesto a las ganancias	-1.856	-3,0%	-2.548	-7,2%	-2.548
Neto impuesto diferido	9.669	15,8%	3.391	9,5%	3.391
<b>Resultado Neto del Periodo</b>	<b>-4.609</b>	<b>-7,5%</b>	<b>-2.509</b>	<b>-7,0%</b>	<b>-2.509</b>

Fuente: SUI. Elaboración SSPD. (Cifras en Millones de pesos - COP)

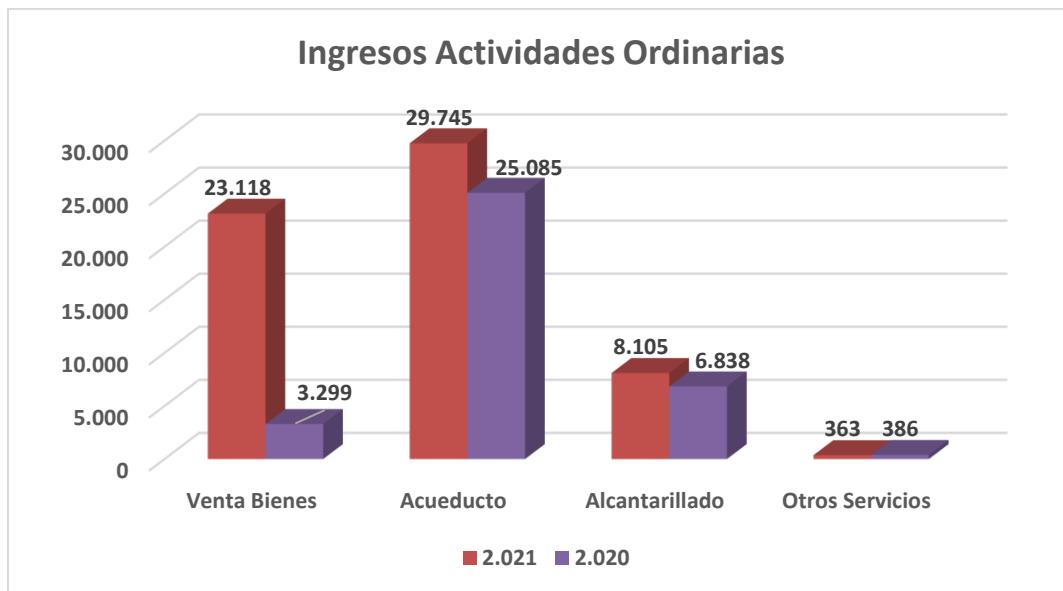


Así mismo, para la vigencia 2021 los valores correspondientes a devoluciones, rebajas y descuentos no se presentan desagregados, lo que significa que las cifras no se presentaron comparativas incumpliendo con una de las características de mejora definidas en el marco conceptual de las Normas Internacionales de Información Financiera.

#### **4.4.2.3.1 Ingresos**

Del total de ingresos de actividades ordinarias, se destaca que el servicio de acueducto representa el 48,5%, la venta de bienes equivale al 37,7%, el servicio de alcantarillado posee el 13,2% y el restante 0.6% se deriva de otros ingresos, tal como se evidencia en el siguiente gráfico:

**Gráfico 3 Participación de los ingresos por servicio.**



Fuente: SUI. Elaboración SSPD. (Cifras en Millones de pesos - COP)

De todos los tipos de ingresos, se destacó en 2021 un incremento superior al 600% con relación al periodo anterior, por la venta de bienes, que no tienen una nota explicativa para conocer con mayor detalle su naturaleza, importe, y demás información cualitativa y cuantitativa, lo cual podría implicar incumplimiento de las revelaciones exigidas en la norma contable.

Por su parte, los ingresos por servicios públicos aumentaron en 2021 con relación al año anterior, un 18,5% aproximadamente y las revelaciones son igualmente insuficientes para comprender el estado financiero.

#### **4.4.2.3.2 Costos y Gastos**

Los costos de operación y ventas para la vigencia 2021 representaron el 61,9% del total de los ingresos netos, mientras que en 2020 representaron el 49,6%, lo cual muestra un aumento superior a 12 puntos porcentuales.

Adicionalmente al comparar los incrementos con respecto al año anterior, se evidenció que los costos de operación incrementaron un 115%, mientras que los ingresos netos solamente aumentaron el 71%, lo cual, demuestra que el prestador fue mucho menos eficiente operativamente durante la vigencia 2021 comparado con 2020.



Estos costos para la vigencia 2021, se encuentran representados principalmente por el costo de ventas con el 47,9%, el consumo de insumos directos con el 32,8% y por servicios personales que representaron el 11,7%, tal como se puede observar en la siguiente tabla:

**Tabla 8 Composición Detallada de Costos de Operación**

Costo de venta	2.021	% Part.	2.020	% Part.
BIENES COMERCIALIZADOS - MEDIDORES	2.171,7	5,7%	885,4	5,0%
BIENES COMERCIALIZADOS - OTROS	16.033,5	42,2%	1.904,7	10,8%
SERVICIOS PERSONALES	4.450,0	11,7%	3.908,3	22,1%
GENERALES	899,1	2,4%	468,8	2,7%
ARRENDAMIENTOS	347,8	0,9%	58,6	0,3%
COSTO DE BIENES Y SERVICIOS	246,5	0,6%	403,8	2,3%
CONSUMO DE INSUMOS DIVERSOS	12.454,9	32,8%	8.830,7	50,0%
ORDENES Y CONTRATOS DE SERVICIOS	551,2	1,5%	557,1	3,2%
HONORARIOS	6,2	0,0%	0,0	0,0%
SERVICIOS PÚBLICOS	60,1	0,2%	42,0	0,2%
OTROS COSTOS DE OPERACIÓN	460,5	1,2%	425,2	2,4%
SEGUROS	34,6	0,1%	6,8	0,0%
IMPUESTOS	243,9	0,6%	158,0	0,9%
ORDENES Y CONTRATOS	13,7	0,0%	2,8	0,0%
<b>Total Costos de Ventas y Prestación de Servicios</b>	<b>37.973,7</b>	<b>100,0%</b>	<b>17.652,3</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: SUI. Elaboración SSPD. (Cifras en Millones de pesos - COP)

Por su parte, los gastos de administración representaron el 14,1% de los ingresos netos y comparados con el año anterior, presentaron un aumento del 38% que está por debajo del crecimiento de los ingresos, mostrando una mayor eficiencia administrativa.

Estos gastos administrativos están representados especialmente por gastos generales con el 46,7%, gastos de personal equivalentes al 40,3% y finalmente impuestos, tasas y contribuciones con el 13,0%, de los cuales el que mayor incremento sufrió en 2021 con respecto al año anterior, fueron los gastos generales con un crecimiento del 62,9%. En la siguiente tabla se pueden observar los gastos de administración, con mayor detalle:

**Tabla 9 Gastos de Administración.**

Gastos de Administración	2.021	% Part.	2.020	% Part.
SUELdos Y SALARIOS	2.981,8	34,6%	2.558,3	41,0%
CONTRIBUCIONES IMPUTADAS	48,9	0,6%	15,7	0,3%
CONTRIBUCIONES EFECTIVAS	436,4	5,1%	336,1	5,4%
APORTES SOBRE LA NOMINA	9,0	0,1%	6,1	0,1%
GENERALES	4.021,6	46,7%	2.468,8	39,6%
IMPUESTOS CONTRIBUCIONES Y TASAS	1.121,6	13,0%	851,2	13,6%
<b>Total Gastos de Administración</b>	<b>8.619,2</b>	<b>100,0%</b>	<b>6.236,2</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: SUI. Elaboración SSPD. (Cifras en Millones de pesos - COP)

Ahora bien, los otros gastos de gran relevancia generados en la vigencia son los correspondientes al deterioro, depreciaciones y amortizaciones que representan el 26,5% de los ingresos totales, y básicamente corresponden a la amortización de los compromisos contractuales de inversión provenientes del contrato de concesión de conformidad con lo establecido en la CINIIF 12 y al reconocimiento del deterioro de la cartera, tal como se puede ver en la siguiente tabla:



**Tabla 10 Otros Gastos.**

Deterioro, depreciación y amortización	2.021	% Part.	2.020	% Part.
Deterioro Cartera	5.866,0	36,1%	6.376,0	43,2%
Amortización bienes entregados a terceros	30,7	0,2%	22,2	0,2%
Gasto Amortización Intangibles	3.826,2	23,6%	3.289,4	22,3%
Costo Amortización Intangibles	6.515,5	40,1%	5.062,4	34,3%
<b>Total Deterioro, Depreciación y Amortización</b>	<b>16.238,4</b>	<b>100,0%</b>	<b>14.749,9</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: SUI. Elaboración SSPD. (Cifras en Millones de pesos - COP)

#### 4.4.2.3.3 Resultados

El Estado de Resultados Integral preliminar correspondiente al año 2021 de Aqualia Latinoamérica S.A E.S.P., muestra una pérdida operacional equivalente al 2,4% del total de sus ingresos netos.

Está pérdida aumenta significativamente con la inclusión de los gastos financieros que para la vigencia 2021 alcanzaron los \$11.098 millones correspondientes al reconocimiento del valor presente neto de las inversiones contractuales y finalmente se incluyen los gastos por impuesto a las ganancias y un ingreso neto por la actualización de los activos y pasivos por impuestos diferidos a recuperación, produciendo una pérdida neta del ejercicio por valor de \$4.609 millones, equivalente al 7,5% de los ingresos netos.

#### 4.4.2.3.4 Notas a los estados financieros

En la nota 2.5 se informa que la propiedad y equipo se expresa al costo histórico menos la depreciación acumulada y cualquier pérdida por deterioro del valor acumulado y teniendo en cuenta que la NIC 16 no incluye el costo histórico dentro de los criterios de medición de estos activos, el prestador incurre en incumplimiento de la norma contable.

En la nota 4 se indica que los recursos provenientes de Convenios Interadministrativos son considerados efectivo restringido toda vez que tienen una destinación y uso específico, lo cual podría implicar incumplimiento de la NIC 1, que lo define como aquel efectivo que no pueda ser intercambiado ni utilizado para cancelar un pasivo por un ejercicio mínimo de doce meses después del ejercicio sobre el que se informa.

En la nota 22 relacionada con otros ingresos se incluyen \$178 millones correspondientes a ajustes de ejercicios anteriores, lo cual, representa un incumplimiento de la NIC 8 - Políticas contables, cambios en las estimaciones contables y errores.

En la nota 29 se informa que los estados financieros del 2021 fueron aprobados en Asamblea General de Accionistas para su publicación el día 31 de marzo del 2022, lo cual no corresponde con la realidad, ya que a la fecha de este informe aún no han sido aprobados por el máximo órgano social.

#### 4.4.2.4 Estado de Flujos de Efectivo

A continuación, se presenta un resumen del Estado de Flujos de Efectivo preliminar del periodo terminado el 31 de diciembre de 2021:



**Tabla 11 Estado de Flujos de Efectivo.**

RESUMEN ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO	Año 2021	Año 2020 (Nuevo)	Año 2020 EEFF Firmados
<b>Resultado del periodo</b>	<b>-4.609</b>	<b>-2.509</b>	<b>-2.509</b>
Ajustes para conciliar resultado	-1.045	11.358	14.750
Flujo neto actividades de operación	-19.930	125.568	122.177
Flujo neto actividades de inversión	6.483	-165.950	-165.950
Flujo neto actividades de financiación	13.820	37.199	37.199
<b>Saldo Final efectivo y equivalentes</b>	<b>-5.281</b>	<b>5.666</b>	<b>5.666</b>

Fuente: SUI. Elaboración SSPD. (Cifras en Millones de pesos - COP)

- Llama la atención que al igual que en los demás estados financieros, se presentan diferencias en algunas partidas con respecto a los estados financieros firmados de la vigencia 2020, las cuales se muestran resaltadas en amarillo.
- Los ajustes para conciliar el resultado corresponden a registros contables que no generan salidas de efectivo, pero que afectan el resultado del periodo, tales como las amortizaciones, el deterioro, la actualización del impuesto diferido y para la vigencia 2021 nace una partida por \$7.658 millones por utilidades retenidas que no tienen una nota explicativa y que podría implicar incumplimiento de la NIC 8 relacionada con los cambios en estimaciones contables y errores, y sus revelaciones obligatorias.
- El flujo neto de actividades de operación proviene principalmente de las variaciones de activos y pasivos.
- El flujo neto de actividades de inversión corresponde a compras y retiros de intangibles, que no cuentan con una nota explicativa que permita conocer con mayor detalle las transacciones correspondientes.
- El flujo neto de actividades de financiación proviene de nuevas obligaciones financieras y aportes de capital pagado que no se ven reflejados en el suscripto, tal como se mencionó anteriormente en el análisis al patrimonio.

Todo lo anterior, produjo una disminución del 93% en el saldo al cierre del ejercicio 2021 con respecto al año anterior, cerrando la vigencia con \$386 millones en efectivo y equivalentes al efectivo.



#### 4.4.2.5 Plan de Inversiones

**Tabla 12 Ejecución de Inversiones.**

REGION	INVERSIÓN TOTAL		EJECUCIÓN 2021		EJECUCIÓN 2022		EJECUCIÓN ACUMULADA	
	Acueducto	Alcantarillado	Acueducto	Alcantarillado	Acueducto	Alcantarillado	Acueducto	Alcantarillado
REGIONAL DEL BAJO SINÚ	\$ 43.904	\$ 45	\$ 2.208	\$ 10	\$ 12.133	\$ 21	33%	70%
MUNICIPIO DE SAN ANTERO	\$ 8.022	\$ 2.066	\$ 566	\$ -	\$ 822	\$ 145	17%	7%
MUNICIPIO DE LORICA	\$ 2.406	\$ 2.315	\$ -	\$ 284	\$ 20	\$ 235	1%	22%
MUNICIPIO DE PURÍSIMA	\$ 223	\$ 3.123	\$ -	\$ 1.357	\$ -	\$ 273	0%	52%
MUNICIPIO DE MOMIL	\$ 685	\$ 858	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 440	0%	51%
MUNICIPIO DE CHIMÁ	\$ 606	\$ 394	\$ 86	\$ -	\$ 136	\$ 96	37%	24%
MUNICIPIO DE TUCHÍN	\$ 1.059	\$ 259	\$ -	\$ -	\$ 470	\$ 67	44%	26%
MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO	\$ 1.674	\$ 1.260	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 447	0%	35%
<b>SUBTOTALS</b>	<b>\$ 58.580</b>	<b>\$ 10.321</b>	<b>\$ 2.860</b>	<b>\$ 1.652</b>	<b>\$ 13.581</b>	<b>\$ 1.723</b>	<b>28%</b>	<b>33%</b>
REGIONAL DEL MEDIO SINÚ	\$ 21.282	\$ 184	\$ 7.066	\$ 54	\$ 6.191	\$ 32	62%	47%
MUNICIPIO DE CERETÉ	\$ 6.721	\$ 3.432	\$ -	\$ 2.508	\$ 1.402	\$ 230	21%	80%
MUNICIPIO DE CIENÁGA DE ORO	\$ 2.168	\$ 1.150	\$ 213	\$ -	\$ 963	\$ 251	54%	22%
MUNICIPIO DE SAHAGÚN	\$ 8.829	\$ 818	\$ 72	\$ -	\$ 1.312	\$ 466	16%	57%
MUNICIPIO DE SAN CARLOS	\$ 3.189	\$ -	\$ 39	\$ -	\$ 58	\$ -	3%	0%
<b>SUBTOTALS</b>	<b>\$ 42.189</b>	<b>\$ 5.583</b>	<b>\$ 7.390</b>	<b>\$ 2.562</b>	<b>\$ 9.927</b>	<b>\$ 979</b>	<b>41%</b>	<b>63%</b>
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 100.769</b>	<b>\$ 15.904</b>	<b>\$ 10.251</b>	<b>\$ 4.214</b>	<b>\$ 23.508</b>	<b>\$ 2.702</b>	<b>34%</b>	<b>43%</b>

Fuente: SUI. Elaboración SSPD. (Cifras en Millones de \$)

Al comparar el informe con la ejecución global de inversiones suministrada por el prestador contra los estados financieros preliminares de la vigencia 2021, se evidenció una diferencia de \$5.415 millones, lo cual genera gran incertidumbre respecto de las inversiones efectivamente ejecutadas.

A continuación, se muestra lo informado en las notas a los estados financieros:

**Imagen 4 Pasivos estimados 2020.**



**aqualia**

El siguiente es el detalle de los pasivos estimados:

Cuenta	Concepto	Saldo contable Inicial	Inversiones ejecutadas	Gasto financiero 2020	Gasto financiero 2021	Ajuste estimación	Saldo contable final
279090	Para futuras inversiones	-105.961.093	19.878.850	- 7.614.347	- 11.440.051	6.774.889	- 98.361.753

Fuente: SUI. Notas a los estados financieros 2020

Igualmente se presentan diferencias por servicios y totales al comparar tanto el informe entregado, como lo reportado en los estados financieros contra los informes anuales del Auditor Externo de Gestión y Resultados, quien informa una ejecución de inversiones en acueducto por \$11.353,2 millones y en alcantarillado por \$1.353.7 millones, por lo cual se concluye que cada reporte verificado contiene cifras diferentes tanto anuales como por servicios.

Adicional a lo ya informado, al verificar cada una de las inversiones se evidenció lo siguiente:

- Inversiones ejecutadas en su totalidad, que no incluyen valores de ejecución en las vigencias 2021 o 2022.
- Se reportan conceptos como ejecución de inversiones que podrían calificarse como costos o gastos, porque no amplían la capacidad de la infraestructura y tampoco aumentan la vida útil de los activos. Algunos de estos conceptos son: Adecuaciones locativas, Adecuaciones de los sistemas de bombeo, Adecuación instalaciones físicas, Adecuaciones civiles, Mantenimiento



correctivo, Mejoras al camión internacional, Construcción cerramiento perimetral, Catastro de usuarios, Adecuación sistema eléctrico y Reparación de Transformador.

- No son claras las razones por las cuales el prestador informa que la fuente de financiación de las inversiones son recursos propios, cuando las tarifas deben incluir un componente de CMI para cubrir las inversiones que se requieran para la prestación de los servicios públicos.
- Se proyectaron inversiones de \$45 millones para el Bajo Sinú, cifra que es muy baja y podría no corresponder con las necesidades mínimas de prestación.
- Habiendo transcurrido más de dos años de operación, no se muestran ejecuciones o son muy bajas, para el servicio de acueducto en los municipios de Lorica, Purísima, Momil, Sotavento y San Carlos, al igual que para el servicio de Alcantarillado en el municipio de San Antero.

Por otro lado, Aqualia Latinoamérica S.A E.S.P., reconoce como un pasivo las inversiones contractuales y las amortiza por el transcurrir del tiempo del contrato de concesión. Para la vigencia 2021 amortizó por este concepto \$6.842 millones y en 2020 \$5.007 millones, valores que no corresponden con las inversiones realmente ejecutadas. Al respecto, se genera incertidumbre porque presuntamente el prestador realiza un doble descuento de las inversiones realmente ejecutadas y la amortización por el paso del tiempo, tal como se muestra la siguiente imagen:

**Imagen 5 Amortización Obligaciones Contractuales.**

Contratos de concesión	
Detalle	Concesión obligaciones
<b>Saldo contable inicial 31 de diciembre 2020</b>	108.164.331
<b>Movimientos año 2021</b>	- 6.774.889
Adición	
Retiros	- 6.774.889
<b>Saldo contable Final 31 de diciembre de 2021</b>	101.389.442
<b>Amortizaciones 2020</b>	- 5.007.608
<b>Amortizaciones 2021</b>	- 6.842.490
<b>Los saldos netos son:</b>	89.539.344

Fuente: SUI. Notas a los estados financieros 2020

#### 4.4.2.6 Principales Indicadores Financieros.

A continuación, y teniendo en cuenta que los estados financieros se consideran preliminares, se presentan los principales indicadores financieros con su correspondiente análisis, que no necesariamente reflejan la situación financiera real del vigilado:

**Tabla 13 Indicadores Financieros.**

DE LIQUIDEZ	2020
Razón corriente	Activo corriente / Pasivo corriente



<b>Capital de trabajo neto</b>	Activo corriente (-) Pasivo corriente	-\$317 (En millones)
<b>DE ENDEUDAMIENTO</b>		
<b>Deuda/patrimonio</b>	Pasivo Total / Patrimonio	298,94%
<b>Endeudamiento</b>	Pasivo total / Activo total	74,93%
<b>DE RENTABILIDAD</b>		
<b>Rentabilidad neta</b>	Ganancia (Pérdida) / Ingresos de Actividades Ordinarias)	-7,05%
<b>Rentabilidad del patrimonio (ROE)</b>	Ganancia (Pérdida) / Patrimonio	-5,65%
<b>Rentabilidad del activo total (ROA)</b>	Ganancia (Pérdida) / Activo Total	-1,42%
<b>DE ACTIVIDAD</b>		
<b>Rotación de Cuentas por cobrar</b>	(Cuentas por Cobrar / Ingresos de Actividades ordinarias) * 365	65,8 días

Fuente: SUI. Elaboración: SSPD.

- **Liquidez:** El prestador cuenta con la liquidez suficiente para cubrir sus pasivos a corto plazo y posee un capital de trabajo positivo.
- **Endeudamiento:** El prestador cerró el año con un nivel de endeudamiento del 73,7%, lo cual, es bastante alto y podría afectar a futuro la capacidad de prestación de los servicios públicos domiciliarios por parte del vigilado.
- **Rentabilidad:** La rentabilidad del prestador ha sido negativa los últimos dos años, superando un 7% en cada vigencia, lo cual muestra que la compañía no ha logrado alcanzar el equilibrio financiero y podría afectar la cobertura, continuidad y calidad en la prestación de los servicios públicos en el corto, mediano y largo plazo.
- **De Actividad:** La rotación de cartera alcanzó los 77,4 días, mostrando un aumento con respecto al mismo indicador del año anterior, evidenciando la necesidad de realizar mayores esfuerzos en la gestión del recaudo de cartera.

#### 4.4.2.7 Dictamen del Revisor Fiscal

A pesar que el certificado de existencia y representación legal indica que desde el 29 de marzo del 2021 la firma Ernst & Young Audit S.A.S. ejerce las funciones del Revisor Fiscal, en la información suministrada por el prestador no se realizó la entrega del dictamen y los estados financieros no se encuentran firmados, por lo tanto, no es posible realizar ninguna verificación o análisis al respecto.

Lo anterior, implica incumplimiento en cuanto a las normas establecidas en el Código de Comercio y demás normas relacionadas.

#### 4.4.2.8 Gestión de Riesgos Financieros

En la nota 27 de los estados financieros, el prestador indicó:

(...) “La filosofía de gestión de riesgo del grupo FCC AQUALIA, en concordancia con la que realiza el grupo FCC, es consistente con la estrategia de negocio buscando en todo momento la máxima eficiencia y solvencia, para lo cual hay establecidos criterios estrictos de control y gestión de los riesgos financieros, consistentes en identificar, medir, analizar y controlar los riesgos incurridos por la operativa del Grupo, estando la política de riesgo correctamente integrada en la organización del mismo.” (...)

Los riesgos evaluados por la empresa fueron: “(…)

- **Riesgo de Liquidez:** *La Casa Matriz establece una gestión centralizada de la tesorería para mantener el equilibrio de las diferentes cuentas de las empresas que forman el Grupo Empresarial,*



esto lo hace a través de actividades de *CASH POOLING*, asegurando para Aqualia Latinoamérica una posición financiera confortable frente a eventuales tensiones de liquidez que se puedan presentar.

- **Riesgo de Crédito:** Aqualia Latinoamérica está expuesto al riesgo de que los usuarios de los servicios públicos domiciliarios caigan en mora o no pago de los servicios de acueducto y alcantarillado prestados, como política para mitigar este riesgo, aparte de todos los procesos comerciales y jurídicos que la ley le permite a la empresa realizar, contablemente se reconoce un deterioro de cartera, la cual aplica a los ingresos de forma mensual, la tasa utilizada es compartida por Casa Matriz de forma anual, para el año 2021 estaba en el 25.90% y para el 2020 en 33.16% del total de los ingresos facturados a los usuarios (No incluye subsidios).
- **Riesgo de Mercado – Tipo de Cambio:** El posicionamiento que en la actualidad tiene el Grupo FCC Aqualia en los mercados Internacionales hace que el concepto de riesgo de tipo de cambio, en el contexto global del Grupo tenga, tenga una incidencia moderada.
- **Riesgo de Mercado – Tipo de Interés:** La política del Grupo es evitar que tanto los activos financieros circulantes, que proporcionan en gran medida una cobertura natural a los pasivos financieros circulantes, como la deuda de Grupo, queden referenciada a tipos de interés variables. En el caso de operaciones con un horizonte de largo plazo y siempre que la estructura financiera así lo requiera, la deuda se referencia a tipo de interés fijo y a un plazo que coincida con el ciclo de la operación de que se trate, todo ello dentro de las posibilidades que ofrezca el mercado.
- **Riesgo Covid-19:** El impacto de la crisis del Covid-19 en Aqualia Latinoamérica S.A E.S.P. ha sido limitado no ha sido mayormente significativo dado que la actividad de la Sociedad ha sido considerada por las distintas autoridades nacionales como esenciales, sin interrupciones relevantes de actividad ni pérdida de rentabilidad en la mayor parte de los activos.”

A pesar de las notas incluidas, no se incluye información donde se presente el sistema de gestión de riesgos y se establezcan claramente los riesgos existentes, las medidas preventivas y correctivas de mitigación y los controles implementados.

#### 4.4.2.9 Reporte de Información Financiera al SUI

Al realizar una verificación del estado actual de reporte de información financiera al Sistema Único de Información – SUI, se evidencia que el prestador al día 23/03/2023 no se encuentra al día y tiene pendiente de reporte la siguiente información financiera:

- La Taxonomía vigencia 2021, donde se reportan los Estados Financieros comparados con corte al 31 de diciembre del mismo año, que tenían como plazo oportuno de reporte hasta el 6 de mayo del 2022, de acuerdo con lo establecido en las Resoluciones SSPD 20221000154665 y 20221000362095, es decir, presenta una extemporaneidad superior a 10 meses.
- La Taxonomía del 4º trimestre de la vigencia 2021, donde se reporta la Información Financiera Especial - IFE, cuyo plazo oportuno de reporte fue hasta el 28 de febrero del 2022, de conformidad con lo establecido en la Resolución SSPD 20201000055775, es decir, presenta una extemporaneidad superior a 13 meses.
- La Taxonomía del 4º trimestre de la vigencia 2022, donde se reporta la Información Financiera Especial - IFE, cuyo plazo oportuno de reporte fue hasta el 28 de febrero del 2023, de conformidad con lo establecido en la Resolución SSPD 20201000055775, es decir, presenta una extemporaneidad cercana a un mes.



- El tablero de acciones de mejora teniendo en cuenta que el prestador quedó en un nivel de Riesgo Alto por la vigencia 2020.
- El tablero de control de la planeación cuyo plazo de reporte fue hasta el 15 de mayo del 2022, es decir, tiene una extemporaneidad superior a 10 meses.
- El tablero de control de acciones de mejora cuyo plazo de reporte fue hasta el 15 de mayo del 2022, teniendo en cuenta que quedó en un nivel de Riesgo medio Alto. Es decir, con una extemporaneidad superior a 10 meses.

#### 4.4.2.10 Contribuciones

El artículo 85 de la Ley 142 de 1994, consagró a cargo de las empresas de servicios públicos, la obligación de pagar a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios la contribución especial prevista en dicha norma, con el propósito de recuperar los costos en los que incurre por las actividades de vigilancia y control que desarrolla.

Es así como una vez verificada dicha obligación se observa que la empresa no se encuentra al día en el pago por contribuciones correspondientes a las vigencias 2021 y 2022, tal como se puede ver en la siguiente imagen:

*Imagen 6 Estado de cuenta*

NOMBRE DE LA EMPRESA		NIT						
AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.		9013624527						
<b>OBLIGACIONES EN FIRMEA (0)</b>								
A 25/04/2023 la empresa no tiene obligaciones pendientes en firme a partir del 24 de julio de 2007. Para verificar las obligaciones anteriores pendientes favor comunicarse con el Grupo de Contribuciones y CXC al teléfono 6913005 en Bogotá a las extensiones 2184 - 2812 - 2393 - 2811 - 2332 ó escribir al siguiente correo electrónico: <a href="mailto:formatodepagoweb@superservicios.gov.co">formatodepagoweb@superservicios.gov.co</a>								
<b>OBLIGACIONES SIN FIRMEA (3)</b>								
Concepto	Vigencia	Nro Resolución/Nro Contribución	Servicio	Fecha	Fecha Vencimiento o Último Pago	Saldo \$	Formato de Pago para Banco	Pago en Línea
CONTRIBUCIONES	2022	20220000083306	ACUEDUCTO	23/12/2022		97.880.000,00		<a href="#">Pague Aquí</a>
CONTRIBUCIONES	2022	20220000083596	ALCANTARILLADO	23/12/2022		23.182.000,00		<a href="#">Pague Aquí</a>
CONTRIBUCION ADICIONAL	2021	20220000075446	ALCANTARILLADO	18/03/2023		20.297.000,00		<a href="#">Pague Aquí</a>

Fuente: SUI. Elaboración: SSPD.



#### **4.4.3 ASPECTOS TÉCNICO OPERATIVOS**

El prestador AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. opera el servicio de acueducto y alcantarillado en los municipios de Cereté, Chimá, Ciénaga de Oro, Momil, Purísima de la Concepción, Planeta Rica, San Antero, San Andrés de Sotavento, San Carlos, Santa Cruz de Lorica, Sahagún y Tuchín del departamento de Córdoba. El presente análisis se realiza para cada una de las áreas de prestación de los servicios de los doce (12) municipios antes descritos.

A continuación, se presenta el análisis de cada uno de los componentes de los sistemas de acueducto y alcantarillado, enfatizando en las observaciones y presuntos hallazgos identificados en la información entregada por el prestador en respuesta a los requerimientos con radicado SSPD Nos. 20214243388901 y 20234240452751 del 20 de agosto de 2021 y 23 de febrero de 2023, respectivamente, los reportes de información al SUI por parte de la empresa prestadora, la información suministrada por parte de las empresas interventoras y la visita realizada por la Superservicios en agosto de 2021.

##### **4.4.3.1 Servicio público domiciliario de acueducto**

El sistema operado por el prestador AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. opera el suministro de acueducto en doce (12) municipios, en su mayoría a través de sistemas interconectados – regionales y para su operación cuenta con cuatro plantas de tratamiento de agua potable PTAPs ubicadas en Cereté, Santa Cruz de Lorica, Planeta Rica y San Antero. A continuación, se presenta la correspondiente distribución:

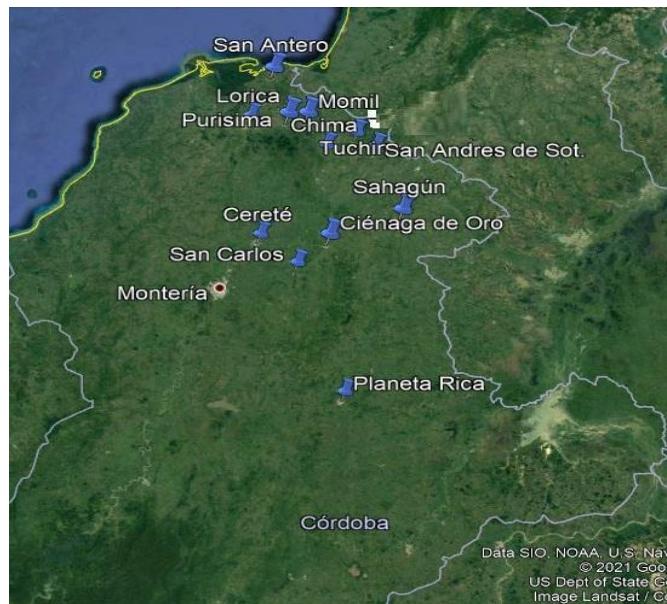
**Tabla 14 Distribución del sistema de distribución de agua potable operado por AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.**

Sistemas Regionales- Sistemas Interconectados		Sistemas Independientes
Zona Sur – Medio Sinú	Zona Norte	
Cereté	Chimá	Planeta Rica
Ciénaga de Oro	Momil	San Antero
San Carlos	Purísima de la Concepción	
Sahagún	San Andrés de Sotavento	
	Santa Cruz de Lorica	
	Tuchín	

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.



*Imagen 7 Ubicación del sistema general operado por AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.*



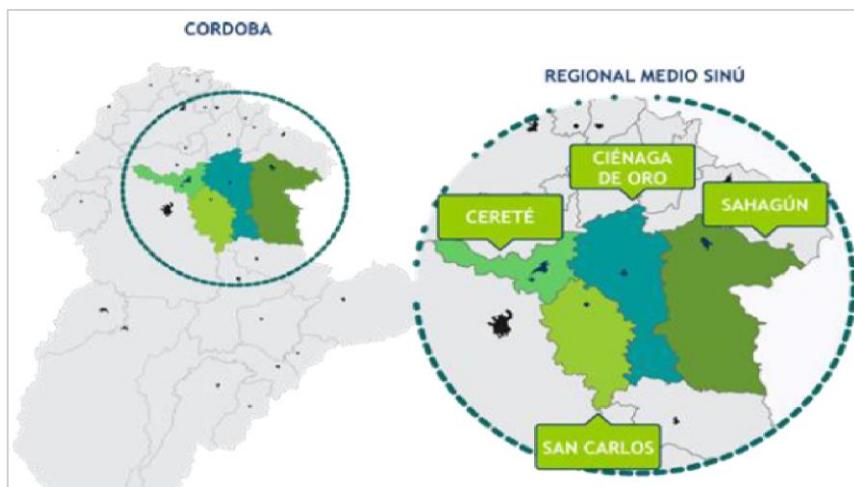
Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

A continuación, se realizará una descripción resumida de cada uno de los componentes de los sistemas de abastecimiento por cada sistema regional.

#### 4.4.3.1.1 Sistema Regional Sur – Medio Sinú

##### 4.4.3.1.1.1 Sistema de Abastecimiento

*Imagen 8 Ubicación Geográfica Regional Sur – Medio Sinú – AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.*



Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

El abastecimiento de agua potable en el área de prestación denominada como Sistema de Acueducto Regional Sur – Medio Sinú realiza su distribución en los municipios de Cereté, San Carlos, Ciénaga de Oro y Sahagún. Este sistema es operado por el prestador AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. a través de un sistema interconectado en el que se encuentra la Planta de Tratamiento de Agua Potable - PTAP en el municipio de Cereté – Córdoba, y su distribución se realiza por medio de bombeo directo a las redes, de donde salen tuberías de conducción a los diferentes municipios; y cuyas redes principales



de conducción se encuentran en diámetros entre 8 y 18 pulgadas. A continuación, se realiza la descripción resumida por componente del sistema de abastecimiento en mención:

#### 4.4.3.1.1.2 Concesión de Aguas Superficiales

En la siguiente tabla se presenta la información de la concesión para el Sistema de Acueducto Regional Sur – Medio Sinú del prestador AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.:

**Tabla 15 Información de la concesión del Sistema de Acueducto Regional Sur – Medio Sinú**

Municipio	Tipo de Fuente	Fuente	Caudal concesionado (L/s)	Acto Administrativo	Vence	Corporación Ambiental	Estado
Sistema de Acueducto Regional Sur – Medio Sinú Cereté, San Carlos, Ciénaga de Oro y Sahagún	Superficial	Río Sinú	750	Resolución 2-2565 del 26 de septiembre de 2016 "Por la cual se otorga una renovación de concesión de aguas superficiales"	26/09/2026	CVS	Vigente*
	Subterránea	POZO 1	45	Resolución 1.2691 del 31 de octubre de 2008 "Por la cual se otorga un permiso de concesión de aguas subterráneas"	31/10/2028	CVS	Vigente*

Fuente\*: Corresponde a aquellas concesiones vigentes a nombre de la empresa UNIAGUAS S.A. E.S.P.

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. – Resolución aportada

#### 4.4.3.1.1.1 Sistemas de captación y tratamiento

El sistema de abastecimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable del **municipio de Cereté - Córdoba** está compuesto por los siguientes componentes:

##### 4.4.3.1.1.1.1 Fuente de abastecimiento y captación

La fuente de abastecimiento es el Río Sinú, el punto exacto de captación se encuentra en las coordenadas geográficas 08°52'44.7"N -75°49'57.4" W – denominado como Caño Lara. El tipo de captación del sistema es superficial y flotante con elevación mecánica. En este punto se encuentra ubicada la barcaza, la cual es una estructura metálica, donde se encuentran 2 conjuntos de motor-bomba cada uno de 300 hp de potencia, y un caudal captado de 650 l/s (tomado con caudalímetros portátiles). Adicionalmente, a partir del 01 de octubre de 2021 se adicionó una tercera bomba igualmente de 300 hp con el fin de llegar a un caudal de 750 l/s. Para su operación el prestador cuenta con tres operarios los cuales se rotan en turnos de 8 horas diarias. Lo anterior, se manifestó por el prestador en la visita realizada por la Superservicios en el mes de agosto de 2021.

La utilización de la captación superficial está debidamente aprobada como se observa en la Tabla 15 mediante la Resolución 2-2565 "Por la cual se otorga una renovación de concesión de aguas superficiales", en donde la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge - CVS otorga la concesión de aguas al municipio para abastecer el sistema de acueducto con un caudal de 750 l/s por un periodo de 10 años.



**Imagen 9 Captación Río Sinú - Sistema de Acueducto Regional Sur – Medio Sinú**



Fuente: Visita Superservicios agosto 2021

**Imagen 10 Captación Río Sinú - Sistema de Acueducto Regional Sur – Medio Sinú**



Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

Igualmente, existe una segunda captación de tipo subterránea, en el municipio de Sahagún – Córdoba, a través de un pozo con profundidad de 335 metros ubicado en el predio denominado Villa Claudia, localizado en la vereda Maturín, zona rural del municipio de Sahagún-Córdoba; dicho pozo como se observa en la Tabla 15 cuenta con concesión vigente otorgada el 31 de octubre de 2008, mediante la Resolución 1.2691 “Por la cual se otorga un permiso de concesión de aguas subterráneas” en donde la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS, autoriza un caudal de 45 l/s al municipio para abastecer el sistema de acueducto por un periodo de 20 años. En el pozo se cuenta con tres operarios los cuales trabajan en turnos de 8 horas/día.



**Imagen 11 Captación Subterránea Pozo 1 Sahagún**



Fuente: Visita Superservicios agosto 2021

#### **4.4.3.1.1.1.2 Información reportada al Sistema Único de Información –SUI**

De acuerdo con la información reportada en el Sistema Único de Información – SUI se observa que sólo se ha cargado la información correspondiente al sistema de captación del Sistema Regional Sur – Medio Sinú ubicada en Cereté para la vigencia 2020, estando pendiente de cargar los soportes de la captación Subterránea ubicada en el municipio de Sahagún.

**Imagen 12 Reporte Captación al SUI**

Código DANE	Departamento	Municipio	Identificador de la Empresa	Empresa	Nombre	Tipo	Longitud	Minutos Longitud	Segundos Longitud	Latitud	Minutos Latitud	Segundo Latitud	Altitud	Fuente de Captación	Caudal medio Diario (Lts/Seg)	Utiliza equipos de bombeo	Periodo reportado: Fecha inicial	Periodo reportado: Fecha final
23_162	CÓRDOBA	CERETE	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	CAÑO LARA	Superficie Flotante	-75	49	57.4	8	52	44.7	12	Río Sinú	575	S	01-01-2020	31-12-2020

Fuente: Sistema Único de Información – SUI. Marzo de 2023.

#### **4.4.3.1.1.1.3 Operación y mantenimiento**

El prestador dentro de la documentación aportada mediante Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, remitió los manuales de operación para las estaciones de bombeo de las estructuras de captación tanto superficiales como subterráneas, en donde se especifica lo siguiente:



*“...El operador y/o los auxiliares de planta ejecutaran las actividades de operación permanente de los equipos y estructura de captación:*

*Encender y apagar los equipos de bombeo de las captaciones según el instructivo “Arranque y parada de bombas”.*

*La frecuencia de encendidos y apagados, así como él (sic) número de equipos en funcionamiento estará asociado a las necesidades de producción que establezca el Jefe de Producción o encargado del área.*

*Revisar la cámara de succión de las bombas sumergibles en la barcaza, para garantizar la operación optima del sistema. Las observaciones se deben relacionar en la Bitácora de la estación de Bombeo Caño Lara, diligenciando el Formato Registro de Entrega de Turnos.*

*El operador de Estación debe Inspeccionar la zona de captación y cámara de succión de bombas tres veces durante el turno de trabajo (al inicio, final y una intermedia).*

*Limpiar las rejillas y cámara de succión según la necesidad que evidencie la inspección de la zona de captación.*

*Encender y apagar los equipos de bombeo de las captaciones según el instructivo “Arranque y parada de bombas para Pozos...”*

En cuanto al mantenimiento de estas estructuras, el prestador no suministró los manuales respectivos para las dos captaciones (Barcaza flotante ubicada en el Caño Lara y el pozo ubicado en la vereda Maturín). Aun así, remitió la programación de los mantenimientos programados versus los mantenimientos ejecutados para la vigencia 2021, los cuales se encuentran divididos en mantenimientos preventivos, predictivos y correctivos de la siguiente manera:

**Tabla 16 Relación de mantenimiento por componente.**

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS	
		Preventivo	Predictivo
Captación	ene-21	40	11
	feb-21	31	15
	mar-21	53	21
	abr-21	61	31
	may-21	56	12
	jun-21	45	21
	Jul-21	56	12
	ago-21	44	21
	sep-21	20	S.D.
	oct-21	21	5
	nov-21	18	9
	dic-21	24	12



COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS EJECUTADOS	
		Preventivo	Predictivo
Captación	ene-21	28	0
	feb-21	22	S.D.
	mar-21	21	S.D.
	abr-21	14	S.D.
	may-21	45	S.D.
	jun-21	32	S.D.
	jul-21	31	S.D.
	ago-21	33	S.D.
	sep-21	12	S.D.
	oct-21	21	S.D.
	nov-21	17	S.D.
	dic-21	12	S.D.

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS EJECUTADOS	
		Correctivo	
Captación	ene-21	20	
	feb-21	7	
	mar-21	12	
	abr-21	25	
	may-21	9	
	jun-21	6	
	jul-21	16	
	ago-21	15	
	sep-21	1	
	oct-21	8	
	nov-21	6	
	dic-21	9	

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

Cabe resaltar que, para la vigencia 2022 el prestador no remitió información relacionada con los mantenimientos relacionados durante la totalidad del año.

#### 4.4.3.1.1.4 Aducción

El sistema está compuesto por dos líneas de aducción por bombeo, una para Cereté (Captación superficial) y la otra para Sahagún (Captación subterránea) E.S.P. Estas líneas cuentan con las siguientes características:

**Tabla 17 Líneas de Aducción**

Línea	Diámetro (pulgadas)	Material	Longitud (m)	Capacidad (L/s)
1	30	GRP	4.590	750
Pozo 1	14	PVC	7.619	45

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.



*Imagen 13 Línea de Aducción*



Fuente: Visita Superservicios agosto 2021

En la línea de aducción del Río Sinú en la visita realizada en agosto de 2021, no se observó instalación de instrumentos de macromedición para poder medir el caudal captado, que posteriormente ingresa a la PTAP; lo cual estaría generando un presunto incumplimiento a lo establecido en el artículo 73 de la Resolución 330 de 2017, donde se indica que en todos los sistemas se deben instalar instrumentos de mención en la tubería y respetando las condiciones del medidor, lo cual permite la lectura y almacenamiento de datos.

#### **4.4.3.1.1.4.1 Información reportada al SUI**

En cuanto a la información reportada al Sistema Único de Información SUI para el municipio de Cereté – Córdoba se observa que la información coincide con la información entregada en visita y en el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023. Sin embargo, no se observa la información correspondiente a la línea de aducción de la fuente subterránea Pozo 1 de Sahagún - Córdoba.



**Imagen 14 Reporte de las líneas de aducción al SUI**

The screenshot shows a search interface for water supply connections. The search parameters are set to: Year: 2020, Department: CORDOBA, Municipality: CERETE, and Company: sin escogencia. On the right, there are buttons to generate reports in XLS, CSV, PDF, or HTML format. Below the search area, the report results are displayed in a table:

Año	Departamento	Municipio	Empresa	Id Empresa	Nombre de la Aducción	Tipo de la Aducción	Longitud de la Aducción(Km)	Caudal de Diseño(L/S)	Tipo de Diámetro	Tipo de Material	Fecha de Instalación	Fecha de Inicio de Operaciones	Fecha de Carga
2020	CORDOBA	CERETE	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	48244	regional medio sinu	Tubería-Por bombeo	4.5	750	Mayor 24 pulg	Fibra de Vidrio	01-07-2004	01-07-2004	30-11-2020

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

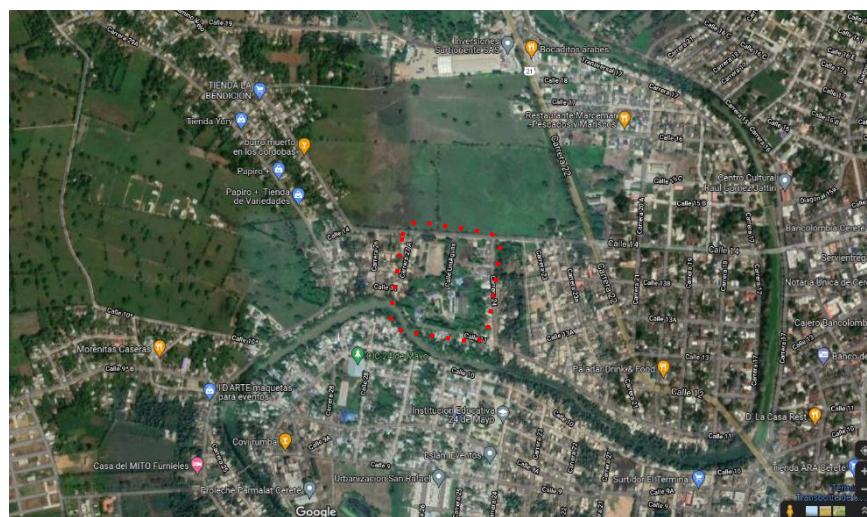
#### 4.4.3.1.1.1.5 Planta de Tratamiento Cereté - Córdoba

La Planta de Tratamiento del Acueducto Regional Sur – Medio Sinú operada por el prestador AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., se encuentra ubicada en el municipio de Cereté – Córdoba, es de tipo convencional, cuenta con cuatro trenes de tratamiento, con capacidad de 750 l/s, y cuenta con un canal de aquietamiento ascendente, medición y mezcla rápida con vertedero rectangular sin contracciones, floculadores hidráulicos, sedimentadores de alta tasa y filtros. Lo anterior se evidenció en la visita realizada por la Superservicios en el mes de agosto de 2021.

De acuerdo con lo manifestado por el prestador en la visita, el inicio de la operación fue en 1990 y entre los años 2008 y 2009 se realizaron obras de optimización, las cuales consistieron en mejorar los sedimentadores y filtros, así como un aumento de la altura de estos componentes lo cual permite que actualmente cuente con una capacitada de 750 L/s. Para la fecha de la visita, el caudal promedio de tratamiento fue de 640 l/s, con el que abastecen los cuatro (4) municipios que hacen parte del regional. Para la operación de la PTAP, se cuenta con seis (6) operarios que laboran en turnos de 8 horas.



**Imagen 15 Ubicación Planta de Tratamiento Cereté – Córdoba**



Fuente: Google

**Imagen 16 Planta de Tratamiento Cereté – Córdoba**



Fuente: Visita Superservicios agosto de 2021

De acuerdo con lo observado durante la visita del mes de agosto de 2021 y a lo mencionado por el prestador, la PTAP se encontraba en proceso de cambio de los filtros de asbesto cemento por unos hexagonales, tipo colmena de acuerdo con los procesos de optimización que se evidencian en capítulos siguientes del presente informe.

#### **4.4.3.1.1.5.1 Canal de entrada – tipo vertedero**

De acuerdo con lo indicado por el prestador en la visita, así como a lo observado en el manual de producción de agua potable, el ingreso del agua cruda a la PTAP se realiza mediante una estructura en concreto ubicada en la planta de tratamiento, en la cual se disipa la energía suministrada por el sistema de bombeo de la captación; este es de tipo vertedero rectangular de cresta delgada sin contracciones laterales, con una caída de aproximados 0,76 metros, un ancho de canal de 1,30 metros y un caudal de diseño de 400 l/s, donde se realiza la etapa de coagulación, puesto que allí se realiza la dosificación del coagulante (Hidroxicloruro de Aluminio), con el cual se realiza la desestabilización de las partículas coloidales.



**Imagen 17 Canal de entrada – tipo vertedero**



Fuente: Visita Superservicios agosto de 2021

La adición del coagulante se realiza mediante un sistema de dosificación dentro del vertedero a descarga libre y se hace por mezcla rápida. Para conocer el valor exacto de la dosificación del coagulante, se toma una muestra del agua cruda que ingresa al vertedero, al cual se le realiza análisis de turbiedad, color, pH, conductividad, cloruros, dureza y sólidos disueltos totales. Dichos datos son registrados en el Formato Control Proceso “UE.S.P.-MNTO-JP-01/F46”, información que posteriormente es ingresada a una base de datos en Excel.

**Tabla 18 Registros de Control del Proceso**

840		JUNIO 2021 - Microsoft Office															
841		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
842		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
843		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
844		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
845		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
846		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
847		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
848		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
849		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
850		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
851		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
852		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
853		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
854		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
855		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
856		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
857		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
858		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
859		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
860		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
861		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
862		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
863		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
864		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
865		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
866		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
867		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
868		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
869		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
870		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
871		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
872		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
873		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
874		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
875		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
876		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
877		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
878		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
879		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
880		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
881		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
882		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
883		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
884		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
885		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
886		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
887		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
888		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
889		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
890		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
891		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
892		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
893		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
894		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
895		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
896		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															
897		FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DEL PROCESO															



#### 4.4.3.1.1.5.2 Sistema de Floculación

Posterior a la coagulación, el agua cruda es conducida por dos canales horizontales al área de Floculación, la cual está conformada por cuatro (4) estructuras tipo Alabama, cada una compuesta por doce (12) cámaras en donde circula el agua en movimiento.

*Imagen 18 Cámaras de Floculación*



Fuente: Visita Superservicios agosto de 2021

#### 4.4.3.1.1.5.3 Sistema de Sedimentación

*Imagen 19 Sedimentadores*



Fuente: Visita Superservicios agosto de 2021

El agua floculada es conducida por un canal de entrada a un grupo de cuatro (4) sedimentadores. De acuerdo con los documentos aportados por el prestador mediante radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, cada uno cuenta con una capacidad de 175 l/s por unidad. Sin embargo, durante la visita se observó que dichas placas estaban siendo retiradas para ser posteriormente cambiadas por módulos de sedimentación tipo colmena.



**Imagen 20 Sedimentadores  
2017**



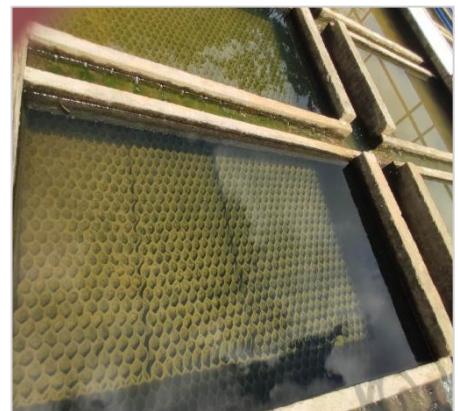
Fuente: El Uniaguas 2017

**Imagen 21 Retiro de lámina  
se AC de los sedimentadores  
agosto 2021**



Fuente: Visita Superservicios agosto - 2021

**Imagen 22 Optimización del  
sistema de Sedimentación**



Fuente: Inversiones realizadas por  
AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A.  
E.S.P.

Los sedimentadores cuentan con un área longitudinal de 1.121 m<sup>2</sup> para contar con una capacidad de 400 l/s, y realizan la descarga del agua clarificada a unas canaletas de recolección, las cuales conducen el agua a los filtros.

En esta etapa, de acuerdo con el manual de operación de la PTAP, se toma una muestra cada 2 horas en cada sedimentador para medir el parámetro de turbiedad, dato que es registrado en el Formato Control NTU Sedimentadores “UESP-MNTO-JP-01/F49”, información que posteriormente es registrada en una base de datos.

**Imagen 23 Registro de Control NTU Sedimentadores**

CONTROL NTU SEDIMENTADORES				
VERSION 1	ELABORO	JEFE DE PRODUCCION	aqualia	
FECHA: 27/06/2021	APROBO	DIRECTOR OPERATIVO		
HORA:	SEDIMENTADOR 1	SEDIMENTADOR 2	SEDIMENTADOR 3	SEDIMENTADOR 4
0	2,19	5,41	3,66	4,42
2	2,28	5,62	3,74	4,31
4	2,00	5,46	3,88	4,13
6	1,68	4,14	3,64	4,01
8	3,72		4,37	4,15
10	1,88	1,87	3,64	3,03
12	2,04	2,07	3,87	3,97
14	2,19	2,29	4,11	4,32
16	2,48	2,19	4,15	4,56
18	2,37	2,14	3,96	4,47
20	2,51	2,46	4,18	4,34
22	2,70	2,78	4,33	4,27

CONTROL NTU SEDIMENTADORES				
BOMBEO	CONSOL.BOMBEO	CAUDAL Y PSI	CONT.PROCESO	CONSOL.PROCESO
				NTU SEDIMENTADOR M

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.



El mantenimiento, de acuerdo con los documentos aportados, indica que se realiza mediante la apertura de una compuerta de 8 pulgadas ubicada aguas abajo del sedimentador, que llega a un canal que intercomunica las cuatro (4) estructuras de sedimentación y posteriormente son conducidas para el desagüe principal de la planta hacia caño Bugre. En la información suministrada como respuesta al requerimiento SSPD No. 20234240452751 del 01 de febrero de 2023, no se relaciona la periodicidad con la cual se debe realizar el mantenimiento.

#### 4.4.3.1.1.5.4 Sistema de Filtración

El agua es conducida desde los sedimentadores a través de canaletas de recolección a las estructuras de filtración, las cuales corresponden a ocho (8) estructuras de filtración compuestas por arena y gravilla, luego de este proceso el líquido pasa al tanque de aguas claras.

**Imagen 24 Tanques de Filtración**



Fuente: Visita Superservicios agosto – 2021

De acuerdo con el manual de operación de la PTAP, el prestador realiza la toma de muestra de agua filtrada cada hora para medir el parámetro de Turbiedad, y registra esta información en el Formato Control Proceso “UESP-MNTO-JP-01/F46”.

**Imagen 25 Registros de Control del Proceso**

FECHA	O	AGUA CRUDA				AGUA SEDIMENTADA				AGUA FILTRADA				AGUA TRATADA				DOSIFICACIÓN QUÍMICA				O	HORAS
		ENTRADA	RESPONSABLE	TURB.	COLOR	pH	COND.	S.T.O	TURB.	pH	COND.	RESIDUAL	CONDUCTO	ELECTRICA	DENICIDAD	Coagulante	AIRFO	CLORO	ESCALADA	TRABAJO	SISTEMA		
		UNIT	UPC	UNIT	UNIT	UNIT	mpg1	UNIT	UNIT	UNIT	ppm	ppm	μ SIEMENS		A C H	mgt	m³	Lbs/Dia					
06/08/2021	O																						
1:00	Bustamante	694,09	181	180	7,2				4,93	1,89	0,92	7,10	1,0		1,378	20,184	610	185	694,09	1			
2:00	Bustamante	699,31	176	170	7,2				4,57	1,96	1,14	7,11	1,0		1,378	20,033	610	185	699,31	1			
3:00	Bustamante	698,47	162	160	7,2				4,21	2,46	1,09	7,14	1,0		1,378	20,057	610	185	698,47	1			
4:00	Bustamante	696,57	159	150	7,2				4,05	2,37	1,12	7,12	1,0		1,378	20,112	610	185	696,57	1			
5:00	Bustamante	697,38	148	140	7,23				3,87	2,21	1,18	7,15	1,0		1,378	20,089	610	185	697,38	1			
6:00	Bustamante	698,71	141	141	7,2				3,75	2,14	1,24	7,11	1,0		1,378	20,051	610	185	698,71	1			
7:00	CORDERO	696,71	140	140	7,2				4,89	3,03	1,77	7,13	1,0		1,378	20,108	610	185	696,71	1			
8:00	CORDERO	687,47	143	143	7,2				5,41	3,27	1,87	7,11	1,0		1,378	20,360	610	185	687,47	1			
9:00	CORDERO	682,99	136	136	7,25				5,87	3,63	1,91	7,12	1,0		1,378	20,512	610	180	682,99	1			
10:00	CORDERO	671,58	134	130	7,2				5,49	5,68	1,96	7,11	1,0		1,378	20,177	590	175	671,58	1			
11:00	CORDERO	666,73	139	130	7,3				5,30	5,50	1,88	7,14	1,0		1,378	20,310	590	175	666,73	1			
12:00	CORDERO	0,00																	0,00	0,8			
13:00	CORDERO	659,30	136	130	7,24				4,77	2,96	1,19	7,12	1,0		1,378	20,552	590	175	659,30	0,383			
14:00	CORDERO	663,50	130	125	7,22				5,49	1,56	1,10	7,10	1,0		1,378	20,422	590	175	663,50	1			
15:00	CORDERO	660,66	127	120	7,24				5,31	1,77	1,16	7,11	1,0		1,378	20,510	590	175	660,66	1			
16:00	CORDERO	660,40	126	120	7,25				5,02	1,71	1,14	7,13	1,0		1,378	20,518	590	175	660,40	1			
17:00	CORDERO	665,10	129	120	7,24				5,44	1,89	1,33	7,12	1,0		1,378	20,373	590	175	665,10	1			
18:00	CORDERO	673,20	127	120	7,25				5,31	1,88	1,31	7,11	1,0		1,378	20,128	590	175	673,20	1			
19:00	URANGO	678,14	122	120	7,28				5,37	1,92	1,40	7,30	1,0		1,378	19,981	590	180	678,14	1			
20:00	URANGO	680,16	116	110	7,28				5,41	1,96	1,43	7,14	1,0		1,378	19,922	590	180	680,16	1			
21:00	URANGO	681,36	122	120	7,31				5,53	2,36	1,49	7,16	1,0		1,378	19,887	590	180	681,36	1			
22:00	URANGO	682,34	126	120	7,30				5,61	2,39	1,56	7,17	1,0		1,378	19,858	590	180	682,34	1			
23:00	URANGO	684,39	121	120	7,3				5,54	2,36	1,54	7,14	1,0		1,378	19,886	590	180	681,39	1			

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.



#### **4.4.3.1.1.5.5 Sistema de Cloración**

La desinfección se efectúa mediante la aplicación de cloro gaseoso. La caseta de cloración se divide en dos secciones, en la primera se encuentran los cloradores y en la segunda los tambores de almacenamiento de cloro gaseoso, la báscula y un puente grúa para manejo de tanques.

Este proceso de desinfección se realiza mediante la aplicación de una solución clorada.

#### **4.4.3.1.1.5.6 Sistema de Almacenamiento**

Una vez es finalizado el proceso de tratamiento, el agua es almacenada en dos tanques semienterrados denominados “Aguas Claras”, los cuales poseen una capacidad de 500 m<sup>3</sup> y 2000 m<sup>3</sup>, los cuales se encuentran uno en el área de máquinas y otros en la zona conocida como la Escuelita. Dichos tanques cumplen la función de almacenamiento y succión a los equipos de bombeos para la distribución del agua.

En el tanque localizado en el área de máquinas se tienen las líneas de conducción que abastecen los municipios de Ciénaga de Oro, San Carlos y el sector rural del municipio de Cereté y en el tanque de la Escuelita se realiza la conducción a la zona centro del municipio de Cereté, Tanque Estadio, Metálico y Montecristo que hacen parte de la zona Urbana de Cereté.

*Imagen 26 Tanques de almacenamiento “Aguas Claras”*



Fuente: Visita Superservicios agosto - 2021

#### **4.4.3.1.1.5.7 Operación y mantenimiento**

El prestador dentro de la documentación aportada mediante Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, remitió los manuales de operación para los diferentes componentes del sistema de tratamiento de agua potable. A continuación, se describe lo manifestado por AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

La operación de las estructuras de floculación y sedimentación permiten manejar y controlar el proceso de tratamiento del agua manteniendo la calidad de estas. Las actividades requeridas por cada uno de estas estructuras se aplican en los instructivos UESP-MNTO-PR-001/I-006 “Operación de Floculadores” y UESP-MNTO-PR-001/I-007 “Operación de Sedimentadores”.

En cuanto a la Planta de Tratamiento, el prestador en el manual de operación especifica lo siguiente:



“...El Operario de bombeo ejecuta las actividades de operación que se listan enseguida:

*Encender y apagar los equipos de bombeo. La frecuencia de encendidos y apagados, así como el número de equipos en funcionamiento estará asociado a las necesidades de producción que establezca el Jefe de producción.*

*Inspeccionar la zona de succión y múltiple de impulsión de bombas seis veces durante el turno de trabajo (al inicio, al final y tres intermedios), “Registro entrega de turnos Plantas de Tratamiento”.*

Reportar cualquier anomalía detectada durante la inspección de la zona de captación al Jefe de producción o la persona encargada y registrarla en la Bitácora de la Estación.

Controlar el despacho de agua tratada hacia la ciudad el municipio de Cereté y las conducciones 1, 2 y 3, según las indicaciones del instructivo UESP-MNTO-PR-001/I-011 “Distribución de agua a redes y conducciones a municipios”

Dicho lo anterior y una vez revisada la información remitida, no se encontraron los soportes de los instructivos empleados al momento de la operación. Por lo anterior, no se puede evidenciar el contenido de lo mencionado.

Ahora bien, con relación a los mantenimientos de las estructuras de la planta de tratamiento, el prestador informó que consisten en el lavado de estructuras tales como canales de entrada, floculadores, sedimentadores, estructura de interconexión entre unidades y cuyo objetivo es remover totalmente los lodos y algas que se hayan acumulado en el fondo de las paredes. Los mantenimientos mencionados son realizados por operarios destinados para dicha actividad.

La frecuencia de lavado de las diferentes estructuras y los tanques las establece el Jefe de Producción. Normalmente, estas actividades son programadas con anticipación. En lo que respecta al lavado de tanques, la frecuencia debe ser de dos veces al año. De esta actividad se debe dejar un reporte y un informe que evidencia la realización de la misma. El informe puede hacerse en el Libro Diario de la Planta.

Para la planeación y la ejecución del lavado de tanques, debe consultarse y en lo posible aplicarse el instructivo “Lavado de Tanques”. Los mantenimientos correspondientes a pintura general, tratamiento anticorrosivo y otros se harán de acuerdo con las recomendaciones del Jefe de Producción.

Por último, el prestador informó la programación de los mantenimientos programados versus los mantenimientos ejecutados para la vigencia 2021 divididos en mantenimientos preventivos, predictivos y correctivos de la siguiente manera (Cabe resaltar que, para la vigencia 2022 el prestador no remitió información relacionada a los mantenimientos relacionados durante la totalidad del año).

**Tabla 19 Relación de mantenimiento por componente.**

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS	
		Preventivo	Predictivo
Línea de Aducción	ene-21	10	S.D.
	feb-21	21	3
	mar-21	16	4
	abr-21	24	11
	may-21	23	11
	jun-21	43	10
	Jul-21	31	9



COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS	
		Preventivo	Predictivo
Línea de Aducción	ago-21	22	15
	sep-21	12	4
	oct-21	15	4
	nov-21	34	12
	dic-21	S.D.	S.D.

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS EJECUTADOS	
		Preventivo	Predictivo
Línea de Aducción	ene-21	8	S.D.
	feb-21	11	S.D.
	mar-21	8	S.D.
	abr-21	12	S.D.
	may-21	12	S.D.
	jun-21	17	S.D.
	Jul-21	11	S.D.
	ago-21	8	S.D.
	sep-21	9	S.D.
	oct-21	12	S.D.
	nov-21	17	S.D.
	dic-21	S.D.	S.D.

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS Y EJECUTADOS	
		Correctivo	
Línea de Aducción	ene-21	2	
	feb-21	4	
	mar-21	2	
	abr-21	5	
	may-21	6	
	jun-21	6	
	Jul-21	2	
	ago-21	5	
	sep-21	2	
	oct-21	4	
	nov-21	10	
	dic-21	S.D.	



COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS	
		Preventivo	Predictivo
Desarenadores	ene-21	9	2
	feb-21	1	S.D.
	mar-21	S.D.	S.D.
	abr-21	10	S.D.
	may-21	S.D.	S.D.
	jun-21	5	2
	jul-21	S.D.	S.D.
	ago-21	12	2
	sep-21	S.D.	S.D.
	oct-21	S.D.	S.D.
	nov-21	1	S.D.
	dic-21	S.D.	S.D.

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS EJECUTADOS	
		Preventivo	Predictivo
Desarenadores	ene-21	6	S.D.
	feb-21	1	S.D.
	mar-21	S.D.	S.D.
	abr-21	7	S.D.
	may-21	S.D.	S.D.
	jun-21	4	S.D.
	jul-21	S.D.	S.D.
	ago-21	7	S.D.
	sep-21	S.D.	S.D.
	oct-21	5	S.D.
	nov-21	S.D.	S.D.
	dic-21	S.D.	S.D.

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS Y EJECUTADOS	
		Correctivo	
Desarenadores	ene-21		S.D.
	feb-21		S.D.
	mar-21		S.D.
	abr-21		S.D.
	may-21		S.D.
	jun-21		S.D.
	jul-21		S.D.
	ago-21	7	
	sep-21		S.D.



COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS Y EJECUTADOS	
		Correctivo	
	oct-21	S.D.	
	nov-21	S.D.	
	dic-21	S.D.	

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS	
		Preventivo	Predictivo
Dosificadores	ene-21	12	4
	feb-21	0	0
	mar-21	8	1
	abr-21	8	1
	may-21	8	3
	jun-21	10	4
	jul-21	11	3
	ago-21	15	4
	sep-21	12	4
	oct-21	S.D.	1
	nov-21	12	3
	dic-21	8	1

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS EJECUTADOS	
		Preventivo	Predictivo
Dosificadores	ene-21	1	0
	feb-21	0	0
	mar-21	0	0
	abr-21	1	0
	may-21	0	0
	jun-21	0	0
	jul-21	1	0
	ago-21	0	0
	sep-21	0	0
	oct-21	0	0
	nov-21	0	0
	dic-21	0	0

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS Y EJECUTADOS	
		Correctivo	
Dosificadores	ene-21	4	
	feb-21	0	



COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS Y EJECUTADOS	
		Correctivo	
	mar-21	1	
	abr-21	0	
	may-21	2	
	jun-21	2	
	jul-21	3	
	ago-21	2	
	sep-21	5	
	oct-21	1	
	nov-21	4	
	dic-21	3	

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS	
		Preventivo	Predictivo
Floculadores Mecánicos	ene-21	14	3
	feb-21	16	6
	mar-21	21	6
	abr-21	34	8
	may-21	31	10
	jun-21	31	15
	jul-21	34	11
	ago-21	30	15
	sep-21	29	11
	oct-21	30	9
	nov-21	31	8
	dic-21	4	S.D.

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS EJECUTADOS	
		Preventivo	Predictivo
Floculadores Mecánicos	ene-21	4	0
	feb-21	4	0
	mar-21	4	0
	abr-21	4	0
	may-21	4	0
	jun-21	5	0
	jul-21	8	0
	ago-21	S.D.	S.D.
	sep-21	S.D.	S.D.
	oct-21	S.D.	S.D.
	nov-21	S.D.	S.D.
	dic-21	S.D.	S.D.



COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS Y EJECUTADOS	
		Correctivo	
Floculadores Mecánicos	ene-21	4	
	feb-21	4	
	mar-21	4	
	abr-21	2	
	may-21	5	
	jun-21	5	
	jul-21	6	
	ago-21	6	
	sep-21	6	
	oct-21	6	
	nov-21	6	
	dic-21	2	

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS	
		Preventivo	Predictivo
Sedimentadores	ene-21	31	10
	feb-21	28	13
	mar-21	4	1
	abr-21	4	1
	may-21	6	1
	jun-21	6	1
	jul-21	8	1
	ago-21	0	0
	sep-21	0	0
	oct-21	0	0
	nov-21	0	0
	dic-21	0	0

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS EJECUTADOS	
		Preventivo	Predictivo
Sedimentadores	ene-21	4	0
	feb-21	4	0
	mar-21	4	0
	abr-21	4	0
	may-21	4	0
	jun-21	5	0
	jul-21	8	0
	ago-21	S.D.	S.D.
	sep-21	S.D.	S.D.



COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS EJECUTADOS	
		Preventivo	Predictivo
	oct-21	S.D.	S.D.
	nov-21	S.D.	S.D.
	dic-21	S.D.	S.D.

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS Y EJECUTADOS	
		Correctivo	
Sedimentadores	ene-21		4
	feb-21		8
	mar-21		0
	abr-21		0
	may-21		0
	jun-21		0
	jul-21		0
	ago-21	S.D.	
	sep-21	S.D.	
	oct-21	S.D.	
	nov-21	S.D.	
	dic-21	S.D.	

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS	
		Preventivo	Predictivo
Filtros	ene-21	8	1
	feb-21	8	1
	mar-21	8	1
	abr-21	8	1
	may-21	8	1
	jun-21	10	1
	jul-21	10	1
	ago-21	5	1
	sep-21	2	1
	oct-21	3	2
	nov-21	4	1
	dic-21	1	1

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS EJECUTADOS	
		Preventivo	Predictivo
Filtros	ene-21	8	1
	feb-21	8	1



COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS EJECUTADOS	
		Preventivo	Predictivo
	mar-21	6	1
	abr-21	7	1
	may-21	8	1
	jun-21	8	1
	jul-21	8	0
	ago-21	S.D.	S.D.
	sep-21	S.D.	S.D.
	oct-21	S.D.	S.D.
	nov-21	S.D.	S.D.
	dic-21	S.D.	S.D.

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS Y EJECUTADOS	
		Correctivo	
Filtros	ene-21	0	
	feb-21	0	
	mar-21	0	
	abr-21	0	
	may-21	0	
	jun-21	0	
	jul-21	0	
	ago-21	1	
	sep-21	1	
	oct-21	1	
	nov-21	S.D.	
	dic-21	S.D.	

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS	
		Preventivo	Predictivo
Dosificador de Desinfectante	ene-21	1	1
	feb-21	1	1
	mar-21	1	1
	abr-21	1	1
	may-21	1	1
	jun-21	1	1
	jul-21	1	1
	ago-21	2	2
	sep-21	S.D.	S.D.
	oct-21	1	1
	nov-21	S.D.	S.D.
	dic-21	1	S.D.



COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS EJECUTADOS	
		Preventivo	Predictivo
Dosificador de Desinfectante	ene-21	0	0
	feb-21	0	0
	mar-21	1	0
	abr-21	0	1
	may-21	0	0
	jun-21	1	0
	jul-21	0	0
	ago-21	S.D.	S.D.
	sep-21	S.D.	S.D.
	oct-21	S.D.	S.D.
	nov-21	S.D.	S.D.
	dic-21	S.D.	S.D.

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS Y EJECUTADOS	
		Correctivo	Preventivo
Dosificador de Desinfectante	ene-21	0	0
	feb-21	0	0
	mar-21	0	0
	abr-21	0	0
	may-21	0	0
	jun-21	0	0
	jul-21	0	0
	ago-21	1	0
	sep-21	0	0
	oct-21	1	0
	nov-21	2	0
	dic-21	0	0

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De la información relacionada en las tablas anteriores, se puede evidenciar que los mantenimientos ejecutados para los componentes del sistema de acueducto mencionados son inferiores a los mantenimientos programados.

#### 4.4.3.1.1.5.8 Información reportada en el SUI

Se realizó la verificación de la información reportada en el Sistema Único de Información SUI y se observó que el prestador reportó la Planta de Tratamiento de Agua Potable PTAP de Cereté - Córdoba, de la siguiente manera:



**Tabla 20 Reporte de Plantas de Tratamiento de Agua Potable Cereté - Córdoba**

Nombre de la planta	Fecha de construcción	Fecha de inicio de operaciones	Caudal de Diseño (l/s)	Procesos
Cereté	01/07/2004	01/07/2004	750	Coagulación
	01/01/1991	01/01/1991	90	Desinfección
	01/01/1991	01/01/1991	90	Filtración Rápida
	01/01/1991	01/01/1991	90	Floculación
	01/01/1991	01/01/1991	90	Sedimentación

Fuente: Sistema Único de Información – SUI. Marzo de 2023.

#### 4.4.3.1.1.5.9 Laboratorio de control de procesos

De acuerdo con los documentos aportados en la respuesta dada mediante radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023 y lo observado en la visita realizada en agosto de 2021, el prestador AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., realiza control de las características fisicoquímicas del agua en el proceso de potabilización: pH, color, turbiedad, conductividad, test de jarra, en el laboratorio ubicado dentro de las instalaciones de la PTAP de Cereté, Córdoba. Asimismo, de acuerdo con el manual de operación de las PTAP del prestador, este realiza la toma de muestra de agua filtrada cada hora para medir los correspondientes parámetros y los resultados son registrados en el Formato Control Proceso UE.S.P.-MNTO-JP-01/F4, información que posteriormente es pasada a las bases de datos del prestador.

El laboratorio con el que cuenta el prestador tiene un área aproximada de 36 metros cuadrados en los que se realizan únicamente los análisis de control del proceso de potabilización, para esto cuentan con tres operadores de planta, un auxiliar, un técnico en agua y saneamiento básico y un profesional en química.

Para el análisis de los parámetros para las muestras de proceso de potabilización el prestador informa que cuenta con turbímetro, pHmetro y conductímetro marca HACH, balanzas de precisión y un fotómetro para determinación de iones. Los equipos anteriormente mencionados fueron adquiridos recientemente por lo cual cuentan con certificado de calibración de fábrica vigente para la vigencia 2023 como consta en los documentos aportados por el prestador.

Adicionalmente a lo descrito, el prestador informa que próximamente el laboratorio contará con un proceso de remodelación de la infraestructura física y adquisición de nuevos equipos.

**Imagen 27 Equipos de laboratorio.**





Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., informa que, para el análisis de las muestras de control de calidad en la red de distribución tomada en los puntos concertados, se realiza una compra directa de servicios con el laboratorio externo AMBIELAB S.A.S., el cual cuenta con certificado de inscripción en el PICCAP, además de contar con la autorización para la realización de análisis físico, 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*”.

#### **4.4.3.1.1.2 Formatos y manuales de operación**

El prestador mediante radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023 informa que cuenta con un manual de operación del laboratorio de control de procesos de la PTAP, el cual corresponde a un instructivo cuyo objetivo es establecer los procedimientos operacionales para el tratamiento del agua en todas las etapas que sea necesario para el cumplimiento de la normatividad vigente. Dicho documento contiene toda la información relacionada al uso del laboratorio, los tipos de análisis que se realizan en este y el paso a paso de cómo llevar a cabo los ensayos.

Adicionalmente, se cuenta con una plantilla donde se registra el control diario de las variables medidas en planta en donde se registran los resultados de turbiedad, pH, temperatura, color y cloro residual para el agua cruda y tratada. Así mismo, se registra la dosificación de cloro. Todo lo anterior se realiza de manera horaria durante todos los días del mes.



*Imagen 28 Manual de operación - laboratorio*

HORA	CAUDAL m³/h	FACCIÓN	M2	AGUA CRUDA								AGUA SEPARADA DE RESIDUOS								AGUA TRATADA								DOSIS CLORO				
				B/T REGULADA	INT ESTACADA	ACUMULADO ENCIUDA	TURB	COLOR	NH	COND	CLORUROS	DT	E.T.O.	TURB	TURB	TURB	NH	CH. RESIDUAL	CONDUCT ELÉCTRICA	DOSES ALUMINIO mg/l	ACV mg/l	DOSIS CLORO SISTEMA										
								UNIT	UPC	UNIT	mg/l	UNIT	mg/l	UNIT	mg/l	UNIT	mg/l	UNIT	mg/l	UNIT	mg/l	UNIT	mg/l	UNIT	mg/l	UNIT	mg/l	UNIT	mg/l	UNIT	mg/l	
02:00-00	496.5			112	110	725																										
02:00-2:00	510.6			113	110	724																										
2:00-3:00	510.6			114	110	726																										
3:00-4:00	510.6			112	110	725																										
4:00-5:00	644.0			131	130	724																										
5:00-6:00	644.0			127	120	726																										
6:00-7:00	644.0			125	120	722																										
7:00-8:00	644.0			123	120	724																										
8:00-9:00	644.0			124	120	728																										
9:00-10:00	644.0			119	120	726																										
10:00-11:00	644.0			114	110	724																										
11:00-12:00	644.0			108	100	321																										
12:00-13:00	644.0			105	100	723																										
13:00-14:00	62111.0			103	100	724																										
14:00-15:00	510.6			99.0	90	722																										
15:00-16:00	510.6			98.7	90	722																										
16:00-17:00	510.6			96.1	90	708																										
17:00-18:00	644.0			97.1	90	721																										
18:00-19:00	644.0			99.8	90	722																										
19:00-20:00	644.0			106	100	726																										
20:00-21:00	510.6			98.6	90	708																										
21:00-22:00	510.6			94.0	20	722																										
22:00-23:00	510.6			90.3	90	724																										
23:00-24:00	510.6			92.3	90	726																										

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

#### 4.4.3.1.1.3 Sistema de Medición de Caudal

De acuerdo con los documentos aportados y lo observado en la visita realizada por la Superservicios en agosto de 2021, el prestador cuenta con caudalímetros de inserción portátiles en la entrada de la captación para realizar la medición de caudal de entrada; sin embargo, no se observan que se cuenten con instrumentos de medición de caudal instalados que permitan la captura y registro de los caudales en:

- La salida de la captación
- La salida de la planta de tratamiento.
- La salida de los tanques de almacenamiento.

Por lo anterior, se estaría presentando un presunto incumplimiento a lo mencionado en el artículo 73 de la resolución 330 de 2017, anteriormente artículo 1 de la Resolución 668 de 2003 por medio de la cual modificó el artículo 86 de la Resolución 1096 de 2000.

#### 4.4.3.1.1.4 Tratamiento de los lodos generados en el proceso de potabilización

La Planta de Tratamiento de Agua Potable PTAP de Cereté - Córdoba no cuenta con sistema de tratamiento de lodos de acuerdo con los documentos remitidos por el prestador. Dicho esto, se informa que actualmente se encuentran en estudio los métodos más apropiados para el tratamiento de lodos provenientes de la limpieza de la planta de agua potable, por lo que en primera instancia se propone un tratamiento de estos lodos consistente en evacuaciones del material por gravedad o bombeo, además del tratamiento del agua de lavados de filtros, con el fin de recircular estos a la planta. Por último, se plantea



un sistema de deshidratación como lechos de secado a fin de aprovechar las condiciones climáticas de la región.

Expuesto lo anterior, el prestador informó que se realizará una caracterización de los lodos con el fin de realizar la toma de decisiones en el planteamiento del diseño final del sistema a utilizar para así iniciar las actuaciones de solicitud de permisos frente a la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge – CVS.

En consecuencia y una vez analizada la información remitida, se estaría ante un presunto incumplimiento al artículo 124 de la Resolución 330 de 2017.

#### **4.4.3.1.1.5 Optimizaciones del sistema**

Dentro de la información suministrada por el prestador mediante Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, se relacionan los siguientes proyectos de inversión y optimización de los diferentes componentes del sistema de acueducto:

- Optimización de equipo de bombeo sistema de captación flotante y adecuaciones locativas del sistema. Inversión: \$1.072.583.419 – Consistió en el cambio del equipo de bombeo en la captación superficial lo cual aumentando el caudal de bombeo de 600 l/s a 735 l/s.
- Optimización del sistema de tratamiento de agua potable del medio Sinú ubicada en el municipio de Cereté. Inversión: \$2.788.255.614 – Se aumentó la capacidad del caudal de tratamiento de 650 l/s a 750 l/s.
- Construcción de tanque de almacenamiento con capacidad de 500m<sup>3</sup> para el sistema regional medio Sinú, municipio de Cereté y Pozo No.1 municipio de Sahagún. Inversión: \$1.198.310.060 – Se aumentó la capacidad de almacenamiento de 2.000 m<sup>3</sup> a 2.500 m<sup>3</sup>.
- Unificación de los sistemas de bombeo de agua potable del regional medio Sinú ubicados en el municipio de Cereté. Inversión: \$382.673.612.
- Reposición de tramos críticos en las condiciones de agua potable del medio Sinú. Inversión: \$872.800.023 – Reposición de tubería de 16 pulgadas de acero al carbón por PVC de la conducción No.2 y de 10 pulgadas de asbesto cemento a PVC de la conducción No. 3 entre los municipios de Cereté y Ciénaga de Oro.
- Optimización y ampliación de redes del sistema de acueducto del municipio de San Carlos. Inversión: \$147.808.695.

#### **4.4.3.1.2 Sistema de Distribución del Agua Potable Regional Sur – Medio Sinú**

##### **4.4.3.1.2.1 Red de distribución**

Una vez surtido el proceso de tratamiento de agua, se conduce por las redes principales o matrices, las cuales consisten en tuberías de 6, 8, 10, 12, 16 y 18 pulgadas en materiales tales como PVC, Hierro y Asbesto Cemento, y las redes menores que consisten en tuberías desde 2 hasta las 4 pulgadas en los mismos materiales.



**Tabla 21 Redes de distribución**

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
Red matriz	Tubería	6 a 18	95.309,7	PVC – Hierro – Asbesto Cemento
Red menor	Tubería	2 a 4	273.716	PVC – Hierro – Asbesto Cemento

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

#### 4.4.2.1.2.2. Catastro de redes

La empresa informó que las redes de aducción, conducción y distribución tanto primaria como menores tienen una longitud total de 515.784,7 metros con diámetros entre las 2 y las 30 pulgadas en materiales tales como PVC, hierro, asbesto cemento e incluso materiales en fibra de vidrio. Aun así, el material predominante es el PVC de acuerdo con la siguiente información:

**Tabla 22 Catastro de redes**

Tipo de proceso	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud en metros	Material
Aducción	14	7.619	Asbesto Cemento
	30	4.590	GRP
Conducción	10 a 12	34.250	Asbesto Cemento
	16	45.100	Hierro
Red matriz	8 a 20	55.200	PVC
	6 a 12	86.514,7	PVC
Red menor	6 a 8	1.710	Hierro
	6 a 18	7.085	Asbesto Cemento
Red menor	2 a 4	232.737	PVC
	2 a 4	2.356	Hierro
	2 a 4	38.623	Asbesto Cemento

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

La información anterior fue suministrada por el prestador, así mismo se indica que la última actualización se realizó en el año 2018.

#### 4.4.3.1.2.2 Información reportada al SUI

Realizando la revisión de la información reportada, se encontró que la empresa certificó el formato “Redes Sistema de Acueducto” para la vigencia 2020. Cabe resaltar que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 42 de la Resolución 330 de 2017 y el artículo 102 de la Resolución 1096 de 2000 se establece que el prestador debe contar con un catastro de redes actualizado. Por otro lado, y verificado que para las vigencias posteriores al último cargue de información (2021 y 2022) no se presenta información. Al respecto, es importante recordar que la omisión en el cargue de información al SUI resulta contraria a la obligación general de suministro de información prevista en el artículo 79 de la Ley 142 de 1994, adicionado por el artículo 14 de la Ley 689 de 2001, según el cual este sistema “se surtirá de la información proveniente de los prestadores de servicios públicos sujetos a su control, inspección y vigilancia, para que su presentación al público sea confiable, conforme a lo establecido en el artículo 53 de la Ley 142 de 1994”.



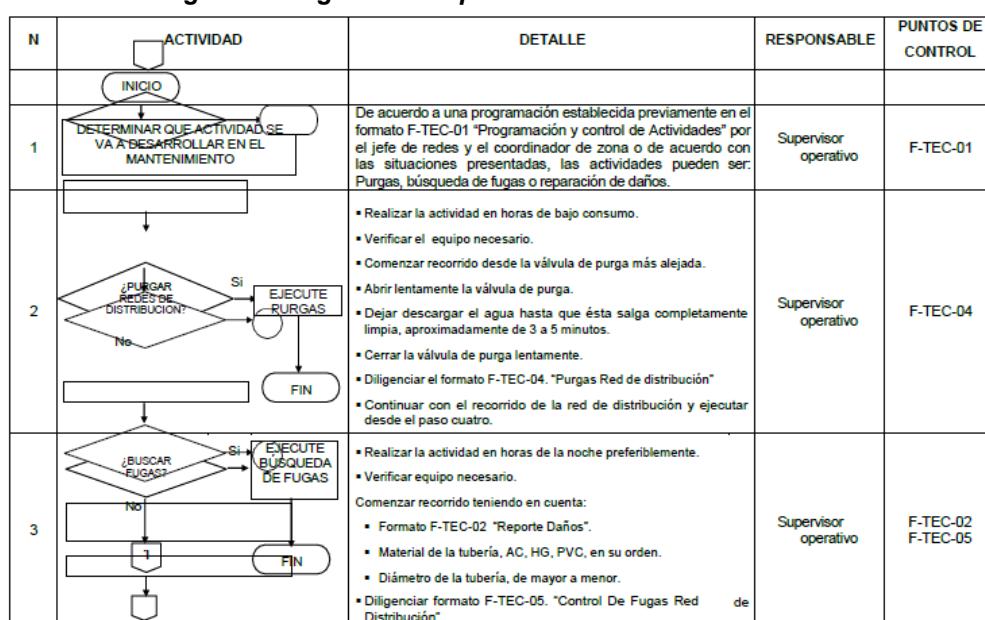
#### 4.4.3.1.2.3 Operación y mantenimiento

En lo relacionado con el manual de operación, el prestador informó que para la operación de las redes de distribución no es necesaria la ejecución de actividades previas por lo que se desarrolla de acuerdo con las condiciones que se presenten durante el normal funcionamiento del sistema de acueducto. De presentarse anomalías en la operación de las redes es el supervisor encargado quien tomará decisiones con relación a estas.

En el manual también especifican que dentro de la operación se debe cumplir con la programación establecida en el formato F-TEC-01 "Programación y Control de Actividades". Asimismo, indican que se debe estar pendiente de la no obstrucción o taponamiento de las cajas y válvulas, así como la manipulación periódica de estas válvulas e hidrantes para la verificación del estado y correcto funcionamiento. También, se debe monitorear el cloro residual libre en la red de distribución tres veces al día en diferentes puntos de la red (principio, mitad y final), los cuales deben ser acordados entre los supervisores y jefes de redes y se deben diligenciar en el formato F-TEC-06 "Cloro Residual Libre Red de Distribución".

En cuanto al mantenimiento, el prestador establece que tiene un instructivo de seguimiento de acuerdo con las necesidades del sistema en donde establece el tipo de actividad, detalle, responsable y formato de control. Este se presenta a continuación:

**Imagen 29 Diagrama de operaciones – redes de distribución.**





N	ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	PUNTOS DE CONTROL
	1			
4	REPARAR DAÑOS? Si No FIN		Supervisor operativo	
5	EVALUAR MAGNITUD DEL DAÑO	Evaluar la magnitud del daño de acuerdo a sus características: tipo de rasante, ubicación, población afectada, diámetro de la tubería y material. Determinar personal, equipo, herramienta y accesorios necesarios para la reparación.	Auxiliar de operativo	
6	ESTIMAR TIEMPO DE REPARACIÓN DEL DAÑO TIEMPO < 5 HORAS? Si 12 No	Estimar el tiempo de reparación del daño en horas y avisar al ingeniero jefe de redes, si el tiempo estimado es superior a 3 horas, ingeniero jefe de redes debe dar aviso a la comunidad, personería y a la administración municipal.	Auxiliar de operativo – Supervisor operativo Jefe Redes	
7	VERIFICAR RECURSOS EXISTEN RECURSOS? Si 12 No	Verificar la existencia de materiales en el depósito o si se pueden conseguir en el municipio, así mismo verificar la existencia y disposición de equipos, herramienta y personal necesarios para	Supervisor operativo	
8	AVISAR AL COORDINADOR DE ZONA	Si no existe alguno de los recursos necesarios para ejecutar la reparación del daño, avisar al Jefe de Redes, que éste a su vez le comunicará al encargado de almacén.	Supervisor operativo	
9	AVISAR AL JEFE DE COMPRAS 2	Avisar al encargado de compras para que proceda a la consecución de los recursos necesarios.	Jefe de redes	

N	ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	PUNTOS DE CONTROL
	2			
10	CONSEGUIR Y DESPACHAR HACIA EL MUNICIPIO	Conseguir, organizar y despachar hacia el municipio los diferentes recursos necesarios para ejecutar la reparación.	Almacenista encargado	
11	RECIBIR RECURSOS	Recibir los materiales, equipo, herramienta y demás recursos para realizar la reparación del daño, verificar que todo esté completo y luego avisar al jefe de redes.	Supervisor operativo	F-TEC-02
12	REPARAR DAÑO	Proceder a reparar el daño, luego de terminado el trabajo, diligenciar formato F-TEC-02, avisar al jefe de redes que a su vez le avisa al coordinador de zona y este debe avisar al director técnico.	Supervisor operativo	F-TEC-02
	FIN			

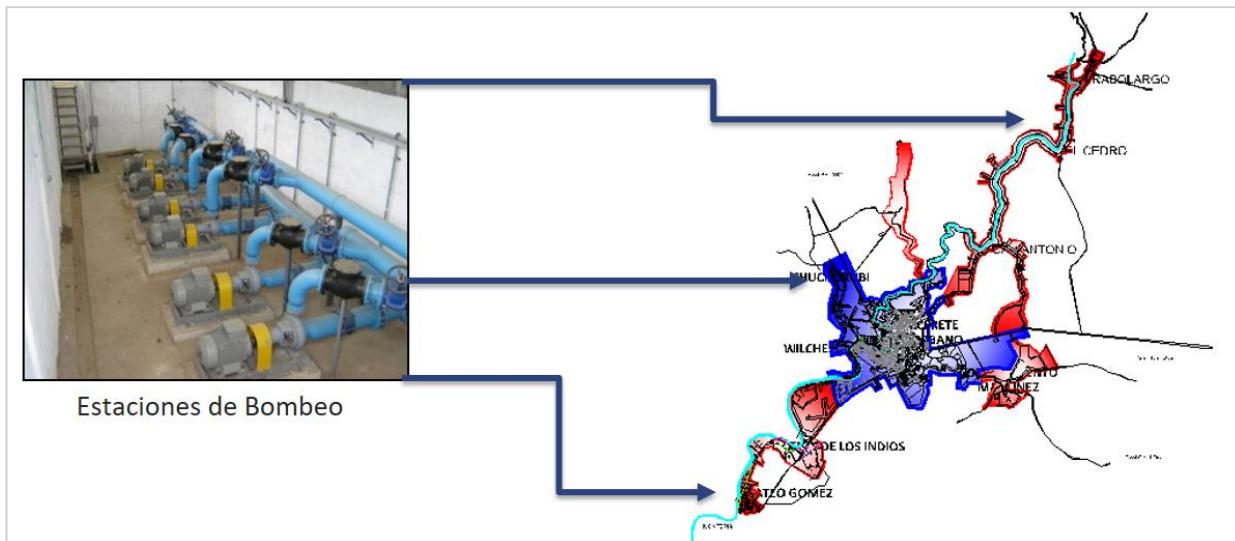
Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

Adicionalmente, se pudo verificar en la información remitida por el prestador que no se adjuntaron los soportes de los formatos de control con el fin de evidenciar la realización de actividades de mantenimientos en las redes de distribución.



#### 4.4.3.1.2.4 Sistema de Distribución Municipio de Cereté

**Tabla 23 Sistema de Distribución Cereté - Córdoba**



Una vez analizada la información suministrada por el prestador respecto a la distribución del agua potable, se evidenció que esta se realiza por medio de bombeo directo a redes, mediante el uso de tres Estaciones de Bombeo de Agua Potable – EBAP. Adicionalmente, se cuenta con dos tanques de almacenamiento, que poseen una capacidad de 500 m<sup>3</sup> y 2000 m<sup>3</sup>, respectivamente, y que cumplen la función de almacenamiento y succión, de donde salen tuberías de conducción a las diferentes zonas. Las principales tuberías de conducción o redes matrices cuentan con diámetros de 12, 10, 8 y 6 pulgadas.

El municipio de Cereté, se encuentra dividido en los componentes Urbano y Rural, para lo cual cuenta con siete sectores rurales y uno urbano.

**Tabla 24 Distribución por zonas, municipio de Cereté.**

Municipio	Zona	Barrios
Cereté	Urbana	Mercado Público 24 de mayo Santa Clara I Santa Teresa Caracas I Santa María El Prado Venus III Pablo VI El Totumo I Candelaria I San Nicolás Bienestar Social Wilches Centro



Municipio	Zona	Barrios
		Las Américas
		Corinto
		Edén
		El Socorro
		San Diego
		Venus II
		San Francisco
		Santa Paula
		La Floresta
		Palmas III
		Botaven
		Montecristo
		Chuchurubí - Rusia
		La Candelaria
	Rural 1	Las Marías
	Rural 1	19 de marzo
	Rural 2	Mateo Gómez
	Rural 2	Retiro de los Indios
	Rural 2	Leticia
	Rural 2	Palmira - Papoche
	Rural 2	El Quemado
	Rural 2	Buenavista Quemado
	Rural 2	Palmira margen izquierda
	Rural 3	Manguelito
	Rural 3	El totumo
	Rural 3	Chuchurubí - Rusia
	Rural 3	Totumo
	Rural 3	Vía Caracas
	Rural 3	Caño padre
	Rural 3	Rusia
	Rural 3	Vía Cereté - Lorica
	Rural 3	Oriente
	Rural 3	Caracas comba
	Rural 4	Rabolargo
	Rural 4	El Zapal
	Rural 4	San Antonio
	Rural 4	El Cedro
	Rural 4	Marcelitas
	Rural 4	Zarzalito
	Rural 5	Vía Cereté - C. Oro - Cepillo
	Rural 5	Entrada Rabolargo - Pueblochito
	Rural 6	Martínez I y II



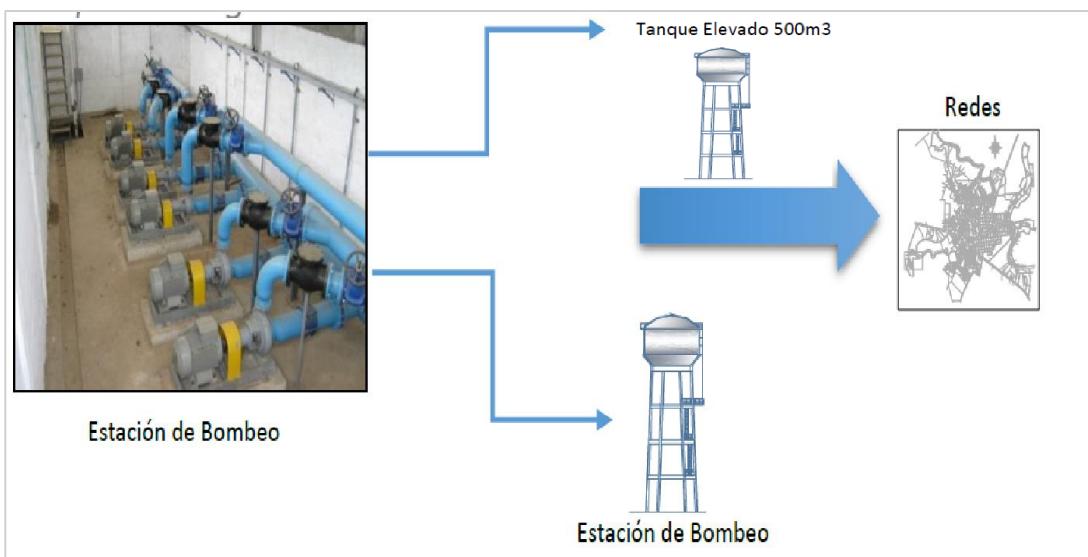
Municipio	Zona	Barrios
		Mata Perro
		La Lucha
		Media Tapa
		Alberto Saibis
		20 de julio
		Urb La Florida
		Los Cañitos vía Martínez
Rural 7		Cebitas - Coroza Argentina

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De acuerdo con la información de la tabla 24, se evidencia que el prestador realizó la división del municipio por sectores de distribución y prestación del servicio de acuerdo con los estándares y metas establecidas en el anexo técnico del Contrato de Condiciones Uniformes para el municipio de Cereté. Las zonas o sectores dependen de cada condición específica, por lo tanto, los indicadores de servicio se ven afectados con valores diferentes. Esto se evidencia en el desarrollo de los indicadores de prestación que se presentan más adelante.

En la zona urbana, la distribución se realiza por medio de tres equipos de bombeo, los cuales realizan bombeos directos a red y llenado de tanques elevados, que se encargan de la distribución posterior a cada usuario.

**Imagen 30 Componentes del Sistema de Distribución Cereté - Córdoba**



Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S. P.

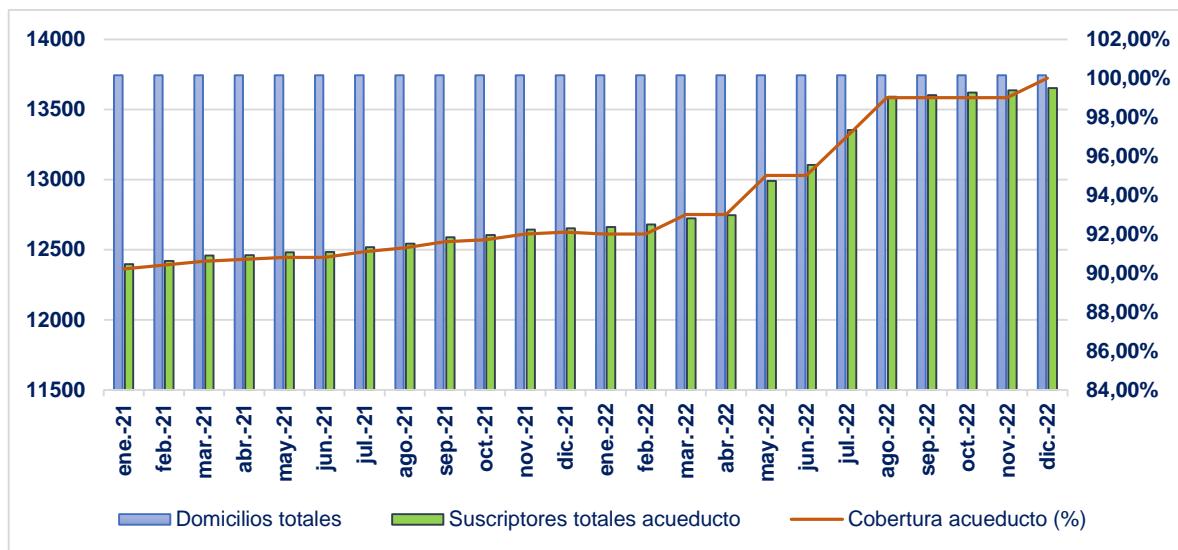
#### 4.4.3.1.2.4.1 Cobertura

Una vez analizada la información presentada por el prestador para el municipio de Cereté, a diciembre de 2022 se refleja una cobertura del 100% y 13.653 Suscriptores de acueducto; aunque al comparar con los domicilios totales iguales a **13.743**, daría una cobertura de **99.35%** y no de 100%.



A continuación, se presenta el comportamiento del indicador de cobertura de acueducto para las vigencias 2021 y 2022. Por otra parte, se observa que hubo un aumento en el indicador, que inicia en enero de 2021 con 90.20% y finaliza en diciembre de 2022 con un 100%.

**Gráfico 4 Cobertura de acueducto municipio de Cereté - vigencias 2021 y 2022**



Fuente: Cálculos SSPD

#### 4.4.3.1.2.4.2 Índice de Continuidad

Una vez analizada la información remitida por el prestador en respuesta al radicado No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, la continuidad para el municipio de Cereté, osciló entre 19.35 y 23.86 horas día para las vigencias 2021 y 2022.

De acuerdo con los datos anteriores y lo indicado en el artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007, se tiene lo siguiente:

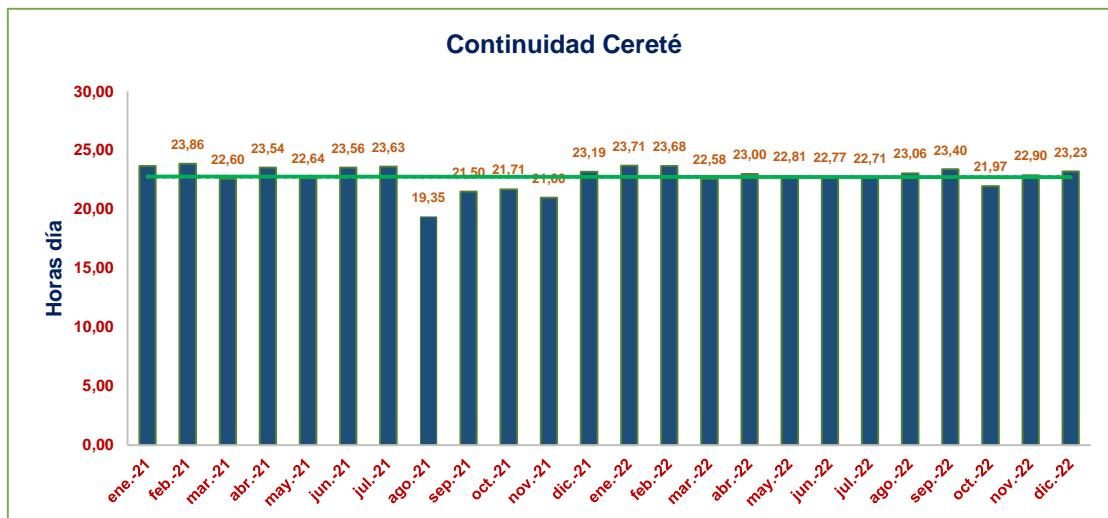
**Tabla 25 Índice de Continuidad del Servicio - Municipio de Cereté**

Puntaje Índice de Continuidad del Servicio	Año 2021	Año 2022
<b>Insuficiente – 0 - 10</b>		
<b>No Satisfactorio - 10.1 - 18</b>		
<b>Suficiente – 18.1 - 23</b>	Seis meses (marzo, mayo, agosto, septiembre, octubre y noviembre)	Siete meses (marzo, abril, mayo, junio, julio, octubre y noviembre)
<b>Continuo - 23.1 – 24</b>	Seis meses (enero, febrero, abril, junio, julio y diciembre)	Cinco meses (enero, febrero, agosto, septiembre y diciembre)

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042 - Cálculos SSPD



**Gráfico 5 Continuidad Municipio de Cereté - 2021 – 2022.**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Imagen 31. Metas y estándares para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Cereté**

#### CERETÉ URBANO

METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029
Calidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA ≤= 5%									
Continuidad de acueducto	Zona Urbana / Horas día	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Presión	NA / (%)	65%	70%	70%	70%	70%	70%	80%	85%	90%	95%	100%
IANC	NA / (%)	68%	68%	67,0%	66,5%	66,0%	65,5%	55,0%	50%	47,5%	45%	40%
Micromedición	NA / (%)	80%	82%	84%	85%	87%	89%	91%	92%	94%	96%	100%

Fuente: CCU Cereté

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Cereté y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- En el CCU: Indican que prestan el servicio de acueducto en la zona urbana y rural
- En el anexo requerimiento: Envieron información solo de la zona urbana
- En el CCU: Muestran como meta para los años 2021 y 2022, una continuidad de 24 horas/día
- En el anexo requerimiento: Se evidencia que la continuidad esta entre 19.35 y 23.86 horas día

Por lo anterior, el prestador presuntamente no está cumpliendo con lo estipulado en el CCU en cuanto a la continuidad y al área de prestación.



#### 4.4.3.1.2.4.3 Calidad del Agua Suministrada por Red de Distribución

Dentro de este informe, el análisis de la calidad de agua en la red de distribución de agua potable consiste en validar, en primer lugar, la existencia de las actas de concertación, actualización y materialización de los puntos de muestreo reportados por el prestador para llevar a cabo las actividades de vigilancia y control.

Posteriormente, se analizan los resultados del Índice de Riesgo de Calidad del Agua –IRCA para la ciudad, tanto para las actividades de control, a cargo del prestador, como para las de vigilancia, a cargo de la Autoridad Sanitaria.

Finalmente, se analiza la existencia del mapa de riesgos y la ejecución del plan de trabajo correctivo de la fuente de abastecimiento por parte de la empresa prestadora de servicios públicos.

- **Actas de Concertación, Actualización y Recibo a Conformidad de Puntos, Lugares de Muestreo para la Vigilancia y el Control de la Calidad del Agua**

A continuación, se relacionan las actas de concertación y recibo a conformidad con las que cuenta AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., para el municipio de Cereté - Córdoba:

**Tabla 26 Actas de concertación, recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo**

Municipio	Fecha acta de concertación	Número de puntos concertados	Población (Habitantes 2021 - 2022)	Número mínimo de puntos de muestreo (art 3 Resolución 811/2008)	¿Cumple Resolución 811 de 2008?	Fecha última acta recibo a conformidad	Número de puntos recibido a conformidad según última acta
Cereté	20/08/2021	11	66.643	8	Sí	03/11/2022	11
	14/02/2022	12	68.044				

Fuente: SSPD a partir de la documentación aportada por el prestador AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

Lo anterior, teniendo en cuenta que la población del municipio de Cereté - Córdoba contaba para el año 2021 con 21.023 suscriptores de acueducto lo cual representa una población aproximada de 66.643 habitantes y para el año 2022 con 21.465 suscriptores de acueducto que representa una población aproximada de 68.044, si se emplea el índice de ocupación de 3,17<sup>1</sup> personas por vivienda para Cereté 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, se requieren como mínimo 8 puntos de muestreo de calidad del agua y conforme a los documentos aportados por el prestador para el año 2021, se contaban con 11 puntos concertados y materializados, para la vigencia 2022 se contaban con 12 puntos concertados, de los cuales 11 de ellos se encuentran relacionados en el acta final de recibo a conformidad de los puntos de muestreo de la calidad del agua para consumo humano del 03 de noviembre de 2022.

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



A continuación, se relacionan los puntos de muestreo concertados con la Secretaría de Salud de Córdoba para la toma de muestras de calidad de agua en el municipio de Cereté, de acuerdo con el acta suscrita entre el prestador y la Autoridad Sanitaria el 14 de febrero de 2022:

**Tabla 27 Puntos de muestreo concertados con la autoridad ambiental vigencia 2022.**

Código	Georreferencia	Ubicación
000923162	8°53.583' N 75°48.353' O	Calle 13A #10-88 Barrio Botaven. Vivienda Ana González.
001123162	8°52.609' N 75°47.794' O	Vía principal Barrio Villa Celina. Estación de Policía Villa Celina.
001223162	8°53.032 N 75°46.932' O	Calle 7 #86-20 Barrio Pablo Sexto. Vivienda Antonio María Fuentes Mercado.
001323162	8°52.941' N 75°47.163' O	Calle 11A con Carrera Troncal Barrio Nova. Próximo a la distribuidora Ferromateriales.
001423162	8°52.342 N 75°47.383 O	Calle 3 Sur #15-62 Barrio Palma I. Vivienda Blanca Rodríguez.
001523162	8°53.665' N 75°46.959' O	Vía Las Marcelitas Barrio El Prado. Camu El Prado.
001623162	8°53.661' N 75°47.669' O	Calle 17 #14-04 Barrio Montecristo. Tanque de almacenamiento Montecristo.
001723162	8°52.725' N 75°47.686' O	Calle 7 Carrera 8 Barrio Santa Teresa. Estación de bombeo de aguas residuales Santa Teresa.
001823162	8°53.570' N 75°47.909' O	Transversal 21A #17-10 Barrio El Totumo. Vivienda Alisa Vesga Olivera.
001923162	8°53.068' N 55°48.339' O	Carrera 25 #9-120 Barrio Wilches. Vivienda Anastacia Furnieves Fernández.
002023162	8°53.220' N 75°48.017' O	Calle 39 #15-60 Barrio Venus. Planta de Tratamiento de Agua Potable.
002123162	8°56.293' N 75°47.940' O	Calle 14 #24A-53 Barrio El Jardín. Vivienda Finca El Jardín.

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA

#### **4.4.3.1.2.4.3.1 Información reportada al SUI**

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que este reportó las actas de concertación de los puntos de muestreo para los años 2021 y 2022. La anterior coincide con la información suministrada.

#### **4.4.3.1.2.4.3.2 Vigilancia de la Calidad del Agua Suministrada por Red de Distribución**

Las muestras de vigilancia de calidad del agua deben ser tomadas por la Secretaría de Salud de Córdoba, y reportadas al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP, el cual es administrado por el Instituto Nacional de Salud. Del reporte consultado en el aplicativo "Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano-SIVICAP" se pudo establecer que la autoridad sanitaria realizó toma de muestras de vigilancia para los meses de



agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2021, en el municipio de Cereté los cuales fueron remitidos a esta entidad mediante radicado SSPD No. 20225291236032 del 31 de marzo de 2022 encontrándose niveles de riesgo correspondientes al IRCA de 0% como se muestra a continuación:

**Tabla 28 Resultados IRCA Vigilancia durante la vigencia 2021.**

Mes	Nº de muestras	% IRCA	Nivel de Riesgo
Enero	S.D.	S.D.	S.D.
Febrero	S.D.	S.D.	S.D.
Marzo	S.D.	S.D.	S.D.
Abril	S.D.	S.D.	S.D.
Mayo	S.D.	S.D.	S.D.
Junio	S.D.	S.D.	S.D.
Julio	S.D.	S.D.	S.D.
Agosto	5	0	Sin Riesgo
Septiembre	5	0	Sin Riesgo
Octubre	5	0	Sin Riesgo
Noviembre	5	0	Sin Riesgo
Diciembre	5	0	Sin Riesgo
Meses		5	
Número de muestras		25	

S.D. Sin Dato  
Fuente: SUI – SIVICAP.

Es importante precisar que para la vigencia 2022, no se encuentra reporte de muestras de vigilancia tomadas por la autoridad sanitaria.

Por otra parte, respecto a la información consignada en el CCU para el municipio de Cereté, indica que para el indicador de calidad del agua desde el año 2019 al 2029, estaría con un IRCA de <= 5%; por lo tanto, para los meses de agosto a diciembre de 2021 cumplió con lo estipulado en el CCU, ya que para los meses de enero a julio de 2021 y el año 2022, no hubo información para comparar con el Contrato.

#### **4.4.3.1.2.4.4 Control de la Calidad del Agua Distribuida por Red**

En cuanto a las muestras de control, el prestador remitió los resultados de las mismas para las vigencias 2021 y 2022; por lo que, una vez revisada la información y contrastada con lo estipulado en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007, se pudo evidenciar que el prestador incumplió con las frecuencias y número de muestras mínimas para el control de calidad del agua distribuida en red de conformidad con lo dispuesto en la normatividad legal vigente de la siguiente manera:

**Tabla 29 Frecuencias mínimas y número mínimo de muestras de control tomadas por el prestador durante el 2021 y 2022 para el municipio de Cereté – Córdoba**

Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
20.001 – 100.000	Turbiedad	1 muestra diaria.	<b>2021.</b>
	Color aparente		Para todos los meses del año 2021 la empresa no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros
	pH		



Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
	Cloro residual libre	1 muestra quincenal	Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.  <b>2022.</b> Para todos los meses del año 2022 no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.
	COT		<b>2021.</b> La empresa no tomo muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Fluoruros		
	Residual de Coagulante utilizado	8 muestras semanales	<b>2022.</b> La empresa no tomo muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Coliformes Totales		<b>2021</b> Para todos los meses del año 2021 la empresa no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.
	E. Coli		<b>2022</b> Para todos los meses del 2022 no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De acuerdo con los resultados de las tablas anteriores, se observa que el prestador presuntamente no cumple con el número de muestras mínimas de control solicitadas en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.

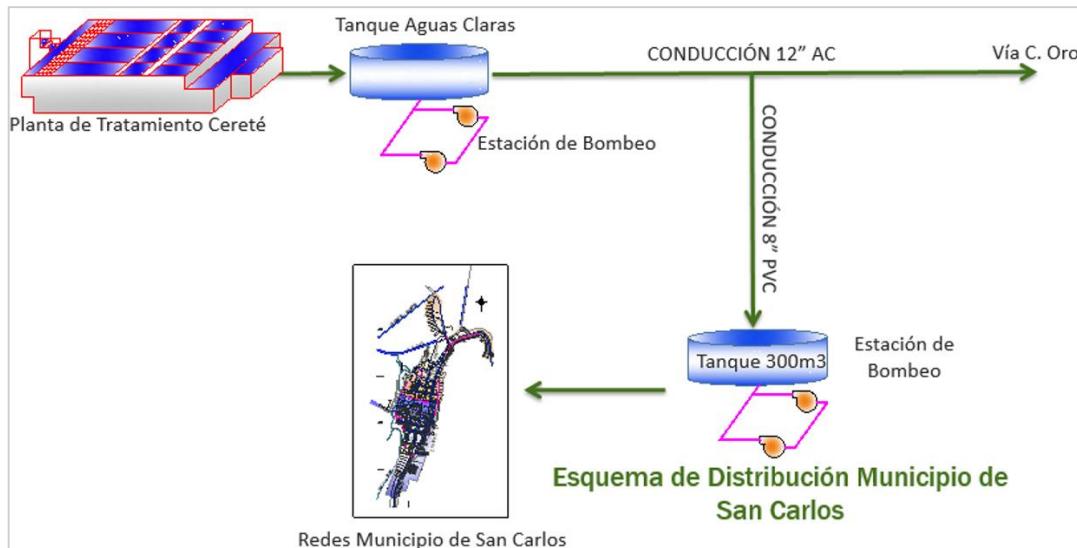
#### **4.4.3.1.2.4.4.1 Información reportada al SUI**

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que la anterior coincide con la información suministrada. Por lo tanto, se estaría presentando un presunto incumplimiento en la toma de muestras de control de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.



#### 4.4.3.1.2.5 Sistema de Distribución Municipio de San Carlos

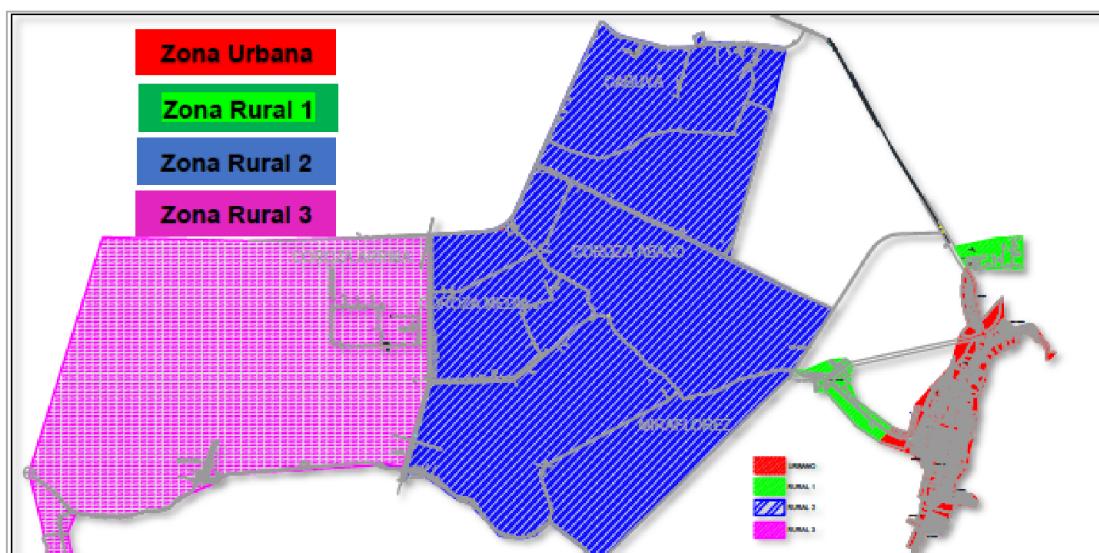
*Imagen 32 Sistema de Distribución Municipio de San Carlos - Córdoba*



Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De acuerdo con los documentos aportados y a lo indicado durante la visita, la distribución se realiza por medio de una red de conducción principal de 12" para posterior distribución a redes del sistema. Igualmente, como en el municipio de Cereté - Córdoba se divide en los componentes Urbano y Rural, y cuatro sectores hidráulicos, como se muestra en la imagen a continuación:

*Imagen 33 Esquema División de Sectores del Municipio de San Carlos*



Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.



**Tabla 30 Distribución por zonas, municipio de San Carlos.**

Municipio	Zona	Barrios
San Carlos	Urbana	
	Rural 1	Los Cañitos
		Remedia Pobre
	Rural 2	Miraflores
		Zoroza Abajo
		El Hato
		Cabuya
		Coroza Media
		Guayabal
		Coroza Arriba
	Rural 3	El Flor
		Cantarrana

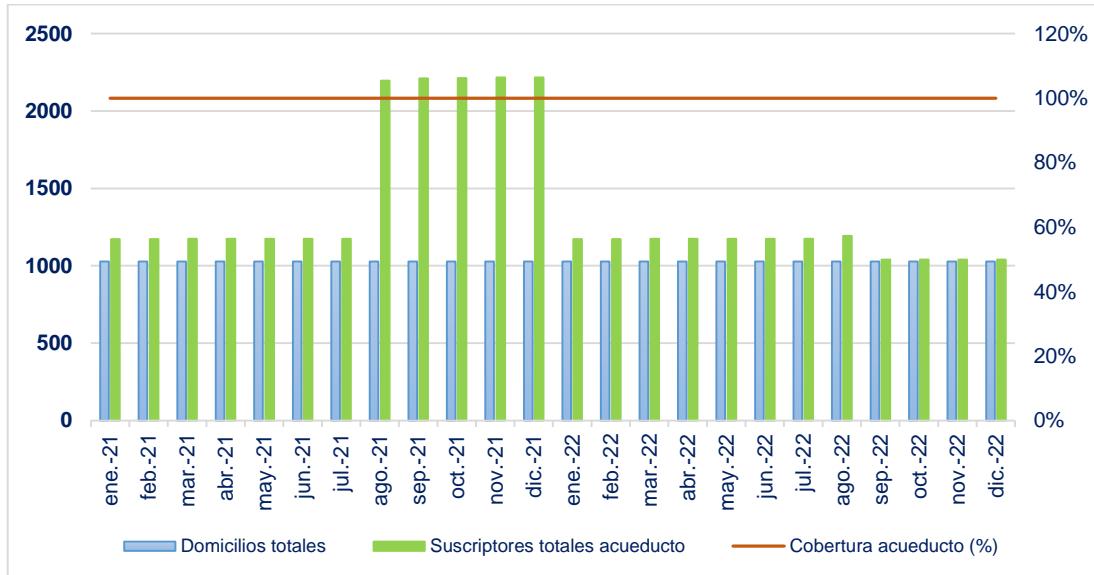
Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

#### 4.4.3.1.2.5.1 Cobertura

Una vez analizada la información presentada por el prestador para el municipio de San Carlos, a diciembre de 2022 se encuentra una cobertura del **100%**, 1.041 suscriptores de acueducto y 1.028 domicilios. Por otra parte, al presentarse esta situación en donde hay más suscriptores que domicilios, para esta Superintendencia no es posible establecer los motivos del porque se muestra este escenario.

A continuación, se presenta el comportamiento del indicador de cobertura de acueducto para las vigencias 2021 y 2022.

**Gráfico 6 Cobertura de acueducto municipio de San Carlos - vigencias 2021 y 2022**



Fuente: Cálculos SSPD



De acuerdo a lo anterior, se observa que la información remitida por el prestador en referencia a los suscriptores totales de acueducto, no es consecuente para los meses de agosto a diciembre de 2021, debido a que están entre 2197 a 2217 suscriptores y para los otros meses analizados están en un rango de 1028 a 1193 suscriptores

#### 4.4.3.1.2.5.2 Índice de Continuidad

Una vez analizada la información suministrada por la empresa en respuesta al radicado SSPD No. 20235290594042, la continuidad para el municipio de San Carlos está entre 19,06 y 23,96 horas día.

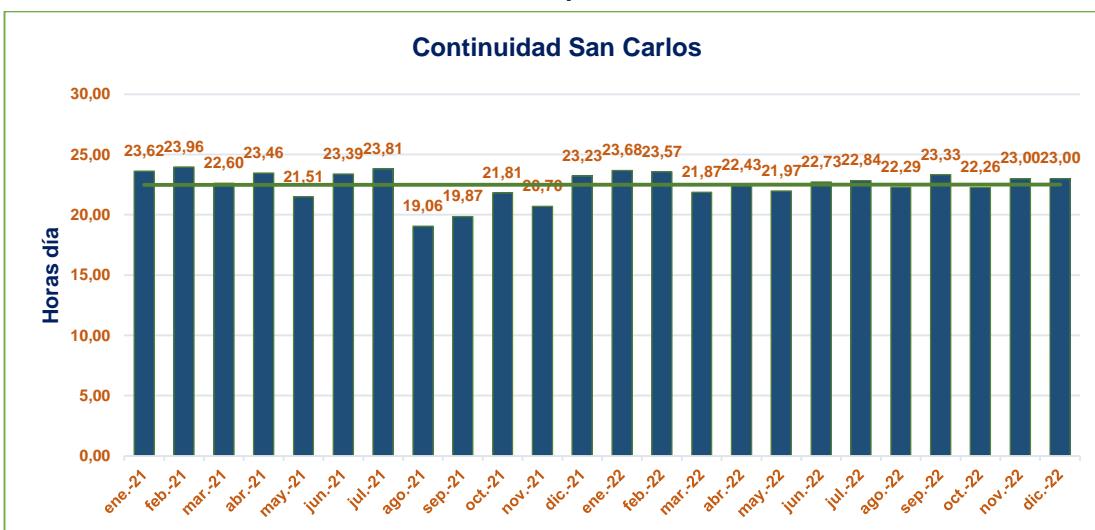
De acuerdo con los datos anteriores y lo enunciado en el artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007, se tiene lo siguiente:

**Tabla 31 Índice de Continuidad del Servicio - Municipio de San Carlos**

Puntaje Índice de Continuidad del Servicio	Año 2021	Año 2022
<b>Insuficiente – 0 - 10</b>		
<b>No Satisfactorio - 10.1 - 18</b>		
<b>Suficiente – 18.1 - 23</b>	Seis meses (marzo, mayo, agosto, septiembre, octubre y noviembre)	Nueve meses (marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, octubre, noviembre y diciembre)
<b>Continuo - 23.1 – 24</b>	Seis meses (enero, febrero y abril, junio, julio y diciembre)	Tres meses (enero, febrero y septiembre)

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Gráfico 7 Continuidad Municipio de San Carlos - 2021 - 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD



**Imagen 34. Metas y estándares para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de San Carlos**

SAN CARLOS URBANO																																																																							
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/ UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 2020	META AÑO 2021	META AÑO 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029																																																											
Calle 39 No. 15 – 60 Barrio Venus – Cerecé Córdoba, PBX: (4) 764 16 02, aqualatasaesp@gmail.com																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Cantidad de Agua</th><th>NA / (%)</th><th>0.02%</th><th>IRCA &lt;= 5%</th><th>IRCA &lt;= 5%</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Continuidad de acueducto</td><td>Zona Urbana / Horas día.</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td></tr> <tr> <td>Presión</td><td>NA / (%)</td><td>75%</td><td>75%</td><td>75%</td><td>75%</td><td>80%</td><td>80%</td><td>83%</td><td>85%</td><td>88%</td><td>90%</td></tr> <tr> <td>IANC</td><td>NA / (%)</td><td>65%</td><td>65%</td><td>64%</td><td>62%</td><td>62%</td><td>60%</td><td>60%</td><td>58%</td><td>55%</td><td>50%</td></tr> <tr> <td>Micromedición</td><td>NA / (%)</td><td>75%</td><td>75%</td><td>75%</td><td>78%</td><td>78%</td><td>80%</td><td>85%</td><td>88%</td><td>90%</td><td>95%</td></tr> </tbody> </table>												Cantidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA <= 5%	Continuidad de acueducto	Zona Urbana / Horas día.	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	Presión	NA / (%)	75%	75%	75%	75%	80%	80%	83%	85%	88%	90%	IANC	NA / (%)	65%	65%	64%	62%	62%	60%	60%	58%	55%	50%	Micromedición	NA / (%)	75%	75%	75%	78%	78%	80%	85%	88%	90%	95%								
Cantidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%																																																												
Continuidad de acueducto	Zona Urbana / Horas día.	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24																																																												
Presión	NA / (%)	75%	75%	75%	75%	80%	80%	83%	85%	88%	90%																																																												
IANC	NA / (%)	65%	65%	64%	62%	62%	60%	60%	58%	55%	50%																																																												
Micromedición	NA / (%)	75%	75%	75%	78%	78%	80%	85%	88%	90%	95%																																																												

Fuente: CCU San Carlos

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de San Carlos y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- En el CCU: Indican que prestan el servicio de acueducto en la zona urbana y rural
- En el anexo requerimiento: Envieron información solo de la zona urbana
- En el CCU: Muestran como meta para los años 2021 y 2022, una continuidad de 24 horas/día
- En el anexo requerimiento: Se evidencia que la continuidad esta entre 19,06 y 23,96 horas día

Por lo anterior, el prestador presuntamente no está cumpliendo con lo estipulado en el CCU en cuanto a la continuidad y al área de prestación

#### 4.4.3.1.2.5.3 Calidad del Agua Distribuida por Red

Las actividades llevadas a cabo para ejercer el control y vigilancia de la calidad del agua suministrada en la red de distribución se describen en esta sección. Dentro de este informe, el análisis de la calidad de agua en la red de distribución de agua potable consiste en validar, en primer lugar, la existencia de las actas de concertación, actualización y materialización de los puntos de muestreo reportados por el prestador para llevar a cabo las actividades de vigilancia y control.

Posteriormente, se analizan los resultados del Índice de Riesgo de Calidad del Agua –IRCA para la ciudad, tanto para las actividades de control, a cargo del prestador, como las de vigilancia, a cargo de la Autoridad Sanitaria.

Finalmente, se analiza la existencia del mapa de riesgos y la ejecución del plan de trabajo correctivo de la fuente de abastecimiento por parte de la empresa prestadora de servicios públicos.

- **Actas de Concertación, Actualización y Recibo a Conformidad de Puntos y Lugares de Muestreo para la Vigilancia y el Control de la Calidad del Agua**

A continuación, se relacionan las actas de concertación y recibo a conformidad con las que cuenta la AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., para el municipio de San Carlos - Córdoba:

**Tabla 32 Actas de concertación y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo**

Municipio	Fecha acta de concertación	Número de puntos concertados	Población (Habitantes 2021 - 2022)	Número mínimo de puntos de muestreo (art 3 Resolución 811/2008)	¿Cumple Resolución 811 de 2008?	Fecha última acta recibo a conformidad	Número de puntos recibido a conformidad según última acta
San Carlos	20/08/2021	5	6.607 - 2021	5	Sí	28/10/2022	5
			6.663 - 2022				

Fuente: Superservicios, a partir de la documentación aportada por el prestador AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

Lo anterior, teniendo en cuenta que la población del municipio de San Carlos - Córdoba contaba para el año 2021 con 2.217 suscriptores de acueducto lo cual representa una población aproximada de 6.607 habitantes y para el año 2022 con 2.236 suscriptores de acueducto que representa una población aproximada de 6.663, si se emplea el índice de ocupación de 2.98<sup>2</sup> personas por vivienda para San Carlos 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, se requieren como mínimo 5 puntos de muestreo de calidad del agua y conforme a los documentos aportados por el prestador para el año 2021, se contaban con 5 puntos concertados y materializados, de los cuales 5 de ellos se encuentran relacionados en el acta final de recibo a conformidad de los puntos de muestreo de la calidad del agua para consumo humano del 28 de octubre de 2022.

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

**Tabla 33 Puntos de muestreo concertados con la autoridad ambiental vigencia 2021.**

Código	Georreferencia	Ubicación
000623678	8°48.581' N 75°47.983' O	Barrio Cañito vía Cereté. Estación de rebombeo.
000823678	8°47.518' N 75°42.028' O	Calle 5 Carrera 3 Barrio San Nicolás. Bienestar Familiar.
000923678	8°47.208' N 75°42.123' O	Carrera 3 #1-18 Barrio El Porvenir. Vivienda Álvaro Fernández.
001023678	8°47.712' N 75°42.112' O	Calle 8 Carrera 5 Barrio Los Abetos. Vivienda Valentín Barrera.

<sup>2</sup> <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafbf1690>



Código	Georreferencia	Ubicación
001123678	8°48.074' N 75°41.549' O	Carrera 2 Barrio La Palma. Vivienda Pabla González Hernández.

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

#### 4.4.3.1.2.5.3.1 Información reportada al SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para la vigencia 2021, se encontró que este reportó las actas de concertación de los puntos de muestreo para el año en mención. La anterior coincide con la información suministrada. Asimismo, se evidenció que para la vigencia 2022 el prestador no reportó información correspondiente a las actas de concertación de puntos de muestreo.

#### 4.4.3.1.2.5.3.2 Vigilancia de la Calidad del Agua Suministrada por Red de Distribución

Las muestras de vigilancia de calidad del agua deben ser tomadas por la Secretaría de Salud de Córdoba, y reportadas al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP, el cual es administrado por el Instituto Nacional de Salud. Del reporte consultado en el aplicativo "Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano-SIVICAP" se pudo establecer que la autoridad sanitaria realizó la toma de muestras de vigilancia para los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2021 en el municipio de San Carlos los cuales fueron remitidos a esta entidad mediante radicado SSPD No. 20225291236032 del 31 de marzo de 2022 encontrándose niveles de riesgo correspondientes al IRCA de 0% como se muestra a continuación:

**Tabla 34 Resultados IRCA Vigilancia durante la vigencia 2021.**

Mes	Nº de muestras	% IRCA	Nivel de Riesgo
Enero	S.D.	S.D.	S.D.
Febrero	S.D.	S.D.	S.D.
Marzo	S.D.	S.D.	S.D.
Abril	S.D.	S.D.	S.D.
Mayo	S.D.	S.D.	S.D.
Junio	S.D.	S.D.	S.D.
Julio	S.D.	S.D.	S.D.
Agosto	S.D.	S.D.	S.D.
Septiembre	2	0	Sin Riesgo
Octubre	1	0	Sin Riesgo
Noviembre	1	0	Sin Riesgo
Diciembre	1	0	Sin Riesgo
<b>Meses</b>		4	
<b>Número de muestras</b>		5	

S.D. Sin Dato

Fuente: SIVICAP - Radicado SSPD No. 20225291236032 del 31 de marzo de 2022

Es de precisar que para la vigencia 2022, aún no se encuentra reporte de muestras de vigilancia tomadas por la autoridad sanitaria en la página oficial del Instituto Nacional de Salud<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> <https://sivicap.ins.gov.co/SIVICAP/ReportesCG/ReportesSIVICAP?menuId=228>



Por otra parte, respecto a la información consignada en el CCU para el municipio de San Carlos, indica que para el indicador de calidad del agua este desde el año 2019 al 2029, estaría con un IRCA de <= 5%; por lo tanto, para los meses de septiembre a diciembre de 2021 cumplió con lo estipulado en el CCU, ya que para los meses de enero a agosto de 2021 y el año 2022, no hubo información para comparar con el Contrato.

#### **4.4.3.1.2.5.4 Control de la Calidad del Agua Distribuida por Red**

En cuanto a las muestras de control, el prestador remitió los resultados de las mismas para las vigencias 2021 y 2022; por lo que, una vez revisada la información y contrastada con lo estipulado en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007, se pudo evidenciar que el prestador incumplió 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 normatividad legal vigente de la siguiente manera:

**Tabla 35 Frecuencias mínimas y número mínimo de muestras de control tomadas por el prestador durante el 2021 y 2022 para el municipio de San Carlos - Córdoba**

Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
2.501 – 10.000	Turbiedad	3 muestras mensuales	<b>2021.</b> Para todos los meses del año 2021 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		<b>2022.</b> Para todos los meses del año 2022 cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.
	COT	2 muestras anuales	<b>2021.</b> La empresa no tomó muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Fluoruros		<b>2022.</b> La empresa no tomó muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Residual de Coagulante utilizado		
	Coliformes Totales	3 muestras mensuales	<b>2021</b> Para todos los meses del año 2021 la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.
	E. Coli		<b>2022</b> Para todos los meses del año 2022 cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De acuerdo con los resultados de la tabla anterior se observa que el prestador presuntamente no cumplió con el número de muestras mínimas solicitadas, de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007, en las vigencias bajo análisis.

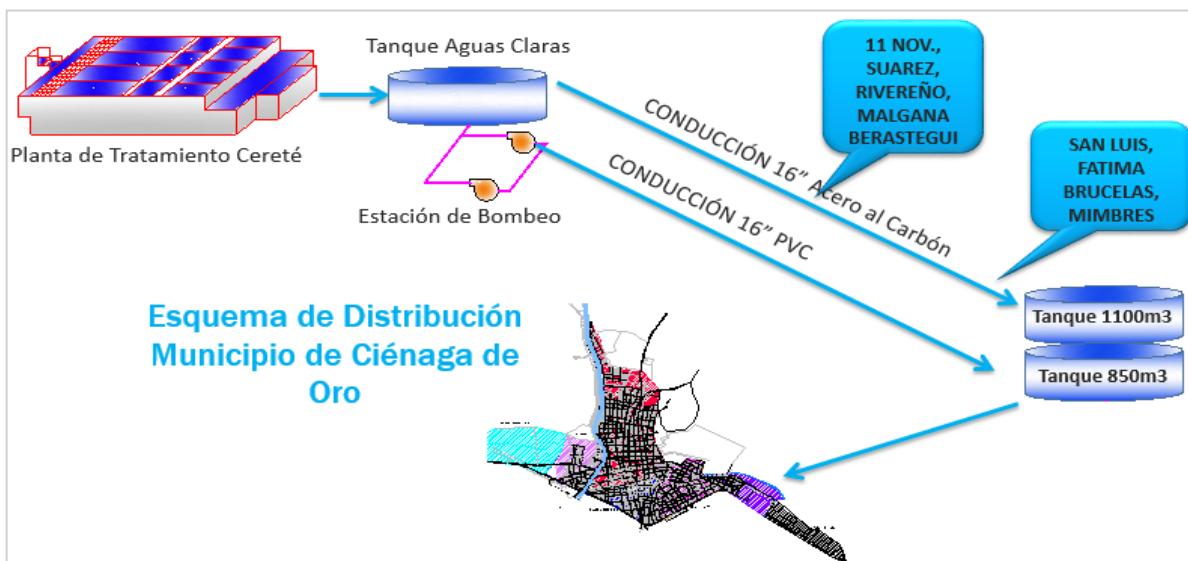


#### 4.4.3.1.2.5.4.1 Información reportada al SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que la anterior coincide con la información suministrada. Por lo tanto, se estaría presentando un presunto incumplimiento en la toma de muestras de control de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.

#### 4.4.3.1.2.6 Sistema de Distribución Municipio de Ciénaga de Oro -Córdoba

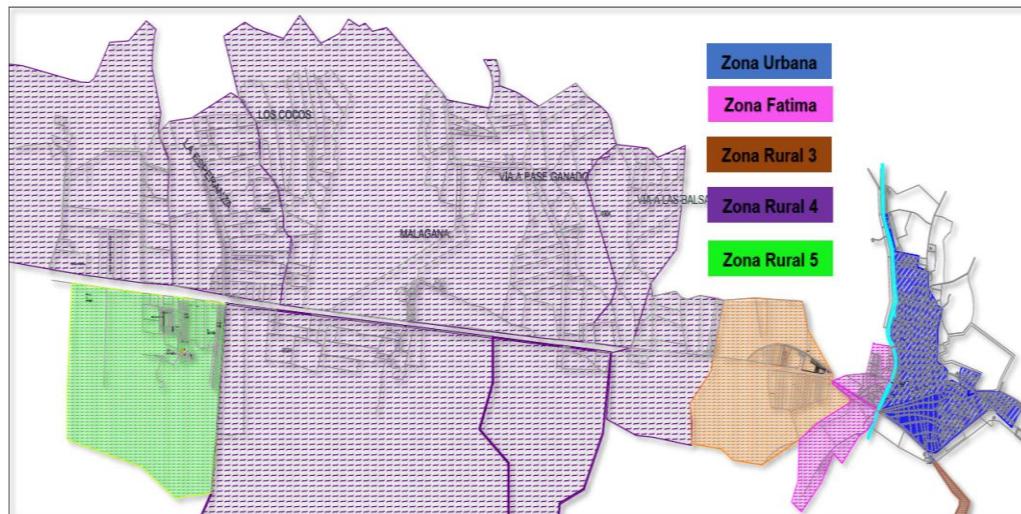
*Imagen 35 Sistema de Distribución Municipio de Ciénaga de Oro – Córdoba.*



De acuerdo con los documentos aportados y en lo observado durante la visita, el agua es impulsada desde la estación de Cereté – Córdoba, por medio de un equipo de bombeo y se transporta por tuberías de 16 pulgadas. Posteriormente, el agua potable llega a dos tanques de almacenamiento con capacidad de 1.100 y 850 m<sup>3</sup>, respectivamente. La distribución a la zona urbana del municipio se realiza por gravedad y en la zona rural por bombeo. Se cuenta con cinco zonas de distribución, como se observan en la siguiente imagen:



*Imagen 36 Zonas de Distribución de agua Potable en el municipio de Ciénaga de Oro - Córdoba*



FUENTE: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

*Tabla 36 Distribución por zonas, municipio de Ciénaga de Oro*

Municipio	Zona	Barrios
Ciénaga de Oro	Zona 1	Los Ángeles
		El Centro
		Seis de Enero
		San José
		Granada
		El Milagro
		Cartagenita
		Wiston Lora
		San Martín
	Villa Ninfa	Villa Ninfa
	Santa Teresa	Santa Teresa
		Las Américas
		Los Alpes
		Las Colinas
	San Isidro	San Isidro
		El Carmen
		Virgen del Carmen
	La Victoria	La Victoria
		Alfonso López
		Monte Carmelo
		Inperial

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

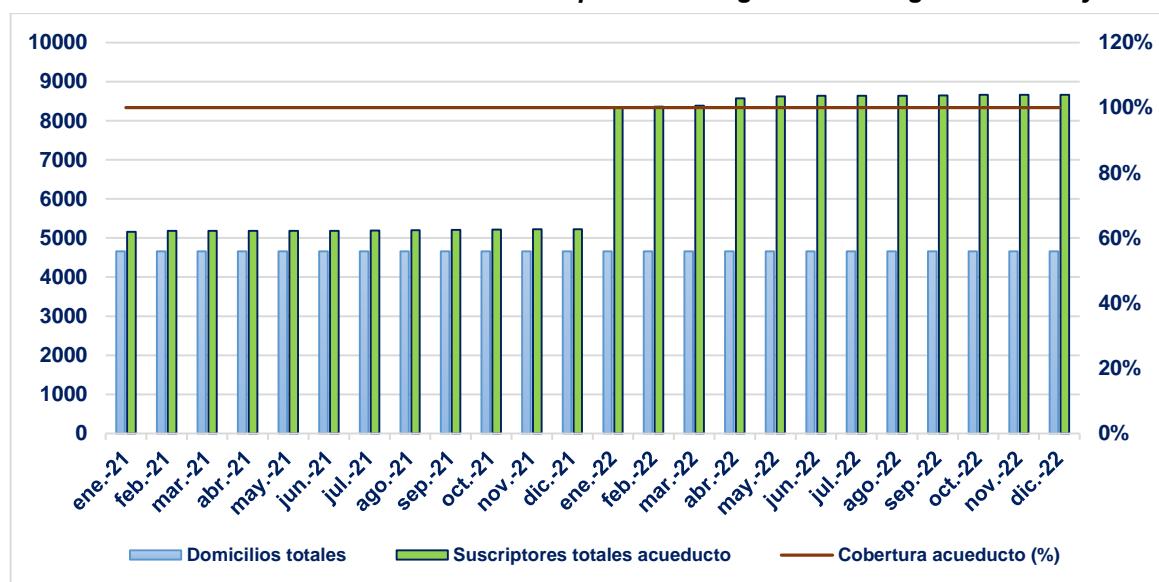


#### 4.4.3.1.2.6.1 Cobertura

Una vez analizada la información presentada por la Empresa para el municipio de Ciénaga de Oro, a diciembre de 2022, se encuentra una cobertura del **100%**, y **8.661** suscriptores de acueducto; con **4.655** domicilios. Por otra parte, se observa que del año 2021 a 2022, los suscriptores totales de acueducto aumentaron aproximadamente en un 39.40%.

A continuación, se presenta el comportamiento del indicador de cobertura de acueducto para las vigencias 2021 y 2022.

**Gráfico 8 Cobertura de acueducto municipio de Ciénaga de Oro - vigencias 2021 y 2022**



Fuente: Cálculos SSPD

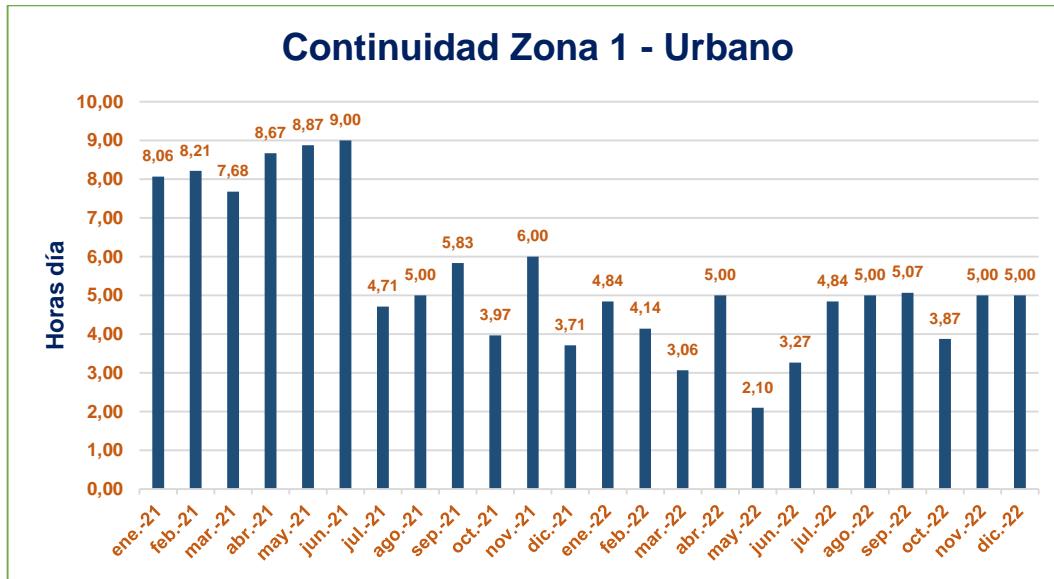
#### 4.4.3.1.2.6.2 Índice de Continuidad

##### 4.4.3.1.2.6.2.1 Zona 1

De acuerdo con la información remitida por la Empresa como respuesta al radicado SSPD No. 20235290594042, encontramos que la continuidad para el sector Zona 1 – Urbana del municipio de Ciénaga de Oro, estuvo entre 2,10 y 9 horas/día, en las vigencias analizadas.



**Gráfico 9 Continuidad Municipio de Ciénaga de Oro – Sector Zona 1 - 2021 - 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Imagen 37. Metas y estándares para la prestación de los servicios de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Ciénaga de Oro – Urbano sector Zona 1**

Ciénaga de Oro Urbano; Zona 1, compuesto por los barrios; Los Ángeles, El Centro, Seis de Enero, San José, Granada, El Milagro, Cartagenita, Wiston Lora, San Martín; Villa Ninfá.												
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029
Calidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA =< 5%									
Continuidad de acueducto	Zona Urbana / 6 Horas dia. (3 veces por semana)	6	6	6.5	6.5	8	8	12 hrs/dia	14 hrs/dia	18 hrs/dia	20 hrs/dia	24 hrs/dia
Presión	NA / (%)	60%	60%	60%	65%	70%	75%	80%	80%	90%	90%	100%
IANC	NA / (%)	65%	65%	65%	65%	63%	62%	60%	55%	50%	50%	50%
Micromedición	NA / (%)	75%	75%	78%	79%	80%	80%	85%	85%	90%	90%	90%

Fuente: CCU Ciénaga de Oro

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Ciénaga de Oro Zona 1 – Urbano y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- En el CCU: Muestran como meta para los años 2021 y 2022, una continuidad de 6.5 horas/día
- En el anexo requerimiento: Se evidencia que la continuidad esta entre 2,10 y 9 horas/día

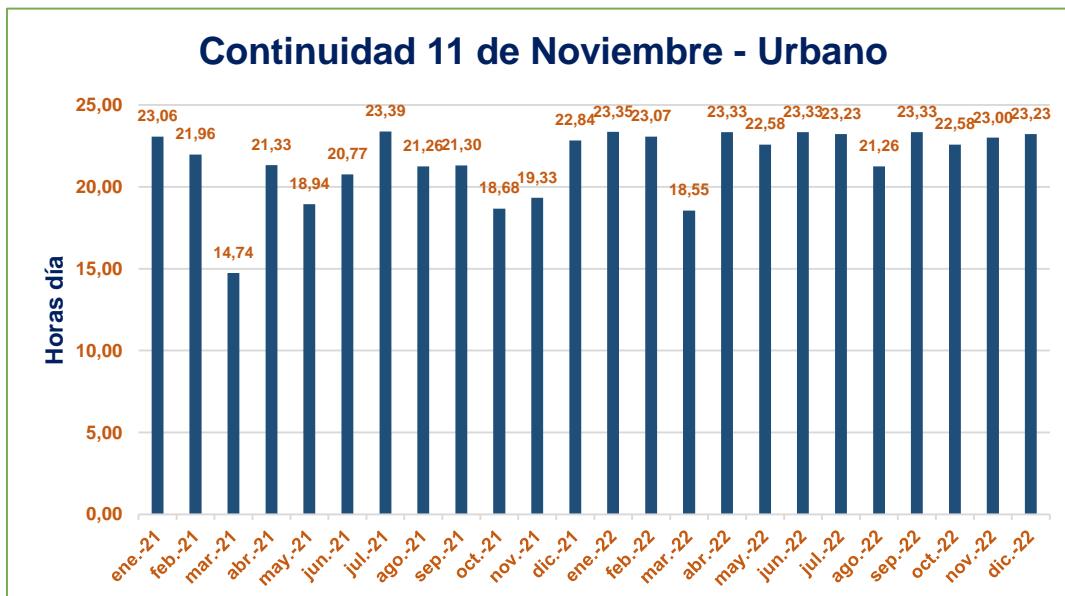
Por lo anterior, el prestador presuntamente no está cumpliendo con lo estipulado en el CCU en cuanto a la continuidad, de julio de 2021 a diciembre de 2022



#### 4.4.3.1.2.6.2.2 11 de Noviembre

De acuerdo con la información remitida por la Empresa como respuesta al radicado SSPD No. 20235290594042, encontramos que la continuidad para el sector 11 de Noviembre – Urbano del municipio de Ciénaga de Oro, estuvo entre 14,74 y 23,39 horas día.

**Gráfico 10 Continuidad Municipio de Ciénaga de Oro - Sector 11 de Noviembre - 2021 – 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Imagen 38. Metas y estándares para la prestación de los servicios de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Ciénaga de Oro – Urbano sector 11 de Noviembre**

Ciénaga de oro Urbano; Sector Fatima; compuesto por los barrios; Fatima, 13 de mayo y once de noviembre.													
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029	
Calidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA <= 5%										
Continuidad de acueducto	Zona Urbana / 10 Horas día.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	12	12	
Presión	NA / (%)	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	90%	90%	90%	
IANC	NA / (%)	68%	68%	66%	66%	65%	65%	63%	61%	60%	60%	55%	
Micromedición	NA / (%)	71%	71%	71%	72%	72%	74%	75%	78%	80%	82%	85%	

Fuente: CCU Ciénaga de Oro

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Ciénaga de Oro 11 de Noviembre – Urbano y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- En el CCU: Muestran como meta para los años 2021 y 2022, una continuidad de 10 horas/día
- En el anexo requerimiento: Se evidencia que la continuidad esta entre 14,74 y 23,39 horas día.

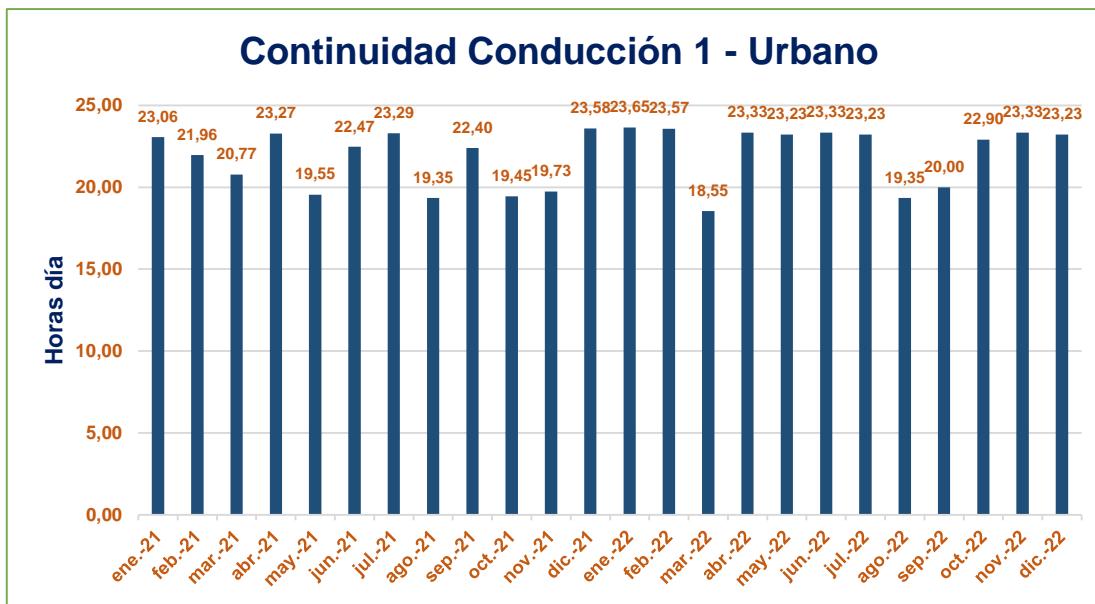


Por lo anterior, el prestador está cumpliendo con lo estipulado en el CCU en cuanto a la continuidad, para las vigencias 2021 y 2022

#### 4.4.3.1.2.6.2.3 Conducción 1

Para el sector Conducción 1 – Urbano del municipio de Ciénaga de Oro, se observa una continuidad entre 18,55 y 23,65 horas/día.

**Gráfico 11 Continuidad Municipio de Ciénaga de Oro - Sector Conducción 1 - 2021 - 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

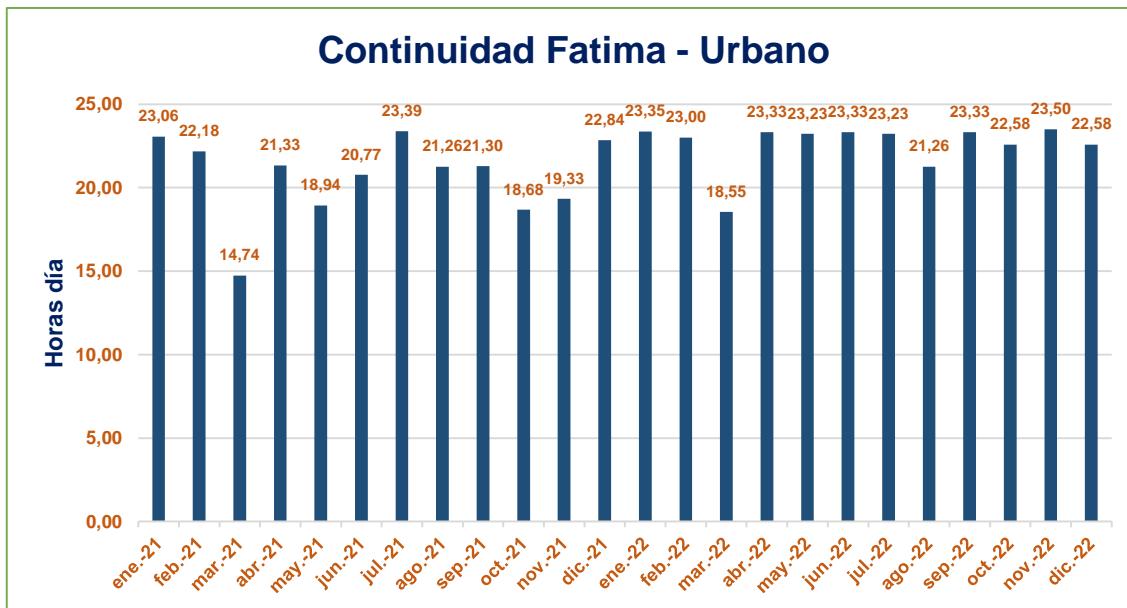
Respecto al sector denominado Conducción 1 – Urbano no fue posible contrastar la información entre el Contrato de Condiciones Uniformes de Ciénaga de Oro y anexo requerimiento, debido a que este sector no se evidencia en el CCU



#### 4.4.3.1.2.6.2.4 Fátima

La continuidad para el sector Fátima – Urbano del municipio de Ciénaga de Oro, está entre 14,74 y 23,50 horas/día.

**Gráfico 12 Continuidad Municipio de Ciénaga de Oro - Sector Fátima - 2021 – 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Imagen 39. Metas y estándares para la prestación de los servicios de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Ciénaga de Oro – Urbano sector Fátima**

**Ciénaga de oro Urbano;** Sector Fatima; compuesto por los barrios; Fatima, 13 de mayo y once de noviembre.

METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029
Calidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA <= 5%									
Continuidad de acueducto	Zona Urbana / 10 Horas día.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	12	12
Presión	NA / (%)	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	90%	90%	90%
IANC	NA / (%)	68%	68%	66%	66%	65%	65%	63%	61%	60%	60%	55%
Micromedición	NA / (%)	71%	71%	71%	72%	72%	74%	75%	78%	80%	82%	85%

Fuente: CCU Ciénaga de Oro

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Ciénaga de Oro sector Fátima – Urbano y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- En el CCU: Muestran como meta para los años 2021 y 2022, una continuidad de 10 horas/día
- En el anexo requerimiento: Se evidencia que la continuidad esta entre 14,74 y 23,50 horas/día.

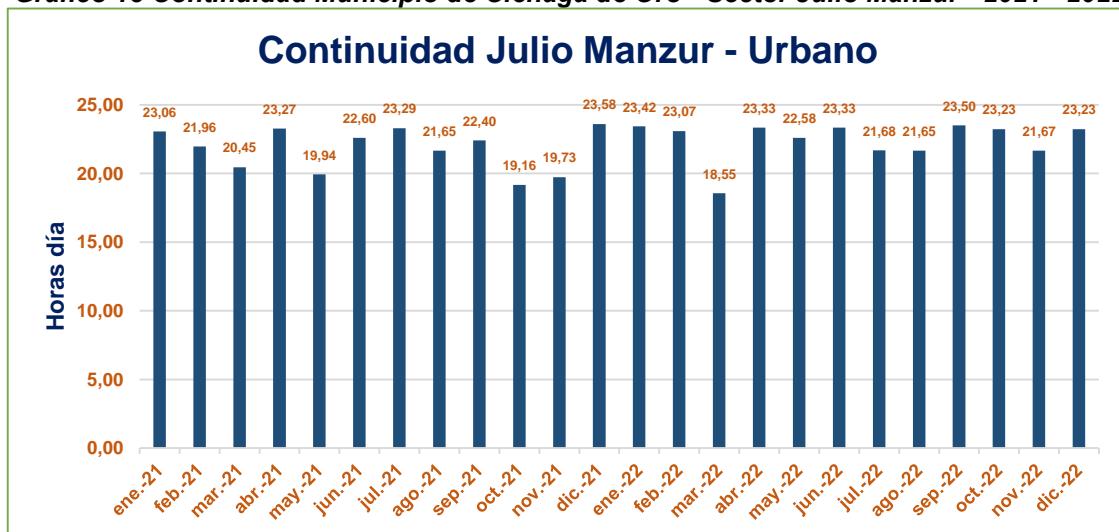


Por lo anterior, el prestador está cumpliendo con lo estipulado en el CCU en cuanto a la continuidad, para las vigencias 2021 y 2022

#### 4.4.3.1.2.6.2.5 Julio Manzur

La continuidad para el sector Julio Manzur – Urbano del municipio de Ciénaga de Oro, está entre 18,55 y 23,58 horas/día.

**Gráfico 13 Continuidad Municipio de Ciénaga de Oro - Sector Julio Manzur - 2021 - 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Imagen 40. Metas y estándares para la prestación de los servicios de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Ciénaga de Oro – Rural sector Julio Manzur**

Ciénaga de Oro Rural 1; Sector compuesto por las poblaciones de; Julio Manzur, Santa Marta y Copeles												
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029
Calidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA <= 5%									
Continuidad de acueducto	Zona Rural 1 / 10 Horas dia.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	12	12
Presión	NA / (%)	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	90%	90%	90%
IANC	NA / (%)	75%	75%	75%	73%	72%	72%	70%	68%	65%	65%	60%
Micromedición	NA / (%)	50%	50%	52%	54%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	90%

Fuente: CCU Ciénaga de Oro

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Ciénaga de Oro sector Julio Manzur – Rural y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- En el CCU: Muestran como meta para los años 2021 y 2022, una continuidad de 10 horas/día
- En el anexo requerimiento: Se evidencia que la continuidad esta entre 18,55 y 23,58 horas/día.



- En el CCU: Indican que el sector es zona Rural
- En el anexo requerimiento: Muestran que el sector es zona Urbana

Por lo anterior, el prestador está cumpliendo con lo estipulado en el CCU en cuanto a la continuidad, para las vigencias 2021 y 2022.

#### 4.4.3.1.2.6.2.6 La Victoria

La continuidad para el sector La Victoria – Urbano del municipio de Ciénaga de Oro, está entre 1,87 y 10,21 horas/día.

**Gráfico 14 Continuidad Municipio de Ciénaga de Oro - Sector La Victoria - 2021 - 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD



**Imagen 41 Metas y estándares para la prestación de los servicios de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Ciénaga de Oro – Urbano sector La Victoria**

**Ciénaga de Oro Urbano; Sector La Victoria; compuesto por los barrios; La Victoria, Alfonso López, Monte Cermelo, Inscredial**

Calle 39 No. 15 – 60 Barrio Venus – Cereté  
Córdoba, PBX: (4) 764 16 02,  
info.cordoba@aqualia.com



METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO CERO	META AÑO 1	META AÑO 2	META AÑO 3	META AÑO 4	META AÑO 5	META AÑO 6	META AÑO 7	META AÑO 8	META AÑO 9	META AÑO 10
Calidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA <= 5%									
Continuidad de acueducto	Zona Urbana / 5 Horas dia. (3 veces por semana)	5	5	5.5	5.5	6	8	12 hrs/día	14 hrs/día	18 hrs/día	20 hrs/día	24 hrs/día
Presión	NA / (%)	60%	60%	60%	65%	70%	75%	80%	80%	90%	90%	100%
IANC	NA / (%)	65%	65%	65%	65%	63%	62%	60%	55%	50%	50%	50%
Micromedición	81%	81%	81%	85%	85%	86%	87%	89%	90%	90%	90%	81%

Fuente: CCU Ciénaga de Oro

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Ciénaga de Oro sector La Victoria – Urbano y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- En el CCU: Muestran como meta para los años 2021 y 2022, una continuidad de 5 y 5.5 horas/día
- En el anexo requerimiento: Se evidencia que la continuidad esta entre 1,87 y 10,21 horas/día.

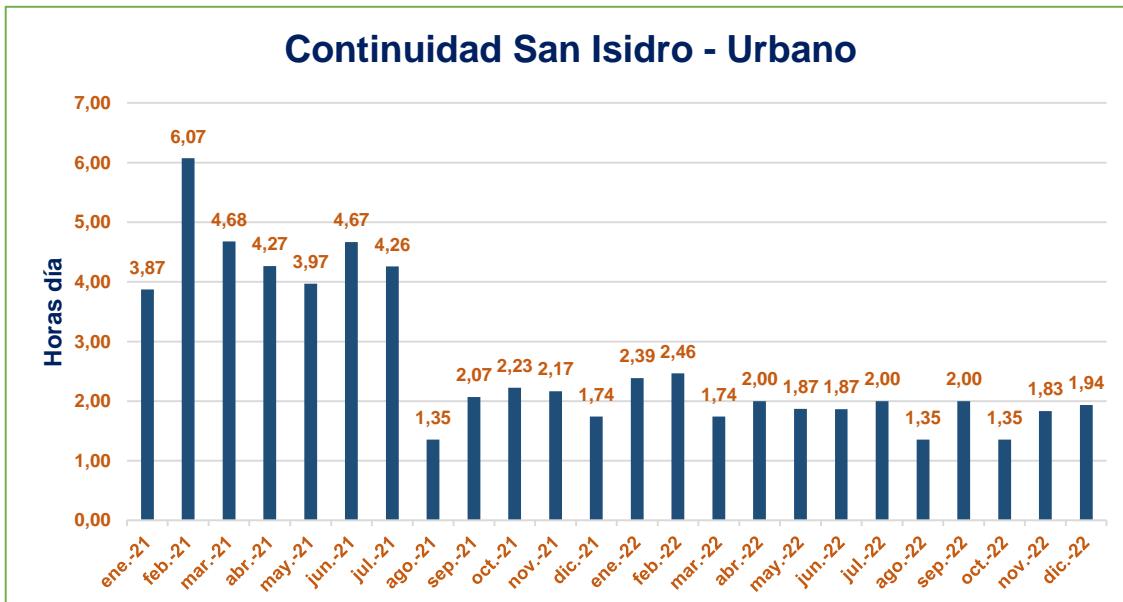
Por lo anterior, el prestador presuntamente no está cumpliendo con lo estipulado en el CCU en cuanto a la continuidad, para los meses de agosto, noviembre, diciembre de 2021, enero a diciembre de 2022.

#### 4.4.3.1.2.6.2.7 San Isidro

La continuidad para el sector San Isidro – Urbano del municipio de Ciénaga de Oro, está entre 1,35 y 6,07 horas/día.



**Gráfico 15 Continuidad Municipio de Ciénaga de Oro - Sector San Isidro - 2021 – 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Imagen 42. Metas y estándares para la prestación de los servicios de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Ciénaga de Oro – Urbano sector San Isidro**

**Ciénaga de Oro Urbano;** Sector San Isidro, compuesto por los barrios; San Isidro, El Carmen, Virgen del Carmen.

METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO CERO	META AÑO 1	META AÑO 2	META AÑO 3	META AÑO 4	META AÑO 5	META AÑO 6	META AÑO 7	META AÑO 8	META AÑO 9	META AÑO 10
Calidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA <= 5%									
Continuidad de acueducto	Zona Urbana / 5 Horas dia. (3 veces por semana)	5	5	5.5	5.5	6	8	12 hrs/dia	14 hrs/dia	18 hrs/dia	20 hrs/dia	24 hrs/dia
Presión	NA / (%)	60%	60%	60%	65%	70%	75%	80%	80%	90%	90%	100%
IANC	NA / (%)	65%	65%	65%	65%	63%	62%	60%	55%	50%	50%	50%
Micromedición	NA / (%)	80%	80%	80%	85%	85%	85%	87%	89%	90%	90%	90%

Fuente: CCU Ciénaga de Oro

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Ciénaga de Oro sector San Isidro – Urbano y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- En el CCU: Muestran como meta para los años 2021 y 2022, una continuidad de 5 y 5.5 horas/día
- En el anexo requerimiento: Se evidencia que la continuidad esta entre 1,87 y 10,21 horas/día.

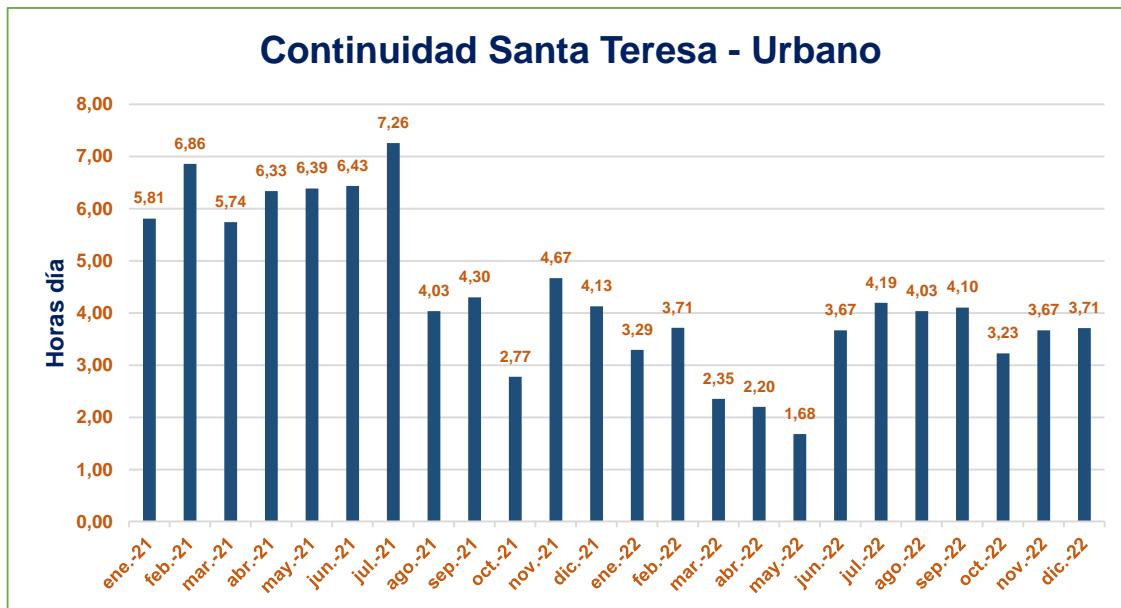
Por lo anterior, el prestador cumplió en cuanto a la continuidad, solo en el mes de febrero de 2021, con lo estipulado en el CCU



#### 4.4.3.1.2.6.2.8 Santa Teresa

La continuidad para el sector Santa Teresa – Urbano del municipio de Ciénaga de Oro, está entre 1,68 y 7,26 horas/día.

**Gráfico 16 Continuidad Municipio de Ciénaga de Oro - Sector Santa Teresa - 2021 - 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Imagen 43. Metas y estándares para la prestación de los servicios de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Ciénaga de Oro – Urbano sector Santa Teresa**

Ciénaga de Oro Urbano; Sector Santa Teresa, compuesto por los barrios; Santa Teresa, Las Américas, Los Alpes, Las Colinas													
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029	
Calidad de Agua	NA / (%)	0,02%	IRCA <= 5%										
Continuidad de acueducto	Zona Urbana / 6 Horas dia. (3 veces por semana)	6	6	6,5	6,5	8	8	12 hrs/día	14 hrs/día	18 hrs/día	20 hrs/día	24 hrs/día	
Presión	NA / (%)	60%	60%	60%	65%	70%	75%	80%	80%	90%	90%	100%	
IANC	NA / (%)	65%	65%	65%	63%	62%	60%	55%	50%	50%	50%	50%	
Micromedición	NA / (%)	80%	80%	80%	85%	85%	85%	87%	89%	90%	90%	90%	

Fuente: CCU Ciénaga de Oro

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Ciénaga de Oro sector Santa Teresa – Urbano y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- En el CCU: Muestran como meta para los años 2021 y 2022, una continuidad de 6 y 6.5 horas/día
- En el anexo requerimiento: Se evidencia que la continuidad esta entre 1,68 y 7,26 horas/día.

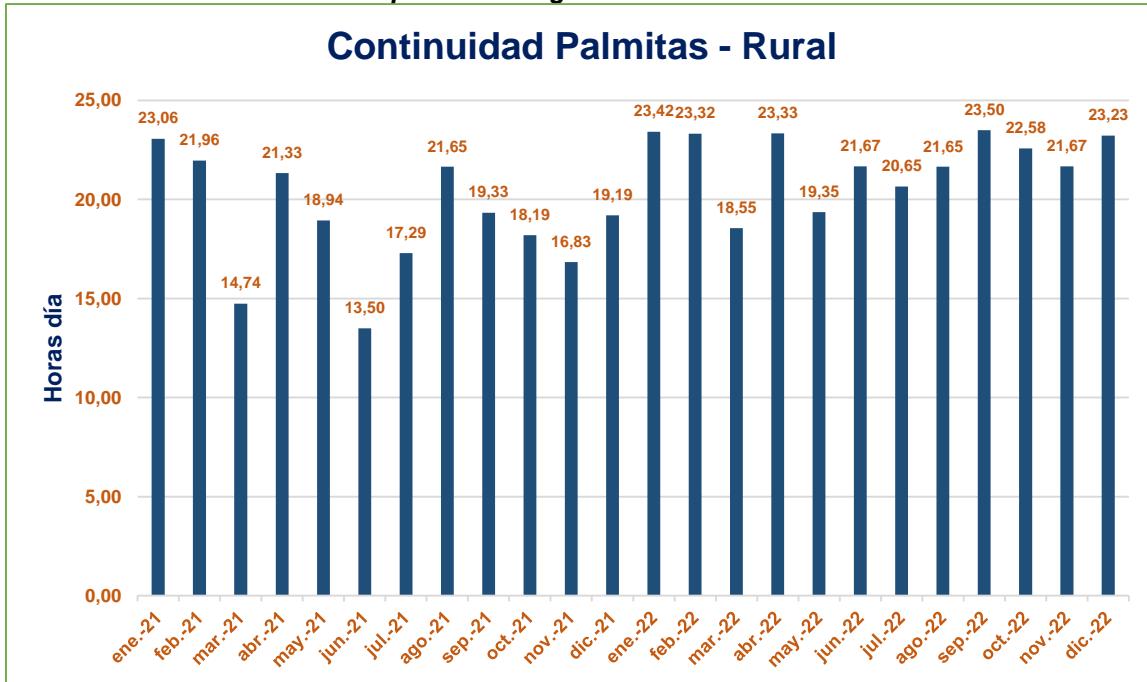


Por lo anterior, el prestador cumplió en cuanto a la continuidad, solo para los meses de febrero, abril, mayo, junio y julio de 2021, con lo estipulado en el CCU.

#### 4.4.3.1.2.6.2.9 Las Palmitas - Rural

La continuidad para el sector Las Palmitas – Rural del municipio de Ciénaga de Oro, está entre 13,50 y 23,50 horas/día.

**Gráfico 17 Continuidad Municipio de Ciénaga de Oro - Sector Palmitas - Rural - 2021 - 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Imagen 44. Metas y estándares para la prestación de los servicios de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Ciénaga de Oro – Rural sector Las Palmitas**

Ciénaga de Oro Rural 2; Sector compuesto por las poblaciones de Las Palmitas, Rosa Vieja y El Pepo													
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029	
Calidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA <= 5%										
Continuidad de acueducto	Zona Rural 3 / 10 Horas dia. (3 veces por semana)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	12	12	
Presión	NA / (%)	65%	65%	65%	68%	68%	70%	70%	72%	73%	75%	75%	
IANC	NA / (%)	68%	68%	66%	66%	65%	65%	63%	61%	60%	60%	55%	
Micromedición	NA / (%)	1%	1%	5%	5%	8%	10%	15%	20%	25%	30%	40%	

Fuente: CCU Ciénaga de Oro

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Ciénaga de Oro sector Palmitas - Rural y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:



- En el CCU: Muestran como meta para los años 2021 y 2022, una continuidad de 10 horas/día
- En el anexo requerimiento: Se evidencia que la continuidad esta entre 13,50 y 23,50 horas/día

Por lo anterior, el prestador cumplió en cuanto a la continuidad, para las vigencias 2021 y 2022, de acuerdo con lo estipulado en el CCU.

Para las zonas rurales 2, 4 y 5 del Contrato de Condiciones Uniformes, no fue posible contrastar con el documento denominado Anexo Requerimiento, debido que no se encontró la información de estos sectores.

**Imagen 45. Metas y estándares para la prestación de los servicios de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Ciénaga de Oro – Rural 2, 4 y 5**

Ciénaga de Oro Rural 2; Sector compuesto por las poblaciones de; Santa Lucía, Once de septiembre, San Luis y Brúcelas													
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029	
Calidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA <= 5%										

Calle 39 No. 15 – 60 Barrio Venus – Cereté Córdoba, PBX: (4) 764 16 02, info.cordoba@aquala.com													

METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029
Continuidad de acueducto	Zona Rural 2 / 10 Horas día. (3 veces por semana)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	12	12
Presión	NA / (%)	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	90%	90%	90%
IANC	NA / (%)	68%	68%	66%	66%	65%	65%	63%	61%	60%	60%	55%
Micromedición	NA / (%)	80%	80%	81%	82%	84%	85%	85%	85%	85%	85%	85%

**Ciénaga de Oro Rural 4; Sector compuesto por las poblaciones de; Malagana, Industriales, La X, Los Cocos, La Zorra, Palmito, Pase Ganado, San Antonio, Las Balsas.**

METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029
Calidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA <= 5%									
Continuidad de acueducto	Zona Urbana / 10 Horas día.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	12	12
Presión	NA / (%)	65%	65%	65%	65%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	70%
IANC	NA / (%)	68%	68%	66%	66%	65%	65%	63%	61%	60%	60%	55%
Micromedición	NA / (%)	50%	50%	55%	55%	55%	58%	58%	60%	60%	62%	65%

**Ciénaga de Oro Rural 5; Sector compuesto por las poblaciones del corregimiento de Berastegui.**

METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029
Calidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA <= 5%									
Continuidad de acueducto	Zona Urbana / Horas dia.	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Presión	NA / (%)	65%	65%	65%	65%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	70%
IANC	NA / (%)	68%	68%	66%	66%	65%	65%	63%	61%	60%	60%	55%
Micromedición	NA / (%)	75%	75%	75%	78%	78%	80%	83%	85%	87%	88%	90%

Fuente: CCU Ciénaga de Oro

De acuerdo con los datos anteriores y lo manifestado en el artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007, se tiene lo siguiente:

**Tabla 37. Índice de Continuidad del Servicio - Municipio de Ciénaga de Oro**

Puntaje Índice de Continuidad del Servicio	Zona 1 – San Isidro y Santa Teresa		11 de Noviembre		Conducción 1		Fátima		Julio Manzur		La Victoria		Palmitas (Rural)	
	Año 2021	Año 2022	Año 2021	Año 2022	Año 2021	Año 2022	Año 2021	Año 2022	Año 2021	Año 2022	Año 2021	Año 2022	Año 2021	Año 2022
Insuficiente – 0 - 10	Los doce meses del año	Los doce meses del año									Todos los meses del año menos febrero	Los doce meses del año		Todos los meses del año
No Satisfactorio - 10.1 - 18			Un mes (marzo)				Un mes (marzo)				Un mes (febrero)		Cuatro meses (marzo, junio, julio, noviembre)	
Suficiente – 18.1 - 23			Nueve meses (febrero, abril mayo, junio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre)	Cinco meses (marzo, mayo, agosto, octubre, noviembre)	Ocho meses (febrero, marzo, mayo, junio, agosto, septiembre, octubre, noviembre)	Cuatro meses (marzo, agosto, septiembre, octubre, noviembre)	Nueve meses (febrero, abril mayo, junio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre)	Cinco meses (febrero, marzo, mayo, junio, agosto, septiembre, octubre, noviembre)	Ocho meses (febrero, marzo, mayo, junio, agosto, septiembre, octubre, noviembre)	Cinco meses (marzo, mayo, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre)			Siete meses (febrero, abril, mayo, agoto, septiembre, octubre, diciembre)	Siete meses (marzo, mayo, junio, julio, agoto, octubre, noviembre)
Continuo - 23.1 – 24			Dos (enero y julio)	Siete meses (enero, febrero, abril, junio, julio, septiembre, diciembre)	Cuatro meses (enero, abril, julio, diciembre)	Ocho meses (enero, febrero, abril, mayo, junio, julio, noviembre, diciembre)	Dos meses (enero, julio)	Siete meses (enero, abril, mayo, junio, julio, septiembre, noviembre)	Cuatro meses (enero, abril, julio, diciembre)	Siete meses (enero, febrero, abril, junio, septiembre, octubre, diciembre)			Un mes (enero)	Cinco meses (enero, febrero, abril, septiembre, diciembre,

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042 – Cálculos SSPD



**Tabla 38 Programación suministro del servicio de acueducto Ciénaga de Oro.**

SECTOR	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
HORAS							
ZONA 1	9	7	9	7	9	7	9
LA VICTORIA	10		10		10		10
SANTA TERESA		9		9		9	
SAN ISIDRO		15		15		15	

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

#### 4.4.3.1.2.6.3 Índice de Riesgo de la Calidad del agua

- **Actas de Concertación, Actualización y Recibo a Conformidad de Puntos y Lugares de Muestreo para la Vigilancia y el Control de la Calidad del Agua**

A continuación, se relacionan las actas de concertación y recibo a conformidad con las que cuenta la AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., para el municipio de Ciénaga de Oro - Córdoba:

**Tabla 39 Actas de concertación y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo**

Municipio	Fecha acta de concertación	Número de puntos concertados	Población (Habitantes 2021 - 2022)	Número mínimo de puntos de muestreo (art 3 Resolución 811/2008)	¿Cumple Resolución 811 de 2008?	Fecha última acta recibo a conformidad	Número de puntos recibido a conformidad según última acta
Ciénaga de Oro	20/08/2021	9	29.290	8	Sí	11/10/2022	9
	15/02/2022	9	31.368				

Fuente: Superservicios, a partir de la documentación aportada por el prestador AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

Lo anterior, teniendo en cuenta que la población del municipio de Ciénaga de Oro contaba para el año 2021 con 8.274 suscriptores de acueducto lo cual representa una población aproximada de 29.290 habitantes y para el año 2022 con 8.861 suscriptores de acueducto que representa una población aproximada de 31.368, si se emplea el índice de ocupación de 3,54<sup>4</sup> personas por vivienda para Ciénaga de Oro 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, se requiere mínimo 8 puntos de muestreo de calidad del agua y conforme a los documentos aportados por el prestador, tanto para el año 2021 como para el año 2022, se contó con 9 puntos concertados y materializados.

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

<sup>4</sup> <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690>



**Tabla 40 Puntos de muestreo concertados con la autoridad ambiental vigencia 2022.**

Código	Georreferencia	Ubicación
001223189	8°52.307' N 75°36.424' O	Vía Los Copeles Barrio Alfonso López. Vivienda Jairo Flórez.
001323189	8°52.603' N 75°37.191' O	Carrera 13 Calles 2 y 3 Barrio Los Alpes. Vivienda Rocío Hernández.
001423189	8°53.014' N 75°37.217' O	Calle 5 #3-17 Barrio San José. Vivienda Rigoberto Ramos.
000923189	8°52.409' N 55°37.520' O	Carrera 17 #11-59. Vivienda Edgardo Burgos.
001023189	8°52.158' N 75°37.208' O	Calle 5 Carrera 24-125 Barrio Santa Teresa. Institución Educativa San Isidro.
001123189	8°52.436' N 75°37.161' O	Carrera 25 con variante Barrio San Isidro. Iglesia Cristiana Cuadrangular.
001523189	8°52.727' N 75°37.328' O	Carrera 9 Calle 7 esquina. Barrio El Milagro. Estación de bombeo de aguas residuales.
001723189	8°52.526' N 75°37.034' O	Barrio El Carmen. Tanque de almacenamiento.
001823189	8°52.547' N 75°37.641' O	Carrera 15 Calle 14. Institución Educativa Marco Fidel Suárez sede Fátima.

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

#### **4.4.3.1.2.6.3.1 Información reportada al SUI**

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que este reportó las actas de concertación de los puntos de muestreo para los años 2021 y 2022. La anterior coincide con la información suministrada.

#### **4.4.3.1.2.6.3.2 Vigilancia de la Calidad del Agua Suministrada por Red de Distribución**

Las muestras de vigilancia de calidad del agua deben ser tomadas por la Secretaría de Salud de Córdoba, y reportadas al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP, el cual es administrado por el Instituto Nacional de Salud. Del reporte consultado en el aplicativo "Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano-SIVICAP" se pudo establecer que la autoridad sanitaria realizó la toma de muestras de vigilancia para los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2021 en el municipio de Ciénaga de Oro los cuales fueron remitidos a esta entidad mediante radicado SSPD No. 20225291236032 del 31 de marzo de 2022 encontrándose los siguientes niveles de riesgo a continuación:

**Tabla 41 Resultados IRCA Vigilancia durante la vigencia 2021.**

Mes	Nº de muestras	% IRCA	Nivel de Riesgo
Enero	S.D.	S.D.	S.D.
Febrero	S.D.	S.D.	S.D.
Marzo	S.D.	S.D.	S.D.



Mes	Nº de muestras	% IRCA	Nivel de Riesgo
Abril	S.D.	S.D.	S.D.
Mayo	S.D.	S.D.	S.D.
Junio	S.D.	S.D.	S.D.
Julio	S.D.	S.D.	S.D.
Agosto	5	16,54	Riesgo Medio
Septiembre	5	0	Sin Riesgo
Octubre	5	0	Sin Riesgo
Noviembre	5	0	Sin Riesgo
Diciembre	5	4,51	Sin Riesgo
Meses		5	
<b>Número de muestras</b>		<b>25</b>	

S.D. Sin Dato

Fuente: SUI – SIVICAP.

De acuerdo con lo anterior, analizando los meses en donde se tomaron muestras de vigilancia, se tiene que en el mes de agosto se obtuvo un IRCA de 16,54%, toda vez que los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de Turbiedad, Coliformes Totales y E. Coli presentaban valores superiores a los permisibles. En consecuencia, se pudo evidenciar que el prestador presuntamente suministró agua no apta para consumo humano en dicho mes.

Asimismo, para la vigencia 2022, no se encuentra reporte de muestras de vigilancia tomadas por la autoridad sanitaria.

Por otra parte, respecto a la información consignada en el CCU para el municipio de Ciénaga de Oro, indica que para el indicador de calidad del agua este desde el año 2019 al 2029, estaría con un IRCA de <= 5%; por lo tanto, presuntamente estaría incumpliendo en el mes de agosto de 2021 con lo estipulado en el CCU, ya que para los meses de enero a julio de 2021 y el año 2022, no hubo información para comparar con el Contrato.

#### 4.4.3.1.2.6.3.3 Control de la Calidad del Agua Distribuida por Red

En cuanto a las muestras de control, el prestador remitió los resultados de las mismas para las vigencias 2021 y 2022; por lo que, una vez revisada la información y contrastada con lo estipulado en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007 se pudo evidenciar que el prestador incumplió 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 normatividad legal vigente de la siguiente manera:

**Tabla 42 Frecuencias mínimas y número mínimo de muestras de control tomadas por el prestador durante el 2021 y 2022 para el municipio de Ciénaga de Oro – Córdoba**

Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
20.001 – 100.000	Turbiedad	1 muestra diaria.	2021. Para todos los meses del año 2021 la empresa no cumplió con la frecuencia de toma de
	Color aparente		
	pH		



Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
	Cloro residual libre	1 muestra quincenal	muestras establecida para los parámetros Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.  <b>2022.</b> Para todos los meses del año 2022 no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.
	COT		<b>2021.</b>
	Fluoruros		La empresa no tomo muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Residual de Coagulante utilizado		<b>2022.</b> La empresa no tomo muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Coliformes Totales		<b>2021</b> Para todos los meses del año 2021 la empresa no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.
	E. Coli		<b>2022</b> Para todos los meses del año 2022 no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De acuerdo con los resultados de las tablas anteriores, se observa que el prestador presuntamente no cumplió con el número de muestras mínimas solicitadas, de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.

#### 4.4.3.1.2.6.3.4 Información reportada al SUI

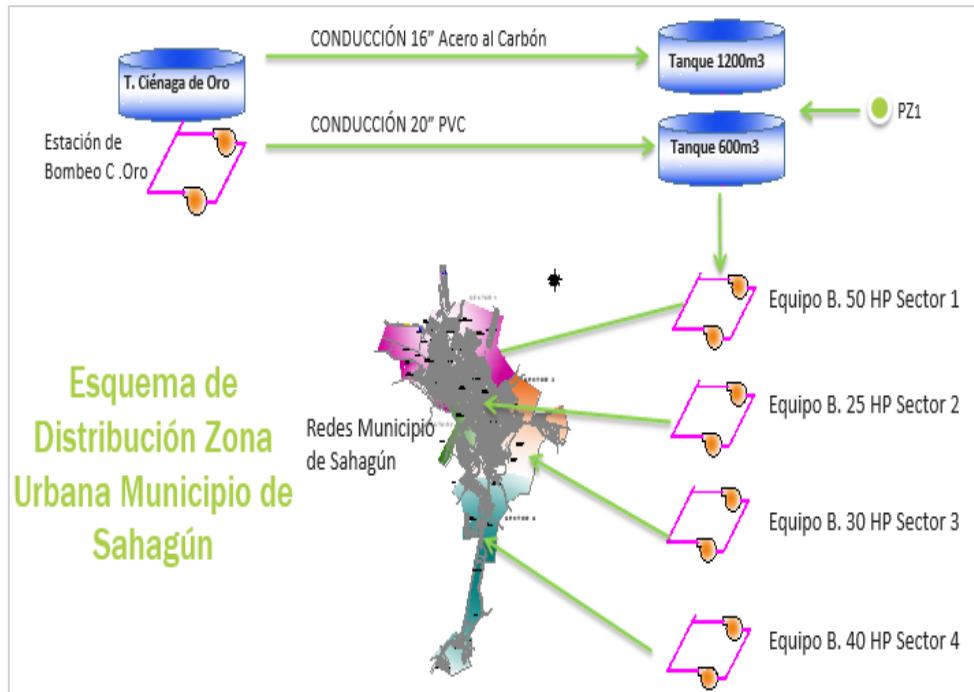
Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que la anterior coincide con la información suministrada. Por lo tanto, se estaría presentando un presunto incumplimiento en la toma de muestras de control de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.

#### 4.4.3.1.2.7 Sistema de Distribución Municipio de Sahagún – Córdoba

De acuerdo con los documentos aportados y en lo observado durante la visita, el agua potable es impulsada desde la estación de Cereté - Córdoba hasta los tanques de Ciénaga de Oro, desde donde es impulsada por las estaciones de rebombeo por medio de un equipo con capacidad de 350 HP, a las líneas de conducción de 16 pulgadas en acero y 20 pulgadas en PVC, las cuales conducen el agua potable a dos tanques de almacenamiento con capacidad de 1.200 y 600 m<sup>3</sup>, respectivamente, ubicados en el municipio de Sahagún – Córdoba.



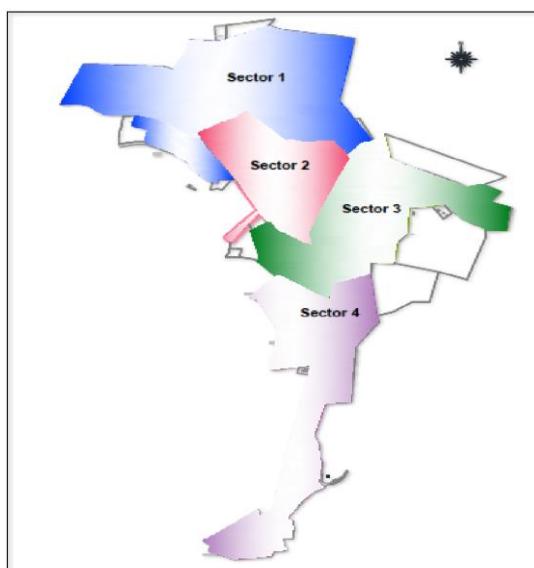
**Imagen 46 Sistema de Distribución Municipio de Sahagún - Córdoba**



Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

De igual forma, como en los anteriores municipios se posee un componente rural y uno urbano. Del sistema de bombeo que existe en el municipio, se conduce agua desde la planta principal del regional ubicada en Cereté y con rebombeo desde Ciénaga de Oro por medio de conducciones de 16 y 20 pulgadas. De esta estación se distribuye el agua a la zona urbana; la zona rural se abastece de forma directa de la conducción antes de llegar a la estación.

**Imagen 47 Esquema Sectorización Municipio de Sahagún – Córdoba**



FUENTE: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

La distribución a la zona urbana en el municipio de Sahagún –Córdoba, se realiza por medio de cuatro sectores hidráulicos definidos operativamente, de los cuales tres cuentan con tanque de almacenamiento



elevado, donde se distribuye el agua a los usuarios. El cuarto sector se distribuye por bombeo directo desde la estación principal del sistema.

**Tabla 43 Distribución por sectores, municipio de Sahagún**

Municipio	Zona	Sector	Barrios
Sahagún	Urbana	Sector 1	Alfonso López Mamonal 16 de junio Belarcazar Renacer Laureles La Esperanza Corocito 3 de mayo María Auxiliadora Las Palmas Urb Sagrado Corazón Nueva Esperanza San José Simón Bolívar Socorro San Isidro Bernardo Duque Las Américas Miralores La Paz Isla Capri Portal del Caribe Kibutz
		Sector 2	El Carmen Nueva Granada San Pedro Centenario Guayabal Centro Porvenir Bosque Centro
		Sector 3	La Cruz Prado Urb Miramar Portal de San Juan Portal de Jesús San Roque



Municipio	Zona	Sector	Barrios
			Playa Rica
			San Juan
			San Nicolás
			Miramar
			Bosque Barají
			Costa Norte
			Las Mercedes
			San Rafael
			Andrés Rodríguez
			Alpujarras
			Irlanda
		Sector 4	Camilo Torres
			Tulio Juvenal
			Ranchería
			Corea
			Brisas
			El Triunfo
			Musa Besaile
			Venecia
			Santa Lucia
	Rural		Los Amarillos

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

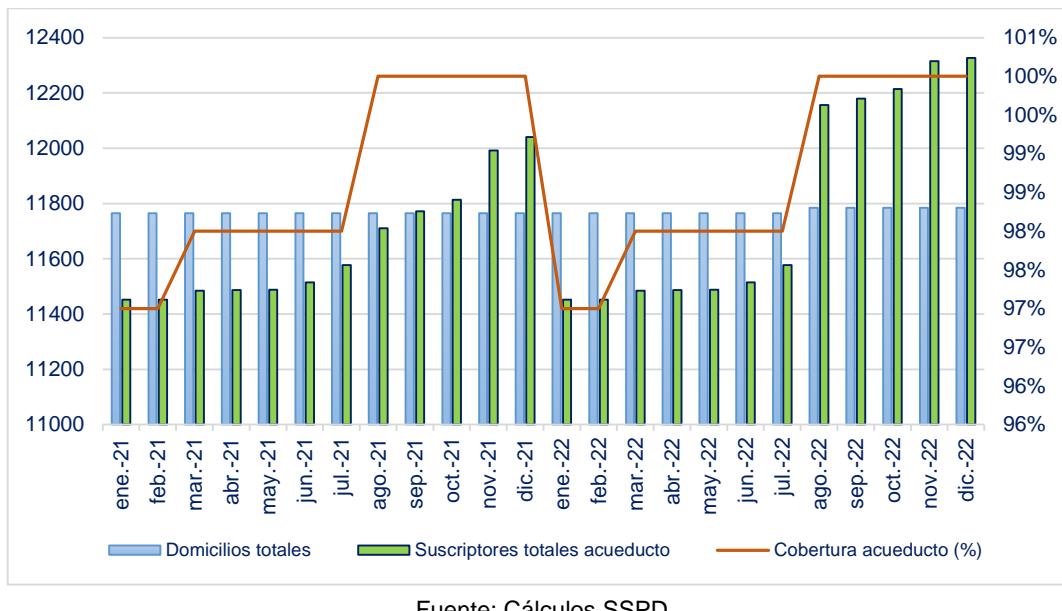
#### 4.4.3.1.2.7.1 Cobertura

Una vez analizada la información presentada por el prestador para el municipio de Sahagún, a diciembre de 2022, se obtuvo una cobertura del **100%**, 12.327 suscriptores de acueducto y un total de domicilios de 11.784. Por otra parte, al presentarse esta situación en donde hay más suscriptores que domicilios, para esta Superintendencia no es posible establecer los motivos del porque se muestra este escenario.

A continuación, se presenta el comportamiento del indicador de cobertura de acueducto para las vigencias 2021 y 2022.



**Gráfico 18 Cobertura de acueducto municipio de Sahagún - vigencias 2021 y 2022**



Fuente: Cálculos SSPD

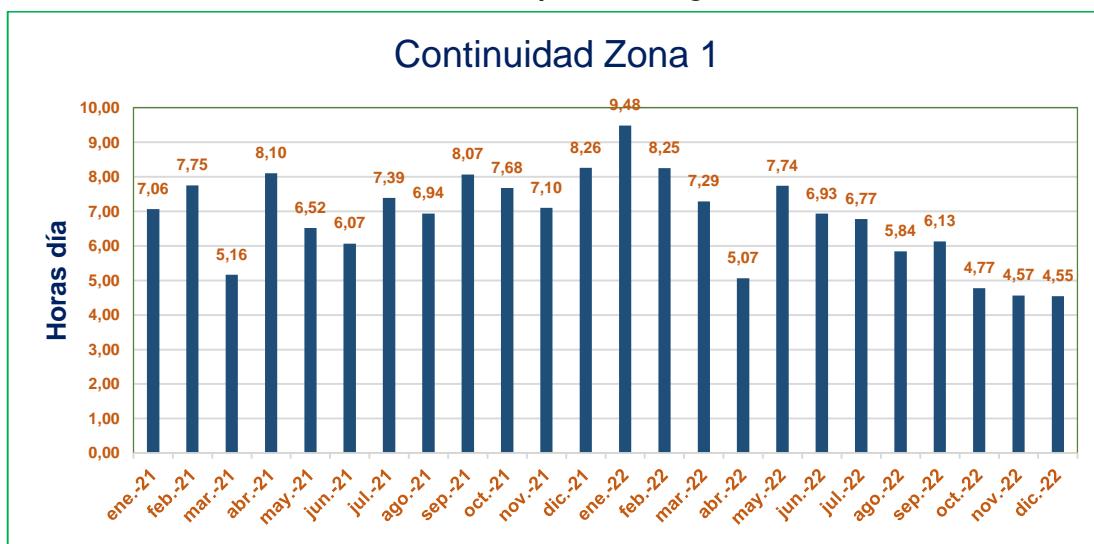
En la gráfica anterior, se observa que hay variaciones en el porcentaje de cobertura de acueducto, debido a que el dato de los suscriptores no es consistente, debido a que los suscriptores totales de acueducto aumentan o disminuyen cada seis meses aproximadamente de manera exorbitante.

#### 4.4.3.1.2.7.2 Índice de Continuidad

##### 4.4.3.1.2.7.2.1 Zona 1

La continuidad para las vigencias 2021 y 2022 en la zona 1 del municipio de Sahagún estuvo entre 4,55 y 9,48 horas/día.

**Gráfico 19 Continuidad Municipio de Sahagún Zona 1 - 2021 - 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD



**Imagen 48 Metas y estándares para la prestación de los servicios de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Sahagún – Urbano Zona 1**

<u>SAHAGÚN URBANO</u>												
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029
Calidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA <= 5%									
Continuidad de acueducto	Zona Urbana 1 / 12 Horas dia. (3 veces por semana)	12	12	13	14	16	24 hrs/día					
Presión	NA / (%)	60%	60%	60%	65%	70%	75%	80%	80%	90%	90%	100%
IANC	NA / (%)	68%	68%	65%	63%	60%	60%	57%	55%	50%	50%	45%
Micromedición	NA / (%)	25%	25%	40%	50%	60%	80%	85%	90%	95%	100%	100%

Fuente: CCU Sahagún

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Sahagún – Urbano Sector 1 y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

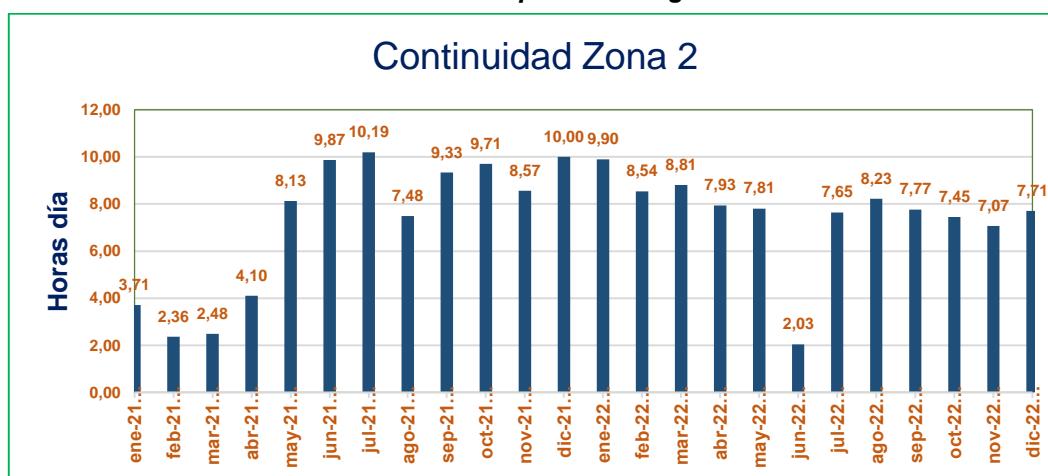
- En el CCU: Muestran como meta para los años 2021 y 2022, una continuidad de 13 y 14 horas/día consecutivamente.
- En el anexo requerimiento: Se evidencia que la continuidad esta entre 4,55 y 9,48 horas/día.

Por lo anterior, el prestador no cumplió en cuanto a la continuidad, para las vigencias 2021 y 2022, de acuerdo con lo estipulado en el CCU.

#### 4.4.3.1.2.7.2.1 Zona 2

La continuidad para la zona 2 del municipio de Sahagún osciló entre 2,03 y 10,19 horas/día.

**Gráfico 20 Continuidad Municipio de Sahagún Zona 2 - 2021 - 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD



**Imagen 49 Metas y estándares para la prestación de los servicios de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Sahagún – Urbano Zona 2**

Sahagún Urbano 2; Sector 2, compuesto por los barrios; El Carmen, Nueva Granada, San Pedro, Centenario, Calle 39 No. 15 – 60 Barrio Venus – Cereté Córdoba, PBX: (4) 764 16 02, info.cordoba@aqualia.com																																																																																											
CONTRATO DE CONDICIONES UNIFORMES CHIMA.pdf Jenny Paola Escobar																																																																																											
Guayabal, Centro, Porvenir, Bosque Centro.																																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS</th><th>ZONA/UNIDAD</th><th>LÍNEA BASE AÑO 2019</th><th>META AÑO 1 2020</th><th>META AÑO 2 2021</th><th>META AÑO 3 2022</th><th>META AÑO 4 2023</th><th>META AÑO 5 2024</th><th>META AÑO 6 2025</th><th>META AÑO 7 2026</th><th>META AÑO 8 2027</th><th>META AÑO 9 2028</th><th>META AÑO 10 2029</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calidad de Agua</td><td>NA / (%)</td><td>0.02%</td><td>IRCA &lt;= 5%</td><td>IRCA &lt;= 5%</td></tr> <tr> <td>Continuidad de acueducto</td><td>Zona Urbana 2 / 6 Horas/día.</td><td>6</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>24 hrs/día</td><td>24 hrs/día</td><td>24 hrs/día</td><td>24 hrs/día</td><td>24 hrs/día</td><td>24 hrs/día</td></tr> <tr> <td>Presión</td><td>NA / (%)</td><td>65%</td><td>65%</td><td>70%</td><td>75%</td><td>75%</td><td>80%</td><td>90%</td><td>100%</td><td>100%</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> <tr> <td>IANC</td><td>NA / (%)</td><td>68%</td><td>68%</td><td>65%</td><td>65%</td><td>60%</td><td>58%</td><td>57%</td><td>55%</td><td>50%</td><td>50%</td><td>45%</td></tr> <tr> <td>Micromedición</td><td>NA / (%)</td><td>50%</td><td>50%</td><td>55%</td><td>65%</td><td>80%</td><td>90%</td><td>100%</td><td>100%</td><td>100%</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> </tbody> </table>														METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029	Calidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA <= 5%	Continuidad de acueducto	Zona Urbana 2 / 6 Horas/día.	6	6	8	10	12	24 hrs/día	Presión	NA / (%)	65%	65%	70%	75%	75%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	IANC	NA / (%)	68%	68%	65%	65%	60%	58%	57%	55%	50%	50%	45%	Micromedición	NA / (%)	50%	50%	55%	65%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%														
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029																																																																															
Calidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA <= 5%																																																																																								
Continuidad de acueducto	Zona Urbana 2 / 6 Horas/día.	6	6	8	10	12	24 hrs/día																																																																																				
Presión	NA / (%)	65%	65%	70%	75%	75%	80%	90%	100%	100%	100%	100%																																																																															
IANC	NA / (%)	68%	68%	65%	65%	60%	58%	57%	55%	50%	50%	45%																																																																															
Micromedición	NA / (%)	50%	50%	55%	65%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%																																																																															

Fuente: CCU Sahagún

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Sahagún – Urbano Sector 2 y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- En el CCU: Muestran como meta para los años 2021 y 2022, una continuidad de 8 a 10 horas/día consecutivamente.
- En el anexo requerimiento: Se evidencia que la continuidad esta entre 2,03 y 10,19 horas/día.

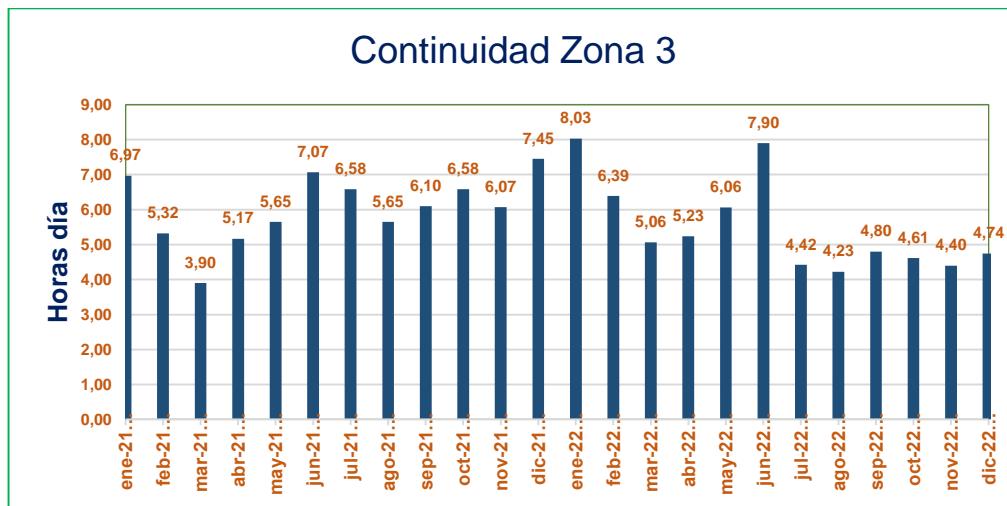
Por lo anterior, el prestador no cumplió en cuanto a la continuidad, para las vigencias 2021 y 2022, de acuerdo con lo estipulado en el CCU.

#### 4.4.3.1.2.7.2.2 Zona 3

La continuidad para la zona 3 del municipio de Sahagún estuvo entre 3,90 y 8,03 horas/día.



**Gráfico 21 Continuidad Municipio de Sahagún Zona 3 - 2021 - 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042 – Cálculos SSPD

**Imagen 50 Metas y estándares para la prestación de los servicios de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Sahagún – Urbano Zona 3**

Sahagún Urbano 3; Sector 3, compuesto por los barrios; La Cruz, Prado, Urb. Miramar, Portal de San Juan, Portal de Jesús, San Roque, Playa Rica, San Juan, San Nicolás, Miramar, Bosque Barají, Costa Norte, Las Mercedes, San Rafael, Andrés Rodríguez, Alpujarras, Irlanda.

METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029
Calidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA <= 5%									
Continuidad de acueducto	Zona Urbana 3/ 12 Horas/día. (3 veces por semana)	12	12	13	14	16	24 hrs/día					
Presión	NA / (%)	60%	60%	60%	65%	70%	75%	80%	80%	90%	90%	100%
IANC	NA / (%)	68%	68%	65%	63%	60%	60%	57%	55%	50%	50%	45%
Micromedición	NA / (%)	30%	30%	40%	55%	60%	80%	85%	90%	95%	100%	100%

Fuente: CCU Sahagún

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Sahagún – Urbano Sector 3 y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- En el CCU: Muestran como meta para los años 2021 y 2022, una continuidad de 13 y 14 horas/día consecutivamente.
- En el anexo requerimiento: Se evidencia que la continuidad esta entre 3,90 y 8,03 horas/día.

Por lo anterior, el prestador no cumplió en cuanto a la continuidad, para las vigencias 2021 y 2022, de acuerdo con lo estipulado en el CCU.

#### 4.4.3.1.2.7.2.3 Zona 4

La continuidad para la zona 4 del municipio de Sahagún estuvo entre 23.07 y 24 horas/día.



**Gráfico 22 Continuidad Municipio de Sahagún Zona 4 - 2021 - 2022**

### Continuidad Zona 4



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042 – Cálculos SSPD

### Imagen 51 Metas y estándares para la prestación de los servicios de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Sahagún – Urbano Zona 4

**Sahagún Urbano 4; Sector 4;** compuesto por los barrios Camilo Torres, Tilio Juvenal, Ranchería, Corea, Brisas, El Triunfo, Milán, Musa Besaile, Venecia, Santa Lucía.

METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029
Calidad de Agua	NA / (%)	0.02%	IRCA =< 5%									
Continuidad de acueducto	Zona Urbana 4/ Horas dia.	24 hrs/día	24 hrs/día	24 hrs/día	24 hrs/día	24 hrs/día	24 hrs/día	24 hrs/día	24 hrs/día	24 hrs/día	24 hrs/día	24 hrs/día
Presión	NA / (%)	75%	75%	75%	75%	80%	80%	83%	85%	88%	90%	100%
IANC	NA / (%)	58%	58%	55%	53%	50%	48%	45%	45%	40%	40%	35%
Micromedición	NA / (%)	83%	83%	85%	88%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: CCU Sahagún

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Sahagún – Urbano Sector 4 y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- En el CCU: Muestran como meta para los años 2021 y 2022, una continuidad de 24 horas/día consecutivamente.
- En el anexo requerimiento: Se evidencia que la continuidad esta entre 23.07 y 24 horas/día.
- En el CCU: Indican zona urbana y rural
- En el anexo requerimiento: Fue remitida información solo de las cuatro zonas urbanas

Por lo anterior, el prestador cumplió en cuanto a la continuidad, solo para los meses de enero y febrero de 2021, de acuerdo con lo estipulado en el CCU.

De acuerdo con los datos anteriores y a lo expuesto en el artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007, se tiene los siguientes resultados para las cuatro zonas del municipio de Sahagún:

**Tabla 44. Índice de Continuidad del Servicio - Municipio de Sahagún**

Puntaje Índice de Continuidad del Servicio	Zona 1		Zona 1			Zona 3		Zona 4	
	Año 2021	Año 2022	Año 2021	Año 2022	Año 2021	Año 2022	Año 2021	Año 2022	Año 2021
<b>Insuficiente – 0 - 10</b>	Los doce meses del año	Los doce meses del año	Todos los meses del año, menos julio	Los doce meses del año	Los doce meses del año	Los doce meses del año			
<b>No Satisfactorio - 10.1 - 18</b>			Un mes (Julio)						
<b>Suficiente – 18.1 - 23</b>									
<b>Continuo - 23.1 - 24</b>							Los doce meses del año	Los doce meses del año	

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Imagen 52 Metas y estándares para la prestación de los servicios de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Sahagún – Rural**

<b>SAHAGÚN RURAL</b>												
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029
<b>Calidad de Agua</b>	NA / (%)	0.02%	IRCA <= 5%									
Calle 39 No. 15 – 60 Barrio Venus – Cerecé Córdoba, PBX: (4) 764 16 02, info.cordoba@qualia.com												
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029
<b>Continuidad de acueducto</b>	Zona Rural 1 / 10 Horas dia.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	12	12
<b>Presión</b>	NA / (%)	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	90%	90%	90%
<b>IANC</b>	NA / (%)	75%	75%	75%	73%	72%	72%	70%	68%	65%	65%	60%
<b>Micromedición</b>	NA / (%)	60%	60%	65%	68%	70%	75%	75%	80%	85%	90%	100%

Fuente: CCU Sahagún

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Sahagún y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- En el CCU: Muestran como meta para los años 2021 y 2022, una continuidad de 10 horas/día.
- En el anexo requerimiento: No se evidencia información de la zona rural, respecto al índice de continuidad.
- En el CCU: Indican zona urbana y rural



- En el anexo requerimiento: No fue remitida información de la zona rural

Por lo anterior, no fue posible comparar la información de los dos documentos, a que en el anexo requerimiento no hay información de la zona rural.

#### 4.4.3.1.2.7.3 Calidad del agua

- **Actas de Concertación, Actualización y Recibo a Conformidad de Puntos y Lugares de Muestreo para la Vigilancia y el Control de la Calidad del Agua.**

A continuación, se relacionan las actas de concertación y recibo a conformidad con las que cuenta la AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., para el municipio de Sahagún - Córdoba:

**Tabla 45 Actas de concertación y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo**

Municipio	Fecha acta de concertación	Número de puntos concertados	Población (Habitantes 2021 - 2022)	Número mínimo de puntos de muestreo (art 3 Resolución 811/2008)	¿Cumple Resolución 811 de 2008?	Fecha última acta recibo a conformidad	Número de puntos recibido a conformidad según última acta
Sahagún	20/08/2021	10	40.080	8	Sí	10/10/2022	10
	15/02/2022	10	41.016				

Fuente: Superservicios, a partir de la documentación aportada por el prestador AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

Lo anterior, teniendo en cuenta que la población del municipio de Sahagún - Córdoba contaba para el año 2021 con 12.257 suscriptores de acueducto lo cual representa una población aproximada de 40.080 habitantes y para el año 2022 con 12.543 suscriptores de acueducto que representa una población aproximada 41.016, si se emplea el índice de ocupación de 3,27<sup>5</sup> personas por vivienda para Sahagún 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, se requiere mínimo 8 puntos de muestreo de calidad del agua y conforme a los documentos aportados por el prestador para el año 2021, se contaban con 10 puntos concertados y materializados, para la vigencia 2022 se contaban con 10 puntos concertados de los cuales 10 de ellos se encuentran relacionados en el acta final de recibo a conformidad de los puntos de muestreo de la calidad del agua para consumo humano del 10 de octubre de 2022.

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

**Tabla 46 Puntos de muestreo concertados con la autoridad ambiental vigencia 2022.**

Código	Georreferencia	Ubicación
923660	8°53.751' N	Carrera 2 Calle 17 Barrio Mamonal. Tanque de almacenamiento.
	75°21.617' O	

<sup>5</sup> <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690>



Código	Georreferencia	Ubicación
1023660	8°56.683' N	Calle 16 Carrera 23 Barrio Rodríguez. Institución Educativa Andrés Rodríguez.
	75°26.004' O	
1123660	8°57.600' N	Calle 17 C Barrio Las Palmas. Vivienda José Martínez Torres.
	75°27.767' O	
1223660	8°57.413' N	Carrera 2 #22-05. Vivienda Familia Quiñones.
	75°26.850' O	
1323660	8°57.273' N	Calle 18 Carrera 2. Hospital San Juan de Sahagún.
	75°27.012' O	
1623660	8°56.516' N	Calle 9 #17-24. Vivienda Edinson Alvarez.
	75°26.449' O	
1723660	8°57.040' N	Calle 19 #10-48 Barrio Guayabal. Vivienda Mariana Guerrero.
	75°26.458' O	
1823660	8°56.670' N	Calle 10 #10-28 Barrio Bosque Centro. Club de Leones.
	75°26.703' O	
1923660	8°55.928' N	Calle 13 Carrera 2 Barrio Venecia. C.D.I. Venecia.
	75°26.621' O	
2023660	8°54.421' N	Calle 3 Barrio Ranchería. Centro docente Ranchería.
	75°26.836' O	

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

#### 4.4.3.1.2.7.3.1 Información reportada al SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que este reportó las actas de concertación de los puntos de muestreo para los años 2021 y 2022. La anterior coincide con la información suministrada.

#### 4.4.3.1.2.7.3.2 Vigilancia de la Calidad del Agua Suministrada por Red de Distribución

Las muestras de vigilancia de calidad del agua deben ser tomadas por la Secretaría de Salud de Córdoba, y reportadas al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP, el cual es administrado por el Instituto Nacional de Salud. Del reporte consultado en el aplicativo "Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano-SIVICAP" se pudo establecer que la autoridad sanitaria realizó la toma de muestras de vigilancia para los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2021 en el municipio de Sahagún los cuales fueron remitidos a esta entidad mediante radicado SSPD No. 20225291236032 del 31 de marzo de 2022 encontrándose los siguientes niveles de riesgo a continuación:

**Tabla 47 Resultados IRCA Vigilancia durante la vigencia 2021.**

Mes	Nº de muestras	% IRCA	Nivel de Riesgo
Enero	S.D.	S.D.	S.D.
Febrero	S.D.	S.D.	S.D.
Marzo	S.D.	S.D.	S.D.



Mes	Nº de muestras	% IRCA	Nivel de Riesgo
<b>Abril</b>	S.D.	S.D.	S.D.
<b>Mayo</b>	S.D.	S.D.	S.D.
<b>Junio</b>	S.D.	S.D.	S.D.
<b>Julio</b>	S.D.	S.D.	S.D.
<b>Agosto</b>	5	13,53	Riesgo Bajo
<b>Septiembre</b>	5	12,01	Riesgo Bajo
<b>Octubre</b>	5	0	Sin Riesgo
<b>Noviembre</b>	5	0	Sin Riesgo
<b>Diciembre</b>	5	0	Sin Riesgo
<b>Meses</b>		5	
<b>Número de muestras</b>		25	

S.D. Sin Dato

Fuente: SUI – SIVICAP.

De acuerdo con lo anterior, analizando los meses en donde se tomaron muestras de vigilancia, se tiene que en el mes de agosto el IRCA obtenido fue de 16,54% mientras que en el mes de septiembre el IRCA fue de 12,01%, toda vez que los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de Turbiedad y Coliformes Totales presentaron valores superiores a los permisibles. En consecuencia, se pudo evidenciar que el prestador presuntamente suministró agua no apta para consumo humano en dichos meses.

Es de precisar que para las vigencias 2020 y 2022, no se encuentra reporte de muestras de vigilancia tomadas por la autoridad sanitaria.

Por otra parte, respecto a la información consignada en el CCU para el municipio de Sahagún, indica que para el indicador de calidad del agua este desde el año 2019 al 2029, estaría con un IRCA de <= 5%; por lo tanto, presuntamente estaría incumpliendo en los meses de agosto y septiembre de 2021 con lo estipulado en el CCU, ya que para los meses de enero a julio de 2021 y el año 2022, no hubo información para comparar con el Contrato.

#### 4.4.3.1.2.7.3.3 Control de la Calidad del Agua Distribuida por Red

En cuanto a las muestras de control, el prestador remitió los resultados de las mismas para las vigencias 2021 y 2022; por lo que una vez revisada la información y contrastada con lo estipulado en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007, se pudo evidenciar que el prestador incumplió 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 normatividad legal vigente de la siguiente manera:

**Tabla 48 Frecuencias mínimas y número mínimo de muestras de control tomadas por el prestador durante el 2021 y 2022 para el municipio de Ciénaga de Oro – Córdoba**

Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
20.001 – 100.000	Turbiedad	1 muestra diaria.	<b>2021.</b> Para todos los meses del año 2021 la empresa no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.



Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
	Color aparente	1 muestra quincenal	<b>2022.</b> Para todos los meses del año 2022 no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.
	pH		
	Cloro residual libre		
	COT		<b>2021.</b> La empresa no tomo muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Fluoruros		
	Residual de Coagulante utilizado		<b>2022.</b> La empresa no tomo muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Coliformes Totales		<b>2021</b> Durante el año 2021, a excepción del mes de febrero la empresa no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli
	E. Coli	8 muestras semanales	<b>2022</b> Para todos los meses del año 2022 no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De acuerdo con los resultados de las tablas anteriores, se observa que el prestador presuntamente no cumplió con el número de muestras mínimas solicitadas, de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.

#### **4.4.3.1.2.7.3.4 Información reportada al SUI**

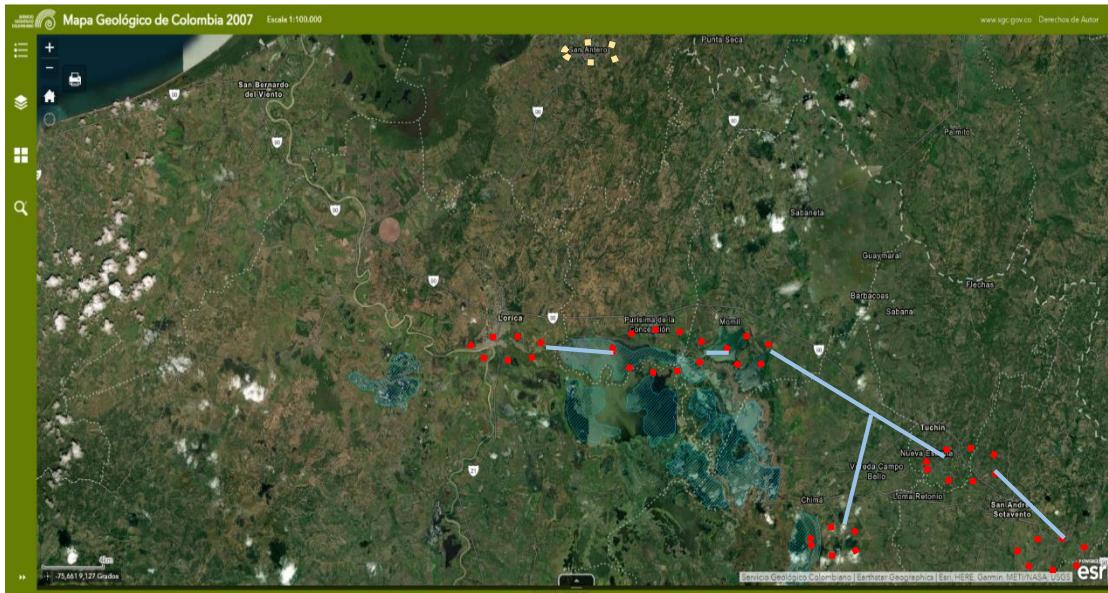
Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que la anterior coincide con la información suministrada. Por lo tanto, se estaría presentando un presunto incumplimiento en la toma de muestras de control de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.



#### 4.4.3.1.3 Sistema Regional Norte – Alto Sinú

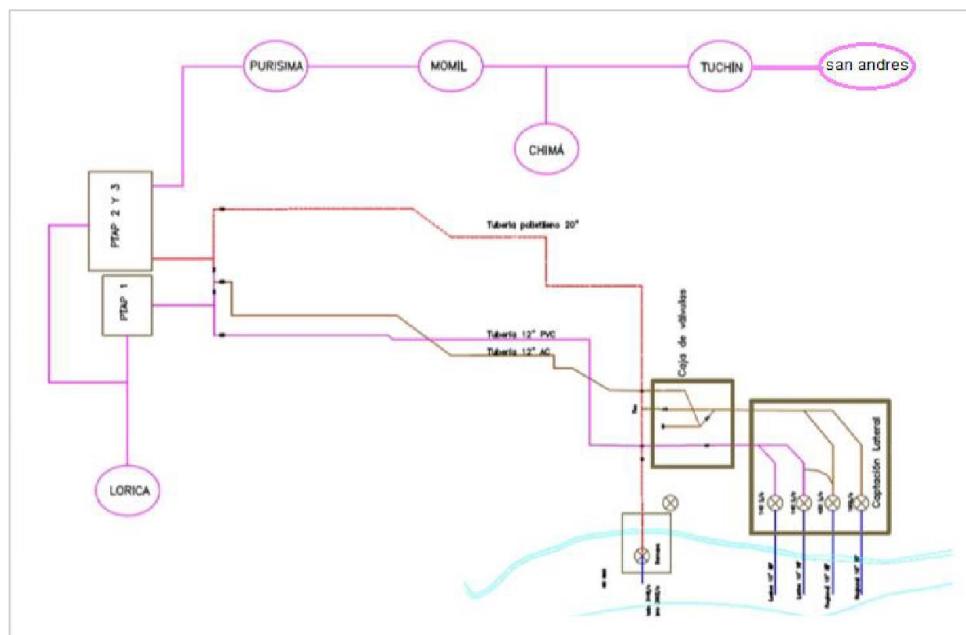
##### 4.4.3.1.3.1 Sistema de Abastecimiento

**Imagen 53 Ubicación Geográfica Regional Norte – Alto Sinú – AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.**



Fuente: [http://srvags.sgc.gov.co/Flexviewer/Mapa\\_Geologico\\_Colombia/](http://srvags.sgc.gov.co/Flexviewer/Mapa_Geologico_Colombia/)

**Imagen 54 Esquema del Sistema Bombeo Acueducto Regional Norte – Alto Sinú – AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.**



Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

El abastecimiento de agua potable en el área de prestación denominada como Sistema de Acueducto Regional Norte – Alto Sinú, realiza su distribución en los municipios de Santa Cruz de Lorica, Purísima de



la Concepción, Momil, Chima, Tuchín y San Andrés de Sotavento, y es operado por el prestador AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. a través de un sistema interconectado en el que se encuentra la Planta de Tratamiento de Agua Potable - PTAP en el municipio de Santa Cruz de Lorica – Córdoba, y su distribución se realiza por medio de bombeo directo a redes, de donde salen tuberías de conducción a los diferentes municipios; y cuyas principales redes de conducción matriz se encuentran en diámetros de 14, 10 y 6 pulgadas. A continuación, se realiza la descripción resumida por componente del sistema de abastecimiento en mención:

#### 4.4.3.1.3.2 Concesión de Aguas Superficiales

En la siguiente tabla se presenta la información de la concesión para el Sistema de Acueducto Regional Norte – Alto Sinú del prestador AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.:

**Tabla 49 Información de la concesión del Sistema de Acueducto Regional Norte – Alto Sinú**

Municipio	Tipo de Fuente	Fuente	Caudal concesionado (L/s)	Acto Administrativo	Vence	Corporación Ambiental	Estado
Sistema de Acueducto Regional Norte – Alto Sinú - Santa Cruz de Lorica, Purísima de la Concepción, Momil, Chima, Tuchín, San Andrés de Sotavento	Superficial	Río Sinú: Captación Lorica	350	Resolución 2-7083 "Por la cual se otorga una concesión de aguas superficiales"	02/03/2030	CVS	Vigente*

\*: Corresponde a aquellas concesiones vigentes a nombre de la empresa UNIAGUAS S.A. E.S.P.

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Resolución aportada

#### 4.4.3.1.3.3 Sistema de captación y tratamiento

El sistema de abastecimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable del municipio de Santa Cruz de Lorica - Córdoba está compuesto de los siguientes componentes:

##### 4.4.3.1.3.3.1 Fuente de abastecimiento y captación

**Imagen 55 Captación – Santa Cruz de Lorica**



Fuente: Visita Superservicios agosto- 2021

La captación para la Planta de Tratamiento de Agua Potable PTAP del municipio de Santa Cruz de Lorica - Regional Norte Alto Sinú se localiza en las coordenadas 9°13.449' N y 75°48.964' O. El agua es captada

mediante un sistema de bocatoma lateral del río Sinú por succión – impulsión. En la estación se cuenta actualmente con una estructura en operación que está equipada con tres (3) conjunto motor – bomba, de características 250 HP y dos (2) de 115 HP. El prestador informa que salvo sucesos de fuerza mayor el régimen de bombeo es continuo.

La utilización está debidamente aprobada como se observa en la Tabla 48 legalizadas, mediante Resolución 2-7083 "Por la cual se otorga una concesión de aguas superficiales" en la cual la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge - CVS otorga concesión de aguas al municipio para abastecer el acueducto de los municipios de Santa Cruz de Lorica, Purísima de la Concepción, Momil, Chimá, Tuchín por un periodo de 10 años.

#### **4.4.3.1.3.3.2 Información reportada al Sistema Único de Información –SUI**

De acuerdo con la información reportada en el Sistema Único de Información – SUI se observa que se ha reportado lo correspondiente a la captación del Sistema Regional Norte – Alto Sinú ubicada en el Río Sinú, por la cual se capta el agua cruda que es tratada en la Planta de Tratamiento de Agua Potable de Santa Cruz de Lorica - Córdoba.

### **Imagen 56 Reporte Captación Lorica en el SUI**



**SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN DE  
SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS**



**Acueducto**

Acueducto/Técnico-operativo/Captación

(Para formato HTML) N° Registros en pantalla

Generar reporte en formato

Año	<input type="button" value="2020"/>
Departamento	<input type="button" value="CORDOBA"/>
Municipio	<input type="button" value="LORICA"/>
Empresa	<input type="button" value="sin escogencia"/>

---

Captación

Año	2020											
Departamento	CORDOBA											
Municipio	LORICA											

Código DANE	Departamento	Municipio	Identificador de la Empresa	Empresa	Nombre	Tipo	Longitud	Minutos Longitud	Segundos Longitud	Latitud	Minutos Latitud	Segundo Latitud	Altitud	Fuente de Captación	Caudal medio Diario (Lts/Seg)	Utiliza equipos de bombeo	Período reportado: Fecha inicial	Período reportado: Fecha final
23_417	CORDOBA	LORICA	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A.E.S.P.	CAPTACION LORICA	Superficial Lateral	-75	48	58	9	13	16	6.14	Río Sinú	388	S	01-01-2020	31-12-2020

Fuente: Sistema Único de Información SUI

Ahora bien, de la información reportada por el prestador, se puede evidenciar que el caudal medio diario captado supera el máximo permitido de acuerdo con la concesión otorgada por la CVS. Dicho esto, se encuentra que la información suministrada por AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. no coincide con la reportada en el Sistema Único de Información.

#### **4.4.3.1.3.3.3 Operación y mantenimiento**

El prestador dentro de la documentación aportada mediante Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, remitió los manuales de operación para las bocatomas principales en donde se especifica lo siguiente:



**Imagen 57 Manual de operación bocatoma**

N	ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	PUNTOS DE CONTROL
	(INICIO)			
1	INFORMAR LA REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD	Informar al ingeniero jefe de redes que se va a desarrollar el procedimiento de operación y/o mantenimiento de la bocatoma principal.	Supervisor de operativo	F-TEC-01
2	¿PUEDE PROCEDER A REALIZAR LA ACCIÓN?	No → 1 Si → <pre>           graph TD             A{¿PUEDE PROCEDER A REALIZAR LA ACCIÓN?} -- No --&gt; B(( ))             A -- Si --&gt; C[VERIFICAR HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO]             B --&gt; D{¿ES UN MANTENIMIENTO?}             D -- Si --&gt; E[EJECUTAR OPERACIÓN]             E --&gt; F([FIN])             D -- No --&gt; G[EJECUTAR EL MANTENIMIENTO DE LA BOCATOMA PRINCIPAL]             G --&gt; H1(( ))             H1 --&gt; H2(( ))           </pre>	Supervisor de operativo	F-TEC-01
3	VERIFICAR HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO	Antes del desplazamiento hacia la bocatoma principal, verificar el equipo y herramienta necesaria para desarrollar la labor.	Supervisor de operativo	
4	¿ES UN MANTENIMIENTO?	Identificar si la actividad es una operación o es un mantenimiento	Supervisor de operativo	
5	EJECUTAR OPERACIÓN → FIN	Identificar y ejecutar la operación necesaria para garantizar el funcionamiento deseado en la bocatoma principal.	Supervisor de operativo	
6	4 EJECUTAR EL MANTENIMIENTO DE LA BOCATOMA PRINCIPAL 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Destapar cámaras de derivación.</li> <li>Limpiar rejilla.</li> <li>Cerrar válvula de entrada.</li> <li>Abrir válvula de desagüe.</li> <li>Limpiar cámaras de derivación.</li> <li>Abrir válvula de salida a aducción.</li> </ul>	Supervisor de operativo	

N	ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	PUNTOS DE CONTROL
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cerrar válvula de desagüe.</li> <li>Colocar tapas en cámara de derivación.</li> </ul> Realizar periódicamente las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>Engrasar partes metálicas.</li> <li>Remover óxido y pintar partes metálicas.</li> <li>Rozar y limpiar zona aledaña.</li> </ul>		
7	DILIGENCIAR Y ENTREGAR FORMATO F-TEC-03 "Mantenimiento de Estructuras"	Registrar la información solicitada en el formato, según las condiciones encontradas en la realización del mantenimiento de la bocatoma principal Entregar al ingeniero jefe de redes de la zona el formato diligenciado.	Supervisor de Redes	F-TEC-03
	FIN			

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

En cuanto al mantenimiento de la estructura de captación, el prestador como evidencia adjunta el formato F-TEC-18 en donde se puede observar la programación y control de los mantenimientos programados para las vigencias 2021 y 2022 en el municipio de Lorica. A continuación, se muestra la relación de mantenimientos realizados.



**Imagen 58 Registro de mantenimientos vigencias 2021 y 2022**

aqualia		Programación y Control de Actividades												FECHA		2021	
Actividad	Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	MUNICIPIO	Lorica		
Mantenimiento	Semana	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4				
<b>Acueducto</b>																	
Bocatoma Principal	Control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Desarenador Principal	Control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Línea de Aducción	Control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Línea de Impulsión	Control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Tanque de Almacenamiento	Control	X															
Purgas Red de Distribución	Control																
Fugas Red de Distribución	Control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
<b>Alcantarillado</b>																	
Cámaras de Inspección	Control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Tramos	Control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Botaderos	Control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Responsable:													Aprobó:				
Supervisor de Redes													Jefe de Redes				

Versión 02

F-TEC-18

aqualia		Programación y Control de Actividades												FECHA		2022	
Actividad	Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	MUNICIPIO	Lorica		
Mantenimiento	Semana	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4	1   2   3   4				
<b>Acueducto</b>																	
Bocatoma Principal	Control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Desarenador Principal	Control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Línea de Aducción	Control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Línea de Impulsión	Control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Tanque de Almacenamiento	Control	X															
Purgas Red de Distribución	Control																
Fugas Red de Distribución	Control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
<b>Alcantarillado</b>																	
Cámaras de Inspección	Control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Tramos	Control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Botaderos	Control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Responsable:													Aprobó:				
Coordinador de Municipio													Coordinador de Zona				

Versión 02

F-TEC-18

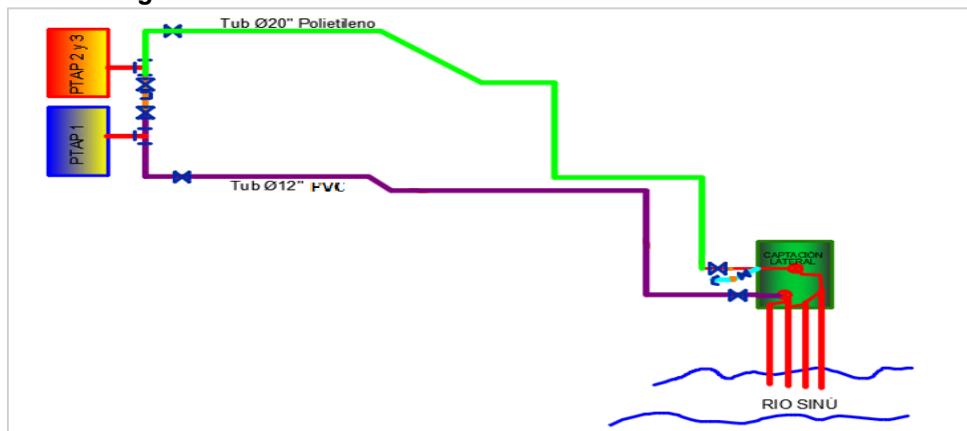
Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.



#### 4.4.3.1.3.3.4 Aducción

Por otra parte, respecto al sistema de aducción, de acuerdo a la información remitida, se encontró que está compuesto por dos tuberías: una en PVC de 12" de diámetro y otra en polietileno PEAD de 20" de diámetro, con una longitud cada una de 1.650 metros aproximadamente. Estas conducen el agua cruda desde el punto de captación hasta la Planta de tratamiento de Agua Potable, ubicada en el Barrio San Pedro de Santa Cruz de Lorica, como se observa en la *Imagen 59*.

**Imagen 59 Líneas de Aducción Santa Cruz de Lorica – Córdoba**



Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

**Imagen 60 Línea de Aducción Santa Cruz de Lorica**



Fuente: Visita Superservicios agosto- 2021

En la visita adelantada por la Superservicios en agosto de 2021, se evidenció que en la línea de aducción del Río Sinú no se observa la instalación de instrumentos de macromedición para poder medir el caudal captado, que posteriormente ingresa a la PTAP; lo cual estaría generando un presunto incumplimiento a lo establecido en el artículo 73 de la Resolución 330 de 2017 en el cual se indica que en todos los sistemas se deben instalar instrumentos de mención en la tubería y respetando las condiciones del medidor, lo cual permite la lectura y almacenamiento de datos.



#### 4.4.3.1.3.3.4.1 Información reportada SUI

En cuanto a la información reportada al Sistema Único de Información SUI para el municipio de Santa Cruz de Lorica – Córdoba, se observa que la información coincide con la información entregada en visita y la suministrada por el prestador mediante radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, como se observa en la tabla.

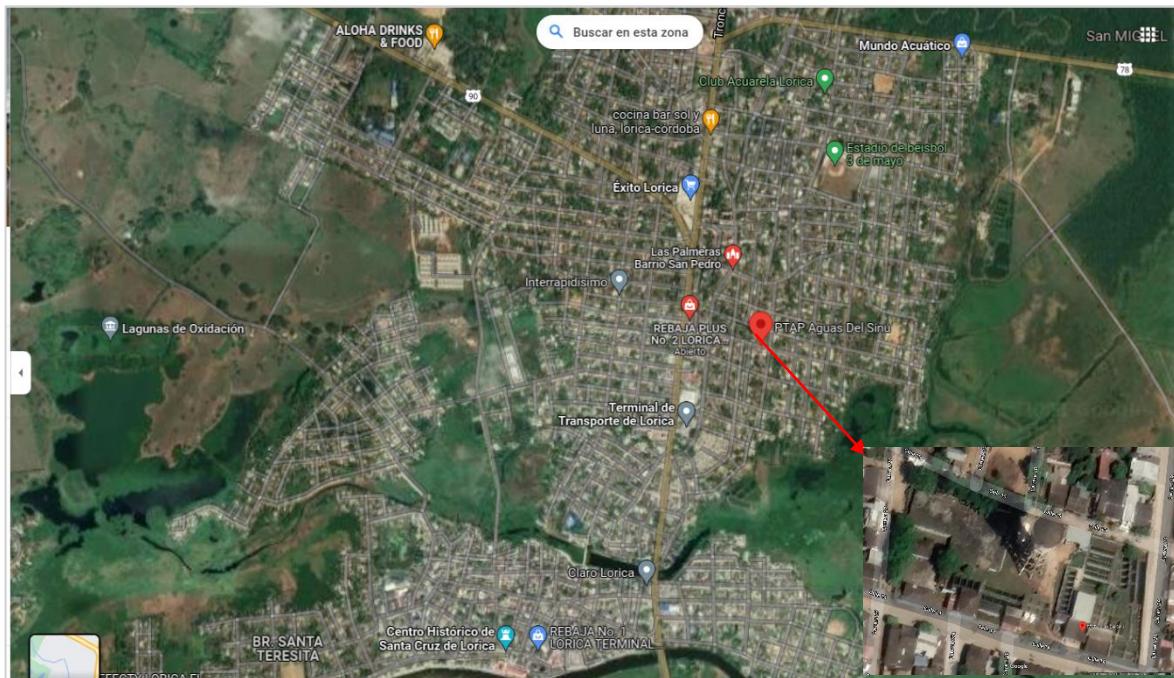
**Tabla 50 Registro de aducciones al SUI para el municipio de Lorica - Córdoba**

DEPTO	MPIO	NUADU	NOMBRE ADUCCION	DESC TIPO COND	LONG.	MATERIAL	DIAMETRO (Pulgadas)	CAUDAL DISEÑO	FECHA INSTAL	FCH INI OPERAC	ESTADO
Córdoba	Lorica	21477	A12 regional bajo Sinú	Tubería-Por bombeo	1.600	Cloruro de Polivinilo (PVC)	De 10 a 12	99,15	01/08/08	01/08/08	ACTIVO
Córdoba	Lorica	21476	A20 regional bajo Sinú	Tubería-Por rebombeo	1.600	Poliétileno (PE)	De 12 a 24	284,67	01/08/08	01/08/08	ACTIVO

Fuente: Sistema Único de Información SUI

#### 4.4.3.1.3.3.5 Planta de Tratamiento Santa Cruz de Lorica - Córdoba

**Imagen 61 Ubicación Planta de Tratamiento Santa Cruz de Lorica – Córdoba**



Fuente: Google

La Planta de Tratamiento del Acueducto Regional Norte – Alto Sinú operada por el prestador AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., se encuentra ubicada en el municipio de Santa Cruz de Lorica – Córdoba, exactamente en el Barrio San Pedro, específicamente en la Calle 14 con Carrera 27. La Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP tiene una capacidad de tratamiento de aproximadamente de 350 a 360 l/s y está conformada por tres unidades de tratamiento:



- **PTAP – Modulo 1:** PTAP de tipo convencional, con caudal de diseño de 90 l/s y un caudal de operación actual de 69,7 l/s. Actualmente vierte directamente su efluente al tanque de succión del cual se abastece la red de distribución del casco urbano del municipio de Santa Cruz de Lorica. La línea de aducción que alimenta a este módulo es la tubería en PVC de 12" de diámetro.
- **PTAP – Modulo 2:** PTAP de tipo convencional, con caudal de diseño de 200 l/s y un caudal de operación actual de 184,6 l/s. Comparten varios componentes con la PTAP – Modulo 3.
- **PTAP – Modulo 3:** PTAP de tipo convencional, con caudal de diseño de 103 l/s y un caudal de operación actual de 103 l/s. Comparten varios componentes con la PTAP – Modulo 2.

Las PTAP – Modulo 2 y 3 tienen en común los procesos de aducción ya que son alimentados por la línea de aducción de diámetro de 20 pulgadas en PEAD, e igualmente comparten los procesos de desarenación y coagulación. El flujo de agua se divide mediante compuertas después del proceso de coagulación; luego de la filtración, los efluentes de ambas plantas se unen nuevamente para abastecer al tanque de succión de Santa Cruz de Lorica y al tanque de succión que alimenta a los municipios de Purísima, Momil, Chimá, Tuchín y San Andrés de Sotavento (tanque de succión Regional).

*Imagen 62 Planta de Tratamiento de Santa Cruz de Lorica*



Fuente: Visita Superservicios agosto - 2021



*Imagen 63 Planta de Tratamiento de Santa Cruz de Lorica*



FUENTE: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De acuerdo con lo manifestado por el prestador durante la visita del mes de agosto de 2021 y mediante radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, el inicio de operación de la PTAP fue en 1990; por otra parte, para la operación se cuenta con tres turnos al día de 8 horas.

Adicional, el prestador en la visita informa que a mediados del mes de octubre del 2021 se estaría realizando el proceso de cambio de los filtros de asbesto cemento por unos hexagonales tipo colmena y posteriormente se estaría realizando el proceso de optimización del sistema de cloración y de unificación de las Estaciones de Bombeo de Agua Potable - EBAP.

A continuación, se estará realizando la descripción de cada uno de los componentes de la PTAP:

#### **4.4.3.1.3.3.6      Estructuras de Entrada y Desarenador**

De acuerdo con lo indicado en visita y la información suministrada por el prestador, el ingreso del agua cruda a la Planta de Tratamiento de Agua Potable PTAP 1 llega directamente al desarenador, el cual remueve partículas sedimentables mediante placas inclinadas de asbesto-cemento a 45°. En el caso de las Plantas 2 y 3 llega a un desarenador común, que además se encarga de aquietar el flujo.

*Imagen 64 Desarenadores PTAP Santa Cruz de Lorica – Córdoba*



Fuente: Visita Superservicios agosto- 2021

*Imagen 65 Desarenadores PTAP Santa Cruz de Lorica – Córdoba*



Fuente: Visita Superservicios agosto- 2021



#### **4.4.3.1.3.3.7 Medición – Aforo y Coagulación**

Para la PTAP Modulo 1 la medición – aforo se realiza mediante la medición de la altura de carga en un vertedero rectangular de cresta ancha, contracciones laterales y descarga libre. Aprovechando el resalto hidráulico producido después del vertedero, se realiza la adición de las sustancias coagulantes (sulfato de aluminio sólido tipo b y poliamina catiónica), con la cual se realiza la desestabilización de las partículas coloidales.

En la PTAPs 2 y 3 se aprovecha el resalto hidráulico que se produce a la salida del desarenador para adicionar al agua cruda, por vía húmeda, los productos responsables de la coagulación de las partículas suspendidas (sulfato de aluminio sólido tipo b y poliamina catiónica). El sistema de medición-aforo del caudal global de las PTAPs 2 y 3 se realiza en una canaleta Parshall construida en fibra de vidrio, la cual cuenta con rejilla metálica y ecuación característica basada en el ancho de la garganta.

**Imagen 66 Adición de las sustancias coagulantes**



Fuente: Visita Superservicios agosto – 2021

**Imagen 67 Canaleta Parshall**



Fuente: Visita Superservicios agosto – 2021



El prestador informó en la visita adelantada en el mes de agosto de 2021 que la adición del coagulante se realiza mediante un sistema de dosificación dentro del vertedero a descarga libre y se hace por mezcla rápida. Para conocer el valor exacto de la dosificación del coagulante, se toma una muestra del agua cruda que ingresa al vertedero a la cual se le realiza análisis de Turbiedad, Color, pH, Conductividad, cloruros, dureza y sólidos disueltos totales. Dichos datos son registrados en el Formato Control Proceso "UESP-MNTO-JP-01/F46", información que posteriormente es ingresada a una base de datos en Excel.

**Imagen 68 Registros de Control del Proceso**

The table is a 'FORMATO CONTROL PROCESO UESP-MNTO-JP-01/F46' from Aqualia. It has columns for HORA, DETALLE DEL AFLUENTE, TURBIEDAD, CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DEL AGUA, ÍNDICE DE FLOCUACIÓN, PH (UNIDADES DE PH), CLORO RESIDUAL LIBRE (MG/L), COAGULANTE, and CONSIDERACIONES DE CLORO GASOSO. The rows represent different dates in August 2021, with data points for each hour. The table is dated 25-08-2021.

Fuente: Visita Superservicios agosto- 2021

#### 4.4.3.1.3.3.8 Sistema de Floculación

Posterior a la coagulación, el agua cruda es conducida por canales al área de Floculación en las cuales circula el agua en movimiento. En la PTAP 1, el proceso de floculación se realiza en dos líneas paralelas de floculación hidráulica vertical, en la PTAP 2 se realiza mediante una unidad compuesta por cinco líneas de flujo paralelo y la PTAP 3 cuenta con una unidad de floculación hidráulica de flujo vertical.

Durante la visita se observó el deterioro de las láminas como se observa en las imágenes.



*Imagen 69 Cámaras de Floculación*



Fuente: Visita Superservicios agosto de 2021

*Imagen 70 Cámaras de Floculación*



Fuente: Visita Superservicios agosto de 2021

#### 4.4.3.1.3.3.9 Sistema de Sedimentación

*Imagen 71 Sedimentadores*



Fuente: Visita Superservicios agosto de 2021



La sedimentación para las tres Plantas de Tratamiento de Agua Potable PTAPs es de alta tasa. Las PTAPs 1 y 3 cuentan con dos unidades en paralelo cada una, en la cual se utilizan paneles plásticos hexagonales tipo colmena. Para la PTAP 2 se realiza en placas de asbesto-cemento.

La recolección del agua sedimentada se realiza mediante tubería de PVC perforada en las PTAPs 2 y 3 y en la PTAP 1 mediante canaleta rectangular construida en concreto.

En la información suministrada por el prestador en la visita y la suministrada por el prestador mediante radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, se pudo establecer que los sedimentadores cuentan con un área longitudinal de 1.121 m<sup>2</sup> para contar con una capacidad de 400 l/s, y realizan la descarga del agua más clara a unas cañerías de recolección las cuales llevan el agua a los Filtros.

En esta etapa, el prestador de acuerdo con el manual de operación de la PTAP toma una muestra cada 2 horas en cada sedimentador para medir el parámetro de turbiedad, dato que es registrado en el Formato Control NTU Sedimentadores "UESP-MNTO-JP-01/F49", información que posteriormente es registrada en una base de datos.

**Imagen 72 Registro de Control NTU Sedimentadores**

HORA	DETALLE DEL AFLUENTE										CONTROL DIARIO DE CALIDAD						LOCALIDAD			
	ORIGEN DE ENTRADA(S)	TEMPERATURA (°C)	TURBIDEZ			CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DEL AGUA			INDICE DE FLOCCULACIÓN DE WILLCOMB	PH (UNIDADES DE PH)	RESIDUAL LIBRE (Mg/L)			DOSIFICACIÓN DE INGREDIENTES QUÍMICOS						
			CRUDA	SEDIMENTADA	FILTRADA	TANQUE	CRUDA	SEDIMENTADA			COAGULANTE	ANTICONDENSANTE DE COAGULACIÓN	CLORO GASEOSO	Mg/L	Mg/L Min/Máx	Mg/L	Unidad			
1 69.8 28	178	3.1	0.8	110	150	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.5	55	1.8	6.0	1.2	16.5
2 69.8 28	177	3.1	0.9	111	150	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.2	35	1.8	6.0	1.2	16.5
3 69.8 28	175	3.2	0.9	111	150	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
4 69.8 28	175	3.2	1.0	1.2	170	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
5 69.8 28	172	3.2	1.1	1.3	170	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
6 69.8 28	172	3.2	1.1	1.3	170	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
7 69.8 27	169	3.2	1.2	1.4	150	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
8 69.8 28	166	3.0	1.0	1.2	150	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
9 69.8 28	163	2.8	0.8	1.0	150	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
10 69.8 28	160	2.6	0.8	0.9	150	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
11 69.8 28	157	2.6	0.5	0.6	170	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
12 69.8 28	154	2.4	0.5	0.5	170	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
13 69.8 28	151	2.4	0.5	0.5	170	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
14 69.8 28	146	2.4	0.4	0.5	150	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
15 69.8 28	151	3.4	0.4	0.6	150	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
16 69.8 29	157	3.4	0.4	0.6	150	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
17 69.8 29	164	3.5	0.4	0.6	150	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
18 69.8 29	172	3.5	0.4	0.2	150	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
19 69.8 29	180	3.5	0.4	0.2	150	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
20 69.8 29	182	3.6	0.5	0.2	150	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
21 69.8 29	214	3.6	0.5	0.7	150	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
22 69.8 29	292	3.6	0.6	0.7	150	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
23 69.8 29	375	3.6	0.6	0.9	200	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
24 69.8 29	399	3.7	0.6	0.9	200	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5
25 69.8 29	443	3.7	0.7	1.0	250	1	1	1	B	7.6	6.8	7.0	7.2	1.0	8.3	35	1.8	6.0	1.2	16.5

25 08 2021

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

#### 4.4.3.1.3.3.10 Sistema de Filtración

La filtración, al igual que la sedimentación, es de alta tasa descendente y se lleva a cabo sobre el lecho mixto, el cual está compuesto por arena y antracita. El material de soporte corresponde a piedra de cantos rodados de diferentes tamaños, los cuales se encuentran apoyados sobre un falso fondo conformado por viguetas de concreto reforzado. Posteriormente, el agua es conducida desde los sedimentadores a través de cañerías de recolección a las estructuras de filtración, las cuales hacen parte de la PTAP 1, contando



con cuatro unidades, la PTAP 2 con ocho unidades de filtración y la PTAP 3 con cinco unidades. La filtración es de tasa declinante en las Plantas 1 y 2 y de tasa constante en la Planta 3.

*Imagen 73 Tanques de Filtración*



Fuente: Visita Superservicios agosto- 2021

De acuerdo con el manual de operación de las PTAP, el prestador realiza la toma de muestra de agua filtrada cada hora para medir parámetros de Turbiedad, y registra esta información en el Formato Control Proceso “UESP. -MNTO-JP-01/F46”.

#### **4.4.3.1.3.3.11 Desinfección**

De acuerdo con los documentos aportados y lo manifestado durante la visita, el proceso de desinfección en la Planta de Tratamiento de Santa Cruz de Lorica se realiza mediante la aplicación de Cloro Gaseoso como desinfectante, para lo cual se cuenta con una caseta de cloración desde la cual se aplica cloro en solución directamente en la tubería que recoge el agua tratada de las PTAPs 2 y 3, y también aporta cloro al agua tratada de la PTAP 1.

La caseta dispone de un sistema de cloración compuesto, entre otros, por un cilindro de una tonelada, dos dosificadores de cloro al vacío (cloradores), manifolds, sistema de agua, alimentación a presión y eyectores. Debido al peligro que reviste el uso de cloro gas, se cuenta con máscaras de protección respiratoria para la realización de actividades en la caseta de cloración. La dosis aproximada de cloro actualmente es de 1,3 mg Cl<sub>2</sub>/l, obteniéndose un residual de 1,0 mg Cl<sub>2</sub>/l.

#### **4.4.3.1.3.3.12 Sistema de Almacenamiento**

Una vez finalizado el proceso de tratamiento del agua tratada, se almacena en seis tanques de almacenamiento construidos en concreto reforzado. Por otro lado, cuentan con un tanque semienterrado y uno elevado para alimentar las redes de distribución de Lorica, con una capacidad de 700 m<sup>3</sup> y 500 m<sup>3</sup>, respectivamente. La línea de impulsión que conduce al agua hacia las redes de distribución de los municipios del Sistema Regional (Purísima de la Concepción, Momil, Chimá, Tuchín y San Andrés de Sotavento), se alimenta a partir de un tanque semienterrado contiguo al floculador de la Planta 2, el cual tiene capacidad para 175 m<sup>3</sup>. Además, hace parte de la infraestructura, tres tanques semienterrados de 800 m<sup>3</sup> cada uno para alimentar todos los sistemas de distribución. Para el abastecimiento de la zona norte del municipio, caracterizada por su topografía quebradiza, se dispone de un tanque elevado construido en concreto reforzado de 700 m<sup>3</sup> de capacidad en el barrio Nueva Colombia, este se abastece desde San Pedro con una línea en PVC de 2.300 m de longitud y 10 pulgadas de diámetro.



**Imagen 74 Tanques de almacenamiento**



Fuente: Visita Superservicios agosto – 2021

#### **4.4.3.1.3.3.12.1 Operación y mantenimiento**

El prestador dentro de la documentación aportada mediante Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, remitió los manuales de operación para los diferentes componentes del sistema de tratamiento de agua potable. A continuación, se describe lo manifestado por AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

La operación de las estructuras de floculación y sedimentación permiten manejar y controlar el proceso de tratamiento del agua manteniendo la calidad de estas. Las actividades requeridas por cada uno de estas estructuras se aplican en los instructivos UESP-MNTO-PR-001/I-006 - Operación de Floculadores y UESP-MNTO-PR-001/I-007 - Operación de Sedimentadores.

En cuanto a la Planta de Tratamiento, el prestador en el manual de operación especifica lo siguiente:

*“...El Operario de bombeo ejecuta las actividades de operación que se listan enseguida:*

- *Encender y apagar los equipos de bombeo. La frecuencia de encendidos y apagados, así como el número de equipos en funcionamiento estará asociado a las necesidades de producción que establezca el Jefe de producción.*
- *Inspeccionar la zona de succión y múltiple de impulsión de bombas seis veces durante el turno de trabajo (al inicio, al final y tres intermedios), “Registro entrega de turnos Plantas de Tratamiento”.*

*Reportar cualquier anomalía detectada durante la inspección de la zona de captación al Jefe de producción o la persona encargada y registrarla en la Bitácora de la Estación.”....”*

Dicho lo anterior y una vez revisada la información remitida, no se encontraron los soportes de los instructivos empleados al momento de la operación. Por lo anterior, no se puede evidenciar el contenido de lo mencionado.



Ahora bien, con relación a los mantenimientos de las estructuras de la planta de tratamiento, se el prestador indica que consisten en el lavado de estructuras tales como canales de entrada, floculadores, sedimentadores, estructura de interconexión entre unidades y cuyo objetivo es remover totalmente los lodos y algas que se hayan acumulado en el fondo de las paredes. Los mantenimientos mencionados son realizados por operarios destinados para dicha actividad.

La frecuencia de lavado de las diferentes estructuras y los tanques las establece el Jefe de Producción. Normalmente, estas actividades son programadas con anticipación. En lo que respecta al lavado de tanques, la frecuencia debe ser de dos veces al año. De esta actividad se debe dejar un reporte y un informe que evidencia la realización de la misma. El informe puede hacerse en el Libro Diario de la Planta.

Para la planeación y la ejecución del lavado de tanques, debe consultarse y en lo posible aplicarse el instructivo “Lavado de Tanques”. Los mantenimientos correspondientes a pintura general, tratamiento anticorrosivo y otros se harán de acuerdo con las recomendaciones del Jefe de Producción. De lo anterior, no se cuenta con soportes remitidos por el prestador para la verificación de la ejecución de dichas actividades.

#### **4.4.3.1.3.3.12.2 Información reportada al SUI**

Se realizó la verificación de la información reportada en el Sistema Único de Información SUI y se observa que el prestador reportó la Planta de Tratamiento de Agua Potable PTAP de Santa Cruz de Lorica - Córdoba, de la siguiente manera:

**Tabla 51 Reporte de Plantas de Tratamiento de Agua Potable Santa Cruz de Lorica - Córdoba**

Nombre de la planta	Fecha de construcción	Fecha de inicio de operaciones	Caudal de Diseño (l/s)	Procesos
Lorica	01/08/2008	01/08/2008	412	Coagulación
	01/08/2008	01/08/2008		Desinfección
	01/08/2008	01/08/2008		Desarenación
	01/08/2008	01/08/2008		Floculación
	01/08/2008	01/08/2008		Sedimentación
	01/08/2008	01/08/2008		Filtración Rápida

Fuente: Sistema Único de Información – SUI. Marzo de 2023.

#### **4.4.3.1.3.3.12.3 Laboratorio de Control de procesos**

En cuanto al laboratorio para la calidad de agua para la PTAP de Santa Cruz de Lorica, el prestador no remitió información en donde indique los análisis que realiza, periodicidad de los mismos, instrumentos, equipos y certificados de calibración de estos, entre otras características. Así mismo, no remitió los manuales de operación y mantenimiento ni la bitácora de registro para el mismo.

#### **4.4.3.1.3.4 Sistema de Medición de Caudal**

De acuerdo con los documentos aportados mediante radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, y en lo observado en la visita realizada por la Superservicios en agosto de 2021, el prestador cuenta con algunos caudalímetros portátiles para realizar la medición de caudal en algunos puntos; posterior al desarenador se cuenta con sistemas de medición, sin embargo, no se observan que se cuenten con instrumentos de medición de caudal instalados que permitan la captura y registro de los caudales en:



- La captación
- La salida de la planta de tratamiento.
- La salida de los tanques de almacenamiento.
- La red de abastecimientos, en la entrada a los sectores hidráulicos.
- La entrada y salida de sistemas de bombeo.

Por lo anterior, se estaría presentando un presunto incumplimiento a lo mencionado en el artículo 73 de la resolución 330 de 2017, anteriormente artículo 1 de la Resolución 0668 de 2003 por medio de la cual modifíco el artículo 86 de la Resolución 1096 de 2000.

#### **4.4.3.1.3.4.1 Tratamiento de los lodos generados en el proceso de potabilización**

La Planta de Tratamiento de Agua Potable-PTAP de Santa Cruz de Lorica – Córdoba no cuenta con sistema de tratamiento de lodos de acuerdo con los documentos remitidos por el prestador. Dicho esto, se informa que actualmente se encuentran en estudio los métodos más apropiados para el tratamiento de lodos provenientes de la limpieza de la planta de agua potable, por lo que en primera instancia se propone un tratamiento de estos lodos que consiste en evacuaciones del material por gravedad o bombeo, además del tratamiento del agua de lavados de filtros, con el fin de recircular estas a la planta. Por último, se plantea un sistema de deshidratación como lechos de secado a fin de aprovechar las condiciones climáticas de la región.

Expuesto lo anterior, el prestador informó que se realizará una caracterización de los lodos con el fin de realizar la toma de decisiones en el planteamiento del diseño final del sistema a utilizar para así iniciar las actuaciones de solicitud de permisos frente a la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge – CVS.

En consecuencia, y una vez analizada la información remitida, se estaría ante un presunto incumplimiento al artículo 124 de la Resolución 330 de 2017.

#### **• Optimizaciones y mejoras del sistema**

Dentro de la información suministrada por el prestador mediante Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, se relacionan los siguientes proyectos de inversión y optimización de los diferentes componentes del sistema de acueducto:

- Optimización y ampliación de redes del sistema de acueducto en el municipio de Santa Cruz de Lorica.
- Optimización de las estaciones de bombeo de agua potable – EBAP de la PTAP de Santa Cruz de Lorica. Avance de obra ejecutado según el prestador 90%.
- Optimización sistema de cloración de la PTAP de Santa Cruz de Lorica. Fecha de terminación estimada 31 de octubre de 2022.
- Construcción de instalaciones administrativas en el municipio de Santa Cruz de Lorica. Fecha de terminación estimada 05 de noviembre de 2022.
- Reposición de redes en el barrio Caracoles en el municipio de Purísima de la Concepción.



- Optimización de la estación de bombeo de agua potable – EBAP Momil.
- Ejecución de obras y suministros para la optimización y adecuación de los sistemas de bombeo de agua potable en el municipio de Momil. Inversión: \$1.109.994.695.
- Ampliación de redes en el barrio San Francisco en el municipio de Chimá.
- Optimización y ampliación de las redes de distribución en el municipio de San Andrés de Sotavento.

#### **4.4.3.1.4 Sistema de Distribución del Agua Potable Regional Norte – Alto Sinú**

##### **4.4.3.1.4.1 Red de distribución**

Una vez surtido el proceso de tratamiento de agua, se conduce por las redes principales o matriz, las cuales consisten en tuberías de 4, 6, 8, 10, 12, 14 y 16 pulgadas en materiales tales como PVC, Polietileno de Alta Densidad – PAD, Asbesto Cemento, mientras que las redes menores consisten en tuberías de 1, 2, 2 ½, 3, 4, 6 y 12 pulgadas en materiales coincidentes a los de la red matriz.

**Tabla 52 Redes de Distribución**

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
<b>Red matriz</b>	Tubería	4 a 16	75.568	PVC – PAD – Hierro – Asbesto Cemento
<b>Red menor</b>	Tubería	1 a 12	239.188	PVC – PAD – Hierro – Asbesto Cemento

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

##### **4.4.3.1.4.2 Catastro de redes**

La empresa informó que las redes de aducción, conducción y distribución tanto primaria como menores tienen una longitud total de 436.685 metros con diámetros entre las 1 y las 20 pulgadas en materiales tales como PVC, PAD y asbesto cemento, aun así, el material predominante es el PVC de acuerdo con la siguiente información:

**Tabla 53 Catastro de Redes**

Tipo de proceso	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud en metros	Material
<b>Aducción</b>	12	1.600	PAD
	20	1.600	PVC
<b>Conducción</b>	2 a 14	78.251	PVC
	2 a 16	40.478	PAD
<b>Red matriz</b>	4 a 16	61.890	PVC
	6 a 12	3.054	PAD
	4 a 10	10.624	Asbesto Cemento



Tipo de proceso	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud en metros	Material
Red menor	2 a 12	212.704	PVC
	2 a 12	1.520	PAD
	1 a 4	24.964	Asbesto Cemento

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

La información anterior fue suministrada por el prestador, así mismo se indica que la última actualización se realizó en el año 2018.

#### **4.4.3.1.4.3 Información reportada al SUI**

Realizando la revisión de la información reportada, se encontró que la empresa certificó el formato “Redes Sistema de Acueducto” para la vigencia 2020. Cabe resaltar que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 42 de la Resolución 330 de 2017 y el artículo 102 de la Resolución 1096 de 2000 se establece que el prestador debe contar con un catastro de redes actualizado. Por otro lado, y verificado que para las vigencias posteriores al último cargue de información (2021 y 2022) no se presenta información, es importante recordar que la omisión en el cargue de información al SUI resulta contraria a la obligación general de suministro de información prevista en el artículo 79 de la Ley 142 de 1994, adicionado por el artículo 14 de la Ley 689 de 2001, según el cual este sistema “se surtirá de la información proveniente de los prestadores de servicios públicos sujetos a su control, inspección y vigilancia, para que su presentación al público sea confiable, conforme a lo establecido en el artículo 53 de la Ley 142 de 1994”.

#### **4.4.3.1.4.4 Operación y mantenimiento**

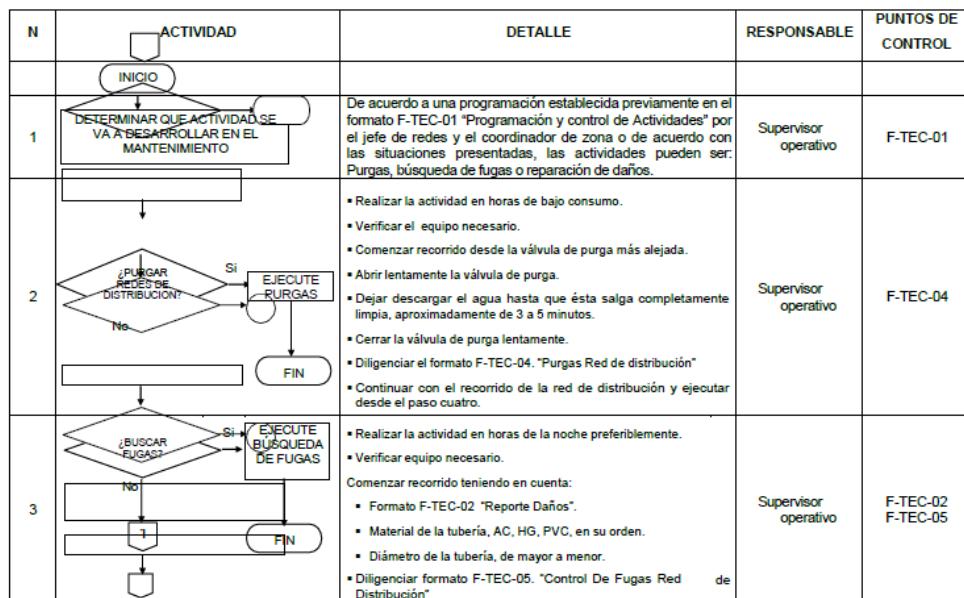
En lo relacionado con el manual de operación, el prestador informó que para la operación de las redes de distribución no es necesaria la ejecución de actividades previas por lo que se desarrolla de acuerdo con las condiciones que se presenten durante el normal funcionamiento del sistema de acueducto. De presentarse anomalías en la operación de las redes es el supervisor encargado quien tomará decisiones con relación a estas.

En el manual de operación suministrado mediante radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, el prestador especifica que dentro de la operación se debe cumplir con la programación establecida en el formato F-TEC-01 “Programación y Control de Actividades”. Asimismo, indican que se debe estar pendiente de la no obstrucción o taponamiento de las cajas y válvulas, así como la manipulación periódica de estas válvulas e hidrantes para la verificación del estado y correcto funcionamiento. También, se debe monitorear el cloro residual libre en la red de distribución tres veces al día en diferentes puntos de la red (principio, mitad y final) los cuales deben ser acordados entre los supervisores y jefes de redes y se deben diligenciar en el formato F-TEC-06 “Cloro Residual Libre Red de Distribución”.

En cuanto al mantenimiento, el prestador establece que tiene un instructivo de seguimiento de acuerdo con las necesidades del sistema en donde establece el tipo de actividad, detalle, responsable y formato de control. Este se presenta a continuación:



**Imagen 75 Diagrama de Mantenimiento – Redes de Distribución.**



N	ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	PUNTOS DE CONTROL
1				
4	<p>¿REPARAR DAÑOS?</p> <p>No → FIN</p> <p>Si</p>		Supervisor operativo	
5	EVALUAR MAGNITUD DEL DAÑO	Evaluar la magnitud del daño de acuerdo a sus características: tipo de rasante, ubicación, población afectada, diámetro de la tubería y material. Determinar personal, equipo, herramienta y accesorios necesarios para la reparación.	Auxiliar de operativo	
6	<p>ESTIMAR TIEMPO DE REPARACIÓN DEL DAÑO</p> <p>¿TIEMPO &lt; 5 HORAS?</p> <p>Si → 12</p> <p>No</p>	Estimar el tiempo de reparación del daño en horas y avisar al ingeniero jefe de redes, si el tiempo estimado es superior a 3 horas, ingeniero jefe de redes debe dar aviso a la comunidad, personería y a la administración municipal.	Auxiliar de operativo – Supervisor operativo Jefe Redes	
7	<p>VERIFICAR RECURSOS</p> <p>¿EXISTEN RECURSOS?</p> <p>Si → 12</p> <p>No</p>	Verificar la existencia de materiales en el depósito o si se pueden conseguir en el municipio, así mismo verificar la existencia y disposición de equipos, herramienta y personal necesarios para	Supervisor operativo	
8	AVISAR AL COORDINADOR DE ZONA	Si no existe alguno de los recursos necesarios para ejecutar la reparación del daño, avisar al Jefe de Redes, que éste a su vez le comunicará al encargado de almacén.	Supervisor operativo	
9	AVISAR AL JEFE DE COMPRAS	Avisar al encargado de compras para que proceda a la consecución de los recursos necesarios.	Jefe de redes	

N	ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	PUNTOS DE CONTROL
10	<p>CONSEGUIR Y DESPACHAR HACIA EL MUNICIPIO</p>	Conseguir, organizar y despachar hacia el municipio los diferentes recursos necesarios para ejecutar la reparación.	Almacenista encargado	
11	RECIBIR RECURSOS	Recibir los materiales, equipo, herramienta y demás recursos para realizar la reparación del daño, verificar que todo esté completo y luego avisar al jefe de redes.	Supervisor operativo	F-TEC-02
12	REPARAR DAÑO	Proceder a reparar el daño, luego de terminado el trabajo, diligenciar formato F-TEC-02, avisar al jefe de redes que a su vez le avisa al coordinador de zona y este debe avisar al director técnico.	Supervisor operativo	F-TEC-02

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.



Por último, el prestador informó la programación de los mantenimientos programados versus los mantenimientos ejecutados para la vigencia 2021 divididos en mantenimientos preventivos, predictivos y correctivos de la siguiente manera:

Cabe resaltar que, para la vigencia 2022 el prestador no remitió información relacionada a los mantenimientos relacionados durante la totalidad del año.

**Tabla 54 Mantenimientos Red de Distribución.**

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS	
		Preventivo	Predictivo
Red de Distribución	ene-21	S.D.	S.D.
	feb-21	S.D.	S.D.
	mar-21	S.D.	S.D.
	abr-21	S.D.	S.D.
	may-21	S.D.	S.D.
	jun-21	S.D.	S.D.
	jul-21	S.D.	S.D.
	ago-21	32	2
	sep-21	21	4
	oct-21	S.D.	S.D.
	nov-21	4	11
	dic-21	8	4

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS EJECUTADOS	
		Preventivo	Predictivo
Red de Distribución	ene-21	S.D.	S.D.
	feb-21	S.D.	S.D.
	mar-21	S.D.	S.D.
	abr-21	S.D.	S.D.
	may-21	S.D.	S.D.
	jun-21	S.D.	S.D.
	jul-21	S.D.	S.D.
	ago-21	S.D.	S.D.
	sep-21	S.D.	S.D.
	oct-21	S.D.	S.D.
	nov-21	S.D.	S.D.
	dic-21	S.D.	S.D.

COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS EJECUTADOS	
		Correctivo	
Red de Distribución	ene-21	S.D.	
	feb-21	S.D.	



COMPONENTE DEL SISTEMA	MES	MANTENIMIENTOS EJECUTADOS	
		Correctivo	Preventivo
	mar-21	S.D.	
	abr-21	S.D.	
	may-21	S.D.	
	jun-21	S.D.	
	jul-21	S.D.	
	ago-21	4	
	sep-21	4	
	oct-21	S.D.	
	nov-21	5	
	dic-21	4	

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De la información relacionada en las tablas anteriores, se puede evidenciar que para los mantenimientos ejecutados no se tiene información, por lo anterior no se puede establecer si los mantenimientos programados fueron realizados cumpliendo con la programación.

Ahora bien, en cuanto al mantenimiento de las redes de distribución, el prestador remitió el formato F-TEC-18 en donde se puede evidenciar la programación y control de los mantenimientos programados para las vigencias 2021 y 2022 en los municipios de Chimá, San Andrés de Sotavento, Momil, Purísima de la Concepción, Tuchín y Santa Cruz de Lorica. A continuación, se muestra la relación de mantenimientos realizados.

**Imagen 76 Relación de mantenimientos realizados.**

Actividad	Mes	Programación y Control de Actividades												FECHA MUNICIPIO	2021 Torneo		
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre				
Mantenimiento	Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Acueducto</b>																	
Bocatoma Principal		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control																	
Desarenador Principal		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control																	
Línea de Aducción		X		X		X		X		X		X		X		X	
Control																	
Línea de Impulsión		X	X		X	X		X		X		X		X		X	
Control																	
Tanque de Almacenamiento			X														
Control																	
Purgas Red de Distribución																	
Control																	
Fugas Red de Distribución		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control																	
Alcantarillado																	
Cámaras de Inspección		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control																	
Tramos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control																	
Botaderos		X		X		X		X		X		X		X		X	
Control																	

Responsable:  
Supervisor de Redes



Aprobó:  
Jefe de Redes





Actividad	Mes	Programación y Control de Actividades												FECHA MUNICIPIO	2021 San Andrés					
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		1	2	3	4		
Mantenimiento	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Acueducto</b>																				
Bocatoma Principal		X		X		X		X		X		X								
Control																				
Desarenador Principal		X		X		X		X		X		X								
Control																				
Línea de Aducción		X		X		X		X		X		X								
Control																				
Línea de Impulsión		X		X		X		X		X		X								
Control																				
Tanque de Almacenamiento								X												
Control																				
Purgas Red de Distribución																				
Control																				
Fugas Red de Distribución		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control																				
<b>Alcantarillado</b>																				
Cámaras de Inspección		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control																				
Tramos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control																				
Botaderos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control																				
Responsable: Supervisor de Redes																				

Versión 02

F-TEC-18

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

#### 4.4.3.1.4.5 Sistema de Distribución Municipio de Santa Cruz de Lorica – Córdoba

De acuerdo con los documentos aportados por el prestador mediante radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, así mismo como lo observado y manifestado durante la visita realizada por la Superservicios en el mes de agosto de 2021, la distribución del agua potable en el municipio de Santa Cruz de Lorica – Córdoba se realizó por medio de un sector hidráulico conformado por dos subsectores:

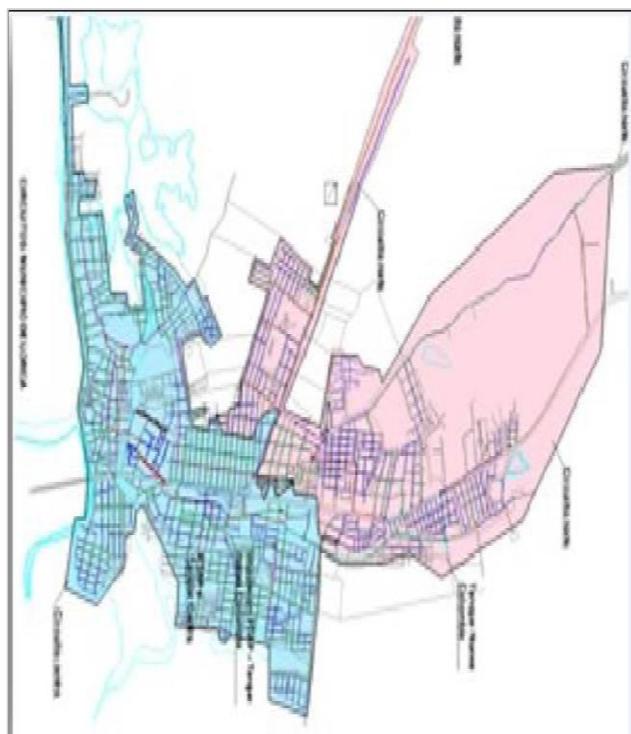
- **Zona Norte:** Abastecida por el tanque elevado conocido como Nueva Colombia, por medio de una red de tubería en 10 pulgadas de diámetro en polietileno de alta densidad – PEAD proveniente de la PTAP. Para el subsector hidráulico Zona Norte de Lorica, se cuenta con dos (2) equipos de bombeo de 60 Hp, los cuales individualmente tienen un caudal aproximado de 27 l/s.



**Imagen 77 Esquema de sectorización de red del servicio de acueducto del municipio de Santa Cruz de Lorica – Córdoba**



Fuente: Visita Superservicios agosto- 2021



Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.



- **Zona Centro:** Abastecida por bombeo directo desde la PTAP, a través de una red de tubería de 12 pulgadas de diámetro en polietileno de alta densidad – PEAD. Para el sistema de bombeo para el subsector hidráulico Zona Centro de Lorica, se cuenta con dos (2) equipos de 125 HP y un caudal aproximado de 166L/s y otro de 50HP y 55.23L/s, el cual se emplea para el llenado del tanque elevado.

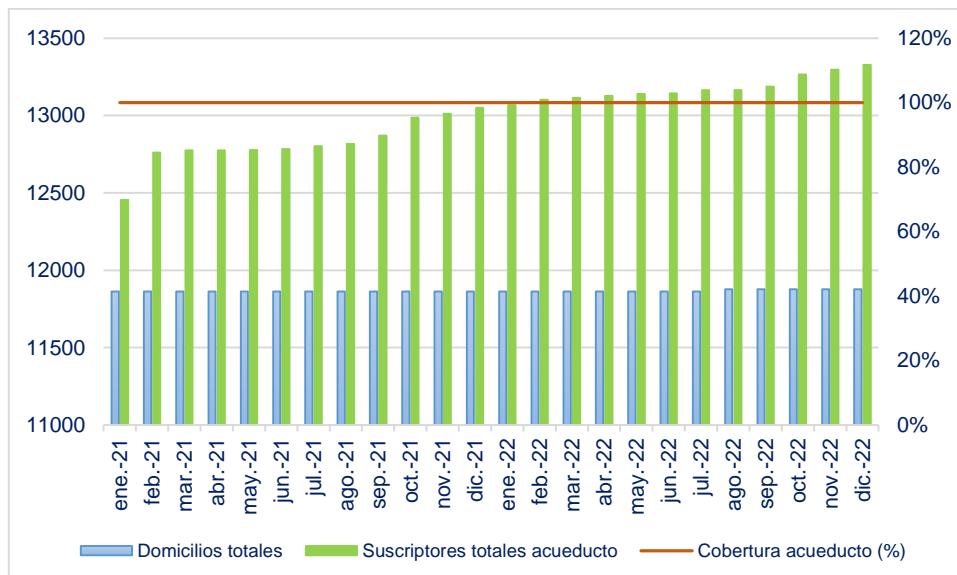
El sistema de bombeo que se realiza de la PTAP Regional para la zona de regional cuenta con dos equipos de bombeos de 125 Hp, cada uno con la capacidad de bombear 120 L/s.

#### 4.4.3.1.4.5.1 Cobertura

Una vez analizada la información presentada por el prestador, para el municipio de Santa Cruz de Lorica, a diciembre de 2022, se encuentra una cobertura del **100%**, **13.328** suscriptores de acueducto y **11.877** domicilios.

A continuación, se presenta el comportamiento del indicador de cobertura de acueducto para las vigencias 2021 y 2022.

**Gráfico 23 Cobertura de acueducto municipio de Santa Cruz de Lorica - vigencias 2021 y 2022**



Fuente: Cálculos SSPD

De acuerdo a la gráfica anterior, se observa la cobertura fue constante en 100% para los años 2021 y 2022, debido hay más suscriptores que domicilios

#### 4.4.3.1.4.5.2 Índice de Continuidad

Una vez analizada la información remitida por el prestador en respuesta al 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, se tiene que, cumple parcialmente con el CCU para el municipio de Santa Cruz de Lorica, para los meses de febrero de 2021, enero, febrero, abril y junio de 2022; de igual forma, con la Resolución 2115 de 2007, así:



**Tabla 55 Índice de Continuidad del Servicio - Municipio de Santa Cruz de Lorica**

Puntaje Índice de Continuidad del Servicio	Año 2021	Año 2022	Promedio 2021	Promedio 2022
<b>Insuficiente – 0 - 10</b>	<b>Sector Norte</b> (Todos los meses del año)	<b>Sector Norte</b> (Todos los meses del año)	<b>Sector Norte</b>	<b>Sector Norte</b>
<b>No Satisfactorio - 10.1 – 18</b>	<b>Sector Centro</b> (Junio, Julio)			
<b>Suficiente – 18.1 – 23</b>	<b>Sector Centro</b> (Enero, Febrero, marzo, abril, mayo, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre)	<b>Sector Centro</b> (Todos los meses del año)	<b>Sector Centro</b>	<b>Sector Centro</b>
<b>Continuo - 23.1 – 24</b>				

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

De acuerdo a lo anterior, se tiene que los siguientes sectores no cumplieron con lo exigido por la normatividad vigente:

**INSUFICIENTE – 0 – 10: Sectores Norte** (año 2021, 2022, promedio 2021 y 2022)

**NO SATISFACTORIO - 10.1 – 18: Sector Centro** (Junio y Julio-21).

**Imagen 78 Continuidad Zona Urbana Santa Cruz de Lorica CCU**

LORICA URBANO												
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO CERO	META AÑO 1	META AÑO 2	META AÑO 3	META AÑO 4	META AÑO 5	META AÑO 6	META AÑO 7	META AÑO 8	META AÑO 9	META AÑO 10
Calidad de Agua	NA / (%)	0.00%	IRCA <= 5%									
Continuidad de acueducto – Zona Centro	Zona Urbana / Horas día	16,73	17,06	17,41	17,93	18,47	19,02	19,59	20,18	21,79	22,88	24
Continuidad de acueducto – Zona Norte	Zona Urbana / Horas día	3,33	3,50	3,67	3,93	5,89	7,25	10,15	14,21	17,05	20,46	24
Presión	NA / (%)	65%	70%	70%	70%	70%	70%	80%	85%	90%	95%	100%
IANC	NA / (%)	74,83%	73,34%	71,87%	69,00%	64,86%	59,67%	54,89%	50,50%	46,46%	42,75%	40,00%
Micromedición	NA / (%)	69,92%	70,61%	72,03%	74,91%	76,41%	80,23%	83,44%	85,10%	93,61%	97,36%	100,00%

Fuente: CCU Santa Cruz de Lorica

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Santa Cruz de Lorica y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

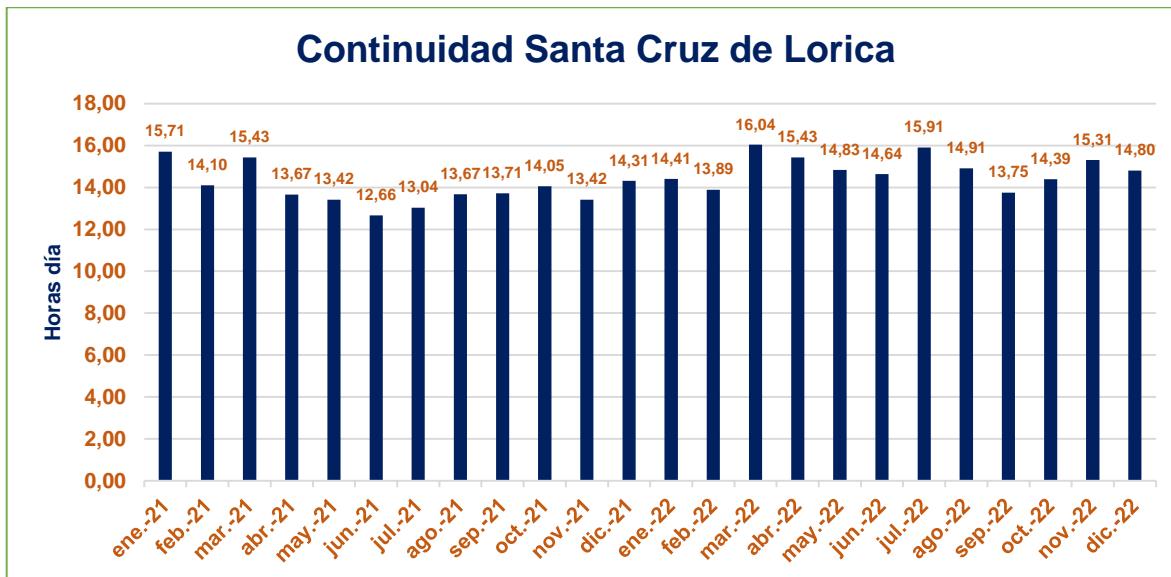
- En el CCU: Muestran como meta para la zona centro una continuidad de 17,41 y 17,93 horas/día para los años 2021 y 2022, consecutivamente. Para la zona norte una continuidad de 3,67 y 3,93 horas/día para los años 2021 y 2022, consecutivamente.
- En el anexo requerimiento: Exponen una continuidad de 12,66 y 15,71 horas/día, respecto al índice de continuidad, sin diferenciar si es zona norte o centro



- En el CCU: Indican zona urbana y rural
- En el anexo requerimiento: Solo remiten información solo de la zona urbana

Por lo anterior, no fue posible comparar la información de los dos documentos, a que en el anexo requerimiento no hay información de la zona rural y para la zona urbana no se indica si es norte o centro.

**Gráfico 24 Continuidad Municipio de Santa Cruz de Lorica - 2021 - 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Tabla 56 Programación suministro del servicio de acueducto Santa Cruz de Lorica área Urbana y Rural - Sector Hidráulico Zona Norte**

SECTOR	DÍA	HORAS	BARRIOS
1	lunes	6	Nueva Colombia
	Miércoles		Los Alpes
	Viernes		25 de Agosto
2	lunes	6	San Francisco
	Miércoles		Vista Hermosa
	Viernes		Altos del Piropo
3	lunes	6	20 de Julio (Invasión)
	Miércoles		17 de Julio (Invasión)
	Viernes		
4	Sábado	12	Nuevo Campo Alegre (Flocho)
	lunes	3	
	Miércoles		Altos del Sinú
5	Viernes		
	Martes	5	Alto Kennedy



SECTOR	DÍA	HORAS	BARRIOS
	Jueves		Villa Juana
	Domingo		
6	Martes	4	
	Jueves		Acacias
	Domingo		
7	Martes	7	Cristo Rey
	Domingo		14 de Febrero (Invasión)
8	Martes	12	Los Andes (A)
	Jueves		Campo Alegre (Alternado con Los Andes)
			Edén
			Almirante Colón (Invasión)
	Domingo		Brisas del Sinú (Invasión)
9	lunes	6,5	2 de Julio (Invasión)
	Miércoles		Progreso
	Viernes		Mercadito (Invasión)
10	Jueves	4	Matadero
	Sábado	5	Motel
11	Martes	3	José Francisco (Invasión)
	Domingo		Victoria (Invasión)
12	Lunes	4	Portal del Norte (Invasión)
	Martes	5	Portal del Norte (CDI e Indios) (Invasión)
	Domingo		
	Miércoles	4	Portal del Norte (Patilleros)
	Sábado	7	
	Jueves	5	Portal del Norte (CACIANO) (Invasión)
	Jueves	3	12 de Octubre (Invasión)
	Sábado		
	Lunes	8	
	Miércoles		Urb. Victoria
	Viernes		
<b>Sábado</b>		5	Disponible para recuperar sector caído por fallas en la prestación
<b>Zona Rural</b>		12 día por medio	San Sebastián (Corregimiento). Dia de por medio
		12 día por medio	Nueva Estrella (Vereda)
		24 día para cada sector	El Esfuerzo (Vereda) - Tiene 3 sectores



SECTOR	DÍA	HORAS	BARRIOS
		Suministro cada dos días	Nuevo Campo Alegre (Vereda): Contemplada como urbana y está ubicada en el sector hidráulico Zona Norte.

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Tabla 57 Programación suministro del servicio de acueducto Santa Cruz de Lorica área Urbana y Rural - Sector Hidráulico Zona Centro**

DÍA	HORAS	BARRIOS
Lunes a Domingo	24	Alto Prado Arenal Bajo Kennedy Buenaventura Cascajal Centro Finzenu Zona Baja Las Delicias Isla De San Carlos Navidad San Carlos Zona Baja San Martin San Miguel Zona Baja San Pedro 6 de Enero Zona Baja Nuevo Oriente Islas Margaritas La Gloria Zona Baja Las Colinas Zona Baja Finzenu Zona Baja Esmeralda Paraíso San Vicente San Gabriel Santa Teresita Remolino 3 de Mayo Jesús María Lugo Zona Baja
Lunes, Miércoles, Jueves, Viernes, Sabado, Domingo		
Lunes		Jesús María Lugo Zona Alta
Lunes a Domingo	20	Nueva Granada Zona Baja
Martes a Domingo		Jesús María Lugo Zona Alta
Lunes		Jesús María Lugo Zona Alta
Lunes a Domingo	16	San Carlos Zona Alta San Miguel Zona Alta



DÍA	HORAS	BARRIOS
<b>Martes a Domingo</b>		6 de Enero Zona Media
		Jesús María Lugo Zona Alta
<b>Lunes a Domingo</b>	14	La Gloria Zona Alta
		Las Colinas Zona Media
		6 de Enero Zona Alta
		Nueva Granada Zona Alta
<b>Lunes a Domingo</b>	10	Finzenu Zona Alta
<b>Martes</b>	6	Esmeralda
		Paraíso
		San Vicente
		San Gabriel
		Santa Teresita
		Remolino
		3 de Mayo

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042 – Cálculos SSPD

Teniendo en cuenta lo anterior, no es posible indicar si el prestador cumplió con la Programación de suministro del servicio de acueducto para el municipio de Santa Cruz de Lorica para las áreas Urbana y Rural, Sectores Hidráulico Zona Centro y Norte, debido a que en la información remitida por el prestador mediante el radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, solo anexan información para la zona urbana sin diferenciar Barrios ni sectores hidráulicos y para la zona rural no remiten datos para analizar.

#### 4.4.3.1.4.5.3 Calidad del agua suministrada por Red de Distribución

- **Actas de Concertación, Actualización y Recibo a Conformidad de Puntos y Lugares de Muestreo para la Vigilancia y el Control de la Calidad del Agua.**

A continuación, se relacionan las actas de concertación y recibo a conformidad con las que cuenta AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. para el municipio de Santa Cruz de Lorica - Córdoba:

**Tabla 58 Actas de concertación y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo**

Municipio	Fecha acta de concertación	Número de puntos concertados	Población (Habitantes 2021)	Número mínimo de puntos de muestreo (art 3 Resolución 811/2008)	¿Cumple Resolución 811 de 2008?	Fecha última acta recibo a conformidad	Número de puntos recibido a conformidad según última acta
<b>Lorica</b>	12/08/2021	8	43.662	8	Sí	28/09/2022	8
	17/02/2022	8	44.717				

Fuente: SSPD a partir de la documentación aportada por el prestador AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.



Lo anterior, teniendo en cuenta que la población del municipio de Santa Cruz de Lorica - Córdoba contaba para el año 2021 con 13.817 suscriptores de acueducto lo cual representa una población aproximada de 43.662 habitantes y para el año 2022 con 14.151 suscriptores de acueducto que representa una población aproximada de 44.717, si se emplea el índice de ocupación de 3,16 personas por vivienda para Santa Cruz de Lorica 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, se requieren como mínimo 8 puntos de muestreo de calidad del agua y conforme a los documentos aportados por el prestador para los años 2021 y 2022, se contaban con 8 puntos concertados y materializados, de los cuales la totalidad se encuentran relacionados en el acta final de recibo a conformidad de los puntos de muestreo de la calidad del agua para consumo humano del 28 de septiembre de 2022.

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

**Tabla 59 Puntos de muestreo concertados con la autoridad ambiental vigencia 2022.**

Código	Georreferencia	Ubicación
000923417	09°13.527' N 75°49.687' O	Calle 1 Carrera 7 y 8 Barrio San Gabriel. Estación de bombeo de aguas residuales San Gabriel.
001023417	9°14.080' N 75°49.528' O	Calle 7A Carrera 14 Barrio Jesús María Lugo. Institución Educativa Antonio de la Torre y Miranda.
001123417	9°15.201' N 75°48.673' O	Tanque elevado Nueva Colombia.
001223417	9°14.685' N 75°49.230' O	Calle 18 #16-40 Barrio Alto Kenedy. Vivienda José Mercado.
001323417	9°14.579' N 75°49.660' O	Calle 14 #16-17 Barrio El Piropo. Vivienda José Otero.
001423417	9°13.958' N 75°48.972' O	Calle 8 #9-06 Barrio Arenal. Vivienda Nicanor Pérez.
001523417	9°13.647' N 75°48.675' O	Calle 4A Carrera 30 esquina Barrio San José de Baitá. Institución Educativa David Sánchez Juliao.
001623417	9°14.127' N 75°48.751' O	Calle 14 #27-41 Barrio San Pedro. Tanque de almacenamiento – Planta de Tratamiento.

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA

#### **4.4.3.1.4.5.3.1 Información reportada al SUI**

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que este reportó las actas de concertación de los puntos de muestreo para los años 2021 y 2022. La anterior coincide con la información suministrada.

#### **4.4.3.1.4.5.3.2 Vigilancia de la Calidad del Agua Suministrada por Red de Distribución**

Las muestras de vigilancia de calidad del agua deben ser tomadas por la Secretaría de Salud de Córdoba, y reportadas al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – VI-F-004 V.1



SIVICAP, el cual es administrado por el Instituto Nacional de Salud. Del reporte consultado en el aplicativo "Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano-SIVICAP" se pudo establecer que la autoridad sanitaria realizó la toma de muestras de vigilancia para los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2021 en el municipio de Santa Cruz de Lorica los cuales fueron remitidos a esta entidad mediante radicado SSPD No. 20225291236032 del 31 de marzo de 2022 encontrándose niveles de riesgo correspondientes al IRCA de 4,51% en el mes de agosto como se muestra a continuación:

**Tabla 60 Resultados IRCA Vigilancia durante la vigencia 2021.**

Mes	Nº de muestras	% IRCA	Nivel de Riesgo
Enero	S.D.	S.D.	S.D.
Febrero	S.D.	S.D.	S.D.
Marzo	S.D.	S.D.	S.D.
Abril	S.D.	S.D.	S.D.
Mayo	S.D.	S.D.	S.D.
Junio	S.D.	S.D.	S.D.
Julio	S.D.	S.D.	S.D.
Agosto	5	4,51	Sin Riesgo
Septiembre	5	0	Sin Riesgo
Octubre	5	0	Sin Riesgo
Noviembre	5	0	Sin Riesgo
Diciembre	5	0	Sin Riesgo
<b>Meses</b>		5	
<b>Número de muestras</b>		25	

S.D. Sin Dato  
Fuente: SUI – SIVICAP.

Asimismo, Para la vigencia 2022, no se encuentra reporte de muestras de vigilancia tomadas por la autoridad sanitaria.

Por otra parte, respecto a la información consignada en el CCU para el municipio de Santa Cruz de Lorica, indica que para el indicador de calidad del agua este desde el año 0 al año 10, estaría con un IRCA de <= 5%; por lo tanto, para los meses de agosto a diciembre de 2021 cumplió con lo estipulado en el CCU, ya que para los meses de enero a julio de 2021 y el año 2022, no hubo información para comparar con el Contrato.

#### **4.4.3.1.4.5.3.3 Control de la Calidad del Agua Distribuida por Red - índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano IRCA**

En cuanto a las muestras de control, el prestador remitió los resultados de estas para las vigencias 2021 y 2022; por lo que, una vez revisada la información y contrastada con lo estipulado en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007 se pudo evidenciar que el prestador incumplió 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 normatividad legal vigente de la siguiente manera:



**Tabla 61 Frecuencias mínimas y número mínimo de muestras de control tomadas por el prestador durante el 2021 y 2022 para el municipio de Santa Cruz de Lorica – Córdoba**

Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
20.001 – 100.000	Turbiedad	1 muestra diaria.	<b>2021.</b> Para todos los meses del año 2021 la empresa no 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		<b>2022.</b> Para todos los meses del año 2022 no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.
	COT	2 muestras anuales	<b>2021.</b> La empresa no tomo muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Fluoruros		<b>2022.</b> La empresa no tomo muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Coliformes Totales	8 muestras semanales	<b>2021</b> Para para todos los meses del año 2021 la empresa no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.
	E. Coli		<b>2022</b> Para todos los meses del año 2022 no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De acuerdo con los resultados de las tablas anteriores se observa que el prestador presuntamente no cumple con el número de muestras mínimas solicitadas, de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.

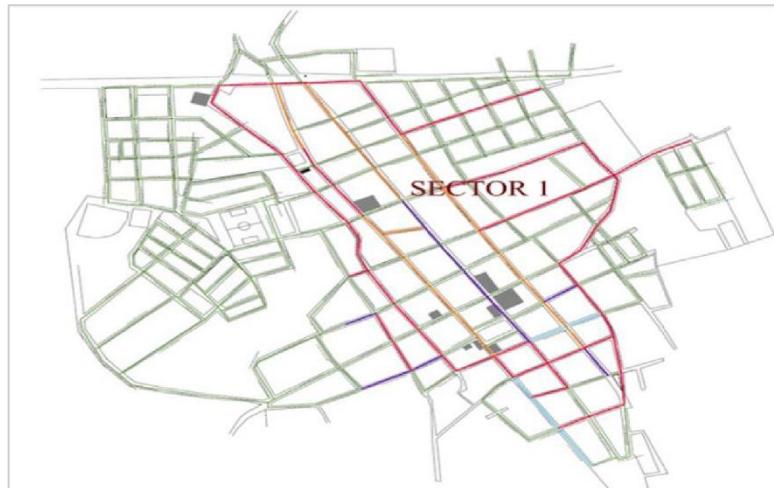
#### **4.4.3.1.4.5.3.4 Información reportada al SUI**

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que la anterior coincide con la información suministrada. Por lo tanto, se estaría presentando un presunto incumplimiento en la toma de muestras de control de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.



#### 4.4.3.1.4.6 Sistema de Distribución Municipio de Purísima de la Concepción – Córdoba

*Imagen 79 Sistema de Distribución Municipio de Purísima de la Concepción - Córdoba*



Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

De acuerdo con los documentos aportados por el prestador mediante radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, así como lo observado e indicado durante la visita realizada por la Superservicios en el mes de agosto de 2021, la distribución del agua potable en el municipio de Purísima de la Concepción – Córdoba, se realiza mediante un solo sector hidráulico, el cual se alimenta por una línea de conducción de 8 pulgadas de diámetro que se deriva de la línea de impulsión de PVC de 14 pulgadas de diámetro, proveniente de la PTAP de Santa Cruz de Lorica y tiene destino final en la EBAP de Momil. El sector hidráulico no cuenta con equipo de macromedición de flujo instalado.

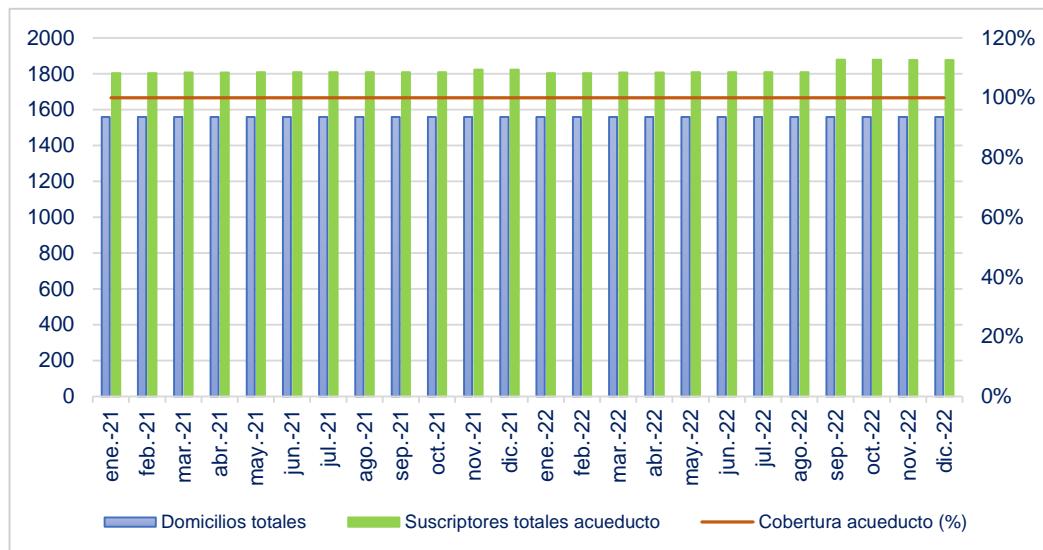
##### 4.4.3.1.4.6.1 Cobertura

Una vez analizada la información presentada por el prestador, para el municipio de Purísima de la Concepción, a diciembre de 2022, se encontró una cobertura del 100%, 1.877 suscriptores de acueducto y 1.560 domicilios.

A continuación, se presenta el comportamiento del indicador de cobertura de acueducto para las vigencias 2021 y 2022.



**Gráfico 25 Cobertura de acueducto municipio de Purísima de la Concepción - vigencias 2021 y 2022**



Fuente: Cálculos SSPD

De acuerdo a la gráfica anterior, se observa que la cobertura es constante debido a que los domicilios y suscriptores totales acueducto son los mismos, solo tienen una pequeña variación en los meses de noviembre y diciembre de 2021 de catorce suscriptores adicionales con los meses de enero a octubre de 2021 y setenta suscriptores adicionales para los meses de septiembre a diciembre de 2022; además, hay más suscriptores que domicilios.

#### 4.4.3.1.4.6.2 Índice de Continuidad

Una vez analizada la continuidad para el municipio de Purísima de la Concepción, se encontró que estuvo entre 8,82 y 11,82 horas/día para las vigencias bajo análisis.

Conforme la información remitida por el prestador y contrarrestándola con lo establecido en el artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007, se tiene lo siguiente:

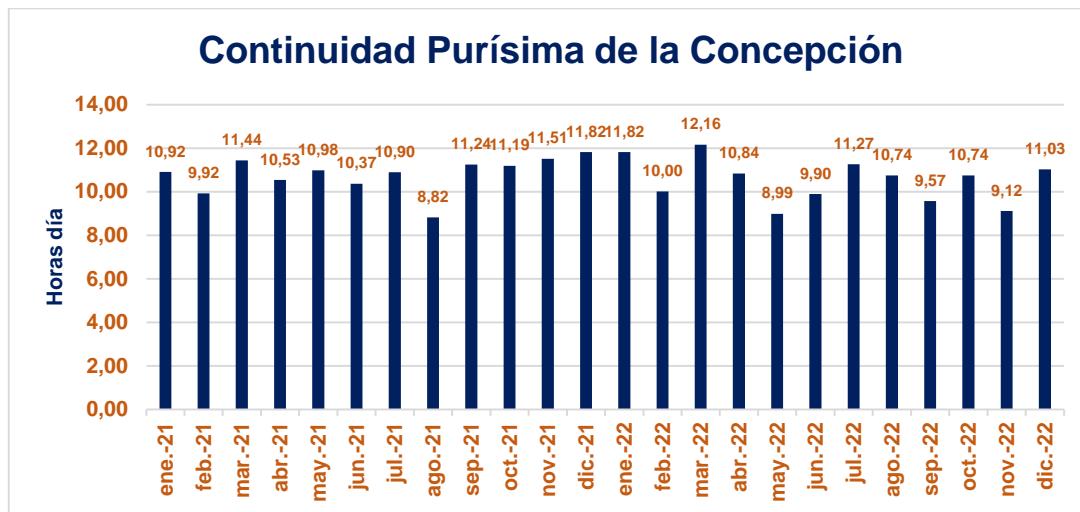
**Tabla 62 Índice de Continuidad del Servicio - Municipio de Purísima de la Concepción**

Puntaje Índice de Continuidad del Servicio	Año 2021	Año 2022
<b>Insuficiente – 0 - 10</b>	Dos meses (febrero, agosto)	Cuatro meses (mayo, junio, septiembre, noviembre)
<b>No Satisfactorio - 10.1 - 18</b>	Todos los meses del año excepto febrero y agosto	Ocho meses (enero, febrero, marzo, abril, julio, agosto, octubre, diciembre)
<b>Suficiente – 18.1 - 23</b>		
<b>Continuo - 23.1 - 24</b>		

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD



**Gráfico 26 Continuidad Municipio de Purísima de la Concepción - 2021 – 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Imagen 80 Metas y estándares para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Purísima – Zona Urbana**

PURÍSIMA URBANO														
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LINEA BASE AÑO CERO	META AÑO 1	META AÑO 2	META AÑO 3	META AÑO 4	META AÑO 5	META AÑO 6	META AÑO 7	META AÑO 8	META AÑO 9	META AÑO 10		
Calidad de Agua	NA / (%)	0.00%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%									
Continuidad de acueducto	Zona Urbana / Horas día	11,12	11,34	11,91	12,50	13,13	13,79	15,17	16,99	19,02	20,93	24		
Presión	NA / (%)	65%	70%	70%	70%	70%	70%	80%	85%	90%	95%	100%		
IANC	NA / (%)	65,94%	65,28%	64,63%	63,98%	63,34%	58,27%	53,61%	49,32%	45,38%	41,75%	40,00%		
Micromedición	NA / (%)	72,20%	73,64%	75,12%	78,12%	79,68%	83,67%	85,34%	87,05%	95,75%	99,58%	100,00%		

Fuente: CCU Purísima de la Concepción

**Imagen 81 Metas y estándares para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Purísima – Zona Rural**

**PURÍSIMA RURAL:** Villa Nueva, Calle Ralita, Los Corrales y Arroyo Hondo

METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMO	ZONA/UNIDAD	LINEA BASE AÑO CERO	META AÑO 1	META AÑO 2	META AÑO 3	META AÑO 4	META AÑO 5	META AÑO 6	META AÑO 7	META AÑO 8	META AÑO 9	META AÑO 10	
Calidad de acueducto	NA / (%)	0.00%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%									
Continuidad de acueducto	Zona Rural / Horas día (3 veces por semana)	2,40	2,45	2,69	3,02	3,32	3,98	4,38	4,82	5,78	6,94	8	
Presión	NA / (%)	25%	25%	25%	25%	25%	26%	28%	28%	28%	30%	30%	
IANC	NA / (%)	72,29%	68,68%	65,24%	61,98%	58,88%	55,94%	53,14%	50,49%	47,96%	45,56%	35,00%	
Micromedición	NA / (%)	61,46%	62,08%	63,32%	64,59%	65,88%	75,76%	77,27%	92,73%	94,58%	96,48%	100,00%	

Fuente: CCU Purisima de la Concepción

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Purísima de la Concepción y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- En el CCU: Muestran como meta de continuidad para la zona urbana de 11,91 y 12,50 horas/día para los años 2021 y 2022, consecutivamente.
- En el anexo requerimiento: Exponen una continuidad de 8,82 y 11,82 horas/día, respecto al índice de continuidad.
- En el CCU: Indican zona urbana y rural
- En el anexo requerimiento: Solo remiten información solo de la zona urbana

Por lo anterior, se observa que el prestador no cumplió con lo estipulado en el CCU, en cuanto a la continuidad y la definición del área de prestación.

**Tabla 63 Programación suministro del servicio de acueducto Purísima de la Concepción área Urbana y Rural**

ÁREA RURAL		
ZONA	DÍA	HORAS
Villa Nueva (Vereda)		
Los Corrales (Corregimiento)	15 - día por medio	24
Calle Ralita (Vereda)		
ÁREA URBANA		
ZONA	DÍA	HORAS
Urbana	15 - día por medio	24

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

Teniendo en cuenta lo anterior, no es posible indicar si el prestador cumplió con la Programación de suministro del servicio de acueducto para el municipio de Purísima de la Concepción para las áreas Urbana y Rural, debido a que en la información remitida por el prestador mediante el radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, solo anexan información para la zona urbana y para la zona rural no remiten datos para analizar.

#### 4.4.3.1.4.6.3 Calidad del agua Suministrada por Red de Distribución

- **Actas de Concertación, Actualización y Recibo a Conformidad de Puntos y Lugares de Muestreo para la Vigilancia y el Control de la Calidad del Agua**

A continuación, se relacionan las actas de concertación y recibo a conformidad con las que cuenta AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., para el municipio de Purísima de la Concepción - Córdoba:

**Tabla 64 Actas de concertación y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo**

Municipio	Fecha acta de concertación	Número de puntos concertados	Población (Habitantes 2021 – 2022)	Número mínimo de puntos de muestreo (art 3 Resolución 811/2008)	¿Cumple Resolución 811 de 2008?	Fecha última acta recibo a conformidad	Número de puntos recibido a conformidad según última acta
Purísima de la Concepción	12/08/2021	5	7.267	5	Sí	30/09/2022	5
	17/02/2022	5	7.378				

Fuente: SSPD a partir de la documentación aportada por el prestador AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.



Lo anterior, teniendo en cuenta que la población del municipio de Purísima de la Concepción - Córdoba contaba para el año 2021 con 2.236 suscriptores de acueducto lo cual representa una población aproximada de 7.267 habitantes y para el año 2022 con 2.270 suscriptores de acueducto que representa una población aproximada de 7.378, si se emplea el índice de ocupación de 3,25<sup>6</sup> personas por vivienda para Purísima de la Concepción 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, se requieren como mínimo 5 puntos de muestreo de calidad del agua y conforme a los documentos aportados por el prestador para los años 2021 y 2022, se contaban con 5 puntos concertados y materializados, de los cuales la totalidad de ellos se encuentran relacionados en el acta final de recibo a conformidad de los puntos de muestreo de la calidad del agua para consumo humano del 30 de septiembre de 2022.

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

**Tabla 65 Puntos de muestreo concertados con la autoridad ambiental vigencia 2022.**

Código	Georreferencia	Ubicación
000623586	9°14.340' N 75°43.185' O	Carrera 3 Calle 7 y 8 Barrio Juan XXIII. Institución Educativa Juan XXIII.
000723586	9°14.184' N 75°43.647' O	Carrera 1 #1-70 Barrio Villa Diana. Vivienda Martha González.
000823586	9°14.264' N 75°43.397' O	Carrera 7 #7A-3 Barrio San Juan de las Palmas. Vivienda Lucio Mármol.
000923856	9°13.951' N 75°43.213' O	Hogar Comunitario Mi Segundo Hogar.
001023856	9°14.441' N 75°43.617' O	Carrera 9 #11-83 Barrio San Juan de las Palmas

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA

#### **4.4.3.1.4.6.3.1 Información reportada al SUI**

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que este reportó las actas de concertación de los puntos de muestreo para los años 2021 y 2022. La anterior coincide con la información suministrada.

#### **4.4.3.1.4.6.3.2 Vigilancia de la Calidad del Agua Suministrada por Red de Distribución**

Las muestras de vigilancia de calidad del agua deben ser tomadas por la Secretaría de Salud de Córdoba, y reportadas al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP, el cual es administrado por el Instituto Nacional de Salud. Del reporte consultado en el aplicativo "Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano-SIVICAP" se pudo establecer que la autoridad sanitaria realizó la toma de muestras de vigilancia para los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2021 en el municipio de Purísima de la Concepción los cuales fueron remitidos a esta entidad mediante radicado SSPD No. 20225291236032

<sup>6</sup> <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690>



del 31 de marzo de 2022 encontrándose niveles de riesgo correspondientes al IRCA de 0% como se muestra a continuación:

**Tabla 66 Resultados IRCA Vigilancia durante la vigencia 2021.**

Mes	Nº de muestras	% IRCA	Nivel de Riesgo
Enero	S.D.	S.D.	S.D.
Febrero	S.D.	S.D.	S.D.
Marzo	S.D.	S.D.	S.D.
Abril	S.D.	S.D.	S.D.
Mayo	S.D.	S.D.	S.D.
Junio	S.D.	S.D.	S.D.
Julio	S.D.	S.D.	S.D.
Agosto	1	0	Sin Riesgo
Septiembre	1	0	Sin Riesgo
Octubre	1	0	Sin Riesgo
Noviembre	1	0	Sin Riesgo
Diciembre	1	0	Sin Riesgo
Meses		5	
Número de muestras		5	

S.D. Sin Dato

Fuente: SUI – SIVICAP.

Es importante precisar que, para la vigencia 2022, no se encuentra reporte de muestras de vigilancia tomadas por la autoridad sanitaria.

Respecto a la información consignada en el CCU para el municipio de Purísima de la Concepción, indica que para el indicador de calidad del agua este desde el año 0 al 10, estaría con un IRCA de <= 5%; por lo tanto, para los meses de agosto a diciembre de 2021 cumplió con lo estipulado en el CCU, ya que para los meses de enero a julio de 2021 y el año 2022, no hubo información para comparar con el Contrato.

#### **4.4.3.1.4.6.3.3 Control de la Calidad del Agua Distribuida por Red**

En cuanto a las muestras de control, el prestador remitió los resultados de las mismas para las vigencias 2021 y 2022; por lo que, una vez revisada la información y contrastada con lo estipulado en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007 se pudo evidenciar que el prestador incumplió con las frecuencias y número de muestras mínimas para el control de calidad del agua distribuida en red de conformidad con lo dispuesto en la normatividad legal vigente de la siguiente manera:

**Tabla 67 Frecuencias mínimas y número mínimo de muestras de control tomadas por el prestador durante el 2021 y 2022 para el municipio de Purísima de la Concepción – Córdoba**

Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
2.501 a 10.000	Turbiedad	3 muestras mensuales.	2021. Para todos los meses del año 2021 la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras
	Color aparente		
	pH		



Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
	Cloro residual libre		establecida para los parámetros Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.  <b>2022.</b> Para todos los meses del año 2022 cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.
	COT	2 muestras anuales.	<b>2021.</b> La empresa no tomo muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Fluoruros		 <b>2022.</b> La empresa no tomo muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Residual de Coagulante utilizado		
	Coliformes Totales	3 muestras semanales	<b>2021</b> Para todos los meses del año 2021 la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.
	E. Coli		 <b>2022</b> Para todos los meses del año 2022 cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De acuerdo con los resultados de las tablas anteriores se observa que el prestador presuntamente no cumple con el número de muestras mínimas solicitadas, de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.

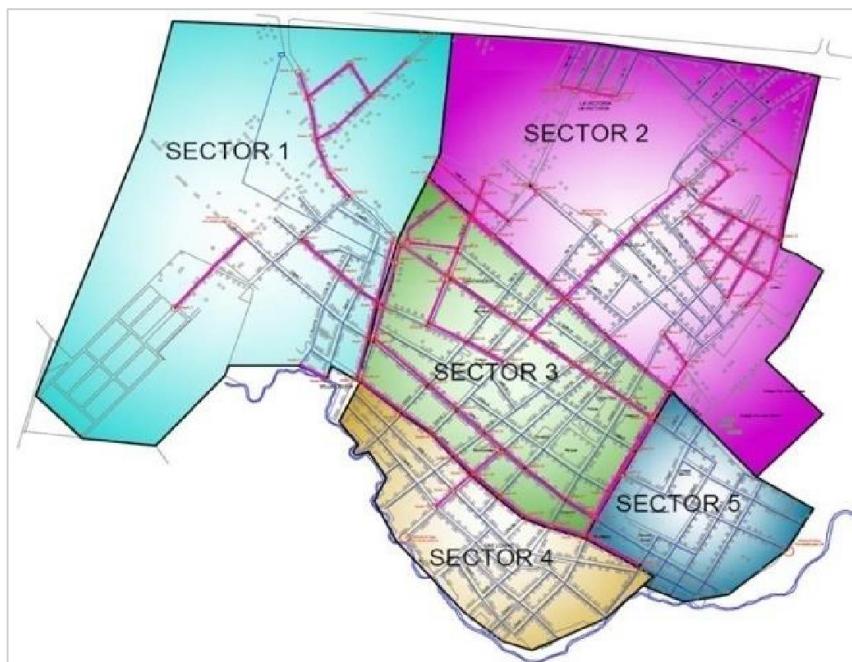
#### **4.4.3.1.4.6.3.4 Información reportada al SUI**

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que la anterior coincide con la información suministrada. Por lo tanto, se estaría presentando un presunto incumplimiento en la toma de muestras de control de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.



#### 4.4.3.1.4.7 Sistema de Distribución Municipio de Momil – Córdoba

*Tabla 68 Sistema de Distribución Municipio Momil - Córdoba*



Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

De acuerdo con los documentos aportados por el prestador, así como lo observado e indicado durante la visita realizada por la Superservicios en el mes de agosto de 2021, la distribución del agua potable en el municipio de Momil – Córdoba, se realiza a través de una red que está conformada por un ctor hidráulico dividido en cinco subsectores hidráulicos, sin instalación de equipos de macromedición. En el municipio se realiza la distribución del agua potable mediante una línea de conducción de 10" que sale de la EBAP Momil.

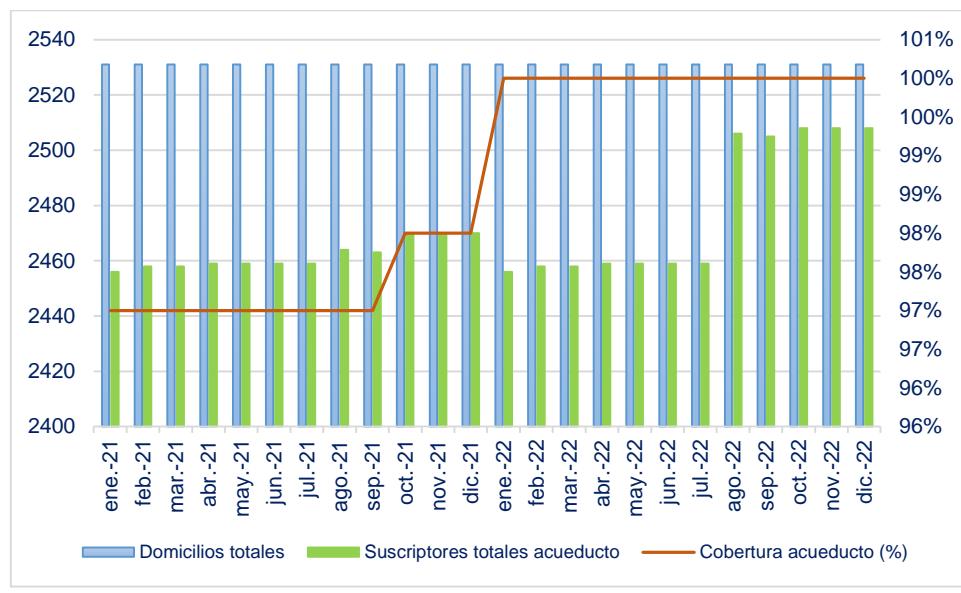
##### 4.4.3.1.4.7.1 Cobertura

Una vez analizada la información presentada por el prestador, para el municipio de Momil, a diciembre de 2022, se obtuvo una cobertura del **100%**, **2.508** suscriptores de acueducto y **2.531** domicilios.

A continuación, se presenta el comportamiento del indicador de cobertura de acueducto para las vigencias 2021 y 2022.



**Gráfico 27 Cobertura de acueducto municipio de Momil - vigencias 2021 y 2022**



Fuente: Cálculos SSPD

De acuerdo a la anterior gráfica, se observa que el porcentaje de cobertura fue constante hasta agosto-21 con un 97%, luego aumento a 98% hasta diciembre-21 y luego aumenta a 100% de enero a diciembre de 2022.

#### 4.4.3.1.4.7.2 Índice de Continuidad

La continuidad para el municipio de Momil osciló en las vigencias bajo análisis entre 6,16 y 15,47 horas/día.

De acuerdo con los datos anteriores y lo establecido en el artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007, se tiene lo siguiente:

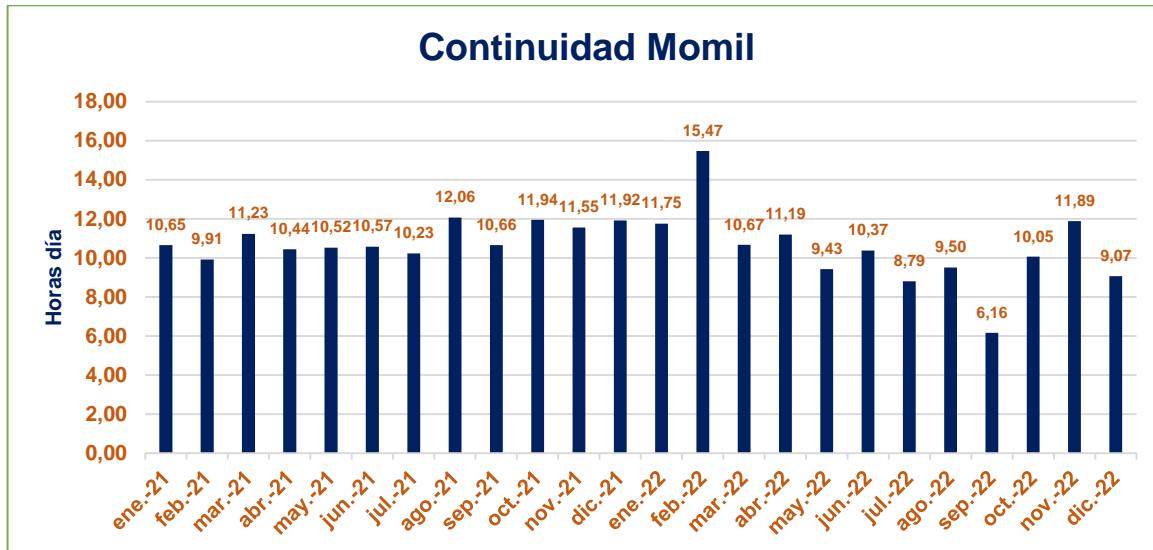
**Tabla 69 Índice de Continuidad del Servicio - Municipio de Momil**

Puntaje Índice de Continuidad del Servicio	Año 2021	Año 2022
<b>Insuficiente – 0 - 10</b>	Un mes (febrero)	Cinco meses (mayo, julio, agosto, septiembre, diciembre)
<b>No Satisfactorio - 10.1 - 18</b>	Todos los meses del año excepto febrero	Siete meses (enero, febrero, marzo, abril, junio, octubre, noviembre)
<b>Suficiente – 18.1 - 23</b>		
<b>Continuo - 23.1 - 24</b>		

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD



**Gráfico 28 Continuidad Municipio de Momil - 2021 – 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Imagen 82 Metas y estándares para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Momil – Zona Urbana**

MOMIL URBANO													
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO CERO	META AÑO 1	META AÑO 2	META AÑO 3	META AÑO 4	META AÑO 5	META AÑO 6	META AÑO 7	META AÑO 8	META AÑO 9	META AÑO 10	
Calidad de Agua	NA / (%)	0.00%	IRCA <= 5%										
Continuidad de acueducto	Zona Urbana / Horas día	11,39	11,62	12,20	12,81	13,45	14,12	15,53	17,40	19,49	21,43	24	
Presión	NA / (%)	65%	70%	70%	70%	70%	70%	80%	85%	90%	95%	100%	
IANC	NA / (%)	67,43%	66,76%	66,09%	65,43%	64,78%	59,59%	54,83%	50,44%	46,41%	42,69%	40,00%	
Micromedición	NA / (%)	80,65%	81,46%	83,09%	84,75%	86,45%	88,18%	89,94%	92,64%	94,49%	96,38%	100,00%	

Fuente: CCU Momil

**Imagen 83 Metas y estándares para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Momil – Zona Rural**

MOMIL RURAL Momil Rural 1; San Miguel													
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO CERO	META AÑO 1	META AÑO 2	META AÑO 3	META AÑO 4	META AÑO 5	META AÑO 6	META AÑO 7	META AÑO 8	META AÑO 9	META AÑO 10	
Calidad de Agua	NA / (%)	0.00%	IRCA <= 5%										
Continuidad de acueducto	Zona Rural / Horas día (2 días semana)	2,13	2,13	2,18	2,28	2,33	2,91	3,64	4,55	5,69	7,11	8	
Presión	NA / (%)	65%	70%	70%	70%	70%	70%	80%	85%	90%	95%	100%	

Calle 39 No. 15 – 60 Barrio Venus – Cereté  
Córdoba, PBX: (4) 764 16 02,  
info.cordoba@aqualia.com



METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO CERO	META AÑO 1	META AÑO 2	META AÑO 3	META AÑO 4	META AÑO 5	META AÑO 6	META AÑO 7	META AÑO 8	META AÑO 9	META AÑO 10
IANC	NA / (%)	67,43%	66,76%	66,09%	65,43%	64,78%	59,59%	54,83%	50,44%	46,41%	42,69%	40,00%
Micromedición	NA / (%)	80,65%	81,46%	83,09%	84,75%	86,45%	88,18%	89,94%	92,64%	94,49%	96,38%	100,00%

Fuente: CCU Momil



Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Momil y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- En el CCU: Muestran como meta de continuidad para la zona urbana de 12,20 y 12,81 horas/día para los años 2021 y 2022, consecutivamente.
- En el anexo requerimiento: Exponen una continuidad de 6,16 y 15,47 horas/día, respecto al índice de continuidad.
- En el CCU: Indican zona urbana y rural
- En el anexo requerimiento: Solo remiten información solo de la zona urbana

Por lo anterior, se observa que el prestador no cumplió con lo estipulado en el CCU, en cuanto la continuidad y la definición del área de prestación

**Tabla 70 Programación suministro del servicio de acueducto Momil área Urbana**

ÁREA URBANA		
ZONA	DÍA	HORAS
Urbana	15 - día por medio	24
Leticia		
Santa Lucia		
La Victoria		
Villa Venezuela		
Alto Prado (sector 1)	15 - Mismos días que Purísima	7

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

De acuerdo a lo anterior, se observa que suministraron agua para la zona urbana 24 horas/día por medio y en el CCU indican que el suministro es diario 12,81 horas/día a 2022.

#### **4.4.3.1.4.7.3 Calidad del agua Distribuida por Red de Distribución**

- **Actas de Concertación, Actualización y Recibo a Conformidad de Puntos y Lugares de Muestreo para la Vigilancia y el Control de la Calidad del Agua.**

A continuación, se relacionan las actas de concertación y recibo a conformidad con las que cuenta AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., para el municipio de Momil – Córdoba:

**Tabla 71 Actas de concertación y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo**

Municipio	Fecha acta de concertación	Número de puntos concertados	Población (Habitantes 2021-2022)	Número mínimo de puntos de muestreo (art 3 Resolución 811/2008)	¿Cumple Resolución 811 de 2008?	Fecha última acta recibo a conformidad	Número de puntos recibido a conformidad según última acta
Momil	12/08/2021	6	8.115	5	Sí		6

Municipio	Fecha acta de concertación	Número de puntos concertados	Población (Habitantes 2021-2022)	Número mínimo de puntos de muestreo (art 3 Resolución 811/2008)	¿Cumple Resolución 811 de 2008?	Fecha última acta recibo a conformidad	Número de puntos recibido a conformidad según última acta
	17/02/2022	6	8.288			30/09/2022	

Fuente: SSPD a partir de la documentación aportada por el prestador AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

Lo anterior, teniendo en cuenta que la población del municipio de Momil - Córdoba contaba para el año 2021 con 2.536 suscriptores de acueducto lo cual representa una población aproximada de 8.115 habitantes y para el año 2022 con 2.590 suscriptores de acueducto que representa una población aproximada de 8.288, si se emplea el índice de ocupación de 3,20<sup>7</sup> personas por vivienda para Momil 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, se requieren como mínimo 5 puntos de muestreo de calidad del agua y conforme a los documentos aportados por el prestador para los años 2021 y 2022, se contaban con 6 puntos concertados y materializados, de los cuales la totalidad de ellos se encuentran relacionados en el acta final de recibo a conformidad de los puntos de muestreo de la calidad del agua para consumo humano del 30 de septiembre de 2022.

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

**Tabla 72 Puntos de muestreo concertados con la autoridad ambiental vigencia 2022.**

Código	Georreferencia	Ubicación
000623464	9°14.233' N 75°40.547' O	Carrera 10 Calle 8 y 9. Parque Enrique Olaya Herrera.
000723464	9°14.197' N 75°40.394' O	Calle 9A Carrera 6 Barrio El Mamón. Institución Educativa Francisco José de Caldas Sede Mamón.
000823464	9°14.082' N 75°40.571' O	Calle 5A Carrera 8 y 9 Barrio Las Lamas. Parque Simón Bolívar.
000923464	9°14.719' N 75°40.907' O	Calle 10 #20-79 Barrio Leticia. Tanque elevado.
001023464	9°14.706' N 75°40.357' O	Vía a Purísima. Barrio Santa Lucía. Estación de servicio El Triángulo.
001123464	9°14.376' N 75°40.830' O	Calle 7 Carrera 17 Barrio Villa Cecilia. Parque Villa Cecilia.

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA

<sup>7</sup> <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690>



#### 4.4.3.1.4.7.3.1 Información reportada al SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que este reportó las actas de concertación de los puntos de muestreo para los años 2021 y 2022. La anterior coincide con la información suministrada.

#### 4.4.3.1.4.7.3.2 Vigilancia de la Calidad del Agua Suministrada por Red de Distribución

Las muestras de vigilancia de calidad del agua deben ser tomadas por la Secretaría de Salud de Córdoba, y reportadas al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP, el cual es administrado por el Instituto Nacional de Salud. Del reporte consultado en el aplicativo "*Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano-SIVICAP*" se pudo establecer que la autoridad sanitaria realizó la toma de muestras de vigilancia para los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2021 en el municipio de Momil, los cuales fueron remitidos a esta entidad mediante radicado SSPD No. 20225291236032 del 31 de marzo de 2022encontrándose niveles de riesgo correspondientes al IRCA de 0% como se muestra a continuación:

**Tabla 73 Resultados IRCA Vigilancia durante la vigencia 2021.**

Mes	Nº de muestras	% IRCA	Nivel de Riesgo
Enero	S.D.	S.D.	S.D.
Febrero	S.D.	S.D.	S.D.
Marzo	S.D.	S.D.	S.D.
Abril	S.D.	S.D.	S.D.
Mayo	S.D.	S.D.	S.D.
Junio	S.D.	S.D.	S.D.
Julio	S.D.	S.D.	S.D.
Agosto	2	0	Sin Riesgo
Septiembre	2	0	Sin Riesgo
Octubre	2	0	Sin Riesgo
Noviembre	2	0	Sin Riesgo
Diciembre	2	0	Sin Riesgo
Meses		5	
Número de muestras		10	

S.D. Sin Dato  
Fuente: SUI – SIVICAP.

Es de precisar que, para las vigencias 2020 y 2022, no se encuentra reporte de muestras de vigilancia tomadas por la autoridad sanitaria.

Respecto a la información consignada en el CCU para el municipio de Momil, indica que para el indicador de calidad del agua este desde el año 0 al 10, estaría con un IRCA de <= 5%; por lo tanto, para los meses de agosto a diciembre de 2021 cumplió con lo estipulado en el CCU, ya que para los meses de enero a julio de 2021 y el año 2022, no hubo información para comparar con el Contrato.

#### 4.4.3.1.4.7.3.3 Control de la Calidad del Agua Distribuida por Red

En cuanto a las muestras de control, el prestador remitió los resultados de las mismas para las vigencias 2021 y 2022; por lo que, una vez revisada la información y contrastada con lo estipulado en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007 se pudo evidenciar que el prestador incumplió 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 normatividad legal vigente de la siguiente manera:

**Tabla 74 Frecuencias mínimas y número mínimo de muestras de control tomadas por el prestador durante el 2021 y 2022 para el municipio de Momil – Córdoba**

Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
2.501 – 10.000	Turbiedad	3 muestras mensuales.	<b>2021.</b> Para todos los meses del año 2021 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		<b>2022.</b> Para todos los meses del año 2022 la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.
	COT	2 muestras anuales	<b>2021.</b> La empresa no tomó muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Fluoruros		
	Residual de Coagulante utilizado		<b>2022.</b> La empresa no tomó muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Coliformes Totales	3 muestras mensuales	<b>2021</b> Para todos los meses del año 2021 la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.
	E. Coli		<b>2022</b> Para todos los meses del año 2022 la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De acuerdo con los resultados de las tablas anteriores se observa que el prestador presuntamente no cumplió con el número de muestras mínimas solicitadas, de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.

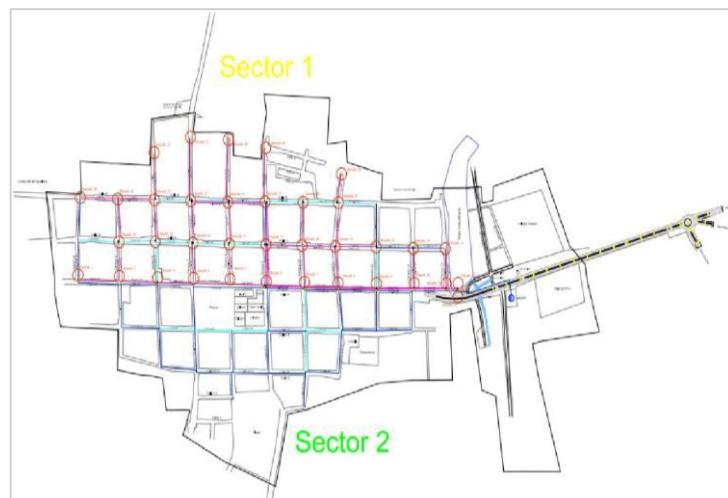
#### 4.4.3.1.4.7.3.4 Información reportada al SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que la anterior coincide con la información suministrada. Por lo tanto, se estaría presentando un presunto incumplimiento en la toma de muestras de control de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.



#### 4.4.3.1.4.8 Sistema de Distribución Municipio de Chimá – Córdoba

*Imagen 84 Sistema de Distribución Municipio Chima - Córdoba*



. Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

De acuerdo con los documentos aportados por el prestador mediante radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, así como lo observado e indicado durante la visita realizada por la Superservicios en el mes de agosto de 2021, la distribución del agua potable en el municipio de Chimá – Córdoba, cuenta con una red de distribución conformada por un sector hidráulico, el cual esta subdividido en dos zonas bien definidas. El sector en general se alimenta a través de una línea de conducción en tubería PVC de 6 pulgadas de diámetro que sale de la EBAP ubicada en el mismo municipio.

El municipio de Chimá cuenta con un tanque superficial en concreto reforzado de 223 m<sup>3</sup> para la distribución de agua potable. Asimismo, existe una caseta de rebombeo aledaña al tanque de almacenamiento mencionado, la cual está equipada con una bomba de 24 HP encargada de impulsar el agua a un tanque elevado de 327 m<sup>3</sup> a través de una tubería de 6 pulgadas para finalmente realizar la distribución al municipio por medio de una tubería de 4 pulgadas.

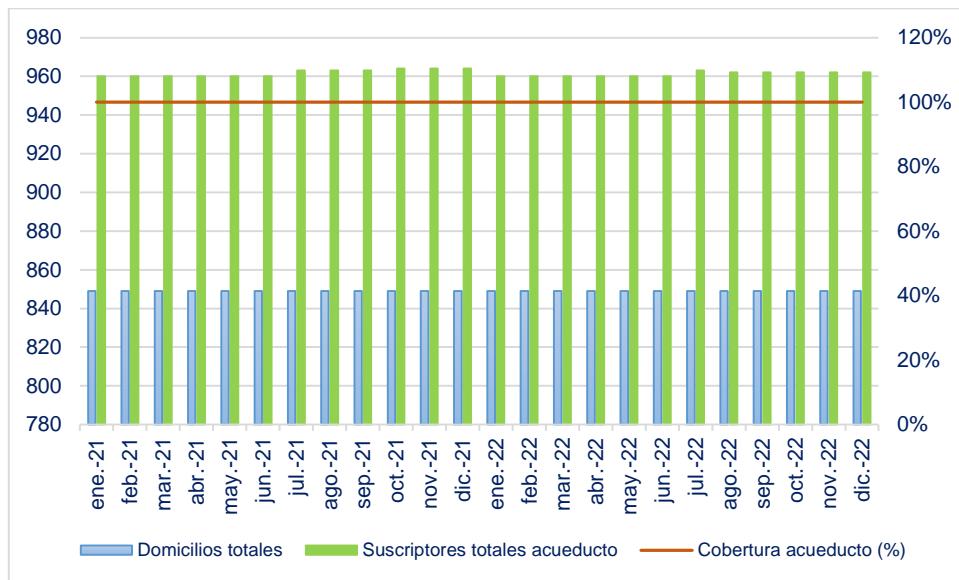
##### 4.4.3.1.4.8.1 Cobertura

Una vez analizada la información presentada por el prestador para el municipio de Chimá, a diciembre de 2022, se obtuvo una cobertura del **100%**, **962** suscriptores de acueducto y **849** domicilios.

A continuación, se presenta el comportamiento del indicador de cobertura de acueducto para las vigencias 2021 y 2022.



**Gráfico 29 Cobertura de acueducto municipio de Chimá - vigencias 2021 y 2022**



Fuente: Cálculos SSPD

De acuerdo a lo anterior, se observa que el índice de cobertura fue durante las dos vigencias 100%, teniendo en cuenta que los suscriptores son más que los domicilios.

#### 4.4.3.1.4.8.2 Índice de Continuidad

Una vez analizada la información suministrada por el prestador, se tiene que la continuidad para el municipio de Chimá, para el periodo de análisis estuvo en un rango de 1,48 y 3,58 horas/día para las vigencias bajo análisis.

De acuerdo con los datos anteriores y lo establecido en el artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007, se tiene lo siguiente:

**Tabla 75 Índice de Continuidad del Servicio - Municipio de Chimá**

Puntaje Índice de Continuidad del Servicio	Año 2021	Año 2022
<b>Insuficiente – 0 - 10</b>	Los doce meses del año	Los doce meses del año
<b>No Satisfactorio - 10.1 - 18</b>		
<b>Suficiente – 18.1 - 23</b>		
<b>Continuo - 23.1 – 24</b>		

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD



**Gráfico 30 Continuidad Municipio de Chimá - 2021 – 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Imagen 85 Metas y estándares para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Chima Zona Urbana**

Chimá (Urbano)														
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO CERO	META AÑO 1	META AÑO 2	META AÑO 3	META AÑO 4	META AÑO 5	META AÑO 6	META AÑO 7	META AÑO 8	META AÑO 9	META AÑO 10	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%
Calidad de Agua	NA / (%)	0.00%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%									
Continuidad de acueducto	Zona Urbana / Horas día	2,73	2,78	3,06	4,29	5,75	7,47	9,71	12,62	16,41	21,34	24		
Presión	NA / (%)	65%	70%	70%	70%	70%	70%	80%	85%	90%	95%	100%		
IANC	NA / (%)	69,81%	69,11%	68,42%	67,74%	63,00%	59,22%	54,48%	49,58%	45,61%	41,96%	40,00%		
Micromedición	NA / (%)	89,39%	90,28%	91,18%	92,09%	93,02%	94,88%	95,82%	96,78%	97,75%	98,73%	100,00%		

Fuente: CCU Chimá

**Imagen 86 Metas y estándares para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Chima Zona Rural**

Chimá Rural 1: Sabana Costa y Campo Bello														
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMO	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO CERO	META AÑO 1	META AÑO 2	META AÑO 3	META AÑO 4	META AÑO 5	META AÑO 6	META AÑO 7	META AÑO 8	META AÑO 9	META AÑO 10	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%
Calidad de acueducto	NA / (%)	0.00%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%									
Continuidad de acueducto	Zona Rural / Horas día (3 veces por semana)	2,40	2,45	2,69	3,02	3,32	3,98	4,38	4,82	5,78	6,94	8		
Presión	NA / (%)	25%	25%	25%	25%	25%	26%	28%	28%	28%	30%	30%		
IANC	NA / (%)	60,00%	57,00%	54,15%	51,44%	48,87%	46,43%	44,11%	41,90%	39,81%	37,81%	35,00%		
Micromedición	NA / (%)	92,00%	92,00%	92,00%	92,92%	93,85%	94,79%	95,74%	96,69%	97,66%	98,64%	100,00%		

Fuente: CCU Chimá

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Chimá y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:



- En el CCU: Muestran como meta de continuidad para la zona urbana de 3,06 y 4,29 horas/ día para los años 2021 y 2022, consecutivamente.
- En el anexo requerimiento: Exponen una continuidad de 1,48 y 3,58 horas/día, respecto al índice de continuidad.
- En el CCU: Indican zona urbana y rural
- En el anexo requerimiento: Solo remiten información solo de la zona urbana

Por lo anterior, se observa que el prestador no cumplió con lo estipulado en el CCU, en cuanto la continuidad y la definición del área de prestación.

**Tabla 76 Programación suministro del servicio de acueducto Chimá área Urbana y Rural**

ÁREA URBANA					
ZONA	DÍAS	HORAS	ZONA	DÍAS	HORAS
Sector 1			Sector 2		
Calle La Punta			La Granja		
Trinidad	Lunes, Miércoles, Viernes, Domingo	4	Calle Santo Domingo		
1 de Diciembre			Calle de la Cruz		
17 de Junio			Urb El Progreso		
Calle de Las Flores			Villa del Rosario		
50% Calle del comercio			50% Calle del comercio	Martes, Jueves, Sábado	4
ÁREA RURAL					
ZONA	DÍAS	HORAS			
Sabana costa (Caserío)	15 - día por medio				
Campobello (Corregimiento)	Miércoles, Sábado	24			

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042 – Cálculos SSPD

No es posible determinar si el prestador cumplió con la Programación suministro del servicio de acueducto Chimá área Urbana y Rural, debido a que la información remitida en cuanto a la continuidad solo fue de la zona urbana sin barrios ni sectores, y de la zona rural no hubo envío de información.

#### 4.4.3.1.4.8.3 Calidad del agua Distribuida por Red

- **Actas de Concertación, Actualización y Recibo a Conformidad de Puntos y Lugares de Muestreo para la Vigilancia y el Control de la Calidad del Agua.**

A continuación, se relacionan las actas de concertación y recibo a conformidad con las que cuenta AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., para el municipio de Chimá - Córdoba:



**Tabla 77 Actas de concertación y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo**

Municipio	Fecha acta de concertación	Número de puntos concertados	Población (Habitantes 2021 - 2022)	Número mínimo de puntos de muestreo (art 3 Resolución 811/2008)	¿Cumple Resolución 811 de 2008?	Fecha última acta recibo a conformidad	Número de puntos recibido a conformidad según última acta
Chimá	12/08/2021	5	3.390	5	Sí	04/10/2022	4
	18/02/2022	5	3.439				

Fuente: SSPD a partir de la documentación aportada por el prestador AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

Lo anterior, teniendo en cuenta que la población del municipio de Chimá - Córdoba contaba para el año 2021 con 1.097 suscriptores de acueducto lo cual representa una población aproximada de 3.390 habitantes y para el año 2022 con 1.113 suscriptores de acueducto que representa una población aproximada de 3.439, si se emplea el índice de ocupación de 3,09<sup>8</sup> personas por vivienda para Chimá 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, se requieren como mínimo 5 puntos de muestreo de calidad del agua y conforme a los documentos aportados por el prestador para los años 2021 y 2022, se contaban con 5 puntos concertados y materializados, de los cuales la totalidad de ellos se encuentran relacionados en el acta final de recibo a conformidad de los puntos de muestreo de la calidad del agua para consumo humano del 04 de octubre de 2022.

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

**Tabla 78 Puntos de muestreo concertados con la autoridad ambiental vigencia 2022.**

Código	Georreferencia	Ubicación
000523168	9°08.997' N 75°37.898' O	Calle 5 Carrera 4-55 Calle Las Flores. Vivienda María Sánchez.
000623168	9°09.047' N 75°37.759' O	Carrera 8 Calle 6 Barrio La Punta. Vivienda Elena Velásquez.
0007231668	9°08'941' N 75°37.749' O	Carrera 7 Calle 4 Barrio Centro. Registraduría – Alcaldía.
000823168	9°08.790' N 75°37.747' O	Carrera 8 frente a la plaza Barrio La Granja. Vivienda Miguel Ángel Ramos.
000923168	9°08.936' N 75°37.425' O	Avenida Santo Domingo. Barrio Villa del Rosario. Tanque elevado.

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA

#### 4.4.3.1.4.8.3.1 Información reportada al SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que este reportó las actas de concertación de los puntos de muestreo para los años 2021 y 2022. La anterior coincide con la información suministrada.

<sup>8</sup> <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690>



#### **4.4.3.1.4.8.3.2 Vigilancia de la Calidad del Agua Suministrada por Red de Distribución**

Las muestras de vigilancia de calidad del agua deben ser tomadas por la Secretaría de Salud de Córdoba, y reportadas al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP, el cual es administrado por el Instituto Nacional de Salud. Del reporte consultado en el aplicativo "Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano-SIVICAP" se pudo establecer que la autoridad sanitaria realizó la toma de muestras de vigilancia para los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2021 en el municipio de Chimá, encontrándose los siguientes niveles de riesgo:

**Tabla 79 Resultados IRCA Vigilancia durante la vigencia 2021.**

Mes	Nº de muestras	% IRCA	Nivel de Riesgo
Enero	S.D.	S.D.	S.D.
Febrero	S.D.	S.D.	S.D.
Marzo	S.D.	S.D.	S.D.
Abril	S.D.	S.D.	S.D.
Mayo	S.D.	S.D.	S.D.
Junio	S.D.	S.D.	S.D.
Julio	S.D.	S.D.	S.D.
Agosto	2	22,56	Riesgo Medio
Septiembre	2	22,56	Riesgo medio
Octubre	2	0	Sin Riesgo
Noviembre	2	22,56	Riesgo Medio
Diciembre	2	0	Sin Riesgo
<b>Meses</b>		5	
<b>Número de muestras</b>		10	

S.D. Sin Dato

Fuente: SUI – SIVICAP.

Ahora bien, analizando los meses en donde se tomaron muestras de vigilancia se tiene que, para los meses de agosto, septiembre y noviembre de 2021, el IRCA fue de 22,56% toda vez que el parámetro fisicoquímico de Turbiedad presentó valores superiores a los permisibles. En consecuencia, se pudo evidenciar que el prestador presuntamente suministró agua no apta para consumo humano en dichos meses.

Es de precisar que para la vigencia 2022, no se encuentra reporte de muestras de vigilancia tomadas por la autoridad sanitaria.

En cuanto a la información consignada en el CCU para el municipio de Chimá, indica que para el indicador de calidad del agua este desde el año 0 al 10, estaría con un IRCA de <= 5%; por lo tanto, para los meses de agosto, septiembre y noviembre de 2021 no cumplió con lo estipulado en el CCU, y para los meses de enero a julio de 2021 y el año 2022, no hubo información para comparar con el Contrato.

#### **4.4.3.1.4.8.3.3 Control de la Calidad del Agua Distribuida por Red**

En cuanto a las muestras de control, el prestador remitió los resultados de las mismas para las vigencias 2021 y 2022; por lo que, una vez revisada la información y contrastada con lo estipulado en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007 se pudo evidenciar que el prestador incumplió 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 normatividad legal vigente de la siguiente manera:

**Tabla 80 Frecuencias mínimas y número mínimo de muestras de control tomadas por el prestador durante el 2021 y 2022 para el municipio de Chimá - Córdoba**

Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
2.501 – 10.000	Turbiedad	3 muestras mensuales.	<b>2021.</b> Para todos los meses del año 2021 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		<b>2022.</b> Para todos los meses del año 2022 la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.
	COT	2 muestras anuales	<b>2021.</b> La empresa no tomó muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Fluoruros		
	Residual de Coagulante utilizado		<b>2022.</b> La empresa no tomó muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Coliformes Totales	3 muestras mensuales	<b>2021</b> Para todos los meses del año 2021 la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.
	E. Coli		<b>2022</b> Para todos los meses del año 2022 la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De acuerdo con los resultados de las tablas anteriores se observa que el prestador presuntamente no cumplió con el número de muestras mínimas solicitadas, de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.

#### **4.4.3.1.4.8.3.4 Información reportada al SUI**

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que la anterior coincide con la información suministrada. Por lo tanto, se estaría presentando un presunto incumplimiento en la toma de muestras de control de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.

#### **4.4.3.1.4.9 Sistema de Distribución Municipio de Tuchín – Córdoba**

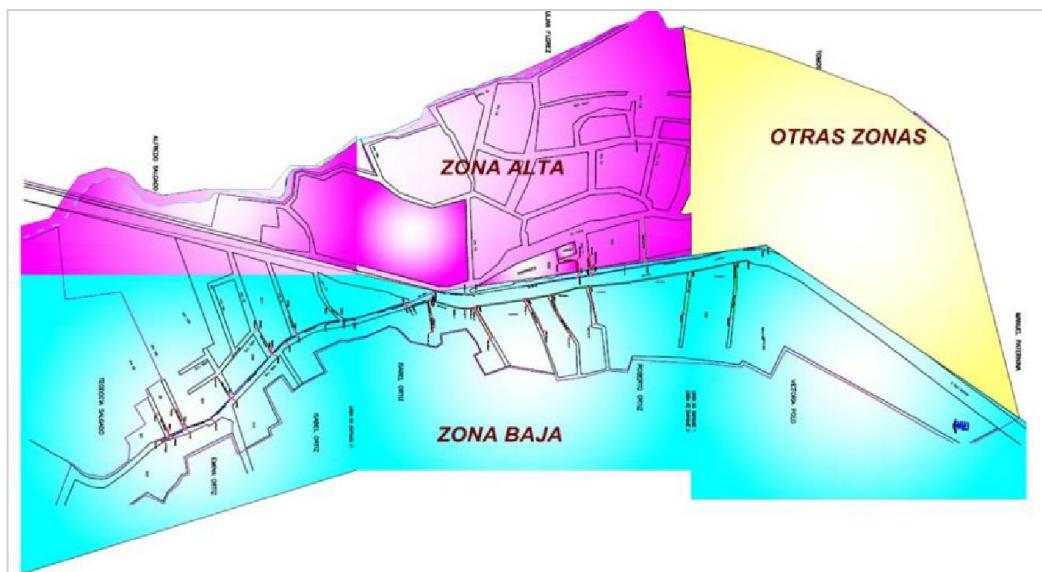
De acuerdo con los documentos aportados por el prestador mediante radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, así como lo observado e indicado durante la visita realizada VI-F-004 V.1



por la Superservicios en el mes de agosto de 2021, la distribución del agua potable en el municipio de Tuchín – Córdoba cuenta con una red de distribución conformada por un gran sector, compuesto por tres zonas definidas, alimentadas por una línea de matriz de tubería PVC de 6 pulgadas y una alterna de tubería de PVC de 4 pulgadas que salen de la EBAP Las Cruces de Tuchín.

El municipio de Tuchín posee un tanque semienterrado en concreto reforzado de 546.7 m<sup>3</sup>; igualmente cuenta con una caseta de rebombeo aledaña al tanque de almacenamiento superficial, en la cual hay una (1) bomba que posee un motor de 60 HP marca SIEMENS 440 voltios, a 3530 rpm, con el cual se impulsa el agua al tanque elevado con capacidad de 327m<sup>3</sup> a través de una tubería de 6 pulgadas, y este la distribuye al pueblo a través de una tubería de 6 pulgadas.

**Imagen 87 Sistema de Distribución Municipio Tuchín - Córdoba**



Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

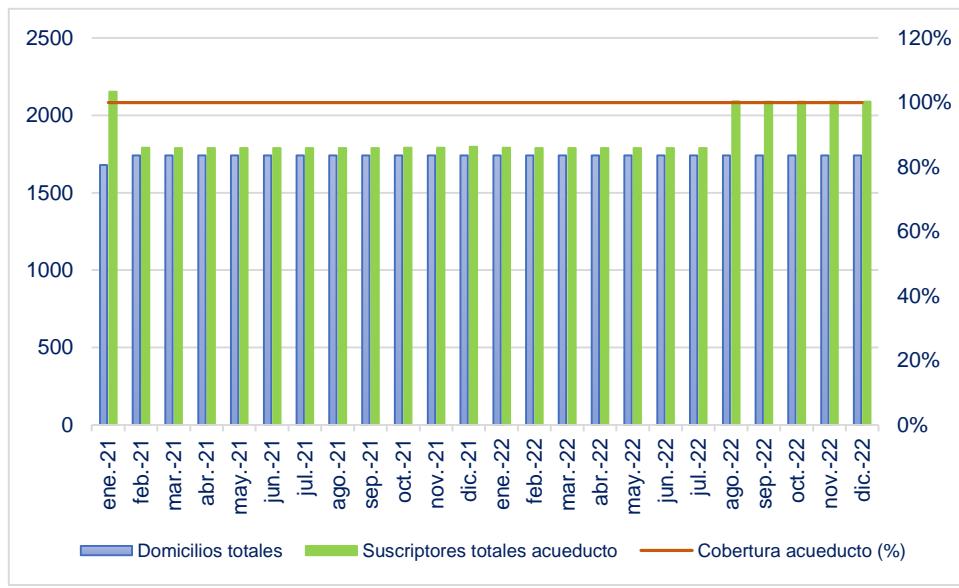
#### **4.4.3.1.4.9.1 Cobertura**

Una vez analizada la información presentada por el prestador para el municipio de Tuchín, a diciembre de 2022, se obtuvo una cobertura del **100%**, **2.090** suscriptores de acueducto y **1.741** domicilios.

A continuación, se presenta el comportamiento del indicador de cobertura de acueducto para las vigencias 2021 y 2022.



**Gráfico 31 Cobertura de acueducto municipio de Tuchín - vigencias 2021 y 2022**



Fuente: Cálculos SSPD

De acuerdo a lo anterior, se observa un dato que no es coherente en cuanto a los suscriptores totales de acueducto para el mes de enero de 2021, en comparación con el resto de meses, para los meses de agosto a diciembre de 2022 hubo un aumento de 302 de suscriptores. Por otra parte, debido a que los domicilios son menores que los suscriptores totales de acueducto, el indicador de cobertura es 100%.

#### 4.4.3.1.4.9.2 Índice de Continuidad

Una vez analizada la información suministrada por el prestador la continuidad para el municipio de Tuchín, se encontró que estuvo en un rango entre 1,47 y 2,85 horas/día para las vigencias bajo análisis.

De acuerdo con los datos anteriores y lo establecido en el artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007, se tiene lo siguiente:

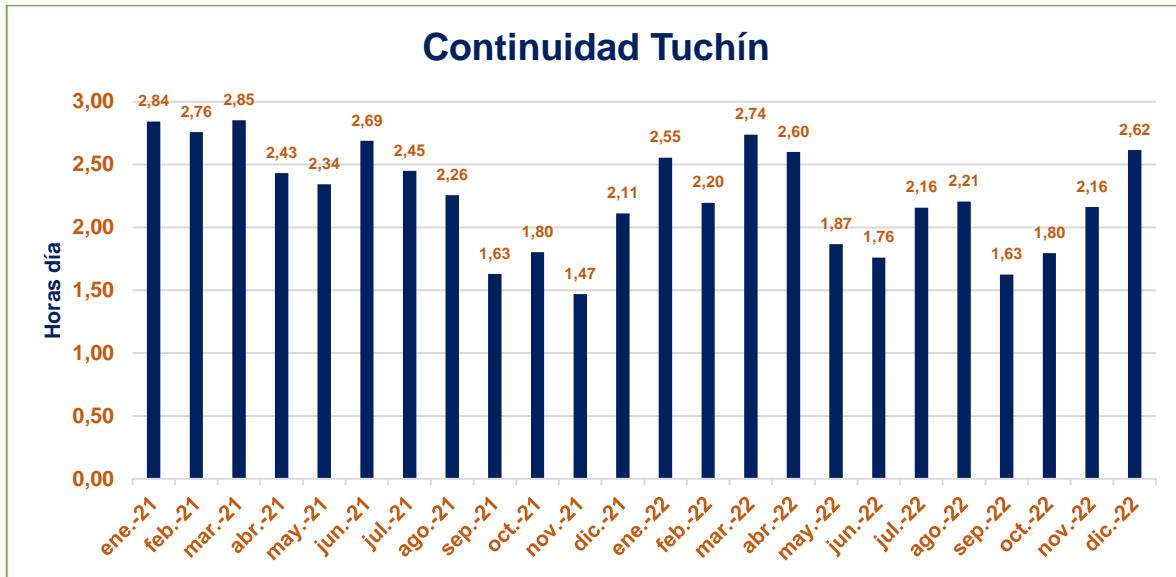
**Tabla 81 Índice de Continuidad del Servicio - Municipio de Tuchín**

Puntaje Índice de Continuidad del Servicio	Año 2021	Año 2022
<b>Insuficiente – 0 - 10</b>	Todos los meses del año	Todos los meses del año
<b>No Satisfactorio - 10.1 - 18</b>		
<b>Suficiente – 18.1 - 23</b>		
<b>Continuo - 23.1 – 24</b>		

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD



**Gráfico 32 Continuidad Municipio de Tuchín - 2021 – 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Imagen 88 Metas y estándares para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Tuchín**

Tuchín (Urbano)													
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO CERO	META AÑO 1	META AÑO 2	META AÑO 3	META AÑO 4	META AÑO 5	META AÑO 6	META AÑO 7	META AÑO 8	META AÑO 9	META AÑO 10	
Calidad de Agua	NA / (%)	0.00%	IRCA <= 5%										
Continuidad de acueducto	Zona Urbana / Horas día	2,85	2,91	3,20	4,48	6,00	7,80	10,14	13,18	17,13	22,27	24	
Presión	NA / (%)	65%	70%	70%	70%	70%	80%	85%	90%	95%	100%		
IANC	NA / (%)	68,21%	66,17%	64,18%	62,26%	54,79%	50,40%	49,39%	46,92%	44,58%	41,01%	40,00%	
Micromedición	NA / (%)	77,55%	78,32%	79,89%	81,49%	83,12%	85,61%	87,32%	89,07%	90,85%	92,67%	100,00%	

Fuente: CCU Tuchín

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Tuchín y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- En el CCU: Muestran como meta de continuidad para la zona urbana de 3,20 y 4,48 horas/ día para los años 2021 y 2022, consecutivamente.
- En el anexo requerimiento: Exponen una continuidad de 1,47 y 2,85 horas/día horas/día, respecto al índice de continuidad.

Por lo anterior, se observa que el prestador no cumplió con lo estipulado en el CCU, en cuanto la continuidad.



**Tabla 82 Programación suministro del servicio de acueducto Tuchín áreas Urbana y Rural**

ÁREA URBANA		
ZONA	DÍA	HORAS
<b>Otras Zonas</b>		
Barrio Libertad	Lunes, Sábado	11
Arauca	Mañana	6
Nueva Vida	Tarde	5
Olaya		
Pijiguay		
Porvenir		
Las Cruces		
ÁREA URBANA		
ZONA	DÍA	HORAS
<b>Zonas Baja</b>		
El Tamarindo	Martes, Jueves	11
La Florida	Mañana	6
Arauca vía troncal	Tarde	5
Vía troncal		
San Martín		
San José		
La Nacha		
Las Flores		
Palmeras sector 2		
Villa Mendoza		
Santo Domingo		

ÁREA URBANA		
ZONA	DÍA	HORAS
<b>Zona Alta</b>		
Barrio Nuevo	Martes, Jueves	11
Calle Central	Mañana	6
20 de Julio	Tarde	5
San Pedro		
Las Palmeras sector 1		
Buenos Aires		
El Olivo		
San Andrés de Sotavento - Cabildo Indígena	Miércoles, Domingo Mañana y Tarde	11
ÁREA RURAL		
ZONA	DÍA	HORAS
Vereda El Brillante	Lunes a Domingo	12

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042 – Cálculos SSPD

No es posible determinar si el prestador cumplió con la Programación suministro del servicio de acueducto para el municipio el municipio de Tuchín, debido a que la información remitida en cuanto a la continuidad solo fue de la zona urbana sin barrios ni sectores.



#### 4.4.3.1.4.9.3 Calidad del agua Distribuida por Red

- **Actas de Concertación, Actualización y Recibo a Conformidad de Puntos y Lugares de Muestreo para la Vigilancia y el Control de la Calidad del Agua.**

A continuación, se relacionan las actas de concertación y recibo a conformidad con las que cuenta AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., para el municipio de Tuchín - Córdoba:

**Tabla 83 Actas de concertación y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo**

Municipio	Fecha acta de concertación	Número de puntos concertados	Población (Habitantes 2021 - 2022)	Número mínimo de puntos de muestreo (art 3 Resolución 811/2008)	¿Cumple Resolución 811 de 2008?	Fecha última acta recibo a conformidad	Número de puntos recibido a conformidad según última acta
Tuchín	12/08/2021	5	6.346	5	SÍ	04/10/2022	5
	18/02/2022	5	7.664				

Fuente: SSPD a partir de la documentación aportada por el prestador AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

Lo anterior, teniendo en cuenta que la población del municipio de Tuchín - Córdoba contaba para el año 2021 con 1.837 suscriptores de acueducto lo cual representa una población aproximada de 6.346 habitantes y para el año 2022 con 2.254 suscriptores de acueducto que representa una población aproximada de 7.664, si se emplea el índice de ocupación de 3,40<sup>9</sup> personas por vivienda para Tuchín 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, se requieren como mínimo 5 puntos de muestreo de calidad del agua y conforme a los documentos aportados por el prestador para los años 2021 y 2022, se contaban con 5 puntos concertados y materializados, de los cuales la totalidad de ellos se encuentran relacionados en el acta final de recibo a conformidad de los puntos de muestreo de la calidad del agua para consumo humano del 04 de octubre de 2022.

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

**Tabla 84 Puntos de muestreo concertados con la autoridad ambiental vigencia 2022.**

Código	Georreferencia	Ubicación
000523815	9°10.626' N 75°32.461' O	Vía San Andrés de Sotavento. Barrio Las Cruces. Tanque de almacenamiento de agua.
000623815	9°11.948' N 75°32.551' O	Vereda Porvenir. Centro Educativo Porvenir.
000723815	9°11.254' N 75°33.123' O	Calle 13 Carrera 12 #2. Barrio Libertad. Vivienda Rosario Julio.

<sup>9</sup> <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690>



Código	Georreferencia	Ubicación
000823815	9°11.311' N 75°33.479' O	Calle 3 #16B-29. Barrio Buenos Aires. Vivienda Guadalupe Bautista.
000923815	9°10.918' N 75°33.688' O	Carrera 21 #11-28. Barrio Las Flores. Vivienda Martha Salgado.

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA

#### 4.4.3.1.4.9.3.1 Información reportada al SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que este reportó las actas de concertación de los puntos de muestreo para los años 2021 y 2022. La anterior coincide con la información suministrada.

#### 4.4.3.1.4.9.3.2 Vigilancia de la Calidad del Agua Suministrada por Red de Distribución

Las muestras de vigilancia de calidad del agua deben ser tomadas por la Secretaría de Salud de Córdoba, y reportadas al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP, el cual es administrado por el Instituto Nacional de Salud. Del reporte consultado en el aplicativo "Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano-SIVICAP" se pudo establecer que la autoridad sanitaria realizó la toma de muestras de vigilancia para los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2021 en el municipio de Tuchín los cuales fueron remitidos a esta entidad mediante radicado SSPD No. 20225291236032 del 31 de marzo de 2022 encontrándose los siguientes niveles de riesgo:

**Tabla 85 Resultados IRCA Vigilancia durante la vigencia 2021.**

Mes	Nº de muestras	% IRCA	Nivel de Riesgo
Enero	S.D.	S.D.	S.D.
Febrero	S.D.	S.D.	S.D.
Marzo	S.D.	S.D.	S.D.
Abril	S.D.	S.D.	S.D.
Mayo	S.D.	S.D.	S.D.
Junio	S.D.	S.D.	S.D.
Julio	S.D.	S.D.	S.D.
Agosto	1	0	Sin Riesgo
Septiembre	1	22,56	Riesgo medio
Octubre	1	0	Sin Riesgo
Noviembre	1	0	Sin Riesgo
Diciembre	1	0	Sin Riesgo
Meses		5	
Número de muestras		5	

S.D. Sin Dato

Fuente: SUI – SIVICAP.

Ahora bien, analizando los meses en donde se tomaron muestras de vigilancia se tiene que, para el mes de septiembre de 2021, el IRCA fue de 22,56% toda vez que el parámetro fisicoquímico de Turbiedad presentó valores superiores a los permisibles. En consecuencia, se pudo evidenciar que el prestador presuntamente suministró agua no apta para consumo humano en dichos meses.



Es de precisar que para las vigencias 2020 y 2022, no se encuentra reporte de muestras de vigilancia tomadas por la autoridad sanitaria.

En relación a la información consignada en el CCU para el municipio de Tuchín, indica que para el indicador de calidad del agua este desde el año 0 al 10, estaría con un IRCA de <= 5%; por lo tanto, para el mes de septiembre de 2021 no cumplió con lo estipulado en el CCU, ya que para los meses de enero a julio de 2021 y el año 2022, no hubo información para comparar con el Contrato.

#### 4.4.3.1.4.9.3.3 Control de la Calidad del Agua Distribuida por Red

En cuanto a las muestras de control, el prestador remitió los resultados de las mismas para las vigencias 2021 y 2022; por lo que, una vez revisada la información y contrastada con lo estipulado en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007, se pudo evidenciar que el prestador incumplió 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 normatividad legal vigente de la siguiente manera:

**Tabla 86 Frecuencias mínimas y número mínimo de muestras de control tomadas por el prestador durante el 2021 y 2022 para el municipio de Tuchín – Córdoba**

Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
2.501 – 10.000	Turbiedad	3 muestras mensuales.	<b>2021.</b> Para todos los meses del año 2021 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		<b>2022.</b> Para los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2022 la empresa no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.
	COT	2 muestras anuales	<b>2021.</b> La empresa no tomó muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Fluoruros		
	Residual de Coagulante utilizado		<b>2022.</b> La empresa no tomó muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Coliformes Totales	3 muestras mensuales	<b>2021</b> Para todos los meses del año 2021 la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.
	E. Coli		<b>2022</b> Para los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2022 la empresa no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De acuerdo con los resultados de las tablas anteriores se observa que el prestador presuntamente no cumple con el número de muestras mínimas solicitadas, de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.

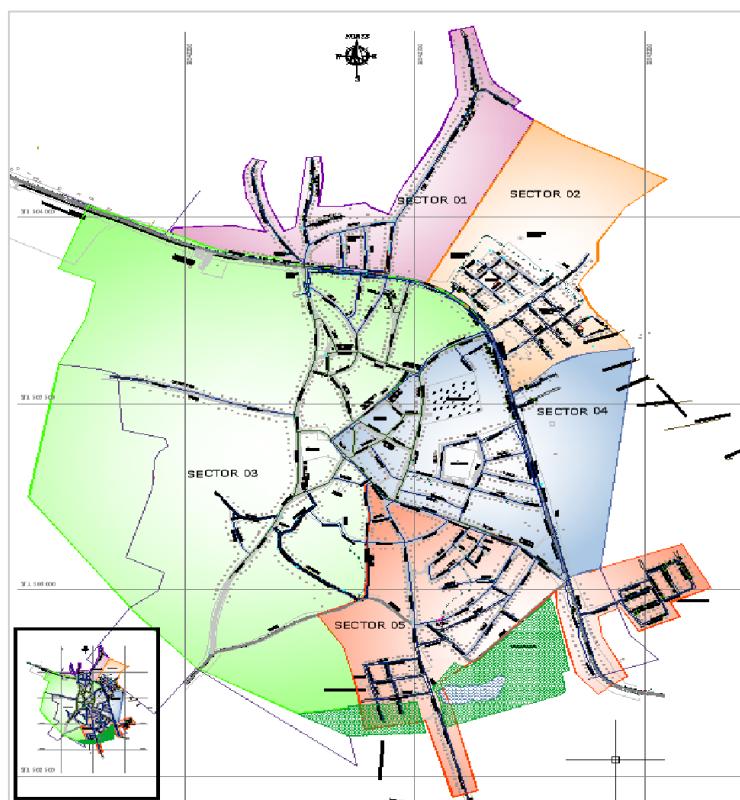


#### 4.4.3.1.4.9.3.4 Información reportada al SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que la anterior coincide con la información suministrada. Por lo tanto, se estaría presentando un presunto incumplimiento en la toma de muestras de control de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.

#### 4.4.3.1.4.10 Sistema de Distribución Municipio de San Andrés de Sotavento – Córdoba

*Imagen 89 Sistema de Distribución Municipio San Andrés de Sotavento - Córdoba*



Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De acuerdo con los documentos aportados por el prestador, así como lo observado e indicado durante la visita realizada por la Superservicios en el mes de agosto de 2021, la distribución del agua potable en el municipio de San Andrés de Sotavento – Córdoba cuenta con una línea de conducción en 10 pulgadas de diámetro en PEAD, mediante la cual se impulsa el agua potable desde el municipio de Tuchín, la misma que es proveniente de la PTAP de Santa cruz de Lorica. Ahora, en dicha operación también existe un sistema de bombeo ubicado en la EBAP Las Cruces de Tuchín, de donde con un equipo motor-bomba de 75 HP se impulsa el agua potable desde un tanque de almacenamiento de 230 m<sup>3</sup> hasta el municipio de San Andrés de Sotavento que cuenta con un tanque elevado de capacidad de 350 m<sup>3</sup>.

En el municipio de San Andrés de Sotavento – Córdoba se cuenta con 5 sectores hidráulicos como se muestra en la Imagen 89.

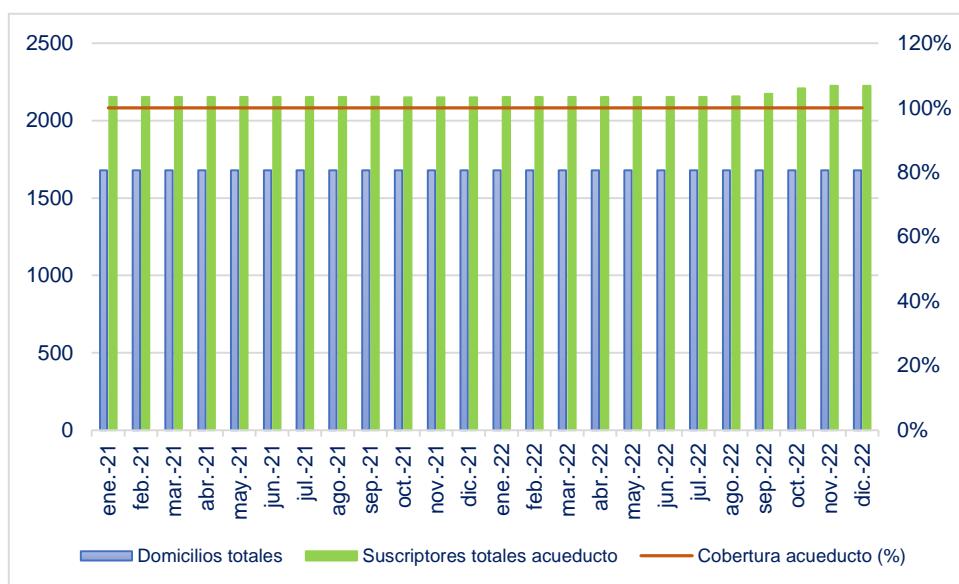


#### 4.4.3.1.4.10.1 Cobertura

Una vez analizada la información presentada por el prestador para el municipio de San Andrés de Sotavento, a diciembre de 2022, se obtuvo una cobertura del **100%**, **1.680** domicilios y **2.225** suscriptores de acueducto. Por otra parte, al presentarse esta situación en donde hay más suscriptores que domicilios, para esta Superintendencia no es posible establecer los motivos del porque se muestra este escenario.

A continuación, se presenta el comportamiento del indicador de cobertura de acueducto para las vigencias 2021 y 2022.

**Gráfico 33 Cobertura de acueducto municipio de San Andrés de Sotavento - vigencias 2021 y 2022**



Fuente: Cálculos SSPD

Teniendo en cuenta la gráfica anterior, se observa que, de enero de 2021 a septiembre de 2022, se conservó el mismo número de suscriptores y para los meses de octubre a diciembre de 2022 hubo un aumento de 55 suscriptores totales. Por otra parte, debido a que los suscriptores son superiores a los domicilios, el porcentaje de cobertura da 100%

#### 4.4.3.1.4.10.2 Índice de Continuidad

Una vez analizada la información suministrada por el prestador, se evidencia que la continuidad para el municipio de San Andrés de Sotavento estuvo en un rango entre 0,73 y 3,02 horas/día para las vigencias bajo análisis.

De acuerdo con los datos anteriores y lo establecido en el artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007, se tiene lo siguiente:

**Tabla 87 Índice de Continuidad del Servicio - Municipio de San Andrés de Sotavento**

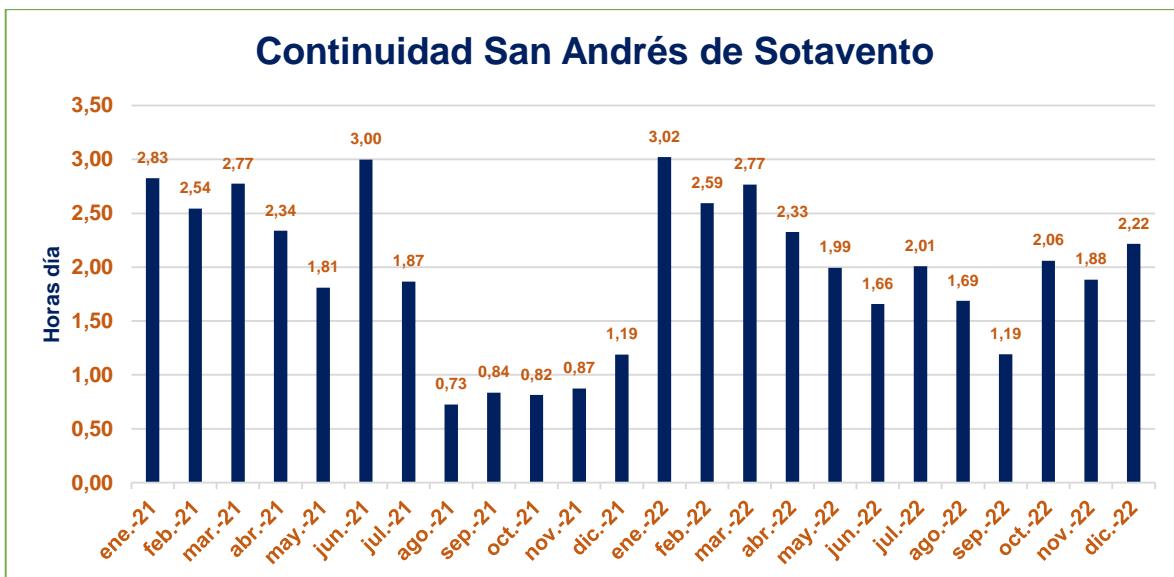
Puntaje Índice de Continuidad del Servicio	Año 2021	Año 2022
Insuficiente – 0 - 10	Todos los meses del año	Todos los meses del año



Puntaje Índice de Continuidad del Servicio	Año 2021	Año 2022
<b>No Satisfactorio - 10.1 - 18</b>		
<b>Suficiente – 18.1 - 23</b>		
<b>Continuo - 23.1 – 24</b>		

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Gráfico 34 Continuidad Municipio de San Andrés de Sotavento - 2021 – 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Imagen 90 Metas y estándares para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de San Andrés de Sotavento**

#### SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO URBANO

METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO CERO	META AÑO 1	META AÑO 2	META AÑO 3	META AÑO 4	META AÑO 5	META AÑO 6	META AÑO 7	META AÑO 8	META AÑO 9	META AÑO 10
Calidad de Agua	NA / (%)	0.00%	IRCA <= 5%									
Continuidad de acueducto	Zona Urbana / Horas día	2,26	2,30	2,53	3,55	4,75	6,18	8,03	10,44	13,57	17,65	24
Presión	NA / (%)	65%	70%	70%	70%	70%	70%	80%	85%	90%	95%	100%
IANC	NA / (%)	50,24%	49,74%	49,24%	48,75%	48,26%	45,85%	45,62%	43,34%	43,12%	42,90%	40,00%
Micromedición	NA / (%)	30,89%	31,19%	34,31%	37,75%	41,52%	53,98%	64,77%	74,49%	89,38%	98,32%	100,00%

Fuente: CCU San Andrés de Sotavento

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de San Andrés de Sotavento y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:



- En el CCU: Muestran como meta de continuidad para la zona urbana de 2,53 y 3,55 horas/ día para los años 2021 y 2022, consecutivamente.
- En el anexo requerimiento: Exponen una continuidad de 0.73 y 3,02 horas/día.

Por lo tanto, el prestador no cumplió con lo contemplado en el CCU, en relación a la continuidad para el municipio de San Andrés de Sotavento, en las vigencias 2021 y 2022.

**Tabla 88 Programación suministro del servicio de acueducto San Andrés de Sotavento**

ÁREA URBANA		
ZONA	DÍA	HORAS
<b>Sub Sector 1</b>		
Buenos Aires	Martes	5
Calle Medellín	Tarde	5
Brisas de Parleth	Miércoles	11
Puerto Seco	Mañana	6
Villa Nazaret	Tarde	5
	Domingo	6
	Mañana	6
ZONA	DÍA	HORAS
<b>Sub Sector 2</b>		
Paraíso	Viernes	11
Bomba	Mañana	6
Porvenir	Tarde	5
Villa Elia		
La Monta		
ZONA	DÍA	HORAS
<b>Sub Sector 3</b>		
Calle del Comercio	Lunes	11
Calle Chimá	Mañana	6
Calle San Andrés	Tarde	5
Calle el Alcohol	Martes	5
Calle de Las Flores	Tarde	5
Parque del Sombrero	Domingo	5
Iglesia	Tarde	5
Calle Nueva		
Concejo		
ZONA	DÍA	HORAS
<b>Sub Sector 4</b>		
Calle Chinú	Jueves	6
Boca Canoa	Mañana	6
Hospital	Sábado	6
Mercado	Mañana	6
La Popa		
Parque Central		
ZONA	DÍA	HORAS
<b>Sub Sector 5</b>		



Calle Chinú	Jueves	5
Juan Carlos	Tarde	5
Juancho López		
San José		
Alfonso Gómez		
Calle el Estanco		
<b>ÁREA RURAL</b>		
ZONA	DÍAS	HORAS
Jején		
Vereda Barro Colorao		
Vereda, San Isidro 1		
Vereda Flores de Mocha		
Vereda Tamarindo		
Vereda Calle Nueva		
Vereda, Senegal		
Vereda Santa Elena		
Caserío		
El Celeste		
Lunes a Sábado		12

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

No es posible determinar si el prestador cumplió con la Programación suministro del servicio de acueducto San Andrés de Sotavento, debido a que la información remitida en cuanto a la continuidad solo fue de la zona urbana sin barrios ni subsectores, y de la zona rural no hubo envío de información.

#### 4.4.3.1.4.10.3 Calidad del agua Distribuida por Red

- Actas de Concertación, Actualización y Recibo a Conformidad de Puntos y Lugares de Muestreo para la Vigilancia y el Control de la Calidad del Agua.**

A continuación, se relacionan las actas de concertación y recibo a conformidad con las que cuenta AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., para el municipio de San Andrés de Sotavento - Córdoba:

**Tabla 89 Actas de concertación y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo**

Municipio	Fecha acta de concertación	Número de puntos concertados	Población (Habitantes 2021 - 2022)	Número mínimo de puntos de muestreo (art 3 Resolución 811/2008)	¿Cumple Resolución 811 de 2008?	Fecha última acta recibo a conformidad	Número de puntos recibido a conformidad según última acta
San Andrés de Sotavento	12/08/2021	6	7.632	5	SÍ	06/10/2022	6
	18/02/2022	6	7.898				

Fuente: SSPD a partir de la documentación aportada por el prestador AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

Lo anterior, teniendo en cuenta que el municipio de San Andrés de Sotavento - Córdoba contaba para el año 2021 con 2.238 suscriptores de acueducto lo cual representa una población aproximada de 7.632 habitantes y para el año 2022 con 2.316 suscriptores de acueducto que representa una población



aproximada de 7.898, si se emplea el índice de ocupación de 3,41<sup>10</sup> personas por vivienda para San Andrés de Sotavento 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, se requieren como mínimo 5 puntos de muestreo de calidad del agua y conforme a los documentos aportados por el prestador para los años 2021 y 2022, se contaban con 6 puntos concertados y materializados, de los cuales la totalidad de ellos se encuentran relacionados en el acta final de recibo a conformidad de los puntos de muestreo de la calidad del agua para consumo humano del 06 de octubre de 2022.

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

**Tabla 90 Puntos de muestreo concertados con la autoridad ambiental vigencia 2022.**

Código	Georreferencia	Ubicación
000623670	9°20.577' N 75°57.163' O	Carrera 10 #16-76. Tanque elevado.
000723670	9°08.903' N 75°30.429' O	Carrera 6 #9-10. Barrio La Bomba. Vivienda Félix Oviedo.
000823670	9°08.659' N 75°30.525' O	Carrera 7B Calle 7B. Barrio Centro. Colegio Centro Mixto Ana María Arrieta.
000923670	9°08.318' N 75°30.473' O	Calle 12 Carrera 8-81. Barrio Juan Carlos. Vivienda Dalba Rosa Angulo.
001023670	9°08.557' N 75°30.660' O	Diagonal 4 #7C-196 Calle El Alcohol. Vivienda Islena Cardoza.
001123670	9°08.472' N 75°30.311' O	Calle 1E #5B-49. Barrio Villa Helia. CDI Por Amor a Mi Tierra.

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA

#### 4.4.3.1.4.10.3.1 Información reportada al SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que este reportó las actas de concertación de los puntos de muestreo para los años 2021 y 2022. La anterior coincide con la información suministrada.

#### 4.4.3.1.4.10.3.2 Vigilancia de la Calidad del Agua Suministrada por Red de Distribución

Las muestras de vigilancia de calidad del agua deben ser tomadas por la Secretaría de Salud de Córdoba, y reportadas al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP, el cual es administrado por el Instituto Nacional de Salud. Del reporte consultado en el aplicativo "Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano-SIVICAP" se pudo establecer que la autoridad sanitaria realizó la toma de muestras de vigilancia para los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2021 en el municipio de San Andrés de Sotavento, encontrándose los siguientes niveles de riesgo:

<sup>10</sup> <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690>



**Tabla 91 Resultados IRCA Vigilancia durante la vigencia 2021.**

Mes	Nº de muestras	% IRCA	Nivel de Riesgo
Enero	S.D.	S.D.	S.D.
Febrero	S.D.	S.D.	S.D.
Marzo	S.D.	S.D.	S.D.
Abril	S.D.	S.D.	S.D.
Mayo	S.D.	S.D.	S.D.
Junio	S.D.	S.D.	S.D.
Julio	S.D.	S.D.	S.D.
Agosto	1	22,56	Riesgo medio
Septiembre	1	0	Sin Riesgo
Octubre	1	0	Sin Riesgo
Noviembre	1	0	Sin Riesgo
Diciembre	1	0	Sin Riesgo
<b>Meses</b>		5	
<b>Número de muestras</b>		5	

S.D. Sin Dato

Fuente: SUI – SIVICAP.

Ahora bien, analizando los meses en donde se tomaron muestras de vigilancia, se tiene que, para el mes de agosto de 2021, el IRCA fue de 22,56% toda vez que el parámetro fisicoquímico de Turbiedad presentó valores superiores a los permisibles. En consecuencia, se pudo evidenciar que el prestador presuntamente suministró agua no apta para consumo humano en dicho mes.

Es de precisar que para la vigencia 2022, no se encuentra reporte de muestras de vigilancia tomadas por la autoridad sanitaria.

En cuanto a la información consignada en el CCU para el municipio de San Andrés de Sotavento, muestra que para el indicador de calidad del agua este desde el año 0 al 10, estaría con un IRCA de <= 5%; por lo tanto, para el mes de agosto no cumplió con lo estipulado en el CCU, y para los meses de enero a julio de 2021 y el año 2022, no hubo información para comparar con el Contrato.

#### **4.4.3.1.4.10.3.3 Control de la Calidad del Agua Distribuida por Red**

En cuanto a las muestras de control, el prestador remitió los resultados de las mismas para las vigencias 2021 y 2022; por lo que, una vez revisada la información y contrastada con lo estipulado en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007, se pudo evidenciar que el prestador incumplió 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 normatividad legal vigente de la siguiente manera:

**Tabla 92 Frecuencias mínimas y número mínimo de muestras de control tomadas por el prestador durante el 2021 y 2022 para el municipio de San Andrés de Sotavento – Córdoba**

Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
2.501 – 10.000	Turbiedad	3 muestras mensuales.	<b>2021.</b>
	Color aparente		Para todos los meses del año 2021 la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras
	pH		



Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
	Cloro residual libre		establecida para los parámetros Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.  <b>2022.</b> Para todos los meses del año 2022 la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.
	COT	2 muestras anuales	<b>2021.</b> La empresa no tomó muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Fluoruros		 <b>2022.</b> La empresa no tomó muestras de COT, Fluoruros y Residual de Coagulante Utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Residual de Coagulante utilizado		
	Coliformes Totales	3 muestras mensuales	<b>2021</b> Para todos los meses del año 2021 la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.
	E. Coli		 <b>2022</b> Para todos los meses del año 2022 la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De acuerdo con los resultados de las tablas anteriores se observa que el prestador presuntamente no cumplió con el número de muestras mínimas solicitadas, de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.

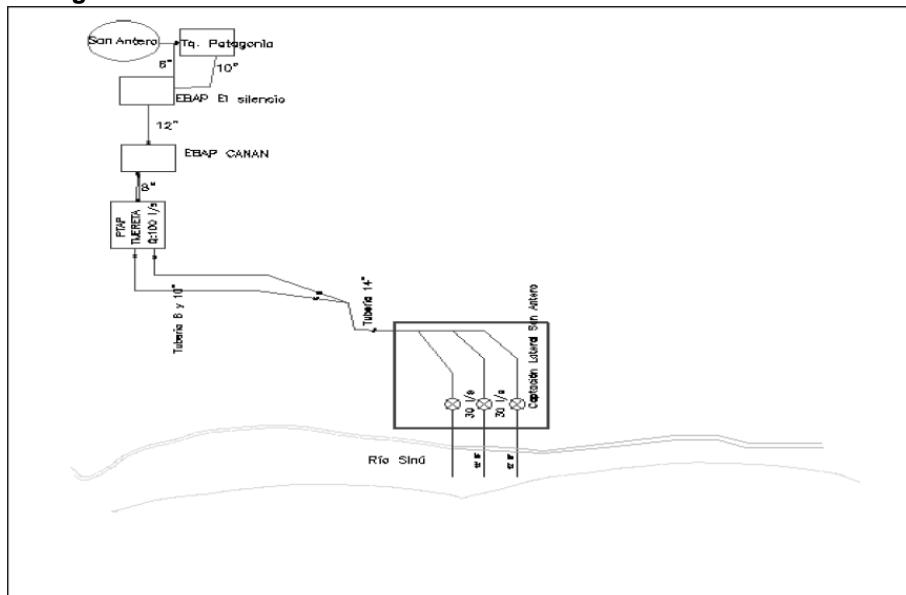
#### 4.4.3.1.4.10.3.4 Información reportada al SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que la anterior coincide con la información suministrada. Por lo tanto, se estaría presentando un presunto incumplimiento en la toma de muestras de control de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.



#### 4.4.3.1.5 Sistema San Antero

**Imagen 91 Distribución Sistema de acueducto San Antero – Córdoba**



Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

El municipio de San Antero para abastecer a la zona urbana y algunos de sus corregimientos, capta agua del río Sinú mediante una estación de bombeo ubicada en el municipio de Santa Cruz de Lorica, de donde se bombea agua cruda por una aducción de aproximadamente 9 km hasta la PTAP Tijereta ubicada en el corregimiento de Tijeretas. Luego del tratamiento, el agua potable es impulsada a través de una línea de 9 km hasta la estación de rebombeo Silencio localizada en la zona urbana del municipio de San Antero, de donde finalmente se realiza la distribución directa y/o por gravedad desde el tanque Patagonia, el cual cuenta con un volumen de 1000 m<sup>3</sup>.

##### 4.4.3.1.5.1 Concesión de Aguas Superficiales

En la siguiente tabla se presenta la información de la concesión para el Sistema de Acueducto del municipio de San Antero del prestador AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.:

**Tabla 93 Información de la concesión del Sistema de Acueducto San Antero**

Municipio	Tipo de Fuente	Fuente	Caudal concesionado (L/s)	Acto Administrativo	Vence	Corporación Ambiental	Estado
<b>Sistema de Acueducto San Antero</b>	Superficial	Río Sinú – Captación San Antero	62	Resolución 2-7083 del 02 de marzo de 2020 "Por la cual se otorga una concesión de aguas superficiales"	02/03/2030	CVS	Vigente*

\*: Corresponde a aquellas concesiones vigentes a nombre de la empresa UNIAGUAS S.A. E.S.P.

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. – Resolución aportada



#### 4.4.3.1.5.2 Sistemas de captación y tratamiento

El sistema de abastecimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable del municipio de San Antero - Córdoba está compuesto por los siguientes componentes:

##### 4.4.3.1.5.2.1 Fuente de abastecimiento y captación

El prestador, de acuerdo con la información suministrada mediante Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023 informó que la estructura de captación se encuentra localizada en el municipio de Santa Cruz de Lorica, a la margen derecha del río Sinú exactamente en la abscisa K0+250. Esta consiste en un foso de bombeo construido con tablestacas metálicas con una losa de fondo apoyada con la ayuda de pilotes. Asimismo, manifiesta que este componente cuenta con una estructura de contención de 235 hexápodos. El sistema de bombeo consta de un conjunto motor – bomba de eje horizontal.

El prestador manifestó que no se tienen instalados instrumentos de macromedición a la salida de la estación de bombeo de la captación; lo cual estaría generando un presunto incumplimiento a lo establecido en el artículo 73 de la Resolución 330 de 2017, en el cual se indica que en todos los sistemas se deben instalar instrumentos de mención en la tubería y respetando las condiciones del medidor, lo cual permite la lectura y almacenamiento de datos.

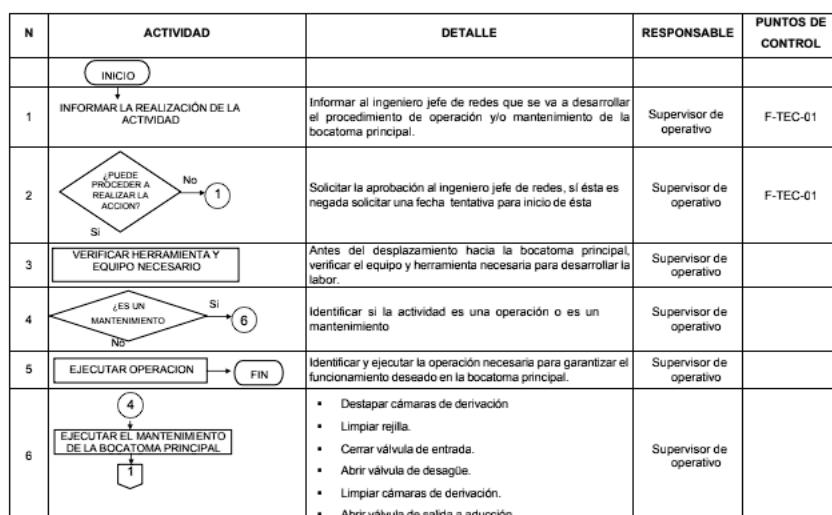
##### 4.4.3.1.5.2.2 Información reportada al SUI

Una vez realizada la consulta en el Sistema Único de Información se encontró que el prestador no ha realizado el reporte correspondiente al formulario de Captaciones para las vigencias 2020, 2021 y 2022.

##### 4.4.3.1.5.2.3 Operación y mantenimiento

El prestador dentro de la documentación aportada mediante Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023 remitió los manuales de operación para la bocatoma, en donde se especifica lo siguiente:

*Imagen 92 Manual de operación bocatoma*

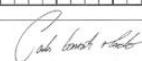


N	ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	PUNTOS DE CONTROL
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cerrar válvula de desagüe.</li> <li>▪ Colocar tapas en cámara de derivación.</li> </ul> <p>Realizar periódicamente las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ engrasar partes metálicas.</li> <li>▪ Remover óxido y pintar partes metálicas.</li> <li>▪ Rozar y limpiar zona alejada.</li> </ul>		
7	DILIGENCIAR Y ENTREGAR FORMATO F-TEC-03 "Mantenimiento de Estructuras"	Registrar la información solicitada en el formato, según las condiciones encontradas en la realización del mantenimiento de la bocatoma principal Entregar al ingeniero jefe de redes de la zona el formato diligenciado.	Supervisor de Redes	F-TEC-03
	FIN			

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

En cuanto al mantenimiento de la estructura de captación, el prestador en el formato F-TEC-18 registra la información correspondiente a la programación y control de los mantenimientos programados para las vigencias 2021 y 2022 en el municipio de San Antero. A continuación, se muestra la relación de mantenimientos realizados.

**Imagen 93 Registro de Mantenimientos**

aqualia		Programación y Control de Actividades							FECHA		2011			
ciudad	Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Tambien	semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Acueducto														
ocatoma Principal		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control														
iesareador Principal		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control														
nea de Aducción		X		X		X		X		X		X		
Control														
nea de Impulsión														
Control														
anque de Almacenamiento														
Control														
urgas Red de Distribución														
Control														
Fugas Red de Distribución		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control														
Alcantarillado														
Cámaras de Inspección		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control														
Ramos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control														
Jardines		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control														
Responsable:									Aprobó:					
Supervisor de Redes		Escriba el texto aquí							Jefe de Redes:		F-TEC-18			

Programación y Control de Actividades												FECHA		AÑO 2022		
		MUNICIPIO										Octubre		Noviembre		
Actividad	Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Diciembre					
Mantenimiento Semana	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4					
<b>Acueducto</b>																
Bocatoma Principal		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control																
Desaradero Principal		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control																
Línea de Aducción		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control																
Línea de Impulsión																
Control																
Tanque de Almacenamiento		X														
Control																
Purgas Red de Distribución																
Control																
Fugas Red de Distribución		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control																
<b>Alicantillado</b>																
Cámaras de Inspección		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control																
Tramos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control																
Botaderos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control																
Responsable: Supervisor de Redes	<i>Jorge Rivas</i>												<i>José Angel de la H</i>			

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

#### **4.4.3.1.5.2.4 Aducción**

La aducción desde la caseta de bombas hasta el empalme está compuesta por una tubería de 14 pulgadas en PVC RDE 41, estipulada para una presión de trabajo de 100 psi. Desde allí, se dividen dos líneas hasta la PTAP Tijereta, una línea corresponde a una tubería en PVC de 8 pulgadas y la otra en el mismo material y diámetro de 10 pulgadas para un total estimado de 9,7 km.

#### **4.4.3.1.5.2.4.1 Información reportada SUI**

Una vez realizada la consulta en el Sistema Único de Información se encontró que el prestador no ha realizado el reporte correspondiente al formulario de Aducciones para las vigencias 2020, 2021 y 2022, debido a que esta se realiza una única vez.

#### **4.4.3.1.5.2.5 Planta de Tratamiento San Antero – PTAP Tijereta**

La PTAP Tijereta es la encargada de abastecer el casco urbano del Municipio de San Antero, Córdoba. Esta inició operaciones en el año 2000. La PTAP se encuentra localizada en el corregimiento de Tijereta, que pertenece al municipio de San Antero y opera de acuerdo con un tratamiento convencional con dos unidades desarenadoras, dos flocculadores, dos sedimentadores y cinco filtros de lecho doble de arena y antracita y cuenta con un caudal de diseño de 100 l/s.

Los procesos de tratamiento con los que cuenta la PTAP Tijereta son los siguientes:

- Desarenación (convencional)
  - Coagulación.
  - Floculación hidráulica horizontal.
  - Sedimentación de alta tasa.
  - Filtración rápida.



- Desinfección.

La entrada de agua al depósito se realiza por la parte inferior, la cual se encuentra inmediatamente antes de los desarenadores. De acuerdo con lo informado por el prestador no se encuentran instalados instrumentos de macromedición a la entrada de la PTAP. Por ende, para controlar el agua que ingresa proveniente de la captación se tienen dos válvulas de compuerta de 8 y 10 pulgadas de diámetro.

#### **4.4.3.1.5.2.6 Desarenadores**

Una vez ingresa el agua a la PTAP, se conduce a las unidades desarenadoras en donde se cuenta con estructuras tipo tolva, los cuales permiten una rápida operación de lavado. Cada desarenador cuenta con tres tolvas para la acumulación de material. La entrada de agua a cada desarenador es controlada por una válvula de compuerta con torre de operación de 16 pulgadas. A la entrada a cada desarenador, existe un muro pantalla con 50 orificios de 4 pulgadas cada uno para controlar la distribución del agua dentro del componente.

El prestador informó que en las estructuras desarenadoras se encontraron filtraciones, las cuales al momento de la remisión de información aún no se contaba con cronograma de reparaciones ni acciones a implementar.

#### **4.4.3.1.5.2.7 Sistema de Floculadores**

La PTAP Tijereta cuenta con dos floculadores, los cuales son de funcionamiento hidráulico y de flujo horizontal. Estos cuentan con tres zonas de diferente gradiente de velocidad, los cuales ofrecen diferentes períodos de retención que oscilan entre los 6 y los 10 minutos. Cada unidad de floculación tiene una longitud de 9,01 metros y un ancho de 8,10 metros y se presentan láminas de asbesto cemento con el fin de disipar la energía. Se evidenció que las estructuras se encuentran en buen estado.

#### **4.4.3.1.5.2.8 Sistema de Sedimentadores**

Las unidades de sedimentación con las que cuenta la PTAP Tijereta son de alta tasa y están construidos con placas planas de asbesto cemento instalados con ángulo de inclinación de 60°. Cada unidad cuenta con 9,61 metros de longitud y 5,64 metros de ancho. El prestador informó que las válvulas de drenaje presentan fugas las cuales al momento de la remisión de información aún no se contaba con cronograma de reparaciones ni acciones a implementar. Asimismo, se evidenció que la estructura se encuentra en buen estado.

#### **4.4.3.1.5.2.9 Sistema de Filtración**

El Sistema de filtración está conformado por cinco unidades de filtración rápida, flujo descendente, autolavantes de lecho filtrante mixto compuesto por antracita y arena sílice, los cuales operan con una tasa de filtración declinante. El lecho filtrante está soportado por un lecho de grava, el cual a su vez está soportado por un falso fondo conformado por viguetas prefabricadas en forma de "V" invertida. Las válvulas de desagüe permiten fugas de agua clarificada las cuales representan hasta un 5% del volumen tratado. El prestador manifestó que dos de las cinco unidades de filtro se encuentran en mal estado. Para lo anterior, no se pudo establecer de acuerdo a lo informado por el prestador las acciones correctivas y mantenimientos a estas estructuras.

#### **4.4.3.1.5.2.10 Desinfección**

Para el proceso de desinfección y eliminación de microorganismos patógenos se utiliza cloro líquido envasado en cilindros de 68 kg. A través de un sistema de creación de vacío se produce la solución



hiperclorada, la cual es inyectada a la tubería que comunica el canal de agua filtrada y el tanque de succión, para finalmente ser conducida a las unidades de almacenamiento.

#### **4.4.3.1.5.2.11 Sistema de almacenamiento**

El sistema de acueducto del municipio de San Antero cuenta con 3 tanques de almacenamiento. El primero está ubicado en la PTAP Tijereta y cuenta con un volumen de 500 m<sup>3</sup>, el cual según la información suministrada por el prestador presenta fugas de agua. El segundo tanque de almacenamiento se encuentra en el sector del Silencio y cuenta con un volumen de 500 m<sup>3</sup>. Por último, el tanque ubicado en el sector de Patagonia cuenta con un volumen de 1.000 m<sup>3</sup>, el cual al igual que el tanque localizado en la PTAP presenta fugas. Estos dos últimos son los encargados de realizar la distribución de agua a la totalidad del municipio de San Antero.

De acuerdo al estado de la infraestructura, el prestador no remitió información relacionada a los arreglos y mantenimientos con el fin de mitigar las fugas de agua que se mencionan en el párrafo anterior.

#### **4.4.3.1.5.2.11.1 Operación y mantenimiento**

El prestador dentro de la documentación aportada mediante Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, remitió los manuales de operación para los diferentes componentes del sistema de tratamiento de agua potable. A continuación, se describe lo manifestado por AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

La operación de las estructuras de floculación y sedimentación permiten manejar y controlar el proceso de tratamiento del agua manteniendo la calidad de estas. Las actividades requeridas por cada una de estas estructuras se aplican en los instructivos UESP-MNTO-PR-001/I-006 - Operación de Floculadores y UESP-MNTO-PR-001/I-007 - Operación de Sedimentadores.

*“...El Operario de bombeo ejecuta las actividades de operación que se listan enseguida:*

*Encender y apagar los equipos de bombeo. La frecuencia de encendidos y apagados, así como el número de equipos en funcionamiento estará asociado a las necesidades de producción que establezca el Jefe de producción.*

*Inspeccionar la zona de succión y múltiple de impulsión de bombas seis veces durante el turno de trabajo (al inicio, al final y tres intermedios), “Registro entrega de turnos Plantas de Tratamiento”.*

*Reportar cualquier anomalía detectada durante la inspección de la zona de captación al Jefe de producción o la persona encargada y registrarla en la Bitácora de la Estación...”*

Dicho lo anterior y una vez revisada la información remitida, no se encontraron los soportes de los instructivos empleados al momento de la operación. Por lo anterior, no se puede evidenciar el contenido de lo mencionado.

Ahora bien, con relación a los mantenimientos de las estructuras de la planta de tratamiento el prestador indica que consisten en el lavado de estructuras tales como canales de entrada, floculadores, sedimentadores, estructura de interconexión entre unidades y cuyo objetivo es remover totalmente los lodos y algas que se hayan acumulado en el fondo de las paredes. Los mantenimientos mencionados son realizados por operarios destinados para dicha actividad.

La frecuencia de lavado de las diferentes estructuras y los tanques las establece el Jefe de Producción. Normalmente, estas actividades son programadas con anticipación. En lo que respecta al lavado de



tanques, la frecuencia debe ser de dos veces al año. De esta actividad se debe dejar un reporte y un informe que evidencia la realización de la misma. El informe puede hacerse en el Libro Diario de la Planta.

Para la planeación y la ejecución del lavado de tanques, debe consultarse y en lo posible aplicarse el instructivo “Lavado de Tanques”. Los mantenimientos correspondientes a pintura general, tratamiento anticorrosivo y otros se harán de acuerdo con las recomendaciones del Jefe de Producción. Para estas actividades, dentro de la información suministrada en el radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023 no suministró los soportes correspondientes, por lo anterior, no se puede establecer el cumplimiento de la ejecución de los mantenimientos mencionados.

#### **4.4.3.1.5.2.11.2 Información reportada al SUI**

Una vez realizada la consulta en el Sistema Único de Información se encontró que el prestador no ha realizado el reporte correspondiente al formulario de Registro de Plantas de Tratamiento para las vigencias 2020, 2021 y 2022, debido a que esta se realiza una única vez

#### **4.4.3.1.5.2.11.3 Laboratorio de Control de procesos**

En cuanto al laboratorio para la calidad de agua de la PTAP Tijereta, el prestador no remitió información relacionada en donde indique los análisis que realiza, periodicidad de los mismos, instrumentos, equipos y certificados de calibración de estos, entre otras características. Así mismo, no remitió los manuales de operación y mantenimiento ni la bitácora de registro. Por último, informó que sólo se mide el cloro residual del agua que se encuentra en el tanque de succión.

#### **4.4.3.1.5.2.12 Tratamiento de los lodos generados en el proceso de potabilización**

La Planta de Tratamiento de Agua Potable-PTAP Tijereta no cuenta con sistema de tratamiento de lodos de acuerdo con los documentos remitidos por el prestador. Dicho esto, se informa que actualmente se encuentran en estudio los métodos más apropiados para el tratamiento de lodos provenientes de la limpieza de la planta de agua potable, por lo que en primera instancia se propone un tratamiento de estos lodos que consiste en evacuaciones del material por gravedad o bombeo, además del tratamiento del agua de lavados de filtros, con el fin de recircular estas a la planta. Por último, se plantea un sistema de deshidratación como lechos de secado a fin de aprovechar las condiciones climáticas de la región.

Expuesto lo anterior, el prestador informó que se realizará una caracterización de los lodos con el fin de realizar la toma de decisiones en el planteamiento del diseño final del sistema a utilizar para así iniciar las actuaciones de solicitud de permisos frente a la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge – CVS.

En consecuencia y una vez analizada la información remitida, se estaría ante un presunto incumplimiento al artículo 124 de la Resolución 330 de 2017.

#### **4.4.3.1.5.2.12.1 Optimizaciones del sistema**

Dentro de la información suministrada por el prestador mediante Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, se relacionan los siguientes proyectos de inversión y optimización de los diferentes componentes del sistema de acueducto:

Optimización y ampliación del sistema de acueducto San Antero. Contrato de Obra cuyo objeto es “Optimización del acueducto de San Antero y optimización del acueducto del corregimiento El Porvenir en el municipio de San Antero”.



Intervención de los sistemas de bombeo de agua potable en el municipio de San Antero en el departamento de Córdoba. Inversión: \$138.987.992,31.

Optimización de los equipos de bombeo PTAP Tijereta – San Antero Urbano.

Automatización y protección de equipos de bombeo EBAR.

#### **4.4.3.1.6 Redes de conducción y distribución San Antero**

Desde la PTAP Tijereta salen dos líneas de PVC de 8 pulgadas de aproximadamente 8,5 km, las cuales llegan hasta la finca Cannan para continuar su curso con una sola línea de 12 pulgadas en PVC hasta la estación de bombeo el Silencio con una longitud de 900 metros.

Ahora bien, el prestador informa que la red de distribución está compuesta por redes matrices de 10 pulgadas y longitudes superiores a los 2,5 km y redes menores en diámetros entre las 2 y 4 pulgadas. Asimismo, el prestador no indica en qué materiales se encuentran construidas estas redes; adicionalmente indican que las redes anteriormente mencionadas se encuentran en regular estado. Cabe resaltar que, el prestador no informa las acciones implementadas para el mantenimiento y/o reposición de las redes.

A continuación, se presentan las diferentes zonas de distribución en el municipio de San Antero en el departamento de Córdoba por parte del prestador AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

**Imagen 94 Sectores de distribución**

SECTOR SAN ANTERO URBANO	
SUB-SECTORES	ZONAS
SUBSECTOR N° 1CALLE ABAJO	ZONA 1.1: Silencio, California, Popita, Mamonal, Cervella y B. Carretera troncal
	ZONA 1.2: B. Obrero
	ZONA 1.3: B. Cadales, B. Campano, Las Aguadas, Hiquerón, Las Delicias, Las Flores, Calle Nueva, Villa Roma, 9 de Enero, Sierra Morena, Nueva Esperanza, 9 de Junio, 5 Septiembre, La Floresta, Santa Catalina, Amaya y Caño Lobo.
SUBSECTOR N° 2ARRIBA	ZONA 2.1: B. Paraiso B. Ceverá , B. Begíga, B. Panteon, B. El trebol, B. Rosita, B. Los Turcos, B. La Esperanza, B. San Miguel, B/San Jose de petare, Calle Central No.14, Manga, B. San Martin 2, B. La Cruz, B. Pekin, B. Cardales (2), B. Sagrado, B. Polo Norte, B.Santa Lucia, B. Las Flores, B. Pata de Vaca
	ZONA 2.2: B. Urb. Petare 1, B. Minuto de Dios, B. Miramar, Crem, B. Urb. Petare 2, Bernardo Escobar, Caño Mocho, VillaEstrella y Calle Arriba
	ZONA 2.3: B. San Martin 1, B. Manga y Vista Hermosa
SUBSECTOR N° 3PLAYA BLANCA	ZONA 5: B. Patagonia
	ZONA 4: B. Miriam Pardo
	ZONA 3.1: B. Mirador arriba
	ZONA 3.2: B. Vía a Cispata, B. La Bonga y B. Amaya
	ZONA 3.3: B. El Puerto, B. Mirador Abajo, B. Punta Bonita, B. Playa Blanca y B. Condominio Playa Blanca

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

#### **4.4.3.1.6.1 Estaciones de bombeo**

El prestador AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. tiene a disposición del municipio de San Antero un tanque semienterrado en concreto reforzado de 500 m<sup>3</sup> en la estación de bombeo de agua potable EBAP Silencio, donde se cuenta con un conjunto de motor – bomba de 88,7 HP utilizado para abastecer tanto al tanque de almacenamiento Patagonia, cuyo volumen es de 1.000 m<sup>3</sup>, como directamente a la red de distribución del municipio a través de una tubería en PVC de 10 pulgadas.

El prestador informó que la totalidad de los elementos que conforman el sistema de bombeo se encuentran en buen estado y actualmente en operación ininterrumpida.



#### 4.4.3.1.6.2 Información reportada al SUI

Una vez realizada la consulta en el Sistema Único de Información se encontró que el prestador no ha realizado el reporte correspondiente al formulario de Registro redes de distribución para las vigencias 2020, 2021 y 2022.

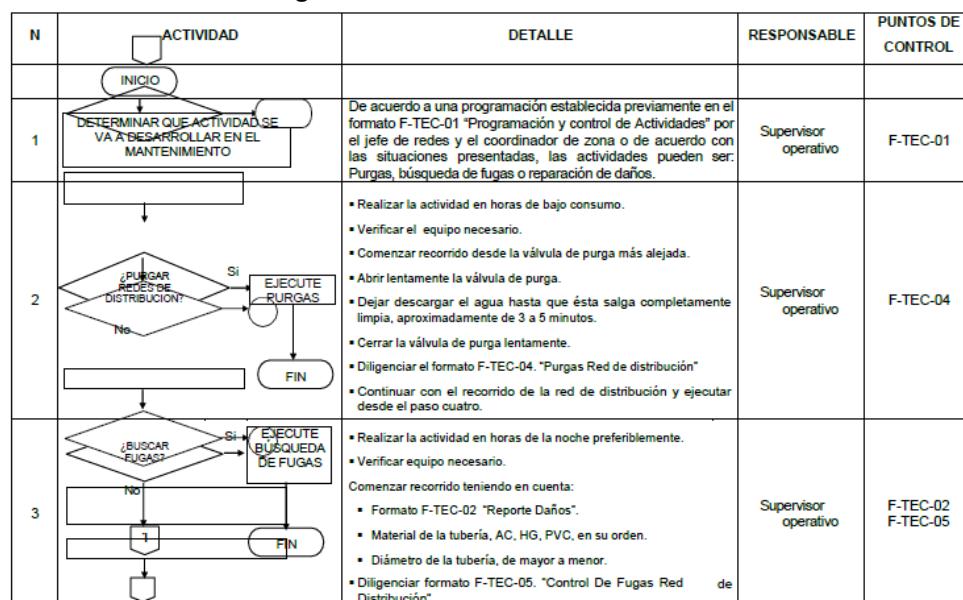
#### 4.4.3.1.6.3 Operación y mantenimiento

En lo relacionado con el manual de operación, el prestador informó que para la operación de las redes de distribución no es necesaria la ejecución de actividades previas por lo que se desarrolla de acuerdo con las condiciones que se presenten durante el normal funcionamiento del sistema de acueducto. De presentarse anomalías en la operación de las redes es el supervisor encargado quien tomará decisiones con relación a estas.

En el manual también especifican que dentro de la operación se debe cumplir con la programación establecida en el formato F-TEC-01 "Programación y Control de Actividades". Asimismo, indican que se debe estar pendiente de la no obstrucción o taponamiento de las cajas y válvulas, así como la manipulación periódica de estas válvulas e hidrantes para la verificación del estado y correcto funcionamiento. También, se debe monitorear el cloro residual libre en la red de distribución tres veces al día en diferentes puntos de la red (principio, mitad y final), los cuales deben ser acordados entre los supervisores y jefes de redes y se deben diligenciar en el formato F-TEC-06 "Cloro Residual Libre Red de Distribución".

En cuanto al mantenimiento, el prestador establece que tiene un instructivo de seguimiento de acuerdo con las necesidades del sistema en donde establece el tipo de actividad, detalle, responsable y formato de control. Este se presenta a continuación:

**Imagen 95 Instructivo de mantenimientos**





N	ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	PUNTOS DE CONTROL	
	1				
4	REPARAR DANOS? No Si	FIN	Supervisor operativo		
5	EVALUAR MAGNITUD DEL DAÑO	Evaluar la magnitud del daño de acuerdo a sus características: tipo de rasante, ubicación, población afectada, diámetro de la tubería y material. Determinar personal, equipo, herramienta y accesorios necesarios para la reparación.	Auxiliar de operativo		
6	ESTIMAR TIEMPO DE REPARACIÓN DEL DAÑO  TIEMPO < 5 HORAS? Si No	12	Estimar el tiempo de reparación del daño en horas y avisar al ingeniero jefe de redes, si el tiempo estimado es superior a 3 horas, ingeniero jefe de redes debe da aviso a la comunidad, personería y a la administración municipal.	Auxiliar de operativo – Supervisor operativo Jefe Redes	
7	VERIFICAR RECURSOS  EXISTEN RECURSOS? Si No	12	Verificar la existencia de materiales en el depósito o si se pueden conseguir en el municipio, así mismo verificar la existencia y disposición de equipos, herramienta y personal necesarios para	Supervisor operativo	
8	AVISAR AL COORDINADOR DE ZONA		Si no existe alguno de los recursos necesarios para ejecutar la reparación del daño, avisar al Jefe de Redes, que éste a su vez le comunicará al encargado de almacén.	Supervisor operativo	
9	AVISAR AL JEFE DE COMPRAS 2		Avisar al encargado de compras para que proceda a la consecución de los recursos necesarios.	Jefe de redes	

N	ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	PUNTOS DE CONTROL
	2			
10	CONSEGUIR Y DESPACHAR HACIA EL MUNICIPIO	Conseguir, organizar y despachar hacia el municipio los diferentes recursos necesarios para ejecutar la reparación.	Almacenista encargado	
11	RECIBIR RECURSOS	Recibir los materiales, equipo, herramienta y demás recursos para realizar la reparación del daño, verificar que todo esté completo y luego avisar al jefe de redes.	Supervisor operativo	F-TEC-02
12	REPARAR DAÑO	Proceder a reparar el daño, luego de terminado el trabajo, diligenciar formato F-TEC-02, avisar al jefe de redes que a su vez le avisa al coordinador de zona y este debe avisar al director técnico.	Supervisor operativo	F-TEC-02
	FIN			

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

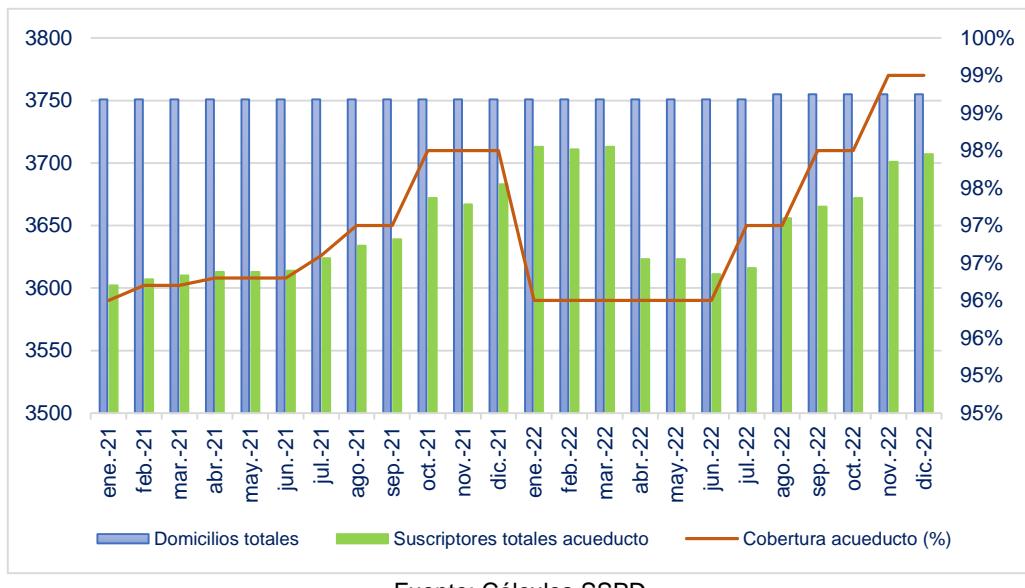
Adicionalmente, se pudo verificar en la información remitida por el prestador que no se adjuntaron los soportes de los formatos de control con el fin de evidenciar la realización de actividades de mantenimientos en las redes de distribución.

#### 4.4.3.1.6.3.1 Cobertura

Para el municipio de San Antero, a diciembre de 2022, se encuentra una cobertura del **99%**, **3.707** suscriptores de acueducto y **3.755** domicilios.



**Gráfico 35 Cobertura de acueducto municipio de San Antero- vigencias 2021 y 2022**



Fuente: Cálculos SSPD

De acuerdo, con la gráfica se evidencia que en enero de 2021 se tiene un porcentaje de 96 y aumenta a 98% en el mes de octubre de 2021, y en el mes de enero de 2022 disminuyó a 96% y a partir del mes de julio-22 aumenta paulatinamente hasta llegar al 100% en el mes de diciembre de 2022.

#### 4.4.3.1.6.3.2 Continuidad

La continuidad para el municipio de San Antero estuvo en un rango de 4,27 y 6,77 horas/día durante las vigencias objeto de análisis.

De acuerdo con los datos anteriores y lo manifestado en el artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007, se tiene lo siguiente:

**Tabla 94. Índice de Continuidad del Servicio - Municipio de San Antero**

Puntaje Índice de Continuidad del Servicio	Año 2021	Año 2022
<b>Insuficiente – 0 - 10</b>	Todos los meses del año	Todos los meses del año
<b>No Satisfactorio - 10.1 - 18</b>		
<b>Suficiente – 18.1 - 23</b>		
<b>Continuo - 23.1 - 24</b>		

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD



**Gráfico 36 Continuidad Municipio de San Antero - 2021 – 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Imagen 96 Metas y estándares para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de San Antero Zona Urbana**

SAN ANTERO URBANO													
METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO CERO	META AÑO 1	META AÑO 2	META AÑO 3	META AÑO 4	META AÑO 5	META AÑO 6	META AÑO 7	META AÑO 8	META AÑO 9	META AÑO 10	
Calidad de Agua	NA / (%)	0.00%	IRCA <= 5%										
Continuidad de acueducto	Zona Urbana / Horas día	2,34	2,38	2,62	3,67	4,92	7,87	10,23	13,30	17,29	22,48	24	
Presión	NA / (%)	65%	70%	70%	70%	70%	70%	80%	85%	90%	95%	100%	
IANC	NA / (%)	64,78 %	62,84 %	62,21 %	61,59 %	59,12 %	56,76 %	54,49 %	50,67 %	47,13 %	43,83 %	40,00%	
Micromedición	NA / (%)	90,97 %	91,87 %	92,79%	93,72 %	94,66 %	95,61 %	96,56 %	97,53 %	98,50 %	99,49 %	100,00	

Fuente: CCU San Antero



**Imagen 97 Metas y estándares para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de San Antero Zona Rural**

**SAN ANTERO RURAL 1:** Nuevo Agrado, Santa Cruz 1 y 2, Tijereta, Las Nubes, Leticia, Nueva Cocolilla, Caserío Cocolilla, Villavicencio, El Naranjo 1 y 2, El Progreso, Canaán, San José, Arroyo Hondo.

METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMO	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO CERO	META AÑO 1	META AÑO 2	META AÑO 3	META AÑO 4	META AÑO 5	META AÑO 6	META AÑO 7	META AÑO 8	META AÑO 9	META AÑO 10
Calidad de acueducto	NA / (%)	0.00% <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%
Continuidad de acueducto	Zona Rural / Horas día (3 veces por semana)	2,40	2,45	2,69	3,02	3,32	3,98	4,38	4,82	5,78	6,94	8
Presión	NA / (%)	25%	25%	25%	25%	25%	26%	28%	28%	28%	30%	30%
IANC	NA / (%)	72,29%	68,68%	65,24%	61,98%	58,88%	55,94%	53,14%	50,49%	47,96%	45,56%	35,00%
Micromedición	NA / (%)	61,46%	62,08%	63,32%	64,59%	65,88%	75,76%	77,27%	92,73%	94,58%	96,48%	100,00%

**SAN ANTERO RURAL 2:** Bijaíto Punta Bello – Corregimiento, Bijaíto – Vereda, Bajo Grande – Vereda, Tijon – Vereda, Punta Bolívar – Caseríos, Cáalo – Caseríos, Boca de Cáalo – Caseríos, Grau – Caseríos, Mosquito – Caseríos y Bajo Grande – Caseríos.

METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMO	ZONA/UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO CERO	META AÑO 1	META AÑO 2	META AÑO 3	META AÑO 4	META AÑO 5	META AÑO 6	META AÑO 7	META AÑO 8	META AÑO 9	META AÑO 10
Calidad de acueducto	NA / (%)	0.00% <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%	IRCA <= 5%
Continuidad de acueducto	Zona Rural / Horas día (3 veces por semana)	2,40	2,45	2,69	3,02	3,32	3,98	4,38	4,82	5,78	6,94	8
Presión	NA / (%)	25%	25%	25%	25%	25%	26%	28%	28%	28%	30%	30%
IANC	NA / (%)	72,29%	68,68%	65,24%	61,98%	58,88%	55,94%	53,14%	50,49%	47,96%	45,56%	35,00%
Micromedición	NA / (%)	61,46%	62,08%	63,32%	64,59%	65,88%	75,76%	77,27%	92,73%	94,58%	96,48%	100,00%

Fuente: CCU San Antero

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de San Antero y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- En el CCU: Muestran como meta de continuidad para la zona urbana de 2,62 y 3,67 horas/ día para los años 2021 y 2022, consecutivamente.
- En el anexo requerimiento: Exponen una continuidad de 4,27 y 6,77 horas/día.
- En el CCU: Indican área urbana y rural.
- En el anexo requerimiento: Remiten información del área urbana.

Por lo anterior, se observa que el prestador cumplió con lo estipulado en el CCU, en cuanto a la continuidad, pero no en el área de prestación.

**Tabla 95. Programación suministro del servicio de acueducto San Antero área Urbana**

SECTOR N° 1 CALLE ABAJO			
SECTORES	SUBSECTORES	HORAS	DÍA
ZONA 1.1	Silencio	6	Lunes, Martes, Viernes, Sábado
	California		
	Popita		
	Mamonal		
	Cervella		
	B. Carretera troncal		



SECTOR N° 1 CALLE ABAJO			
ZONA 1.2	B. Obrero		
	B. Cadales		
	B. Campano		
	Las Aguadas		
	Higuerón		
	Las Delicias		
	Las Flores		
	Calle Nueva		
	Villa Roma		
ZONA 1.3	9 de Enero	6	Lunes, Martes
	Sierra Morena		
	Nueva Esperanza		
	9 de Junio		
	5 de Septiembre		
	La Floresta		
	Santa Catalina		
	Amaya		
	Caño Lobo		

SECTOR N° 2 ARRIBA			
ZONA 2.1	B. Paraíso		
	B. Ceverà		
	B. Begiga		
	B. Panteon		
	B. El Trebol		
	B. Rosita		
	B. Los Turcos		
	B. La Esperanza		
	B. San Miguel		
	B. San José de Petare		
	Calle Central No.14	6	Miércoles, Jueves, Viernes
	Manga		
	B. San Martin 2		
	B. La Cruz		
	B. Pekín		
	B. Cardales (2)		
	B. Sagrado		
	B. Polo Norte		
	B. Santa Lucia		
	B. Las Flores		
	B. Pata de Vaca		
	B. Urb. Petare 1		
	B. Minuto de Dios		
	B. Miramar		
	Crem		
ZONA 2.2	B. Urb. Petare 2	6	Jueves, Viernes, Sábado
	Bernardo Escobar		
	Caño Mocho		
	Villa Estrella		
	Calle Arriba		



SECTOR N° 2 ARRIBA			
ZONA 2.3	B. San Martin 1	6	Miércoles, Jueves, Viernes
	B. Manga		
	Vista Hermosa		
ZONA 2.4	Barrio Patagonia	6	Lunes, Martes, Miércoles, Viernes, Sábado, Domingo
ZONA 2.5	Barrio Miriam Pardo	3	Lunes a Domingo

SECTOR N° 3 PLAYA BLANCA			
Zona 3.1	B. Mirador arriba	6	Viernes, Sábado, Domingo
Zona 3.2	B. Vía a Cispatá	3	Viernes - 3 Barrios
	B. La Bonga	6	Sábado, Domingo - 3 Barrios
Zona 3.3	B. Amaya		Sábado, Domingo
	El Puerto		
	B. Mirador Abajo		
	B. Punta Bonita		
	B. Playa Blanca		
B. Condominio Playa Blanca			

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

No es posible determinar si el prestador cumplió con la Programación suministro del servicio de acueducto para el municipio de San Antero para el área Urbana y Rural, debido a que la información remitida en cuanto a la continuidad solo fue de la zona urbana sin barrios ni sectores, y de la zona rural no hubo envío de información.

#### 4.4.3.1.6.3.3 Calidad de Agua Suministrada por Red de Distribución

- Actas de Concertación, Actualización y Recibo a Conformidad de Puntos y Lugares de Muestreo para la Vigilancia y el Control de la Calidad del Agua.**

A continuación, se relacionan las actas de concertación y recibo a conformidad con las que cuenta AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., para el municipio de San Antero - Córdoba:

**Tabla 96 Actas de concertación y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo**

Municipio	Fecha acta de concertación	Número de puntos concertados	Población (Habitantes 2021 - 2022)	Número mínimo de puntos de muestreo (art 3 Resolución 811/2008)	¿Cumple Resolución 811 de 2008?	Fecha última acta recibo a conformidad	Número de puntos recibido a conformidad según última acta
San Antero	12/08/2021	8	17.749 – 2021	6	SÍ	28/09/2022	8
			18.194 - 2022				

Fuente: SSPD a partir de la documentación aportada por el prestador AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

Lo anterior, teniendo en cuenta que la población del municipio de San Antero - Córdoba contaba para el año 2021 con 5.744 suscriptores de acueducto lo cual representa una población aproximada de 17.749



habitantes y para el año 2022 con 5.888 suscriptores de acueducto que representa una población aproximada de 18.194, si se emplea el índice de ocupación de 3,09<sup>11</sup> personas por vivienda para San Antero 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, se requieren como mínimo 6 puntos de muestreo de calidad del agua y conforme a los documentos aportados por el prestador para el año 2021, se contaban con 6 puntos concertados y materializados, de los cuales la totalidad de ellos se encuentran relacionados en el acta final de recibo a conformidad de los puntos de muestreo de la calidad del agua para consumo humano del 28 de septiembre de 2022.

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

**Tabla 97 Puntos de muestreo concertados con la autoridad ambiental vigencia 2022.**

Código	Georreferencia	Ubicación
000723672	9°24.379' N 75°45.502' O	Carrera 3 Calle 1 entrada a Playa Blanca. Parqueadero Playa Blanca.
000823672	9°23.844' N 75°46.961' O	Sector Amaya. Cabaña Villa Regina.
001023672	9°22.437' N 75°45.930' O	Calle 12 #27-64. Barrio Calle abajo. Vivienda familia Ávila Correa.
001123672	9°22.008' N 75°45.780' O	Vía a Coveñas – Frente a estación de bombeo El Silencio. Camu Tomás Cipriano Díaz.
001223672	9°22.368' N 75°45.555' O	Carrera 14 #9A-82. Barrio Centro. Mercado Público.
001323672	9°18.068' N 75°48.314' O	Vereda Tijereta – Vía Coveñas. Planta de tratamiento.

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA

#### 4.4.3.1.6.3.3.1 Información reportada al SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que este reportó las actas de concertación de los puntos de muestreo para los años 2021 y 2022. La anterior coincide con la información suministrada.

#### 4.4.3.1.6.3.3.2 Vigilancia de la Calidad del Agua Suministrada por Red de Distribución

Las muestras de vigilancia de calidad del agua deben ser tomadas por la Secretaría de Salud de Córdoba, y reportadas al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP, el cual es administrado por el Instituto Nacional de Salud. Del reporte consultado en el aplicativo "Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano-SIVICAP" se pudo establecer que la autoridad sanitaria realizó la toma de muestras de vigilancia para los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2021 en el municipio de San Antero los cuales

<sup>11</sup> <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690>



fueron remitidos a esta entidad mediante radicado SSPD No. 20225291236032 del 31 de marzo de 2022 encontrándose los siguientes niveles de riesgo:

**Tabla 98 Resultados IRCA Vigilancia durante la vigencia 2021.**

Mes	Nº de muestras	% IRCA	Nivel de Riesgo
Enero	S.D.	S.D.	S.D.
Febrero	S.D.	S.D.	S.D.
Marzo	S.D.	S.D.	S.D.
Abril	S.D.	S.D.	S.D.
Mayo	S.D.	S.D.	S.D.
Junio	S.D.	S.D.	S.D.
Julio	S.D.	S.D.	S.D.
Agosto	5	9,02	Riesgo Bajo
Septiembre	5	0	Sin Riesgo
Octubre	5	0	Sin Riesgo
Noviembre	5	4,51	Sin Riesgo
Diciembre	5	0	Sin Riesgo
Meses		5	
Número de muestras		25	

S.D. Sin Dato

Fuente: SUI – SIVICAP.

Ahora bien, analizando los meses en donde se tomaron muestras de vigilancia se tiene que, para el mes de agosto de 2021, el IRCA fue de 9,02% toda vez que el parámetro fisicoquímico de Turbiedad presentó valores superiores a los permisibles. En consecuencia, se pudo evidenciar que el prestador presuntamente suministró agua no apta para consumo humano en dicho mes.

Es importante precisar que para la vigencia 2022, no se encuentra reporte de muestras de vigilancia tomadas por la autoridad sanitaria<sup>12</sup>.

Por otra parte, respecto a la información consignada en el CCU para el municipio de San Antero, indica que para el indicador de calidad del agua este desde el año 0 al 10, estaría con un IRCA de <= 5%; por lo tanto, para el mes de agosto de 2021 no cumplió con lo estipulado en el CCU, ya que para los meses de enero a julio de 2021 y el año 2022, no hubo información para comparar con el Contrato.

#### **4.4.3.1.6.3.3.3 Control de la Calidad del Agua Distribuida por Red**

En cuanto a las muestras de control, el prestador remitió los resultados de estas para las vigencias 2021 y 2022; por lo que, una vez revisada la información y contrastada con lo estipulado en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007 se pudo evidenciar que el prestador incumplió 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 normatividad legal vigente de la siguiente manera:

<sup>12</sup> <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690>



**Tabla 99 Frecuencias mínimas y número mínimo de muestras de control tomadas por el prestador durante el 2021 y 2022 para el municipio de San Antero – Córdoba**

Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
10.001 – 20.000	Turbiedad	1 muestra día de por medio.	<b>2021.</b> Para todos los meses del año 2021 la empresa no 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		<b>2022.</b> Para todos los meses del año 2022 no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.
	COT	2 muestras anuales	<b>2021.</b> La empresa no tomó muestras de COT, Fluoruros, por lo tanto, no cumple.
	Fluoruros		<b>2022.</b> La empresa no tomó muestras de COT, Fluoruros, por lo tanto, no cumple.
	Coliformes Totales	4 muestras quincenales	<b>2021</b> Para todos los meses del año 2021 la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.
	E. Coli		<b>2022</b> Para todos los meses del año 2022 la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De acuerdo con los resultados de las tablas anteriores, se observa que el prestador presuntamente no cumplió con el número de muestras mínimas solicitadas de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.

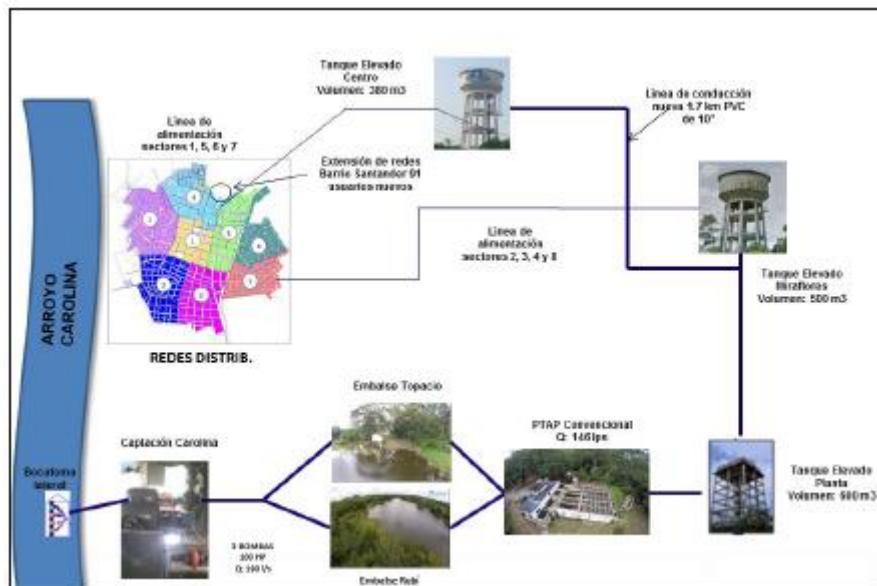
#### **4.4.3.1.6.3.3.4 Información reportada al SUI**

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que la anterior coincide con la información suministrada. Por lo tanto, se estaría presentando un presunto incumplimiento en la toma de muestras de control de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.



#### 4.4.3.1.7 Sistema Planeta Rica

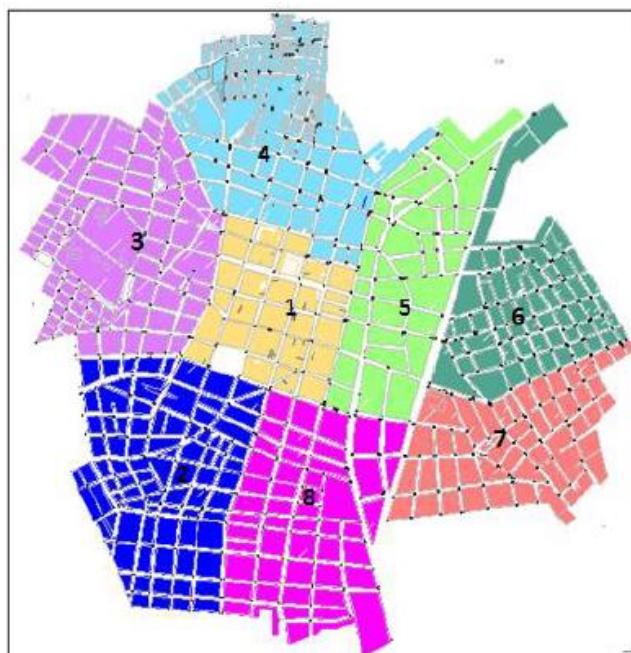
**Imagen 98 Distribución Sistema de acueducto Planeta Rica – Córdoba**



Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

La empresa AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., con el fin de abastecer el municipio de Planeta Rica, cuenta con un sistema independiente. Asimismo, para la prestación del servicio de acueducto en la cabecera municipal del municipio, se adelantó zonificación y sectorización del sistema de distribución en dos zonas, cada una con 4 sectores hidráulicos, los cuales se dividen de la siguiente manera:

**Imagen 99 Sectorización Planeta Rica – Córdoba**





ZONA 1		ZONA 2	
SECTORES	BARRIOS Y/O SECTORES	SECTORES	BARRIOS Y/O SECTORES
Sector 1	Centro de la ciudad		Villa Libia
Sector 5	San Martín		San Marcos
		Sector 2	Sucre
	La Esperanza		Villa Dina
Sector 6	Centenario		San Nicolás
	Las Colinas		Planetica
	Gonzalo Mejía		Etapa 2 y 3 del Barrio San José
	Inmaculada	Sector 3	Miraflores
Sector 7	Laureles		Castellana
	Palmasoriana		22 de agosto
		Sector 4	Jerusalén
			San Gabriel
			La Paz
			Las Américas
			Bolívar
		Sector 8	Prado
			Ángeles
			Etapa 1 del Barrio San José

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

#### 4.4.3.1.7.1 Concesión de Aguas Superficiales

En la Siguiente tabla se presenta la información de la concesión para el sistema de acueducto del municipio de Planeta Rica por parte del prestador AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.:

**Tabla 100 Información de la concesión del Sistema de Acueducto San Antero**

Municipio	Tipo de Fuente	Fuente	Caudal concesionado (L/s)	Acto Administrativo	Vence	Corporación Ambiental	Estado
Sistema de Acueducto Planeta Rica	Superficial	Arroyo La Carolina	180 (De mayo a octubre)	Resolución 1-3936 del 29 de diciembre de 2009 "Por la cual se aprueba un manejo ambiental y se toman otras determinaciones"	29/12/2029	CVS	Vigente*

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. – Resolución aportada

#### 4.4.3.1.7.2 Sistemas de captación y tratamiento

El sistema de abastecimiento del municipio de Planeta Rica - Córdoba está compuesto por los siguientes componentes:

##### 4.4.3.1.7.2.1 Fuente de abastecimiento y captación

El prestador, de acuerdo con la información suministrada mediante Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, informó que la fuente principal de abastecimiento del acueducto de la cabecera municipal del municipio es el arroyo La Carolina, de donde se realiza el proceso de captación para posteriormente ser almacenado en los embalses El Topacio y El Rubí; estos se encuentran en un área de propiedad del municipio de aproximadamente 60 hectáreas.

Mediante Resolución 1-3936 del 29 de diciembre de 2009, la Corporación Autónoma Regional de Los Valles del Río Sinú y San Jorge – CVS otorgó la concesión de un caudal de 180 l/s proveniente del arroyo La Carolina, únicamente para los meses de mayo a octubre, por lo cual, durante los meses de noviembre a abril no se deberá captar agua de esta fuente, así como en condiciones de niveles bajos.



Como se mencionó con anterioridad, el prestador indicó que la fuente hídrica principal de abastecimiento, correspondiente al arroyo La Carolina, está conformado básicamente por el drenaje de las aguas lluvias y de infiltración, aumentando su caudal en épocas de invierno, por tal razón la captación sólo se realiza en este período del año.

La captación de agua cruda se realiza en tres puntos de la fuente de abastecimiento: la primera captación se encuentra en el arroyo La Carolina, desde el cual se bombea agua en época de invierno hacia los embalses El Rubí y El Topacio; las otras dos captaciones se encuentran localizadas en cada uno de los embalses, los cuales son utilizados también como fuentes de abastecimiento.

A continuación, se muestra el esquema de captación:

#### **4.4.3.1.7.2.1.1 Estación arroyo La Carolina**

Se encuentran instaladas 2 bombas centrífugas con motor de 100 HP cada una. La operación de ambas bombas depende del nivel de agua en el arroyo. La captación se realiza mediante una tubería fija a través de la cual se succiona el agua, la cual es conducida hasta llegar a una estructura de repartición desde donde se determina hacia qué embalse va a ser enviada. En condiciones normales de operación, se envía primero a un embalse hasta su capacidad tope y luego al otro, los embalses no se operan de forma simultánea.

*Imagen 100 Captación arroyo La Carolina*



*Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.*

#### **4.4.3.1.7.2.1.2 Embalse Rubí**

En el embalse Rubí se encuentran instalados 2 equipos de bombeo con motor de 60 HP. La captación se realiza con una tubería fija que succiona el agua del embalse y la conduce a la PTAP de la cabecera municipal de Planeta Rica.



*Imagen 101 Embalse Rubí*



Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

#### **4.4.3.1.7.2.1.3 Embalse El Topacio**

En el embalse El Topacio se encuentran instalados dos equipos de bombeo con motor de 30 HP. Este embalse, al igual que el embalse Rubí, recibe aguas del arroyo La Carolina. La captación del embalse se realiza a través de una tubería fija a la cual se le adicionan o restan accesorios dependiendo de la profundidad del embalse.

El prestador informa que, en este embalse se presentan problemas de presencia de material flotante, así como altos niveles de sedimentación.

*Imagen 102 Embalse El Topacio*



Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

#### **4.4.3.1.7.2.2 Información reportada al SUI**

De acuerdo con la información reportada en el Sistema Único de Información – SUI, se observa que sólo se ha cargado la información correspondiente al sistema de captación para la vigencia 2020.



**Imagen 103 Reporte Captación al SUI**

No es seguro | reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu\_tec\_011

Gmail YouTube Maps

**SUI SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS**

Acueducto calidad del reporte

(Para formato HTML) N° Registros en pantalla  Generar reporte en formato

Año  Departamento  Municipio  Empresa

**Captación**

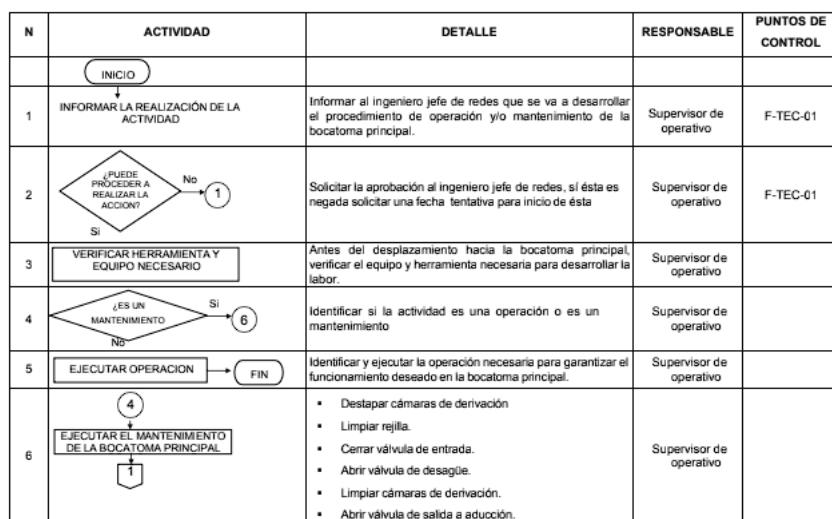
Año	2020																	
Departamento	CORDOBA																	
Municipio	PLANETA RICA																	
Empresa	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.																	
Código DANE	Departamento	Municipio	Identificador de la Empresa	Empresa	Nombre	Tipo	Longitud	Minutos Longitud	Segundos Longitud	Latitud	Minutos Latitud	Segundo Latitud	Altitud	Fuente de Captación	Caudal medio Diario (Lts/Seg)	Utiliza equipos de bombeo	Periodo reportado: Fecha inicial	Periodo reportado: Fecha final
23_555	CORDOBA	PLANETA RICA	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	LA CAROLINA	Superficie Lateral	-75	35	41.14	8	25	23.28	72	Arroyo Carolina	110	S	01-01-2020	31-12-2020

Fuente: Sistema Único de Información – SUI. Marzo de 2023

#### 4.4.3.1.7.2.3 Operación y mantenimiento

El prestador dentro de la documentación aportada mediante Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, remitió los manuales de operación para las bocatomas principales en donde se especifica lo siguiente:

**Imagen 104 Manual de operación bocatoma**





N	ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	PUNTOS DE CONTROL
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cerrar válvula de desagüe.</li> <li>Colocar tapas en cámara de derivación.</li> </ul> <p>Realizar periódicamente las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Engrasar partes metálicas.</li> <li>Remover óxido y pintar partes metálicas.</li> <li>Rozar y limpiar zona alejada.</li> </ul>		
7	DILIGENCIAR Y ENTREGAR FORMATO F-TEC-03 "Mantenimiento de Estructuras"	<p>Registrar la información solicitada en el formato, según las condiciones encontradas en la realización del mantenimiento de la bocatoma principal</p> <p>Entregar al ingeniero jefe de redes de la zona el formato diligenciado.</p>	Supervisor de Redes	F-TEC-03
	FIN			

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

En cuanto al mantenimiento tanto de la estructura de captación y embalses como de la aducción, el prestador no remitió los soportes en donde se evidencie la realización de mantenimientos en estas estructuras. Asimismo, no suministraron el cronograma de planeación de mantenimientos preventivos, predictivos y/o correctivos incumpliendo presuntamente lo estipulado en el artículo 30 de la Resolución 330 de 2017.

#### 4.4.3.1.7.2.4 Planta de Tratamiento Planeta Rica - PTAP

La PTAP de Planeta Rica cuenta con una capacidad nominal de tratamiento de 154 l/s, contando con un caudal actual de entrada de 126 l/s, de los cuales se tiene un caudal producido de aproximadamente 122 l/s.

Los procesos de tratamiento con los que cuenta la PTAP del municipio de Planeta Rica son los siguientes:

- Torre de aireación
- Mezcla rápida – coagulación
- Floculador hidráulico
- Sedimentador de alta tasa
- Filtros
- Desinfección
- Tanque de aguas claras
- Tanque elevado de almacenamiento.

De acuerdo a la información suministrada por el prestador mediante radicado 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, no se evidencia la instalación de instrumentos de macromedición en la estructura de captación. Asimismo, la medición del caudal de entrada a la planta se realiza por medio de dos macromedidores de tipo ultrasónico, ubicados en la tubería de impulsión de cada estación de bombeo de los embalses los cuales se encuentran operativos. De igual forma, el prestador indicó que también se cuenta con macromedición a la salida de la planta.

En cuanto a los demás componentes del sistema de tratamiento de la PTAP de Planeta Rica, el prestador no remitió información relacionada a la descripción de estos. Adicionalmente, no se tiene información de la operación de la Planta de Tratamiento de Planeta Rica.



#### **4.4.3.1.7.2.5** Estaciones de bombeo, sistemas de almacenamiento y distribución

##### **4.4.3.1.7.2.5.1 Tanque agua filtrada a tanque elevado planta**

La estación de bombeo de agua tratada entre el tanque de aguas claras de la planta y el tanque elevado de 600 m<sup>3</sup>, ubicado en los predios de la PTAP, está compuesta por 4 motobombas acopladas a motores eléctricos de 100 HP, cada una con una tubería de succión de 10 pulgadas en hierro fundido y una tubería de impulsión de 6 pulgadas en hierro fundido. Esta estación de bombeo se encuentra localizada en las mismas instalaciones de la PTAP.

##### **4.4.3.1.7.2.5.2 Tanque elevado planta a tanque elevado barrio Miraflores**

Luego de estar dispuesta el agua en el tanque elevado de 600 m<sup>3</sup> ubicado en la PTAP, se desprende de este una tubería que transporta el agua por gravedad hasta el otro tanque ubicado en el barrio Miraflores. La tubería de llegada al tanque Miraflores es de 12 pulgadas en asbesto cemento con una longitud aproximada de 1.757 metros.

Ahora bien, el prestador informó que, del tanque Miraflores mediante una tubería de 12 pulgadas en PVC en sus primeros 200 metros y la cual continua en asbesto cemento de 10 pulgadas de diámetro de longitud 300 metros y que termina en 8 pulgadas de PVC, se abastece el municipio de Planeta Rica.

##### **4.4.3.1.7.2.5.3 Tanque elevado planta a tanque centro del municipio**

Luego de estar dispuesta el agua en el tanque elevado de 600 m<sup>3</sup> ubicado en la PTAP, se desprende de este una tubería expresa que transporta el agua por gravedad hasta el otro tanque ubicado en el centro del municipio. La tubería de llegada al tanque centro es de 10 pulgadas en asbesto cemento.

De la información remitida por el prestador no se puede establecer que zonas del municipio de Planeta Rica son abastecidas por el tanque Centro. Adicionalmente, no remitió información relacionada con las redes de distribución.

#### **4.4.3.1.7.2.6 Operación y mantenimiento**

El prestador dentro de la documentación aportada mediante Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023 remitió los manuales de operación para los diferentes componentes del sistema de tratamiento de agua potable. A continuación, se describe lo manifestado por AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

La operación de las estructuras de floculación y sedimentación permiten manejar y controlar el proceso de tratamiento del agua manteniendo la calidad de estas. Las actividades requeridas por cada una de estas estructuras se aplican en los instructivos UESP-MNTO-PR-001/I-006 - Operación de Floculadores y UESP-MNTO-PR-001/I-007 - Operación de Sedimentadores.

En cuanto a la Planta de Tratamiento, el prestador en el manual de operación especifica lo siguiente:

*“...El Operario de bombeo ejecuta las actividades de operación que se listan enseguida:*

*Encender y apagar los equipos de bombeo. La frecuencia de encendidos y apagados, así como el número de equipos en funcionamiento estará asociado a las necesidades de producción que establezca el Jefe de producción.*



*Inspeccionar la zona de succión y múltiple de impulsión de bombas seis veces durante el turno de trabajo (al inicio, al final y tres intermedios), “Registro entrega de turnos Plantas de Tratamiento”.*

*Reportar cualquier anomalía detectada durante la inspección de la zona de captación al Jefe de producción o la persona encargada y registrarla en la Bitácora de la Estación...”*

Dicho lo anterior y una vez revisada la información remitida, no se encontraron los soportes de los instructivos empleados al momento de la operación. Por lo anterior, no se puede evidenciar el contenido de lo mencionado.

Ahora bien, con relación a los mantenimientos de las estructuras de la planta de tratamiento el prestador indicó que consisten en el lavado de estructuras tales como canales de entrada, floculadores, sedimentadores, estructura de interconexión entre unidades y cuyo objetivo es remover totalmente los lodos y algas que se hayan acumulado en el fondo de las paredes. Los mantenimientos mencionados son realizados por operarios destinados para dicha actividad.

La frecuencia de lavado de las diferentes estructuras y los tanques las establece el Jefe de Producción. Normalmente, estas actividades son programadas con anticipación. En lo que respecta al lavado de tanques, la frecuencia debe ser de dos veces al año. De esta actividad se debe dejar un reporte y un informe que evidencia la realización de la misma. El informe puede hacerse en el Libro Diario de la Planta.

Para la planeación y la ejecución del lavado de tanques, debe consultarse y en lo posible aplicarse el instructivo “Lavado de Tanques”. Los mantenimientos correspondientes a pintura general, tratamiento anticorrosivo y otros se harán de acuerdo con las recomendaciones del Jefe de Producción. De lo anterior, el prestador no remitió los soportes de ejecución de las actividades llevadas a cabo con relación a los mantenimientos mencionados por lo que no se puede establecer que dichas actividades fueron realizadas.

#### **4.4.3.1.7.2.7      Información reportada al SUI**

Se realizó la verificación de la información reportada en el Sistema Único de Información SUI y se observa que el prestador reportó en el formato Reporte de Plantas de Tratamiento información del sistema de tratamiento de Agua Potable PTAP de Planeta Rica - Córdoba, de la siguiente manera:

**Tabla 101 Reporte de Plantas de Tratamiento de Agua Potable Planeta Rica - Córdoba**

Nombre de la planta	Fecha de construcción	Fecha de inicio de operaciones	Caudal de Diseño (l/s)	Procesos
Planeta Rica	01/03/2022	01/03/2022	156	Aireación
				Coagulación
				Desinfección
				Filtración Rápida
				Floculación
				Sedimentación

Fuente: Sistema Único de Información – SUI. Marzo de 2023.

En cuanto al reporte en el SUI de las redes de aducción, conducción y distribución, tanto primaria como menores, se tiene en el reporte que las redes suman una longitud total de 85.417,9 metros con diámetros entre las 3 y las 18 pulgadas en materiales tales como PVC y asbesto cemento, siendo el material predominante el PVC de acuerdo con la siguiente información:



**Tabla 102 Reporte de redes Planeta Rica - Córdoba**

Tipo de proceso	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud en metros	Material
Aducción	8	68	Asbesto Cemento
	18	260	
	8	1.550	
Conducción	16	300	Asbesto Cemento
	10	3.360	
	12	1.850	
Red matriz	6	1.030	PVC
	8	1.329,9	
	10	1.298	
Red menor	3	2.032	Asbesto Cemento
	6	736,6	
	8	287	
	10	95,4	
	12	222	
	3	61.908,6	PVC
	4	5.358,8	
	6	2.435,1	
	8	1.296,5	

Fuente: Sistema Único de Información – SUI. Marzo de 2023

Realizando la revisión de la información reportada, se encontró que la empresa certificó el formato “Redes Sistema de Acueducto” para la vigencia 2020. Cabe resaltar que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 42 de la Resolución 330 de 2017 y el artículo 102 de la Resolución 1096 de 2000 se establece que el prestador debe contar con un catastro de redes actualizado. Por otro lado, y verificado que para las vigencias posteriores al último cargue de información (2021 y 2022) no se presenta información, es importante recordar que la omisión en el cargue de información al SUI resulta contraria a la obligación general de suministro de información prevista en el artículo 79 de la Ley 142 de 1994, adicionado por el artículo 14 de la Ley 689 de 2001, según el cual este sistema “se surtirá de la información proveniente de los prestadores de servicios públicos sujetos a su control, inspección y vigilancia, para que su presentación al público sea confiable, conforme a lo establecido en el artículo 53 de la Ley 142 de 1994”.

#### **4.4.3.1.7.2.8 Laboratorio de Control de procesos**

En cuanto al laboratorio para la calidad de agua de la PTAP Planeta Rica, el prestador informó que se realiza el monitoreo de agua cruda que se encuentra en los embalses Topacio y Rubí en los diferentes procesos de tratamiento (aireación, coagulación, floculación, sedimentación, filtración y por último desinfección).

El prestador indicó que se realizan los análisis fisicoquímicos de pH, Color, Turbiedad, Conductividad, Test de Jarras con una frecuencia de 2 horas.

Para el agua sedimentada, se realizan los análisis de turbiedad, color y pH. En el tanque de contacto se monitorea el cloro residual y finalmente al agua tratada se realizan los análisis de Color, Turbiedad, pH, cada 2 horas y Cloro Residual cada 1 hora. Cabe resaltar que, el prestador no remitió los soportes de ejecución de las actividades.



Por último, la empresa manifestó que cuenta con los siguientes equipos para la realización de los ensayos mencionados:

- Turbidímetro.
- Espectrofotómetro
- PH metro
- Kit de cloro
- Test de jarras
- Soporte universal con bureta.

De los equipos anteriormente relacionados, el prestador no suministró los certificados de calibración.

Adicionalmente, AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. informó que, para el análisis de las muestras de control de calidad en la red de distribución tomada en los puntos concertados, se realiza una compra directa de servicios con el laboratorio externo AMBIELAB S.A.S., el cual cuenta con certificado de inscripción en el PICCAP, además de contar con la autorización para la realización de análisis físico, 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*”.

#### **4.4.3.1.7.2.8.1 Formatos y manuales de operación**

El prestador cuenta con un manual de operación del laboratorio de control de procesos de la PTAP, el cual corresponde a un instructivo cuyo objetivo es establecer los procedimientos operacionales para el tratamiento del agua en todas las etapas que sea necesario para el cumplimiento de la normatividad vigente. Dicho documento contiene toda la información relacionada al uso del laboratorio, los tipos de análisis que se realizan en este y el paso a paso de cómo llevar a cabo los ensayos.

Adicionalmente, se cuenta con una plantilla donde se registra el control diario de las variables medidas en planta en donde se registran los resultados de turbiedad, pH, temperatura, color y cloro residual para el agua cruda y tratada. Así mismo, se registra la dosificación de cloro. Todo lo anterior se realiza de manera horaria durante todos los días del mes.

#### **4.4.3.1.7.2.9 Tratamiento de los lodos generados en el proceso de potabilización**

La Planta de Tratamiento de Agua Potable-PTAP Planeta Rica, no cuenta con sistema de tratamiento de lodos y de acuerdo con los documentos remitidos por el prestador. Dicho esto, se informa que actualmente se encuentran en estudio los métodos más apropiados para el tratamiento de lodos provenientes de la limpieza de la planta de agua potable, por lo que en primera instancia se propone un tratamiento de estos lodos que consiste en evacuaciones del material por gravedad o bombeo, además del tratamiento del agua de lavados de filtros, con el fin de recircular estas a la planta. Por último, se plantea un sistema de deshidratación como lechos de secado a fin de aprovechar las condiciones climáticas de la región.

Expuesto lo anterior, el prestador informó que se realizará una caracterización de los lodos con el fin de realizar la toma de decisiones en el planteamiento del diseño final del sistema a utilizar para así iniciar las actuaciones de solicitud de permisos frente a la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge – CVS.



En consecuencia y una vez analizada la información remitida, se estaría ante un presunto incumplimiento al artículo 124 de la Resolución 330 de 2017.

#### **4.4.3.1.7.2.10 Optimizaciones del sistema**

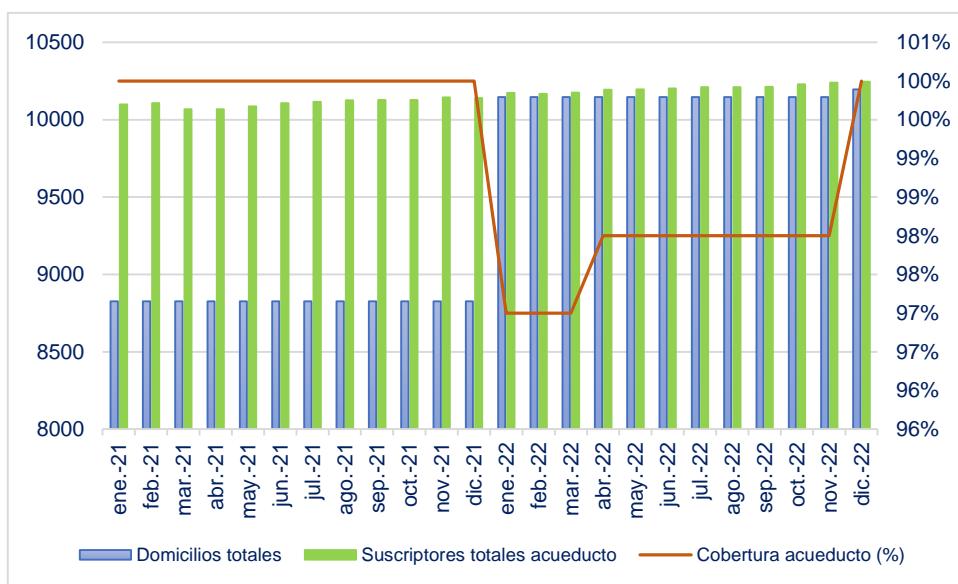
Dentro de la información suministrada por el prestador mediante Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023 se relacionan los siguientes proyectos de inversión y optimización de los diferentes componentes del sistema de acueducto:

Optimización del sistema de tratamiento de agua potable. Inversión: \$1.049.094.947.

#### **4.4.3.1.7.3 Cobertura**

Una vez analizada la información presentada por el prestador para el municipio de Planeta Rica, a diciembre de 2022, se obtuvo una cobertura del **100%**, **10.245** suscriptores de acueducto y **10.145** domicilios.

**Gráfico 37 Cobertura de acueducto municipio de Planeta Rica - vigencias 2021 y 2022**



Fuente: Cálculos SSPD

De acuerdo al cuadro anterior, se observa que los domicilios aumentaron de una vigencia a otra en 1419 aproximadamente; además, en la vigencia 2021 se tuvo una cobertura del 100%, en los meses de enero a marzo de 2022 disminuyó a 97% por el crecimiento en los domicilios, para los meses de abril a noviembre de 2022 incrementó a 98% y por último en el mes de diciembre-22 llegó al 100%

#### **4.4.3.1.7.4 Índice de Continuidad**

Teniendo en cuenta la información entregada por el prestador como respuesta al radicado SSPD No. 20235290594042, se tiene que, para las vigencias bajo análisis, la continuidad para el municipio de Planeta Rica, estuvo entre 12 y 15,50 horas/día.

De acuerdo con los datos anteriores y lo establecido en el artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007, se tiene lo siguiente:

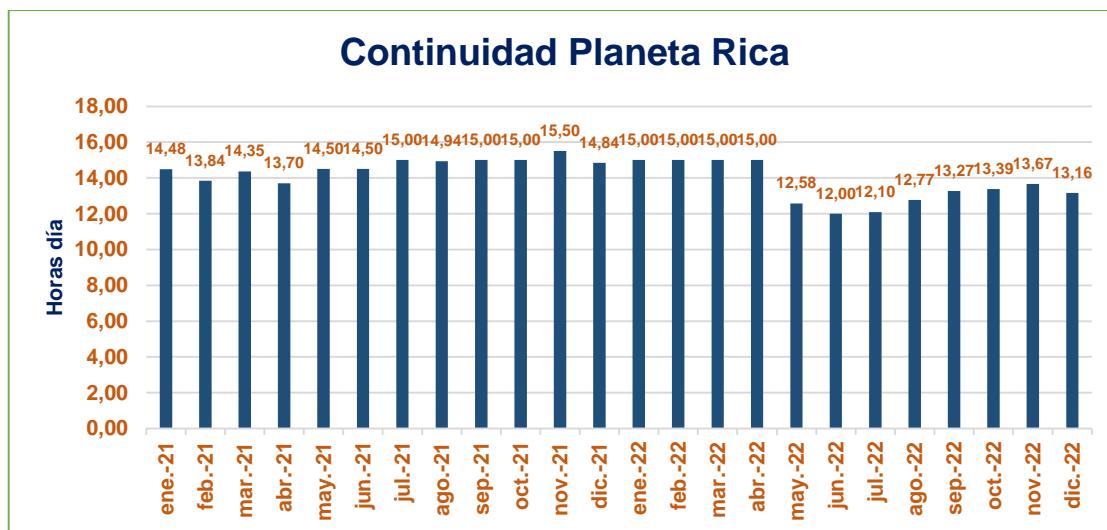


**Tabla 103 Índice de Continuidad del Servicio - Municipio de Planeta Rica**

Puntaje Índice de Continuidad del Servicio	Año 2021	Año 2022
<b>Insuficiente – 0 - 10</b>		
<b>No Satisfactorio - 10.1 - 18</b>	Los doce meses del año	Los doce meses del año
<b>Suficiente – 18.1 - 23</b>		
<b>Continuo - 23.1 – 24</b>		

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Gráfico 38 Continuidad Municipio de Planeta Rica - 2021 - 2022**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Imagen 105 metas y estándares para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Planeta Rica**

METAS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS	UNIDAD	LÍNEA BASE AÑO 2019	META AÑO 1 2020	META AÑO 2 2021	META AÑO 3 2022	META AÑO 4 2023	META AÑO 5 2024	META AÑO 6 2025	META AÑO 7 2026	META AÑO 8 2027	META AÑO 9 2028	META AÑO 10 2029
Calidad de Agua	(%)	1%	IRCA <= 5%									
Continuidad de acueducto	Verano (horas/día)	12	12	12	12	13	14	15	16	16	16	16
	Invierno (Horas/día)	16	16	16	16	17	18	19	20	20	20	20
Presión	PSI	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
IANC	(%)	40%	40 %	40 %	40%	39 %	38 %	37 %	36 %	36 %	36 %	36 %
Micromedición	(%)	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%

Fuente: CCU Planeta Rica

Teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al indicador de continuidad, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes de Planeta Rica y anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:



- En el CCU: Muestran como meta de continuidad en verano 12 horas/ día, invierno 16 horas/ día para los años 2021 y 2022, consecutivamente.
- En el anexo requerimiento: Exponen una continuidad de 12 y 15,50 horas/día horas/día.

Por lo anterior, se observa que el prestador cumplió con lo estipulado en el CCU en época de verano, pero para la época de invierno no.

#### 4.4.3.1.7.5 Calidad de agua Distribuida por Red de Distribución

- **Actas de Concertación, Actualización y Recibo a Conformidad de Puntos y Lugares de Muestreo para la Vigilancia y el Control de la Calidad del Agua**

A continuación, se relacionan las actas de concertación y recibo a conformidad con las que cuenta AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., para el municipio de Planeta Rica - Córdoba:

**Tabla 104 Actas de concertación y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo**

Municipio	Fecha acta de concertación	Número de puntos concertados	Población (Habitantes 2022)	Número mínimo de puntos de muestreo (art 3 Resolución 811/2008)	¿Cumple Resolución 811 de 2008?	Fecha última acta recibo a conformidad	Número de puntos recibido a conformidad según última acta
Planeta Rica	16/02/2022	8	36.472	8	SÍ	13/10/2022	8

Fuente: SSPD a partir de la documentación aportada por el prestador AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

Lo anterior, teniendo en cuenta que la población del municipio de Planeta Rica - Córdoba contaba para el año 2022 con 10.245 suscriptores de acueducto que representa una población aproximada de 36.472, si se emplea el índice de ocupación de 3,56<sup>13</sup> personas por vivienda para Planeta Rica 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, se requieren como mínimo 8 puntos de muestreo de calidad del agua y conforme a los documentos aportados por el prestador para el año 2022, se contaban con 8 puntos concertados y materializados, de los cuales la totalidad de ellos se encuentran relacionados en el acta final de recibo a conformidad de los puntos de muestreo de la calidad del agua para consumo humano del 13 de octubre de 2022.

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

**Tabla 105 Puntos de muestreo concertados con la autoridad ambiental vigencia 2022.**

Código	Georreferencia	Ubicación
000923555	8°25.116' N 75°35.558' O	Calle 22 #22A-87. Barrio Miraflores. Tanque elevado Miraflores.
001023555	8°24.975' N 75°35.252' O	Calle 22A #13-92. Barrio Jerusalén. Vivienda Delicio Buelvas.

<sup>13</sup> <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690>



Código	Georreferencia	Ubicación
001223555	8°25.074' N 75°35.586' O	Carretera Troncal vía a Sincelejo. Puente Arroyo La Carolina.
001323555	8°24.473' N 75°34.595' O	Carrera 2 Calle 13. Barrio Los Laureles. Vivienda Bartulo Martínez.
001423555	8°24.162' N 75°35.325' O	Calle 5 Carrera 10A y 11B. Barrio San José. Estación de aguas residuales Veracruz.
001523555	8°24.100' N 75°36.238' O	Carrera 2 #1-17. Barrio Planetica. Vivienda Raquel Salgado Manjarrez.
001623555	8°24.490' N 75°35.024' O	Calle 16 Carrera 7 y 8. Tanque de almacenamiento centro.
001723555	8°23.261' N 75°34.605' O	Barrio Palma Soriana – Frente al parque de la iglesia. Institución Educativa Palma Soriana.

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA

#### 4.4.3.1.7.5.1.1 Información reportada al SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para la vigencia 2022, se encontró que este reportó las actas de concertación de los puntos de muestreo para el año 2022. La anterior coincide con la información suministrada.

#### 4.4.3.1.7.5.1.2 Vigilancia de la Calidad del Agua Suministrada por Red de Distribución

Las muestras de vigilancia de calidad del agua deben ser tomadas por la Secretaría de Salud de Córdoba, y reportadas al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP, el cual es administrado por el Instituto Nacional de Salud. Del reporte consultado en el aplicativo "Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano-SIVICAP", se pudo establecer que la autoridad sanitaria realizó la toma de muestras de vigilancia para los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2021 en el municipio de Planeta Rica los cuales fueron remitidos a esta entidad mediante radicado SSPD No. 20225291236032 del 31 de marzo de 2022 encontrándose los siguientes niveles de riesgo:

**Tabla 106 Resultados IRCA Vigilancia durante la vigencia 2021.**

Mes	Nº de muestras	% IRCA	Nivel de Riesgo
Enero	S.D.	S.D.	S.D.
Febrero	S.D.	S.D.	S.D.
Marzo	S.D.	S.D.	S.D.
Abril	S.D.	S.D.	S.D.
Mayo	S.D.	S.D.	S.D.
Junio	S.D.	S.D.	S.D.
Julio	S.D.	S.D.	S.D.
Agosto	5	0	Sin Riesgo
Septiembre	5	0	Sin Riesgo
Octubre	5	0	Sin Riesgo
Noviembre	5	0	Sin Riesgo



Mes	Nº de muestras	% IRCA	Nivel de Riesgo
Diciembre	5	4,51	Sin Riesgo
Meses		5	
Número de muestras		25	

S.D. Sin Dato

Fuente: SUI – SIVICAP.

Es de precisar que para la vigencia 2022, no se encuentra reporte de muestras de vigilancia tomadas por la autoridad sanitaria.

#### 4.4.3.1.7.5.1.3 Control de la Calidad del Agua Distribuida por Red

En cuanto a las muestras de control, el prestador remitió los resultados de las mismas para las vigencias 2021 y 2022; por lo que, una vez revisada la información y contrastada con lo estipulado en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007, se pudo evidenciar que el prestador incumplió 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 normatividad legal vigente de la siguiente manera:

**Tabla 107 Frecuencias mínimas y número mínimo de muestras de control tomadas por el prestador durante el 2021 y 2022 para el municipio de Planeta Rica – Córdoba**

Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
20.001- 100.000	Turbiedad	1 muestra diaria	<b>2021.</b> Para todos los meses del año 2021 la empresa no 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		<b>2022.</b> Para todos los meses del año 2022 la empresa no cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Turbiedad, Color aparente, pH y Cloro residual libre.
	COT	2 muestras anuales	<b>2021.</b> La empresa no tomó muestras de COT, Fluoruros y residual de coagulante utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Fluoruros		<b>2022.</b> La empresa no tomó muestras de COT, Fluoruros y residual de coagulante utilizado, por lo tanto, no cumple.
	Residual de coagulante utilizado		
	Coliformes Totales	8 muestras semanales	<b>2021</b> Para el año 2021 la empresa cumplió con la frecuencia de toma de muestras establecida para los parámetros Coliformes Totales y E. Coli.
	E. Coli		<b>2022</b> Para todos los meses de marzo, abril, mayo, junio, agosto y diciembre de 2022 la empresa no cumplió con la frecuencia de toma de muestras



Población atendida por la persona prestadora	Característica	Frecuencia	Cumplimiento
		establecida para los parámetros Totales y E. Coli.	Coliformes

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

De acuerdo con los resultados de las tablas anteriores se observa que el prestador presuntamente no cumple con el número de muestras mínimas solicitadas, de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.

#### **4.4.3.1.7.5.1.4 Información reportada al SUI**

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador para las vigencias 2021 y 2022, se encontró que la anterior coincide con la información suministrada. Por lo tanto, se estaría presentando un presunto incumplimiento en la toma de muestras de control de acuerdo con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.

#### **4.4.3.1.8 Mapa de riesgo de las fuentes 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 párrafo del artículo 6 de la Resolución No. 4716 de 2010, 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 el Resolución 4716 de 2010 del Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Así las cosas, fue solicitada a la empresa información sobre el avance en la formulación del mapa de riesgos de la fuente de abastecimiento del sistema de acueducto, para lo cual el prestador informó que se encuentran en proceso de trámite con la autoridad sanitaria. Por lo anterior manifestaron que se radicó oficio No.2-140-0585 el día 31 de agosto de 2021, mediante correo electrónico en la Secretaría de Desarrollo de la Salud de Córdoba, recibiendo respuesta por parte de este ente a través de oficio SA-2021-195 en donde se solicitaba información adicional para la actualización del mapa de riesgo.

El 28 de septiembre de 2021, AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., entregó la información requerida mediante oficio No.2-140-0638. De lo anterior el prestador suministró los respectivos soportes.

#### **4.4.3.1.9 Suspensiones**

En cuanto a las suspensiones del servicio de acueducto durante los años 2021 y 2022 para las áreas de prestación del servicio operadas por el prestador AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P., se observa que no se realizó el reporte en el Sistema Único de Información – SUI.

Ahora bien, de acuerdo con la información suministrada por el prestador mediante radicado SSPD No. 20235290594042 de 10 de febrero de 2023, a continuación, se evidencian las principales estadísticas frente a las suspensiones del servicio de acueducto:



**Tabla 108 Tipo de Suspensiones por municipios vigencias 2021 – 2022**

Año	Sector hidráulico	Número de días afectados	Tipo de suspensión	Duración de la suspensión (Horas)	
2021	Cereté	6	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	24,8	
		84	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	467,95	
2022		12	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	77	
		86	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	320,5	
2021	San Carlos	6	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	24,3	
		92	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	585,13	
2022		11	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	57,9	
		105	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	829,4	
2021	Sahagún	365	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	4495,37	
2022		365	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	5488,6	
2021	Ciénaga de Oro	365	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	4647,24	
2022		365	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	5461,8	
2021	Planeta Rica	364	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	3377,95	
		3	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	18,7	
2022		364	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	3793,9	
		3	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	27	
2021	Chimá	15	1. Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios	322,84	
		120	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	2563,6	
		9	3. Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles.	191	
		12	1. Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios	265,87	
		120	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	2604,81	
		10	3. Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles.	192,74	
		2	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	44	



Año	Sector hidráulico	Número de días afectados	Tipo de suspensión	Duración de la suspensión (Horas)
2021	Lorica	19	1. Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios	196,3
		111	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	1106,09
		14	3. Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles.	137,7
2022	Lorica	20	1. Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios	189,1
		128	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	1166,61
		15	3. Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles.	138,79
		1	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	12
2021	Momil	15	1. Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios	197,5
		118	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	1523,63
		10	3. Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles.	134,8
2022	Momil	1	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	13
		17	1. Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios	228,75
		117	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	1577,99
2021	Purísima de la Concepción	7	3. Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles.	100,72
		4	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	39,18
		18	1. Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios	236,7
2022	Purísima de la Concepción	116	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	1488,9
		8	3. Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles.	117
		1	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	14
2021	Purísima de la Concepción	17	1. Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios	223,91
		112	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	1491,36
		12	3. Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles.	156,55



Año	Sector hidráulico	Número de días afectados	Tipo de suspensión	Duración de la suspensión (Horas)
2021	San Andrés de Sotavento	3	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	40
		19	1. Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios	419,2
		119	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	2691,64
		6	3. Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles.	131,32
		19	1. Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios	412,16
		118	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	2572,36
		6	3. Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles.	129,15
		1	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	22
2022	San Antero	42	1. Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios	777,43
		298	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	5444,33
		23	3. Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles.	416,17
		2	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	37,5
		38	1. Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios	705,2
		293	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	5366,52
		24	3. Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles.	436,96
		10	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	185,7
2021	Tuchín	20	1. Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios	433,5
		115	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	2496,14
		8	3. Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles.	173
		1	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	22
		20	1. Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios	435,35
		115	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	2500,18



Año	Sector hidráulico	Número de días afectados	Tipo de suspensión	Duración de la suspensión (Horas)
		5	3. Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles.	110,4
		4	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	88

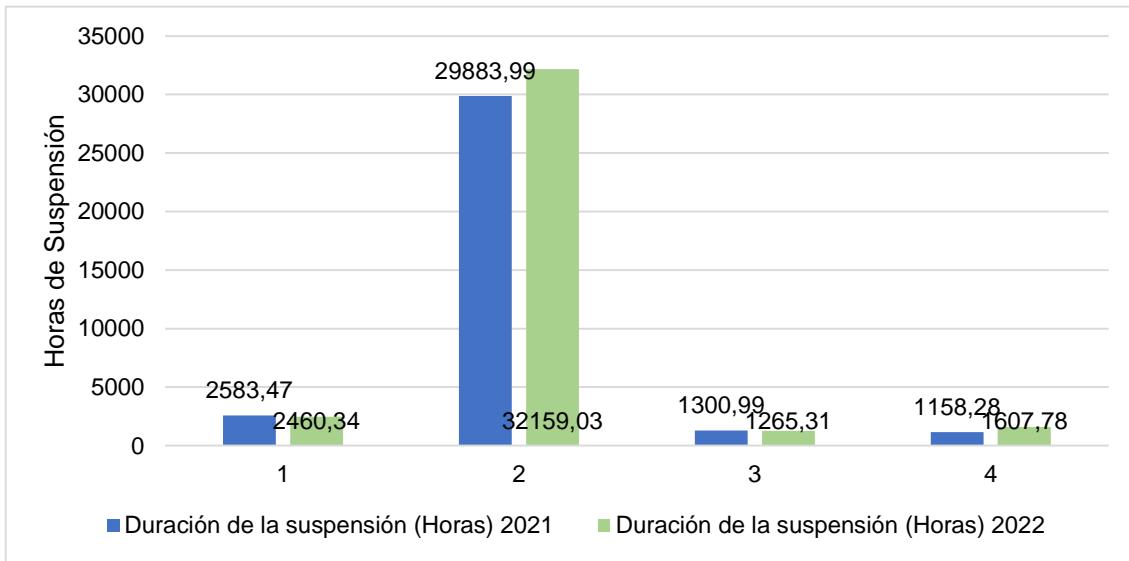
Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Tabla 109. Resumen por tipo de Suspensiones**

Duración de la suspensión (Horas)	Tipo de suspensión	2021	2022
5043,81	1. Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios	2583,47	2460,34
62043,02	2. Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	29883,99	32159,03
2566,3	3. Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles.	1300,99	1265,31
2766,06	4. Suspensiones no programadas, no avisadas	1158,28	1607,78

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Gráfico 39 Tipo de Suspensiones**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

**Tabla 110 Suspensiones Regional Sur – Medio Sinú**

MES	CERETÉ		SAN CARLOS		SAHAGÚN							
	2021	2022	2021	2022	ZONA 1		ZONA 2		ZONA 3		ZONA 4	
					2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	Total de horas de suspensión											
Enero	9,6	9	11,9	10	525,1	450	629,1	437	527,6	495	0,5	1
Febrero	4	9	1	12	454,8	441	606,2	433	523	493	0,5	26
Marzo	43,3	44	43,3	66	584	518	667	471	623	587	21	1
Abril	13,9	30	16,1	47	477	568	597	482	565	563	3	2
Mayo	42,2	37	77,2	63	542	504	492	502	569	556	25	4
Junio	13,3	37	18,3	38	538	512	424	659	508	483	8	2
Julio	11,5	40	6	36	515	534	428	507	540	607	1	27
Agosto	144	29	153	53	529	563	512	489	569	613	9	5
Septiembre	99	18	148	20	502	536	464	487	561	576	25	1
Octubre	71	63	68	54	506	596	443	513	540	601	1	1
Noviembre	114	33	123	30	531	583	487	508	562	588	31	2
Diciembre	25	24	24	31	488	603	434	505	513	597	1	12

MES	CIÉNAGA DE ORO									
	11 DE NOVIEMBRE		CONDUCCIÓN 1		FÁTIMA		JULIO MANZUR		LA VICTORIA	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	Total de horas de suspensión									
Enero	29	20	29	11	29	20	29	18	474	591
Febrero	57	26	57	12	51	28	57	26	386	537
Marzo	287	169	100	169	287	169	110	169	459	682



MES	CIÉNAGA DE ORO									
	11 DE NOVIEMBRE		CONDUCCIÓN 1		FÁTIMA		JULIO MANZUR		LA VICTORIA	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	Total de horas de suspensión									
Abril	80	20	22	20	80	20	22	20	450	664
Mayo	157	44	138	24	157	24	126	44	479	674
Junio	97	20	46	20	97	20	42	20	431	606
Julio	19	24	22	24	19	24	22	72	454	604
Agosto	189	85	115	144	189	85	137	73	591	609
Septiembre	105	20	72	120	105	20	72	15	573	587
Octubre	165	44	141	34	165	44	150	24	586	634
Noviembre	164	30	152	20	164	15	152	70	604	600
Diciembre	36	24	13	24	36	44	13	24	617	629

MES	CIÉNAGA DE ORO							
	SAN ISIDRO		SANTA TERESA		ZONA 1		LAS PALMITAS - RURAL	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	Total de horas de suspensión							
Enero	624	670	564	642	494	594	29	18
Febrero	502	603	480	568	442	556	57	19
Marzo	599	690	566	671	506	649	287	169
Abrial	592	660	530	654	460	570	80	20
Mayo	621	686	546	692	469	679	157	144
Junio	580	664	527	610	450	622	11,5	70
Julio	612	682	519	614	598	594	208	104



MES	CIÉNAGA DE ORO							
	SAN ISIDRO		SANTA TERESA		ZONA 1		LAS PALMITAS - RURAL	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Agosto	694	702	657	619	552	589	307	73
Septiembre	682	660	615	597	569	568	164	15
Octubre	675	702	658	644	621	624	180	44
Noviembre	679	665	604	610	564	570	239	70
Diciembre	690	684	616	629	629	589	149	24

*Tabla 111 Suspensiones Regional Norte – Alto Sinú*

MES	SANTA CRUZ DE LORICA		CHIMÁ		MOMIL		PURÍSIMA DE LA CONCEPCIÓN	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	Total de horas de suspensión							
Enero	257,0	297,21	662,8	685,91	413,8	379,85	405,6	377,50
Febrero	277,20	282,99	613,23	619,53	394,40	238,88	394,14	391,88
Marzo	265,67	246,89	673,86	676,73	395,83	413,38	389,51	366,90
Abril	310,04	257,17	646,62	643,07	406,95	384,16	403,99	394,92
Mayo	328,05	299,17	684,29	676,73	417,94	451,80	403,73	465,36
Junio	340,14	280,71	663,48	641,10	402,81	409,02	409,02	423,02
Julio	339,84	250,90	659,96	662,47	426,79	471,37	406,25	394,73
Agosto	320,26	281,65	650,24	642,08	370,06	449,36	470,45	411,03
Septiembre	308,63	307,63	617,42	675,62	400,24	535,17	382,78	432,99



MES	SANTA CRUZ DE LORICA		CHIMÁ		MOMIL		PURÍSIMA DE LA CONCEPCIÓN	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	Total de horas de suspensión							
Octubre	308,34	297,80	632,91	684,89	373,83	432,34	396,97	411,03
Noviembre	317,50	260,75	622,36	664,77	373,61	363,45	374,60	446,40
Diciembre	300,39	285,15	682,31	664,50	374,48	462,91	377,58	402,17

MES	SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO		SAN ANTERO		TUCHÍN		PLANETA RICA	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	Total de horas de suspensión							
Enero	656,4	650,31	574,0	606,69	655,9	664,82	295	279
Febrero	600,78	599,39	552,43	533,69	594,77	610,53	284,5	252
Marzo	658,01	658,22	561,69	568,90	655,56	659,11	299	279
Abril	649,89	650,23	534,55	538,29	647,03	642,03	309	270
Mayo	687,89	682,16	554,13	560,45	671,36	686,11	294,5	354
Junio	630,09	670,28	538,63	571,47	639,34	667,21	285	360
Julio	686,13	681,78	542,00	538,83	668,06	677,16	279	369
Agosto	721,48	691,71	571,35	534,26	674,03	675,64	281	348
Septiembre	694,93	684,23	553,95	545,27	671,09	671,25	294	322
Octubre	718,73	680,14	578,21	574,18	688,10	688,32	279	329
Noviembre	693,76	663,49	545,78	537,62	675,94	655,12	279	310
Diciembre	707,11	675,32	585,90	584,73	678,59	662,93	284	336

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042–Cálculos SSPD



**Tabla 112. Suministro agua en Carrotanque 2021 - 2022**

AÑO 2021			AÑO 2022		
MUNICIPIO	MES	M³	MUNICIPIO	MES	M³
Chimá	Febrero	12,5	Chimá	Enero	120
Chinú	Enero	12,5	Momil	Marzo	228
Momil	Enero	25		Julio	72
	Abril	12,5		Enero	1.644
San Antero	Enero	688	San Antero	Febrero	1.608
	Marzo	1.300		Marzo	3.072
	Febrero	1.288		Julio	360
	Abril	1.650		Septiembre	240
	Noviembre	240		Diciembre	2.004
	Diciembre	660		Enero	492
San Andrés de Sotavento	Noviembre	336	San Andrés de Sotavento	Septiembre	264
	Diciembre	516		Enero	408
Santa Cruz de Lorica	Enero	500		Febrero	480
	Marzo	513		Marzo	72
	Febrero	313		Julio	408
	Abril	700		Marzo	288
	Noviembre	288		Abril	360
	Diciembre	492		Enero	516
Tuchín	Abril	50	Tuchín	Septiembre	168
	Noviembre	312		Marzo	432
	Diciembre	864	Total M³		13.236
Bongo de Flocho	Marzo	25			
	Febrero	63			
	Enero	25			
	Abril	138			
Esfuerzo	Febrero	25			
Infantería de Marina	Febrero	50			
Policía	Febrero	12,5			
Nuevo Agrado	Abril	12,5			
Las Estancias	Abril	25			
Total M³		11.145,0			

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

De acuerdo a lo anterior, se concluye que en algunas áreas de prestación hay más horas del servicio de acueducto suspendido que suministrado y se suministró agua en bloque en la mayoría de los municipios que conforman la zona norte del alto Sinú.



#### **4.4.3.1.10 Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua – PUEAA**

El prestador Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P. remitió respuesta mediante el radicado No. 20235290594042, en la que envió la siguiente información:

Resolución No. **2-9742** del 31 de agosto de 2022 de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge - CVS, “*Por la cual se aprueba un Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua*”, asociado a la concesión de aguas superficiales otorgada mediante Resolución No. 2-2565 del 26 de septiembre de 2016, mediante oficio CVS No. 20221107023 del 28 de julio de 2022, por el término de cinco (5) años, a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, para los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro, Sahagún y San Carlos.

Oficio de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS, con radicado No. 20222115808, del 10 de octubre de 2022, a través de la cual indica a la Empresa Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P., que el Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua para el municipio de Planeta Rica vigencia 2022-2027, fue recibido y se encuentra en proceso de evaluación.

En el año 2022, Aqualia Latinoamérica realizó 924 talleres, relacionados con programas de formación del ciclo integral del agua, uso eficiente y ahorro del agua, jornadas puertas abiertas, actividades ambientales, formación de líderes y jornadas de siembras.

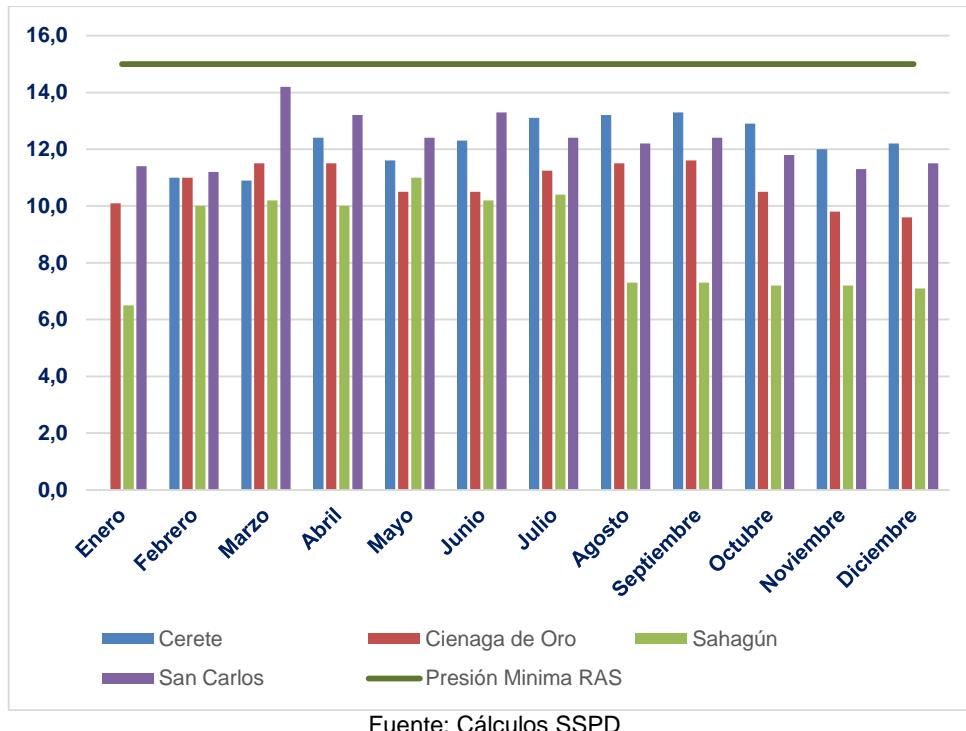
De acuerdo con la anterior información, se tiene como resultado que el prestador no presentó el acto administrativo del PUEAA para los municipios de Planeta Rica, Santa Cruz de Lorica, Purísima de la Concepción, Chimá, Momil, San Andrés de Sotavento, San Antero y Tuchín.

#### **4.4.3.1.11 Presiones**

De acuerdo con la información remitida por el prestador AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042, en relación a las presiones promedio en cada uno de los municipios operados por los cuatro Sistemas de acueducto para las vigencias de 2021 y 2022, se presenta los siguientes resultados:

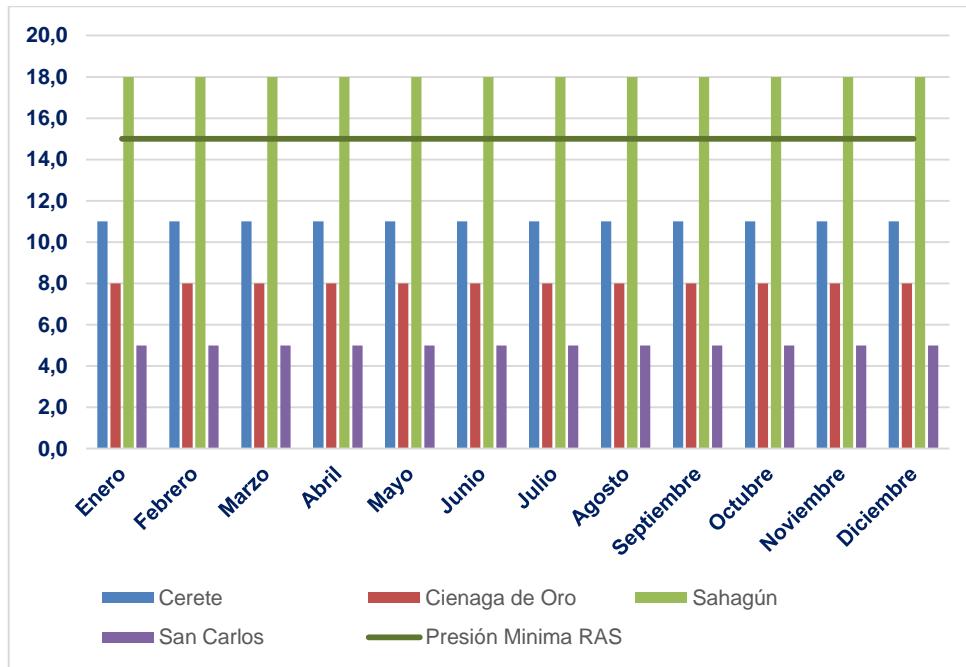


**Gráfico 40 Presiones Promedio del Servicio de Acueducto Regional Sur – Medio Sinú – año 2021**



Fuente: Cálculos SSPD

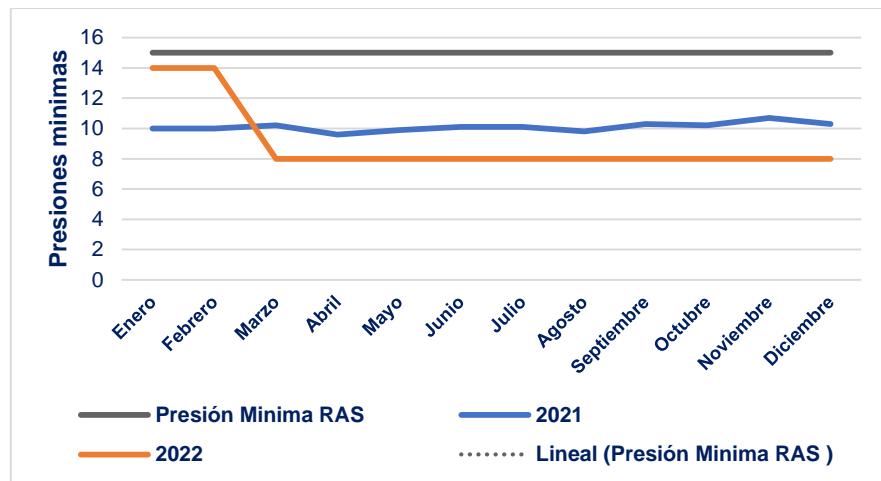
**Gráfico 41 Presiones Promedio del Servicio de Acueducto Regional Sur – Medio Sinú – año 2022**



Fuente: Cálculos SSPD

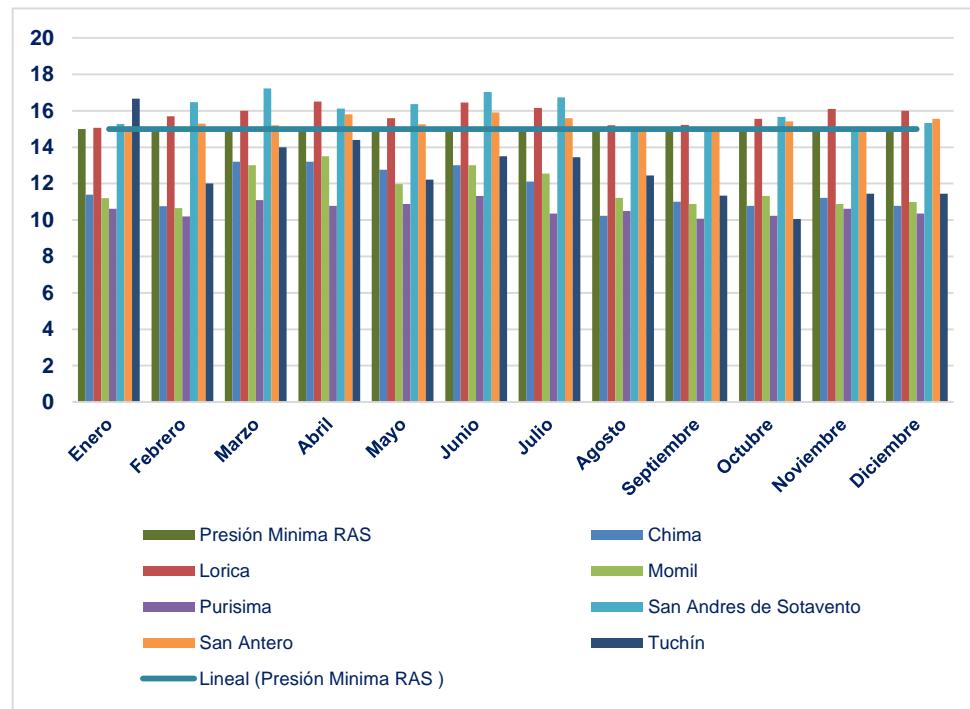


**Gráfico 42 Presiones Promedio del Servicio de Acueducto municipio de Planeta Rica año 2021 y 2022**



Fuente: Cálculos SSPD

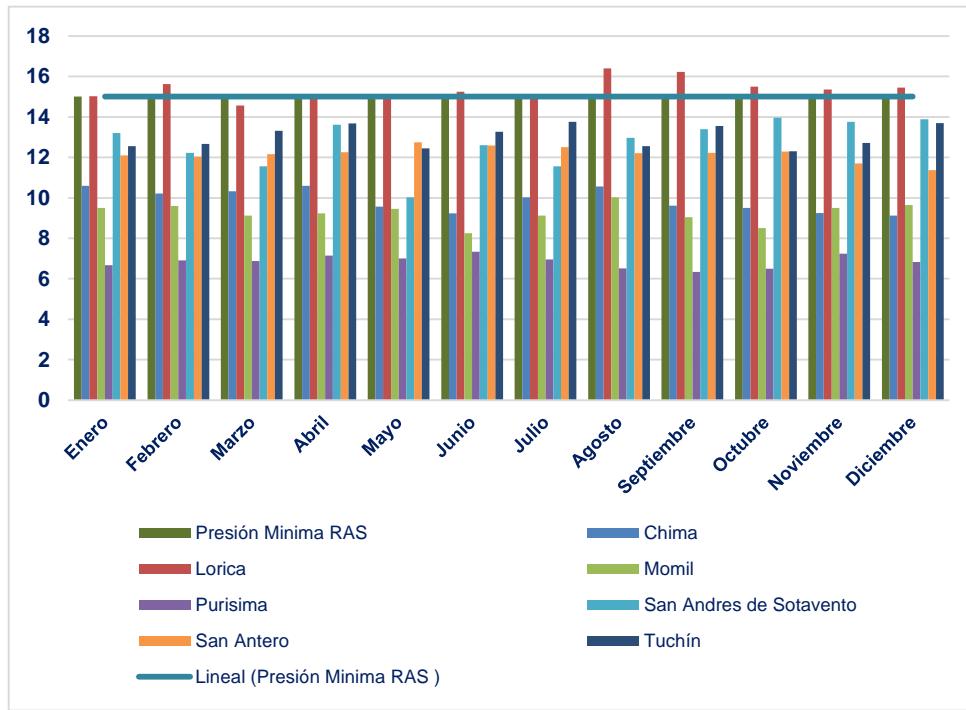
**Gráfico 43 Presiones Promedio del Servicio de Acueducto Regional Norte – Alto Sinú 2021**



Fuente: Cálculos SSPD



**Gráfico 44 Presiones Promedio del Servicio de Acueducto Regional Norte – Alto Sinú 2022**



Fuente: Cálculos SSPD

Teniendo en cuenta el artículo 61 de la Resolución 330 de 2017, se tiene lo siguiente:

La presión mínima en la red de distribución debe ser de **10 m.c.a.** en sistemas con poblaciones de diseño de **menos de 12.500 habitantes**, para el caso de esta evaluación aplicaría para los municipios de San Carlos, Chimá, Momil, Purísima de la Concepción, San Andrés de Sotavento y Tuchín.

**Tabla 113: 10 m.c.a. - menos de 12.500 habitantes**

Meses	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	San Carlos		Chimá		Momil		Purísima de la Concepción		San Andrés de Sotavento		Tuchín	
<b>Enero</b>	11,4	5,0	11,4	10,59	11,2	9,5	10,62	6,67	15,28	13,2	16,66	12,56
<b>Febrero</b>	11,2	5,0	10,76	10,21	10,65	9,6	10,2	6,91	16,47	12,23	12	12,67
<b>Marzo</b>	14,2	5,0	13,2	10,33	13	9,12	11,1	6,87	17,23	11,56	14	13,31
<b>Abrial</b>	13,2	5,0	13,2	10,6	13,5	9,23	10,77	7,15	16,12	13,62	14,4	13,68
<b>Mayo</b>	12,4	5,0	12,77	9,56	11,98	9,45	10,89	7,01	16,36	10,02	12,21	12,45
<b>Junio</b>	13,3	5,0	13	9,23	13	8,26	11,33	7,34	17,04	12,6	13,5	13,27
<b>Julio</b>	12,4	5,0	12,12	10,02	12,55	9,12	10,36	6,96	16,74	11,56	13,45	13,75
<b>Agosto</b>	12,2	5,0	10,23	10,56	11,22	10,02	10,5	6,52	15,04	12,96	12,44	12,56
<b>Septiembre</b>	12,4	5,0	11	9,62	10,88	9,04	10,07	6,34	15	13,4	11,34	13,55
<b>Octubre</b>	11,8	5,0	10,77	9,5	11,33	8,5	10,23	6,5	15,66	13,96	10,05	12,3

Meses	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	San Carlos	Chimá		Momil		Purísima de la Concepción	San Andrés de Sotavento		Tuchín			
Noviembre	11,3	5,0	11,22	9,25	10,89	9,51	10,62	7,24	15	13,75	11,44	12,72
Diciembre	11,5	5,0	10,78	9,12	10,98	9,65	10,35	6,83	15,33	13,89	11,44	13,69

Fuente: Cálculos SSPD

**Tabla 114: Incumplimiento presiones mínimas**

Municipio		Meses
San Carlos		Vigencia 2022
Chimá		Mayo, junio, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2022
Momil		Enero a julio y septiembre a diciembre de 2022
Purísima de la Concepción		Vigencia 2022

Fuente: Cálculos SSPD

Por otro lado, para poblaciones de diseño de **más de 12.500 habitantes** la presión dinámica mínima debe ser de **15 m.c.a.**, para este caso en particular aplicaría para los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro, Sahagún, Lorica, San Antero y Planeta Rica.

**Tabla 115: 15 m.c.a. - más de 12.500 habitantes**

Meses	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	Cereté		Ciénaga de Oro		Sahagún		Lorica		San Antero		Planeta Rica	
Enero	10,5	11,0	10,1	8,0	6,5	18,0	15,07	15,02	15,05	12,09	10,0	14,0
Febrero	11,0	11,0	11,0	8,0	10,0	18,0	15,7	15,62	15,3	12,04	10,0	14,0
Marzo	10,9	11,0	11,5	8,0	10,2	18,0	16	14,56	15,21	12,16	10,2	8,0
Abril	12,4	11,0	11,5	8,0	10,0	18,0	16,5	14,96	15,8	12,25	9,6	8,0
Mayo	11,6	11,0	10,5	8,0	11,0	18,0	15,59	15,03	15,25	12,75	9,9	8,0
Junio	12,3	11,0	10,5	8,0	10,2	18,0	16,45	15,24	15,9	12,58	10,1	8,0
Julio	13,1	11,0	11,3	8,0	10,4	18,0	16,15	15,03	15,6	12,51	10,1	8,0
Agosto	13,2	11,0	11,5	8,0	7,3	18,0	15,2	16,4	15,11	12,2	9,8	8,0
Septiembre	13,3	11,0	11,6	8,0	7,3	18,0	15,22	16,23	15,02	12,23	10,3	8,0
Octubre	12,9	11,0	10,5	8,0	7,2	18,0	15,56	15,5	15,41	12,29	10,2	8,0
Noviembre	12,0	11,0	9,8	8,0	7,2	18,0	16,1	15,36	15,11	11,7	10,7	8,0
Diciembre	12,2	11,0	9,6	8,0	7,1	18,0	16	15,45	15,55	11,37	10,3	8,0

Fuente: Cálculos SSPD



**Tabla 116. Incumplimiento presiones mínimas**

Municipio	Meses
Cereté	Vigencias 2021 y 2022
Ciénaga de Oro	Vigencias 2021 y 2022
Planeta Rica	Vigencias 2021 y 2022

Fuente: Cálculos SSPD

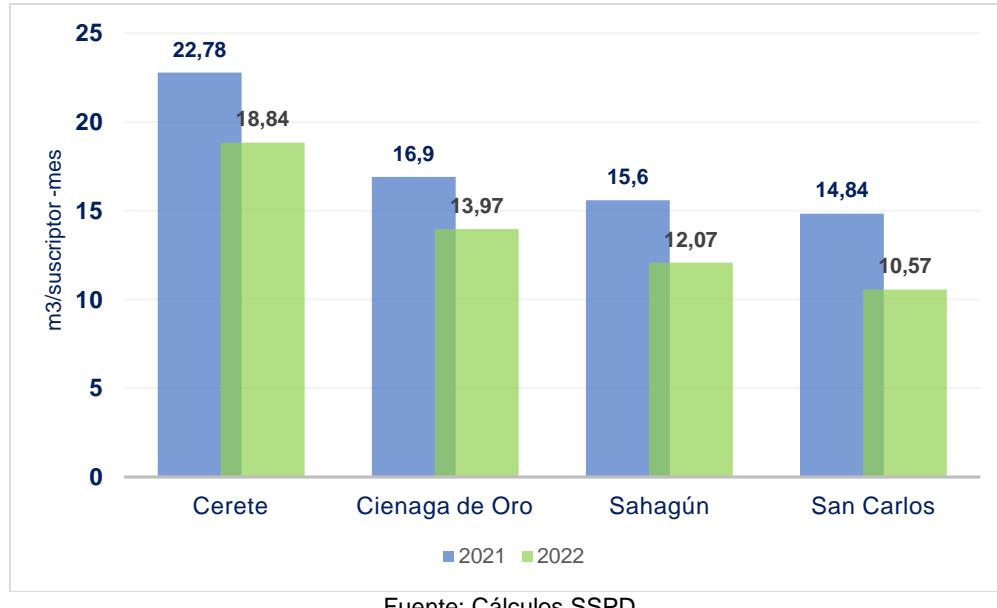
Los municipios de Sahagún en el año 2021 y San Antero para el año 2022, no se cumplió.

#### 4.4.3.1.12 Pérdidas

Pese a que, en el contrato de operación, no está definida la metodología tarifaria que debería ser aplicada por la empresa para cada una de las doce APS, ni se establecieron las metas para reducción de pérdidas, de acuerdo al número de suscriptores, la Resolución CRA 688 de 2014, modificada y adicionada por la Resolución CRA 735 de 2015 y compilada en la Resolución 943 de 2021, sería la establecida para este caso. Por consiguiente, a continuación, se visualizan los resultados del Índice de Pérdidas por Suscriptor Facturado – IPUF para los años 2021 y 2022, de acuerdo con la información remitida por la empresa AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P, mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042. Este indicador tiene un valor estándar de 6 m<sup>3</sup> /suscriptor/mes de acuerdo con la Resolución CRA 688 de 2014.

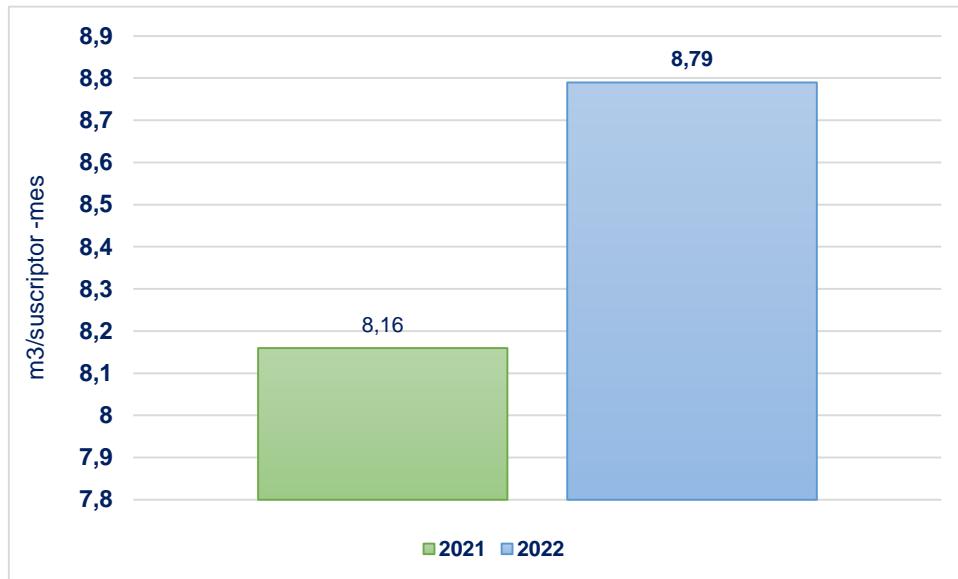
A continuación, se registran los resultados del indicador IPUF:

**Gráfico 45 Pérdidas por Usuario Facturado IPUF - Regional Sur - Medio Sinú (m<sup>3</sup>/suscriptor-mes)**



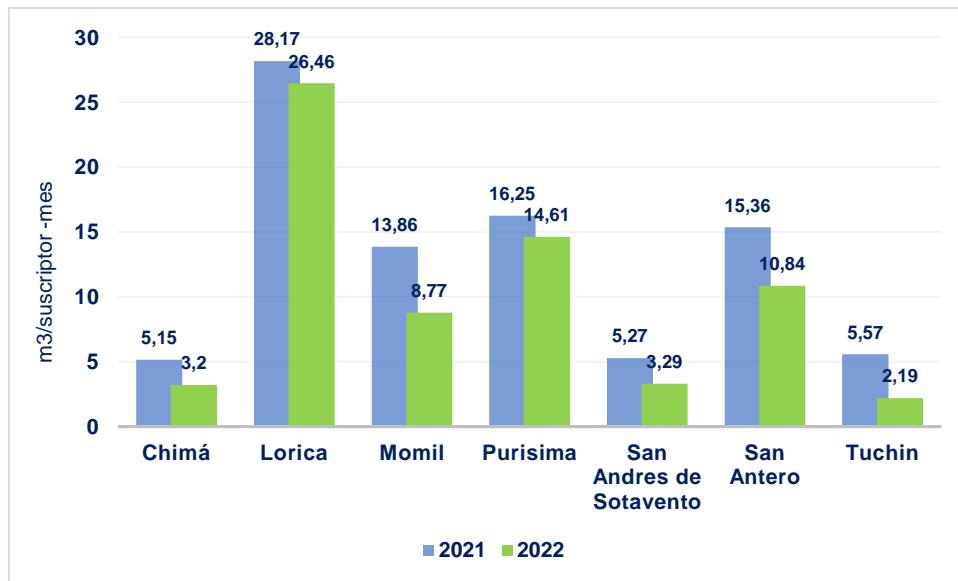


**Gráfico 46 Pérdidas por Usuario Facturado IPUF Planeta Rica**



Fuente: Cálculos SSPD

**Gráfico 47 Pérdidas por Usuario Facturado IPUF en el Sistema Regional Norte – Alto Sinú**



Fuente: Cálculos SSPD

**Tabla 117 Resultado IPUF 12 APS**

Municipios	2021	2022
Cereté	22,78	18,84
Ciénaga de Oro	16,9	13,97

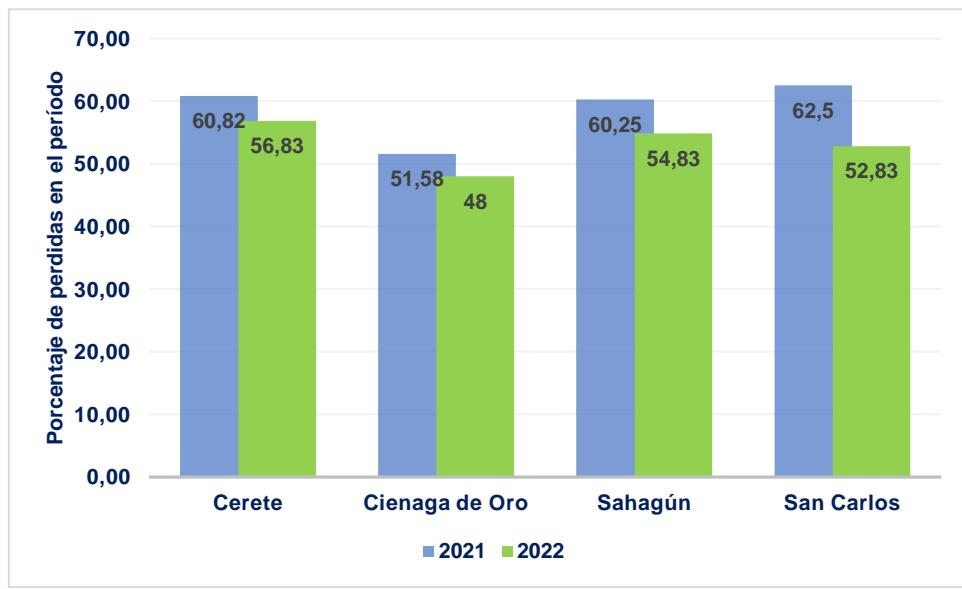


Municipios	2021	2022
<b>Sahagún</b>	15,6	12,07
<b>San Carlos</b>	14,84	10,57
<b>Chimá</b>	<b>5,15</b>	<b>3,2</b>
<b>Lorica</b>	28,17	26,46
<b>Momil</b>	13,86	8,77
<b>Purísima</b>	16,25	14,61
<b>San Andrés de Sotavento</b>	<b>5,27</b>	<b>3,29</b>
<b>San Antero</b>	15,36	10,84
<b>Tuchín</b>	<b>5,57</b>	<b>2,19</b>
<b>Planeta Rica</b>	8,16	8,79

Fuente: Cálculos SSPD

De acuerdo con la información anterior, se observa que sólo en los municipios de Chimá, San Andrés de Sotavento y Tuchín, se ha cumplido con el Índice de Pérdidas por Suscriptor Facturado para las vigencias 2021 y 2022.

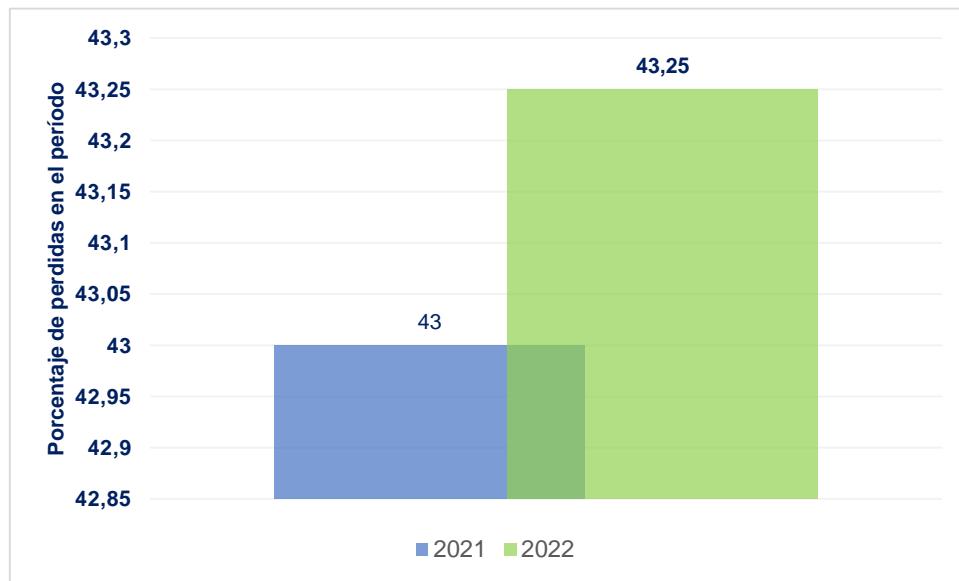
**Gráfico 48 IANC Cereté, Ciénaga de Oro, Sahagún, San Carlos**



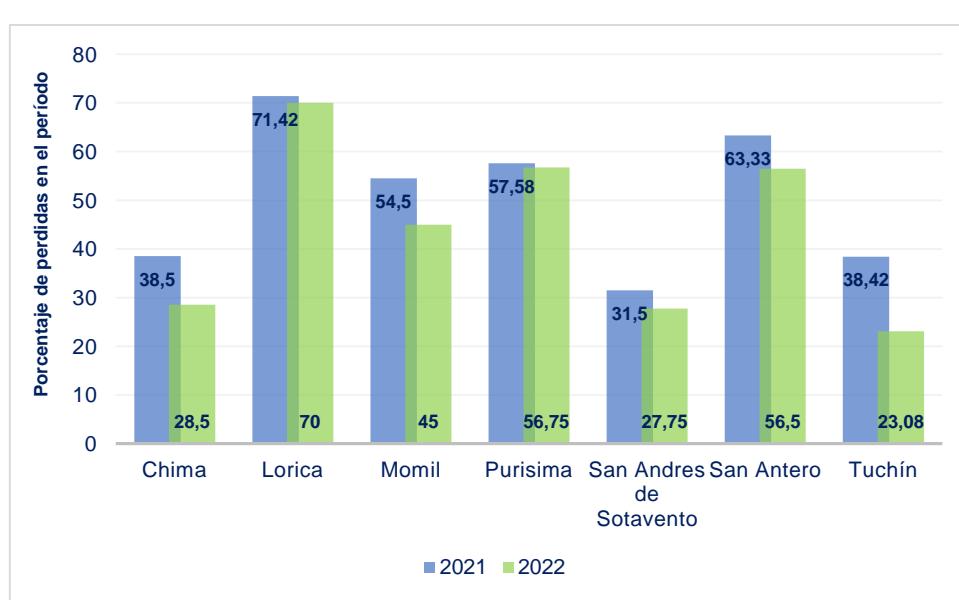
Fuente: Cálculos SSPD



**Gráfico 49 IANC Planeta Rica**



**Gráfico 50 IANC Chimá, Lorica, Momil, Purísima, San Andrés de Sotavento, San Antero, Tuchín**



**Tabla 118 Resumen IANC promedio en las 12 APS**

Municipios	2021	CCU	2022	CCU
Cereté	60,82	67	56,83	66,5
Ciénaga de Oro	51,58	SA	48	SA



Municipios	2021	CCU	2022	CCU
<b>Sahagún</b>	60,25	SA	54,83	SA
<b>San Carlos</b>	62,5	64	52,83	62
<b>Chimá</b>	38,5	SA	<b>28,5</b>	SA
<b>Santa Cruz de Lorica</b>	71,42	71.87	70	69
<b>Momil</b>	54,5	SA	45	SA
<b>Purísima</b>	57,58	SA	56,75	SA
<b>San Andrés de Sotavento</b>	31,5	<b>49.24</b>	<b>27,75</b>	<b>48.75</b>
<b>San Antero</b>	63,33	SA	56,5	SA
<b>Tuchín</b>	38,42	<b>64.18</b>	<b>23,08</b>	<b>62.26</b>
<b>Planeta Rica</b>	43	40	43,25	40

**SA:** Sin Análisis

Fuente: Cálculos SSPD

Actualmente, el Índice de Agua No Contabilizada (IANC) no es un indicador regulatorio, su análisis se incluye de manera informativa, el cual arroja como resultado un porcentaje que oscila entre **71.42** y **23.08** para las doce áreas de prestación, en las vigencias bajo análisis, lo cual supera en su gran mayoría las perdidas máximas totales del 30%, cumpliendo para los municipios de Chimá, San Andrés de Sotavento y Tuchín en la vigencia 2022.

Por otro lado, teniendo en cuenta la información remitida por el prestador mediante el Radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en relación al IANC, se analizaron los documentos denominados como Contrato de Condiciones Uniformes para los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro, Sahagún, San Carlos, Chimá, Santa Cruz de Lorica, Momil, Purísima de la Concepción, San Andrés de Sotavento, San Antero, Tuchín y Planeta Rica, junto con el documento anexo requerimiento, en donde se concluye lo siguiente:

- No fue posible realizar el respectivo análisis para los municipios de Ciénaga de Oro, Sahagún, Chimá, Momil, Purísima de la Concepción y San Antero, debido a que en los CCU de estos municipios se describe por zona urbana, rural, sectores, barrios, etc y en el anexo requerimiento información por municipios de manera general, sin separar por subdivisiones.
- Para los municipios de Cerete, San Carlos, Santa Cruz de Lorica, San Andrés de Sotavento, Tuchín, estarían cumpliendo con lo estipulado con el CCU, menos para Planeta Rica.

#### 4.4.3.1.13 Programa de reducción de pérdidas

El prestador Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P., remitió en respuesta al radicado No. 20235290594042, el documento titulado “*Plan de Gestión de Perdidas*” Código: AT-001-2021, versión aprobada en marzo de 2021, el cual también fue entregado durante la visita técnica desarrollada durante el mes agosto de 2021. En este



documento se establecieron actividades para el control de pérdidas comerciales y técnicas; e indican las metas anuales.

Por otra parte, dentro de los anexos presentados se encontró un informe técnico en el cual se indica que adquirieron herramientas tecnológicas para el control y la reducción de pérdidas en el sistema, las cuales se enuncian a continuación:

- Medidor de flujo por inserción
- Registrador LX2 3G P+Q
- Geófono AQUATEST
- Correlador HWM Microcorr TOUCH Pro
- Rovver X Equipo de CCVT
- Equipo Inspección TV para pequeños diámetros
- Detector de Tuberías

La implementación de los anteriores equipos, han permitido recuperar 127.306 m<sup>3</sup>, el cual se indica a continuación:

**Tabla 119 m<sup>3</sup> recuperados**

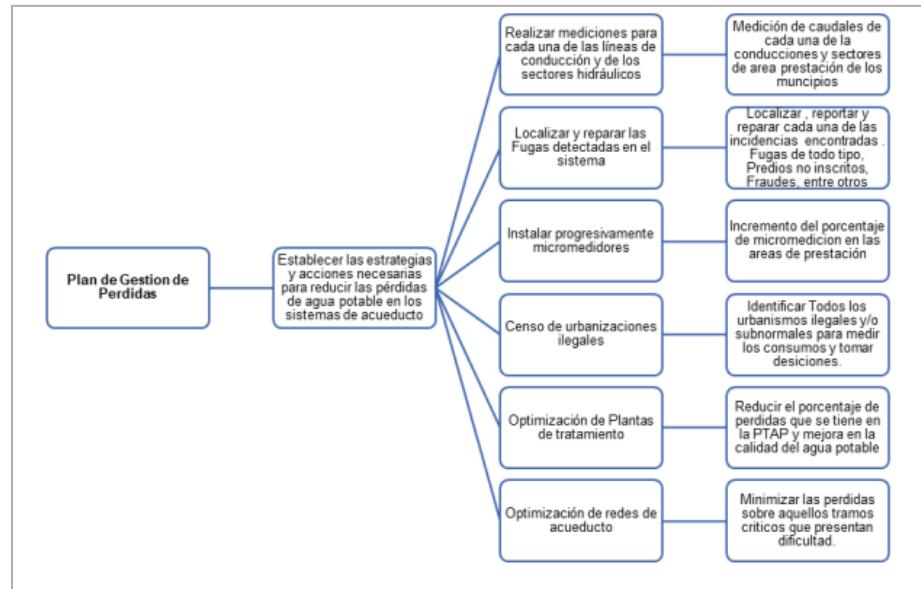
Zona	Número de Incidencias	M3/ Recuperados
Fugas	3632	62.449,30
Fraudes	832	64.857,66
<b>Total, M3 recuperados</b>		<b>127.306,96</b>

Fuente: Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P.

Así mismo, en el anexo **Presentación Gestión de Perdidas**, se encuentra un esquema general del plan de gestión de pérdidas, el cual se presenta a continuación:



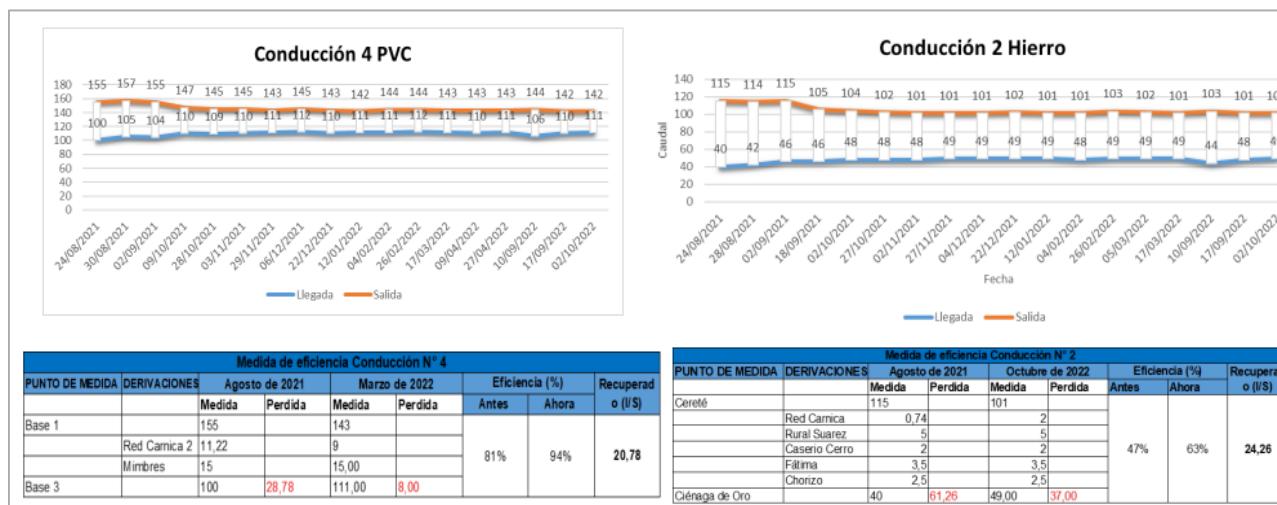
**Gráfico 51 Esquema general del plan de Gestión de Pérdidas**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

También se evidencia **Gestión de pérdidas en las Conducciones principales**, en donde se refleja una reducción de pérdidas:

**Gráfico 52 Reducción de pérdidas línea de conducción entre la PTAP Cereté y la EBAP Ciénaga de Oro**

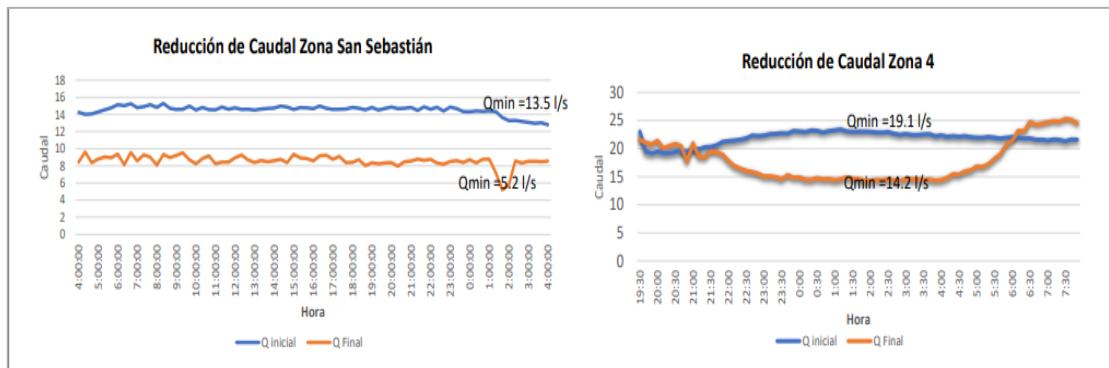


Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

Así mismo, en referencia a la **Gestión de pérdidas en los Municipios**, desarrollaron actividades en cada uno de los sectores hidráulicos conformados, iniciando por una prelocalización de las fugas determinando las zonas con mayor porcentaje de pérdidas y de esta manera priorizar la búsqueda y reparación de fugas.



**Gráfico 53 Reducción de caudal Ciénaga de oro Zona San Sebastian y Sahagún Zona 4**



Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042– Cálculos SSPD

Referente a las actividades de localización de incidencias, registraron la siguiente información:

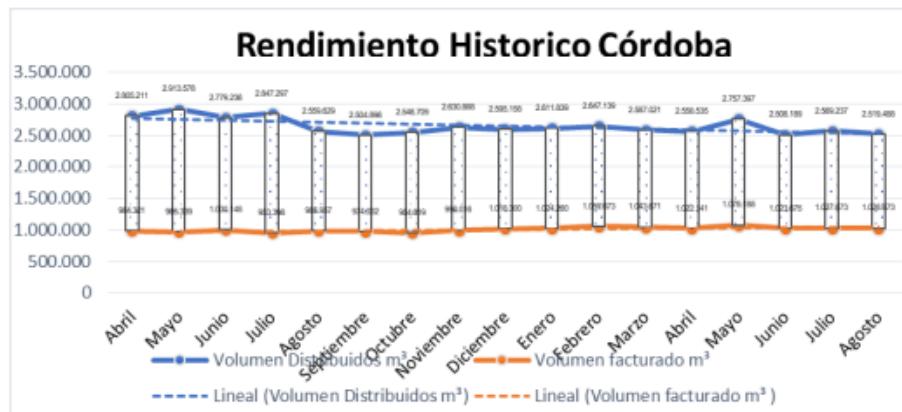
**Tabla 120 Reporte Anual de Incidencias 2021 - 2022**

Reporte Anual de Incidencias			
Año	Incidentes Ubicadas	Incidentes Reparadas	%
<b>2021</b>	1098	1098	100
<b>2022</b>	3143	3085	98
Total	<b>4241</b>	<b>4183</b>	<b>98</b>

Fuente: Radicado SSPD No. 20235290594042

En cuanto al **Comportamiento de rendimiento de los sistemas para los años 2021 y 2022**, en la siguiente grafica se puede evidenciar una tendencia en la disminución del volumen producido y un aumento en el volumen facturado.

**Gráfico 54 Comportamiento de rendimiento de los sistemas para los años 2021 y 2022**



Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. Radicado SSPD No. 20235290594042

Otro de los anexos remitidos fue el documento denominado **Presentación Proyectos para Mejoras**, en donde se describen algunas obras ejecutadas y en ejecución en los sistemas de acueducto y alcantarillado en las áreas de prestación de Aqualia Latinoamérica, propuestas en el plan de gestión de pérdidas.

#### 4.4.3.1.14 Estimación Oferta Vs. Demanda

Respecto al análisis de oferta contra de demanda, el prestador aportó las siguientes tablas en las cuales se observa la capacidad de almacenamiento:

**Tabla 121 Capacidad de Almacenamiento Regional Sur - Medio Sinú**

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO REGIONAL SUR MEDIO SINÚ					
MUNICIPIOS	CERETÉ	CIÉNAGA DE ORO	SAHAGÚN	SAN CARLOS	TOTAL REGIONAL MEDIO SINÚ
<b>Caudal Medio (Qmd) l/s</b>	122	50	112	11	295
<b>Caudal Medio (Qmd) m<sup>3</sup>/hora</b>	438,1	179,9	404,5	41,1	1063,6
<b>Capacidad de Reserva Actual (m<sup>3</sup>)</b>	3630	1900	3450	450,0	9430
<b>Horas de Reserva</b>	8,3	10,6	8,5	10,9	<b>8,9</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. Radicado SSPD No. 20235290594042

**Tabla 122. Características de la capacidad de almacenamiento de la Regional Sur - Medio Sinú**

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO MEDIO SINÚ		
MUNICIPIO	TIPO DE ALMACENAMIENTO	CAPACIDAD (m <sup>3</sup> )
<b>CERETÉ</b>	Semienterrado	2000
	Semienterrado	500
	Elevado	500
	Elevado	250
	Elevado	380
<b>CIÉNAGA DE ORO</b>	Superficial	1100
	Semienterrado	800
<b>SAHAGÚN</b>	Semienterrado	1200
	Semienterrado	600
	Elevado	500
	Elevado	500
	Superficial	150
<b>SAN CARLOS</b>	Semienterrado	250,0
	Elevado	200,0
<b>TOTAL</b>		<b>9.430</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. Radicado SSPD No. 20235290594042



**Tabla 123 Capacidad de Almacenamiento Regional Norte – Alto Sinú**

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO ZONA NORTE								
Municipios	LORICA	PURÍSIMA	TOUCHÍN	CHIMA	MOMIL	SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO	SAN ANTERO	TOTAL ZONA NORTE
Caudal Medio (Qmd) L/Seg	124,5	17,6	17,4	9,4	23,9	20,9	35,2	248,9
Caudal Medio (Qmd) m3/hra	448,04	63,32	62,65	33,71	86,07	75,36	126,84	895,97
Capacidad de Reserva Actual (m <sup>3</sup> )	3310	865	1110	725	1265	525	2200	10000
Horas de Reserva	7,4	13,7	17,7	21,5	14,7	7,0	17,3	11,2

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. Radicado SSPD No. 20235290594042

**Tabla 124. Características de la capacidad de almacenamiento de la Regional Norte- Alto Sinú**

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO ZONA NORTE		
MUNICIPIO	TIPO DE ALMACENAMIENTO	CAPACIDAD (m3)
LORICA	Tanque Enterrado 3 Divisiones- Lorica	2400,0
	Tanque Enterrado Regional	300,0
	Tanque Enterrado Lorica	1380
	Tanque Elevado San Pedro	700
	Tanque Elevado Nueva Colombia	700
	Tanque Elevado El Esfuerzo	30
PURÍSIMA	Tanque Enterrado Purísima	225
	Tanque Enterrado Purísima	40
	Tanque Elevado Purísima	600
TUCHIN	Tanque Enterrado Tuchín	200
	Tanque Enterrado Tuchín	35
	Tanque Elevado Tuchín	350
	Tanque Succión Tuchín	25
	Tanque Enterrado EBAP Las Cruces - Tuchín	500
CHIMA	Tanque Enterrado Chima	120
	Tanque Enterrado Chima	25
	Tanque Succión Chimá	30
	Tanque Enterrado Chimá	327
	Tanque Elevado Chimá	223
MOMIL	Tanque Enterrado Momil	280
	Tanque Enterrado Momil	500
	Tanque Enterrado Momil	50
	Tanque Elevado Momil	350
	Tanque Succión Veredas San Miguel y Sabaneta	285
	Tanque Enterrado Vereda Sabaneta	300
SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO	Tanque Enterrado San Andrés	250
	Tanque Enterrado San Andrés	45
	Tanque Succión San Andrés De Sotavento	230
SAN ANTERO	Tanque Enterrado PTAP Tijereta	500
	Tanque Enterrado Silencio	500
	Tanque Elevado Vereda Tijereta	30
	Tanque Elevado Nuevo Agrado	50



CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO ZONA NORTE		
	Tanque Almacenamiento Patagonia	1000
	Tanque Semi Enterrado 30 m³ Canaan	30
	Tanque Semi enterrado 45 m³ Naranjo	45
	Tanque Semi aéreo 45 m³ Santa Cruz	45
<b>TOTAL</b>		<b>12.700</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. Radicado SSPD No. 20235290594042

**Tabla 125. Capacidad de Almacenamiento Planeta Rica**

Capacidad almacenamiento	de TOTAL ZONA NORTE
Caudal Medio (Qmd) L/Seg	248,9
Caudal Medio (Qmd) m³/hra	895,97
Capacidad de Reserva Actual (m³)	10000
Horas de Reserva	11,2

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. Radicado SSPD No. 20235290594042

**Tabla 126. Características de la capacidad de almacenamiento Planeta Rica**

TIPO DE ALMACENAMIENTO	CAPACIDAD (m³)
Tanque Planta	600
Tanque Elevado Centro	400
Tanque Elevado Miraflores	500
Tanque Planta Bajo	120
Tanque Planta	120
Tanque Cloro	120
<b>Total</b>	<b>1860</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. Radicado SSPD No. 20235290594042

A continuación, se presenta el resultado del cálculo de caudales para los diferentes componentes del sistema de acueducto de acuerdo con la metodología propuesta por el RAS 2000, RAS 330 y la Resolución 2320 de 2009. Para la proyección de población se utilizó el método geométrico. Para las pérdidas de agua, se calculó el IANC promedio de las vigencias bajo análisis según la información suministrada por el prestador. Los datos de entrada son:

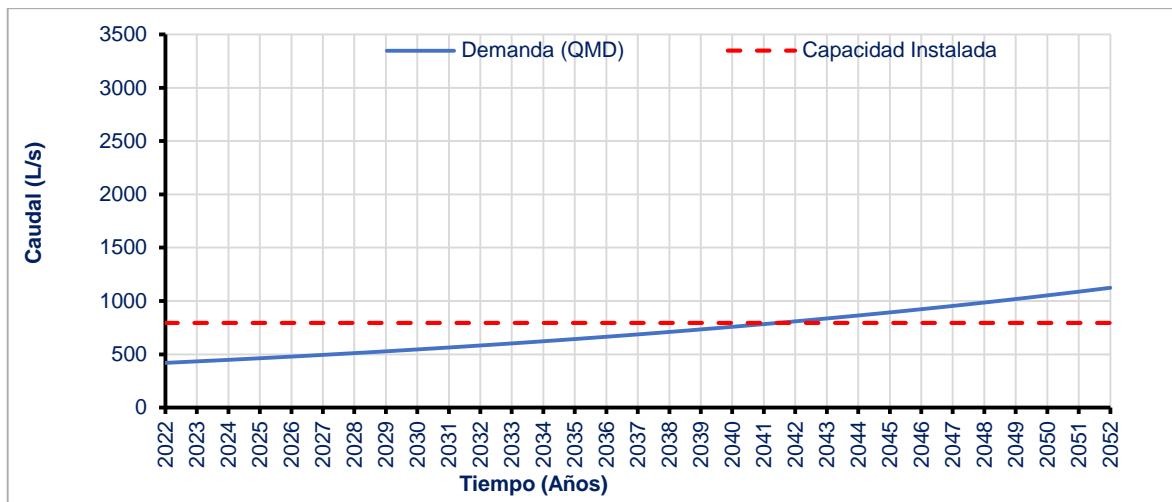
**Tabla 127. Información base cálculo – Estimación oferta vs demanda Regional Sur – Medio Sinú**

Año	Población atendida (Número de suscriptores por índice de ocupación por vivienda DANE 2021) hab	Tasa de Crecimiento Departamental (DANE 2005) %	Nivel de Complejidad Definitiva	Clima Acorde con Elevación	dneta residencial [L/hab·día]	IANC %	k1 (Resolución 330 de 2017)
2022	140.918	3,34	Alto	Cálido	150	55.96	1,2

Fuente: Cálculos SSPD



**Gráfico 55 Estimación oferta vs demanda Regional Sur – Medio Sinú**



Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. Radicado SSPD No. 20235290594042 – Cálculos SSPD

**Tabla 128. Estimación Oferta vs Demanda**

Años	IANC	Producción	Capacidad PTAP	Déficit
2022	55,96%	419,40	795	<b>-375,60</b>
2023	56,00%	433,41	795	<b>-361,59</b>
2024	56,00%	447,88	795	<b>-347,12</b>
2025	56,00%	462,85	795	<b>-332,15</b>
2026	56,00%	478,31	795	<b>-316,69</b>
2027	56,00%	494,28	795	<b>-300,72</b>
2028	56,00%	510,79	795	<b>-284,21</b>
2029	56,00%	527,86	795	<b>-267,14</b>
2030	56,00%	545,49	795	<b>-249,51</b>
2031	56,00%	563,71	795	<b>-231,29</b>
2032	56,00%	582,54	795	<b>-212,46</b>
2033	56,00%	602,00	795	<b>-193,00</b>
2034	56,00%	622,10	795	<b>-172,90</b>
2035	56,00%	642,88	795	<b>-152,12</b>
2036	56,00%	664,36	795	<b>-130,64</b>
2037	56,00%	686,55	795	<b>-108,45</b>
2038	56,00%	709,48	795	<b>-85,52</b>
2039	56,00%	733,18	795	<b>-61,82</b>
2040	56,00%	757,67	795	<b>-37,33</b>
2041	56,00%	782,98	795	<b>-12,02</b>



Años	IANC	Producción	Capacidad PTAP	Déficit
<b>2042</b>	56,00%	809,13	795	<b>14,13</b>
<b>2043</b>	56,00%	836,15	795	<b>41,15</b>
<b>2044</b>	56,00%	864,08	795	<b>69,08</b>
<b>2045</b>	56,00%	892,95	795	<b>97,95</b>
<b>2046</b>	56,00%	922,77	795	<b>127,77</b>
<b>2047</b>	56,00%	953,60	795	<b>158,60</b>
<b>2048</b>	56,00%	985,45	795	<b>190,45</b>
<b>2049</b>	56,00%	1018,36	795	<b>223,36</b>
<b>2050</b>	56,00%	1052,38	795	<b>257,38</b>
<b>2051</b>	56,00%	1087,53	795	<b>292,53</b>
<b>2052</b>	56,00%	1123,85	795	<b>328,85</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. Radicado SSPD No. 20235290594042 – Cálculos SSPD

De acuerdo con los resultados obtenidos, el caudal concesionado y el caudal tratado en la PTAP serían suficientes para abastecer los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro, Sahagún y San Carlos hasta el año 2041. La producción de agua al año 2042 tendría que ser de **809,13 l/s** para abastecer los municipios mientras que el caudal suministrado es de aproximadamente 795 l/s. Por lo anterior se concluye que actualmente, el mayor volumen de agua se debe a las pérdidas técnicas que se presentan. Los resultados anteriores coinciden con los resultados del indicador de continuidad.

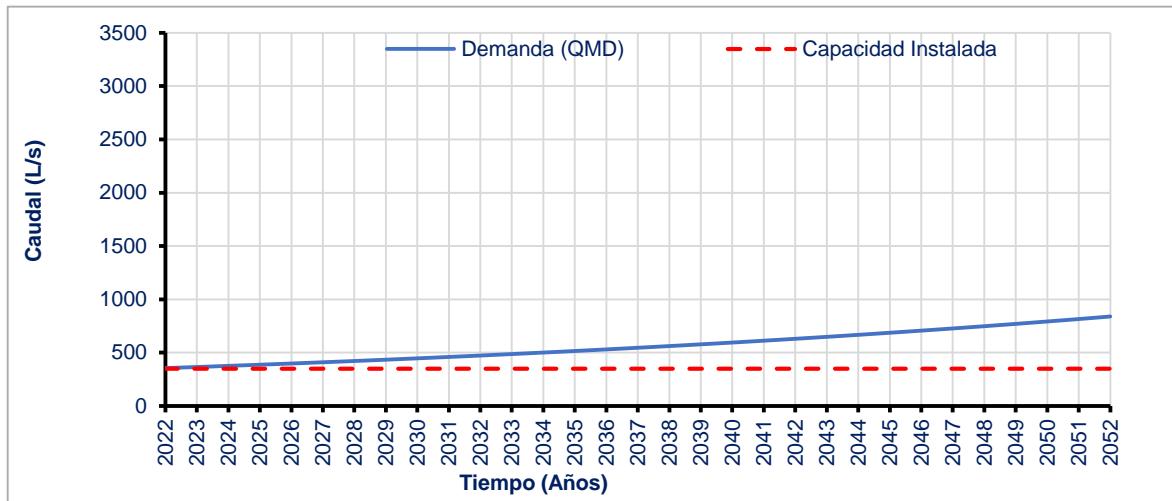
**Tabla 129. Estimación oferta vs demanda Lorica, Purísima, Momil, Tuchín, Chima, San Andrés de Sotavento**

Año	Población atendida (Número de suscriptores por índice de ocupación por vivienda DANE 2021) hab	Tasa de Crecimiento Departamental (DANE 2005) %	Nivel de Complejidad Definitiva	Clima Acorde con Elevación	dneta residencial [L/hab-día]	IANC %	k1 (Resolución 330 de 2017)
<b>2022</b>	40.958	2,91	Alto	Cálido	150	45,25	1,2

Fuente: Cálculos SSPD



**Gráfico 56 Estimación oferta vs demanda Lorica, Purísima, Momil, Tuchín, Chima, San Andrés de Sotavento**



Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. Radicado SSPD No. 20235290594042 – Cálculos SSPD

**Tabla 130. Estimación oferta vs demanda Lorica, Purísima, Momil, Tuchín, Chima, San Andrés de Sotavento**

Años	IANC	Producción	Capacidad PTAP	Déficit
2022	45,25%	354,73	350	<b>4,73</b>
2023	46,00%	365,05	350	<b>15,05</b>
2024	46,00%	375,68	350	<b>25,68</b>
2025	46,00%	386,61	350	<b>36,61</b>
2026	46,00%	397,86	350	<b>47,86</b>
2027	46,00%	409,44	350	<b>59,44</b>
2028	46,00%	421,36	350	<b>71,36</b>
2029	46,00%	433,62	350	<b>83,62</b>
2030	46,00%	446,24	350	<b>96,24</b>
2031	46,00%	459,23	350	<b>109,23</b>
2032	46,00%	472,60	350	<b>122,60</b>
2033	46,00%	486,35	350	<b>136,35</b>
2034	46,00%	500,50	350	<b>150,50</b>
2035	46,00%	515,07	350	<b>165,07</b>
2036	46,00%	530,06	350	<b>180,06</b>
2037	46,00%	545,49	350	<b>195,49</b>
2038	46,00%	561,36	350	<b>211,36</b>
2039	46,00%	577,70	350	<b>227,70</b>



Años	IANC	Producción	Capacidad PTAP	Déficit
<b>2040</b>	46,00%	594,51	350	<b>244,51</b>
<b>2041</b>	46,00%	611,81	350	<b>261,81</b>
<b>2042</b>	46,00%	629,62	350	<b>279,62</b>
<b>2043</b>	46,00%	647,94	350	<b>297,94</b>
<b>2044</b>	46,00%	666,80	350	<b>316,80</b>
<b>2045</b>	46,00%	686,20	350	<b>336,20</b>
<b>2046</b>	46,00%	706,17	350	<b>356,17</b>
<b>2047</b>	46,00%	726,72	350	<b>376,72</b>
<b>2048</b>	46,00%	747,87	350	<b>397,87</b>
<b>2049</b>	46,00%	769,64	350	<b>419,64</b>
<b>2050</b>	46,00%	792,04	350	<b>442,04</b>
<b>2051</b>	46,00%	815,09	350	<b>465,09</b>
<b>2052</b>	46,00%	838,81	350	<b>488,81</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. Radicado SSPD No. 20235290594042 – Cálculos SSPD

De acuerdo con los resultados obtenidos, el caudal concesionado y el caudal tratado en la PTAP actualmente no sería suficiente para abastecer los municipios de Lorica, Purísima, Momil, Tuchín, Chima, San Andrés de Sotavento, teniendo en cuenta que para el año 2023, la producción de agua tendría que ser de 365,05 l/s y habría un déficit de 15,05 l/s para abastecer los municipios. Por lo anterior se concluye, que existiría una mayor demanda de agua en comparación con la oferta. Los resultados anteriores coinciden con los resultados del indicador de continuidad.

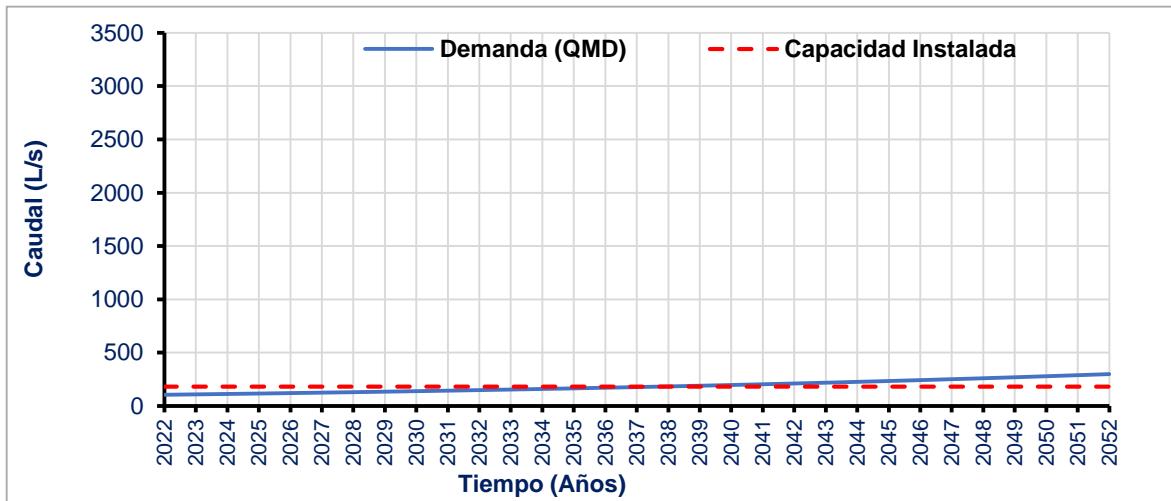
**Tabla 131. Estimación oferta vs demanda San Antero**

Año	Población atendida (Número de suscriptores por índice de ocupación por vivienda DANE 2021) hab	Tasa de Crecimiento Departamental (DANE 2005) %	Nivel de Complejidad Definitiva	Clima Acorde con Elevación	dneta residencial [L/hab·día]	IANC %	k1 (Resolución 330 de 2017)
<b>2022</b>	5.744	3,22	Medio Alto	Cálido	150	59,92	1,3

Fuente: Cálculos SSPD



**Gráfico 57 Estimación oferta vs demanda San Antero**



Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. Radicado SSPD No. 20235290594042 – Cálculos SSPD

**Tabla 132 Estimación oferta vs demanda San Antero**

Años	IANC	QMD RAS 2000 l/s	QMD RESOLUCIÓN 330 de 2017 l/s	Capacidad PTAP	Deficit	Deficit
2022	59,92%	49,54	53,67	62	-12,46	-8,33
2023	60,00%	51,14	55,40	62	-10,86	-6,60
2024	60,00%	52,79	57,19	62	-9,21	-4,81
2025	60,00%	54,49	59,03	62	-7,51	-2,97
2026	60,00%	56,24	60,93	62	-5,76	-1,07
2027	60,00%	58,06	62,90	62	-3,94	0,90
2028	60,00%	59,93	64,92	62	-2,07	2,92
2029	60,00%	61,86	67,01	62	-0,14	5,01
2030	60,00%	63,85	69,17	62	1,85	7,17
2031	60,00%	65,91	71,40	62	3,91	9,40
2032	60,00%	68,03	73,70	62	6,03	11,70
2033	60,00%	70,22	76,08	62	8,22	14,08
2034	60,00%	72,49	78,53	62	10,49	16,53
2035	60,00%	74,82	81,06	62	12,82	19,06
2036	60,00%	77,23	83,67	62	15,23	21,67
2037	60,00%	79,72	86,37	62	17,72	24,37
2038	60,00%	82,29	89,15	62	20,29	27,15
2039	60,00%	84,94	92,02	62	22,94	30,02
2040	60,00%	87,68	94,99	62	25,68	32,99

Años	IANC	QMD RAS 2000 l/s	QMD RESOLUCIÓN 330 de 2017 l/s	Capacidad PTAP	Deficit	Deficit
2041	60,00%	90,51	98,05	62	28,51	36,05
2042	60,00%	93,42	101,21	62	31,42	39,21
2043	60,00%	96,43	104,47	62	34,43	42,47
2044	60,00%	99,54	107,84	62	37,54	45,84
2045	60,00%	102,75	111,31	62	40,75	49,31
2046	60,00%	106,06	114,90	62	44,06	52,90
2047	60,00%	109,47	118,60	62	47,47	56,60
2048	60,00%	113,00	122,42	62	51,00	60,42
2049	60,00%	116,64	126,36	62	54,64	64,36
2050	60,00%	120,40	130,43	62	58,40	68,43
2051	60,00%	124,28	134,63	62	62,28	72,63
2052	60,00%	128,28	138,97	62	66,28	76,97

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. Radicado SSPD No. 20235290594042 – Cálculos SSPD

De acuerdo con los resultados obtenidos, el caudal concesionado, el caudal tratado en la PTAP y las Resoluciones en cuestión, este sería suficiente para abastecer el municipio de San Antero.

También se observa que solo hasta el año 2029 (**61,86 l/s**), la capacidad de la PTAP sería suficiente según el RAS 2000 y para el año 2026 (**60,93 l/s**) de acuerdo con lo estipulado en la Resolución 330 de 2017. Por lo anterior se concluye que actualmente el mayor volumen de agua se debe a las pérdidas técnicas que se presentan. Los resultados anteriores coinciden con los resultados del indicador de continuidad.

**Tabla 133. Estimación oferta vs demanda Planeta Rica**

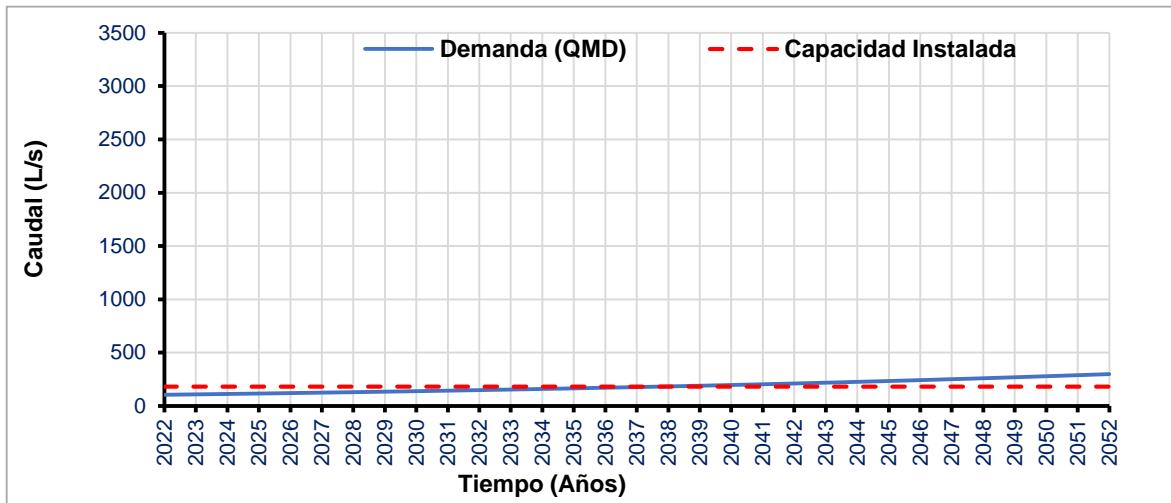
Año	Población atendida (Número de suscriptores por índice de ocupación por vivienda DANE 2021) hab	Tasa de Crecimiento Departamental (DANE 2005) %	Nivel de Complejidad Definitiva	Clima Acorde con Elevación	dneta residencial [L/hab·día]	IANC %	k1 (Resolución 330 de 2017)
2022	10114	3,56	Medio Alto	Cálido	150	43,15	1,3

Fuente: Cálculos SSPD

Se aclara que, para el municipio de **Planeta Rica**, se tomó el dato de los suscriptores para el servicio de acueducto del anexo 3.15. “*Estudio oferta y demanda tanque*”, del radicado SSPD No. 20235290594042, debido a que la información no está registrada en el Sistema Único de Información – SUI, para las vigencias 2021 y 2022.



**Gráfico 58 Estimación oferta vs demanda Planeta Rica**



Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. Radicado SSPD No. 20235290594042 – Cálculos SSPD

**Tabla 134. Estimación oferta vs demanda Planeta Rica**

Años	IANC	QMD RAS 2000 l/s	QMD RESOLUCIÓN 330 de 2017 l/s	Capacidad PTAP	Deficit	Deficit
2022	43,15%	96,44	104,48	180	-83,56	-75,52
2023	44,00%	99,88	108,20	180	-80,12	-71,80
2024	44,00%	103,44	112,06	180	-76,56	-67,94
2025	44,00%	107,12	116,05	180	-72,88	-63,95
2026	44,00%	110,93	120,18	180	-69,07	-59,82
2027	44,00%	114,88	124,46	180	-65,12	-55,54
2028	44,00%	118,97	128,89	180	-61,03	-51,11
2029	44,00%	123,21	133,48	180	-56,79	-46,52
2030	44,00%	127,60	138,23	180	-52,40	-41,77
2031	44,00%	132,14	143,15	180	-47,86	-36,85
2032	44,00%	136,85	148,25	180	-43,15	-31,75
2033	44,00%	141,72	153,53	180	-38,28	-26,47
2034	44,00%	146,77	159,00	180	-33,23	-21,00
2035	44,00%	151,99	164,66	180	-28,01	-15,34
2036	44,00%	157,41	170,52	180	-22,59	-9,48
2037	44,00%	163,01	176,60	180	-16,99	-3,40
2038	44,00%	168,82	182,89	180	-11,18	2,89
2039	44,00%	174,83	189,40	180	-5,17	9,40
2040	44,00%	181,05	196,14	180	1,05	16,14



Años	IANC	QMD RAS 2000 l/s	QMD RESOLUCIÓN 330 de 2017 l/s	Capacidad PTAP	Deficit	Deficit
<b>2041</b>	44,00%	187,50	203,13	180	<b>7,50</b>	<b>23,13</b>
<b>2042</b>	44,00%	194,18	210,36	180	<b>14,18</b>	<b>30,36</b>
<b>2043</b>	44,00%	201,09	217,85	180	<b>21,09</b>	<b>37,85</b>
<b>2044</b>	44,00%	208,25	225,60	180	<b>28,25</b>	<b>45,60</b>
<b>2045</b>	44,00%	215,66	233,63	180	<b>35,66</b>	<b>53,63</b>
<b>2046</b>	44,00%	223,34	241,95	180	<b>43,34</b>	<b>61,95</b>
<b>2047</b>	44,00%	231,29	250,57	180	<b>51,29</b>	<b>70,57</b>
<b>2048</b>	44,00%	239,53	259,49	180	<b>59,53</b>	<b>79,49</b>
<b>2049</b>	44,00%	248,06	268,73	180	<b>68,06</b>	<b>88,73</b>
<b>2050</b>	44,00%	256,89	278,30	180	<b>76,89</b>	<b>98,30</b>
<b>2051</b>	44,00%	266,04	288,21	180	<b>86,04</b>	<b>108,21</b>
<b>2052</b>	44,00%	275,51	298,47	180	<b>95,51</b>	<b>118,47</b>

Fuente: Cálculos SSPD

De acuerdo con los resultados obtenidos, el caudal concesionado y el caudal tratado en la PTAP serían suficiente para abastecer el municipio de Planeta Rica.

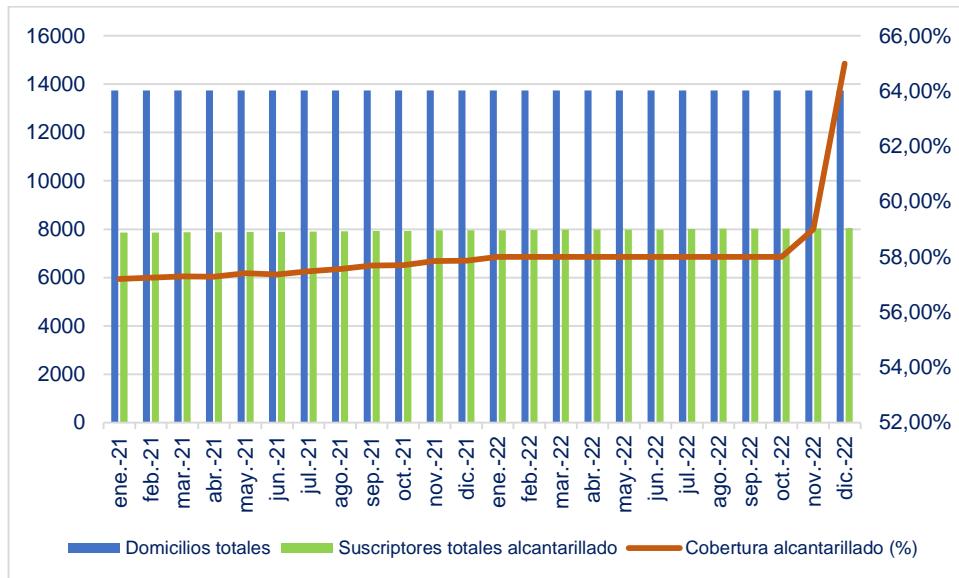
Se observa que solo hasta el año 2039 (**174,83 l/s**), la capacidad de la PTAP sería suficiente según el RAS 2000 y para el año 2037 (**176,60 l/s**) de acuerdo con lo estipulado en la Resolución 330 de 2017. Por lo anterior se concluye que actualmente el mayor volumen agua se debe a las pérdidas técnicas que se presentan. Los resultados anteriores coinciden con los resultados del indicador de continuidad.



#### 4.4.3.3 Servicio Público Domiciliario de Alcantarillado

##### 4.4.3.3.1 Cobertura del Sistema de Alcantarillado.

**Gráfico 59 Cobertura de alcantarillado municipio de Cereté - vigencias 2021 y 2022**



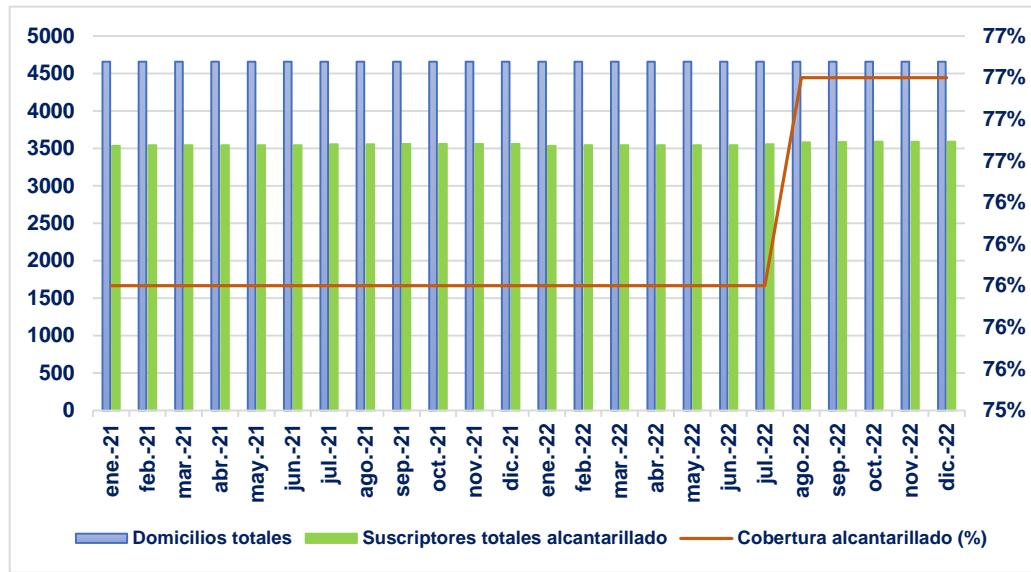
Fuente: Cálculos SSPD

Para el municipio de Cereté, a diciembre de 2022 se refleja una cobertura del 65%, y 8051 Suscriptores de alcantarillado; aunque al comparar con los domicilios totales iguales a **13743**, se tendría una cobertura de **58.58%** y no de 65%.

Por otra parte, el porcentaje de cobertura de alcantarillado inicia en enero-21 con 57.20% y va aumentando paulatinamente hasta octubre de 2022 con un 58%, luego en noviembre-22 pasa a un 59% y termina diciembre-22 con 65%.



**Gráfico 60 Cobertura de alcantarillado municipio de Ciénaga de Oro - vigencias 2021 y 2022**

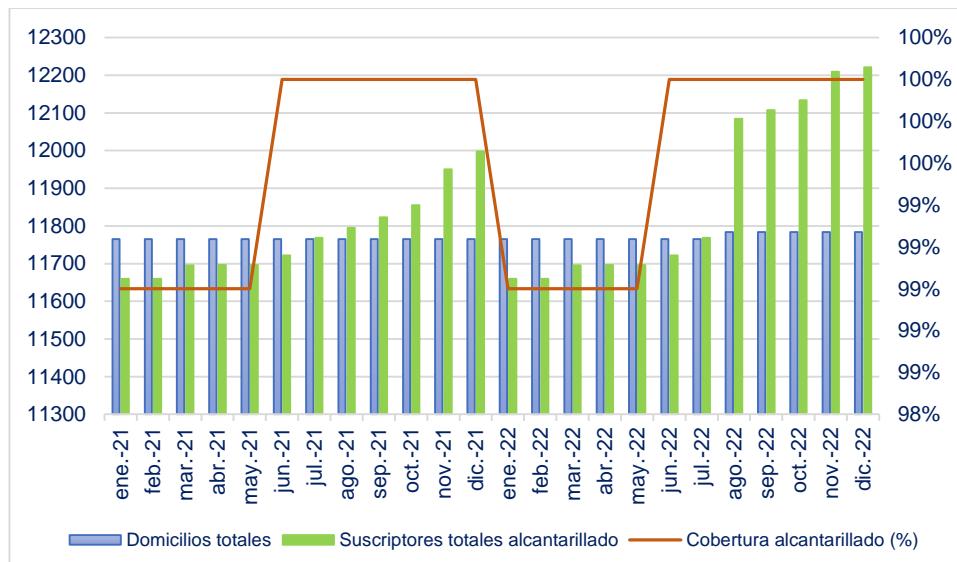


Fuente: Cálculos SSPD

Para el municipio de Ciénaga de Oro, a diciembre de 2022 se refleja una cobertura del **77%**, **3587** Suscriptores de alcantarillado y un total de domicilios de **4655**.

En referencia, a la cobertura de alcantarillado inicia en enero-21 con 76% se mantiene hasta julio-22, en agosto-22 hay un aumento abrupto de 77% y se conserva hasta diciembre-22

**Gráfico 61 Cobertura de alcantarillado municipio de Sahagún - vigencias 2021 y 2022**



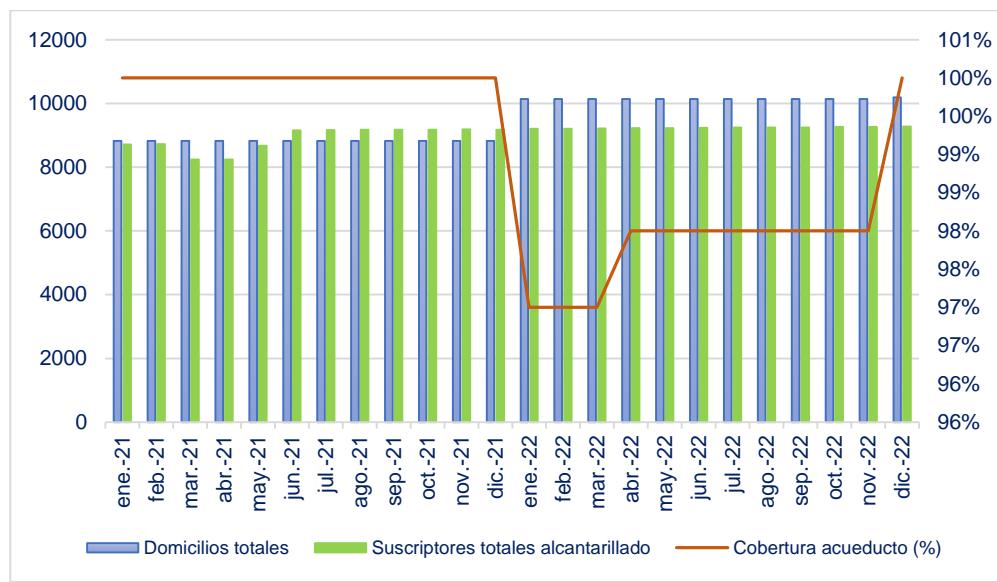
Fuente: Cálculos SSPD



Para el municipio de Sahagún, a diciembre de 2022 se refleja una cobertura del **100%**, **12221** Suscriptores de alcantarillado y un total de domicilios de **11784**.

El comportamiento de la cobertura de alcantarillado, inicia con 99% de enero a mayo-21, pasa a 100% de junio a diciembre-21, luego disminuye al porcentaje inicial en el mismo periodo pero para 2022 y aumenta nuevamente al 100% de junio a diciembre-22. En el **municipio de San Carlos**, el prestador AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. no está operando el sistema debido a que todo el sistema está sin operación, las estructuras y componentes, fueron suspendidas.

**Gráfico 62 Cobertura de alcantarillado municipio de Planeta Rica - vigencias 2021 y 2022**



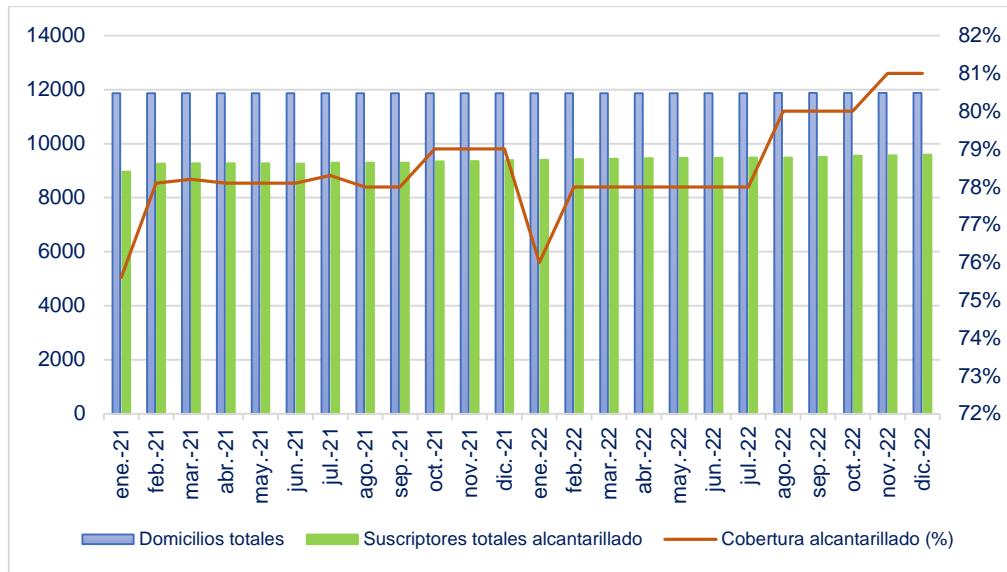
Fuente: Cálculos SSPD

Para el municipio de Planeta Rica, a diciembre de 2022 se refleja una cobertura del **100%**, **9274** Suscriptores de alcantarillado; aunque al comparar con los domicilios totales **10195**, daría una cobertura de **90.97%** y no de **100%**.

Para el año 2021 se observa una cobertura de alcantarillado del 100%, disminuye en enero-22 a 97% hasta marzo-22, aumenta de a noviembre-22 a 98% y en diciembre-22 llega al 100%



**Gráfico 63 Cobertura de alcantarillado municipio de San Cruz de Lorica - vigencias 2021 y 2022**



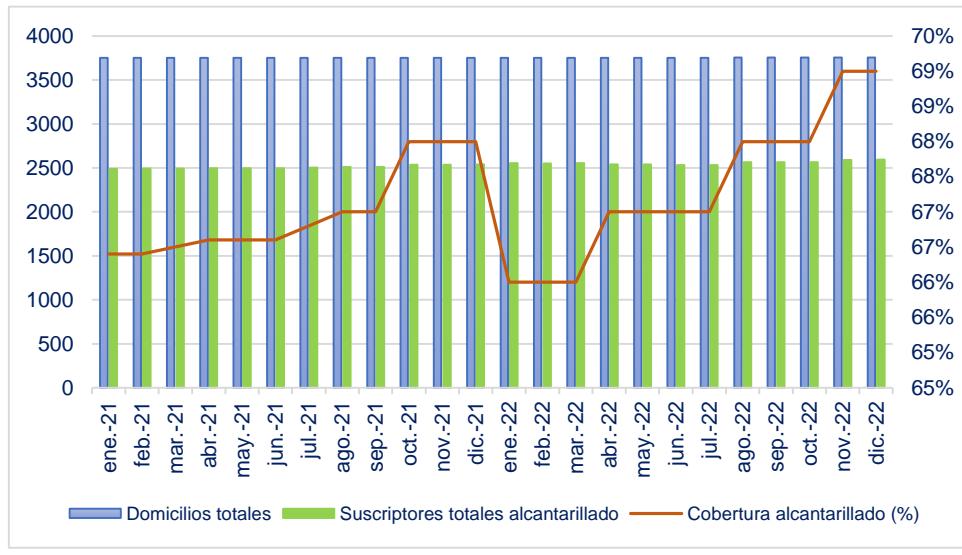
Fuente: Cálculos SSPD

Para el municipio de Santa Cruz de Lorica, a diciembre de 2022 se refleja una cobertura del **81%**, **9596** Suscriptores de alcantarillado y un total de domicilios de **11877**.

La cobertura de alcantarillado, en enero-21 es de 76%, de febrero a septiembre-21, aumenta a 78%, en octubre a diciembre-21 pasa a 79%, en enero-22 disminuye a 76%, vuelve a aumentar en los meses de febrero a julio-22 a 78%, en agosto aumenta a 80% y se mantiene hasta octubre-22 y en los meses de noviembre y diciembre-22, llegan a 81%.



**Gráfico 64 Cobertura de alcantarillado municipio de San Antero - vigencias 2021 y 2022**

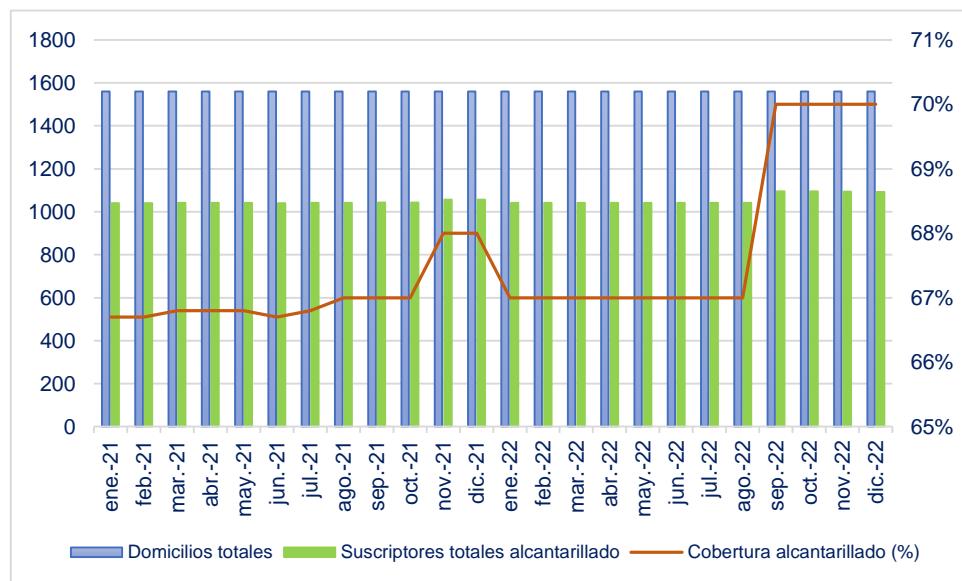


Fuente: Cálculos SSPD

Para el municipio de San Antero, a diciembre de 2022 se refleja una cobertura del **69%**, **2595** Suscriptores de alcantarillado y un total de domicilios de **3755**.

Respecto al comportamiento del porcentaje de cobertura, se observa en enero-21 un 66% va aumentando paulatinamente hasta llegar en diciembre-21 a 68%, luego disminuye a 66% en enero-22 y aumenta gradualmente hasta llegar en diciembre-22 a 69%

**Gráfico 65 Cobertura de alcantarillado municipio de Purísima de la Concepción - vigencias 2021 y 2022**



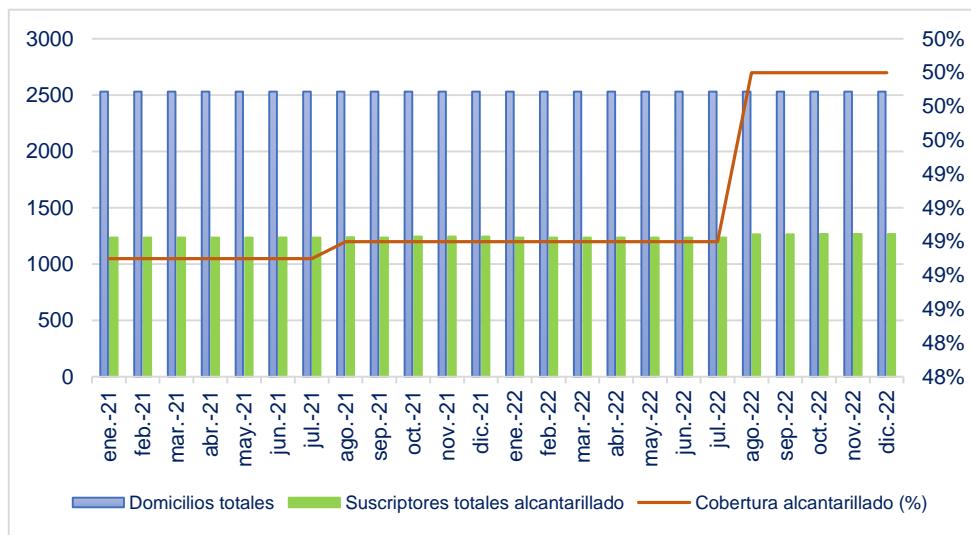
Fuente: Cálculos SSPD



Para el municipio de Purísima de la Concepción, a diciembre de 2022 se refleja una cobertura del **70%**, **1093** Suscriptores de alcantarillado y un total de domicilios de **1560**.

El porcentaje de cobertura empieza en enero-21 con un 67% y va aumentando paulatinamente hasta llegar a 70% en el mes de diciembre-22

**Gráfico 66 Cobertura de alcantarillado municipio de Momil - vigencias 2021 y 2022**



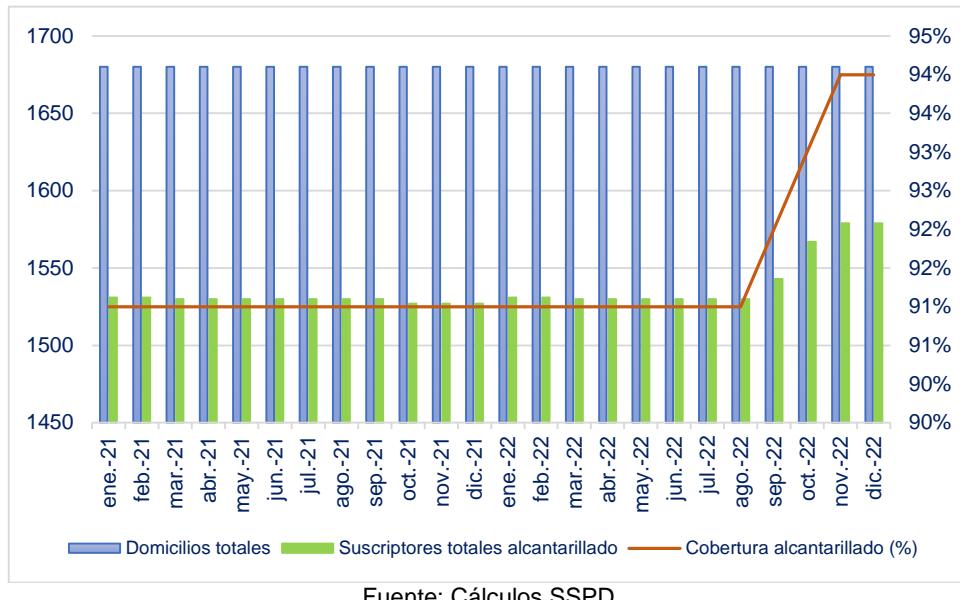
Fuente: Cálculos SSPD

Para el municipio de Momil, a diciembre de 2022 se refleja una cobertura del **50%**, **1268** Suscriptores de alcantarillado y un total de domicilios de **2531**.

El porcentaje de cobertura inicia en enero-21 hasta julio-22 con un 49%, y aumenta desde agosto a diciembre-22 a 50%.



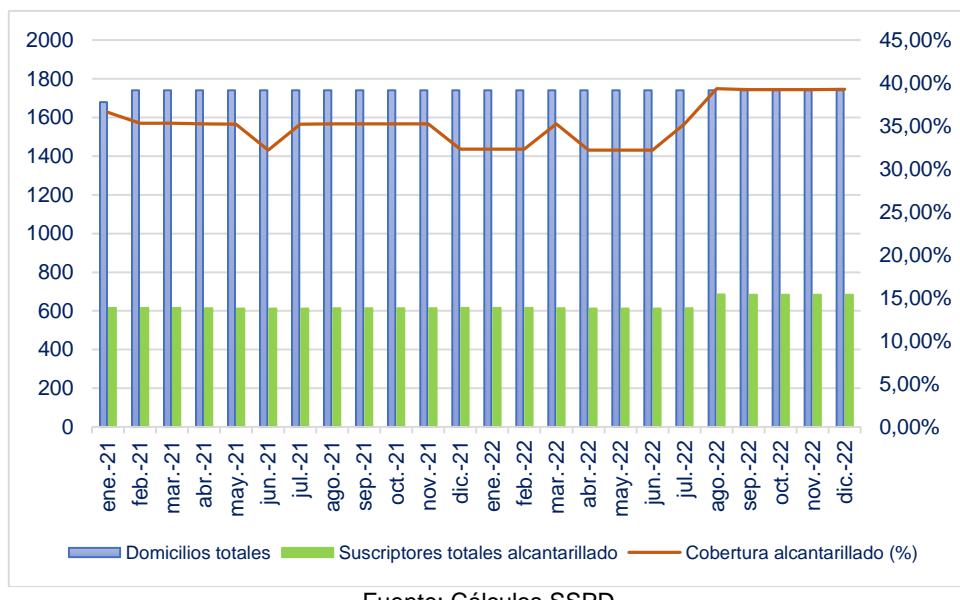
**Gráfico 67 Cobertura de alcantarillado municipio de San Andrés de Sotavento - vigencias 2021 y 2022**



Para el municipio de San Andrés de Sotavento, a diciembre de 2022 se refleja una cobertura del **94%, 1579 Suscriptores de alcantarillado** y un total de domicilios de **1680**.

En relación al porcentaje de cobertura inicia en enero-21 con 91% y se mantiene hasta agosto-22, y va aumentando hasta llegar a 94% en diciembre-22.

**Gráfico 68 Cobertura de alcantarillado municipio de Tuchín - vigencias 2021 y 2022**

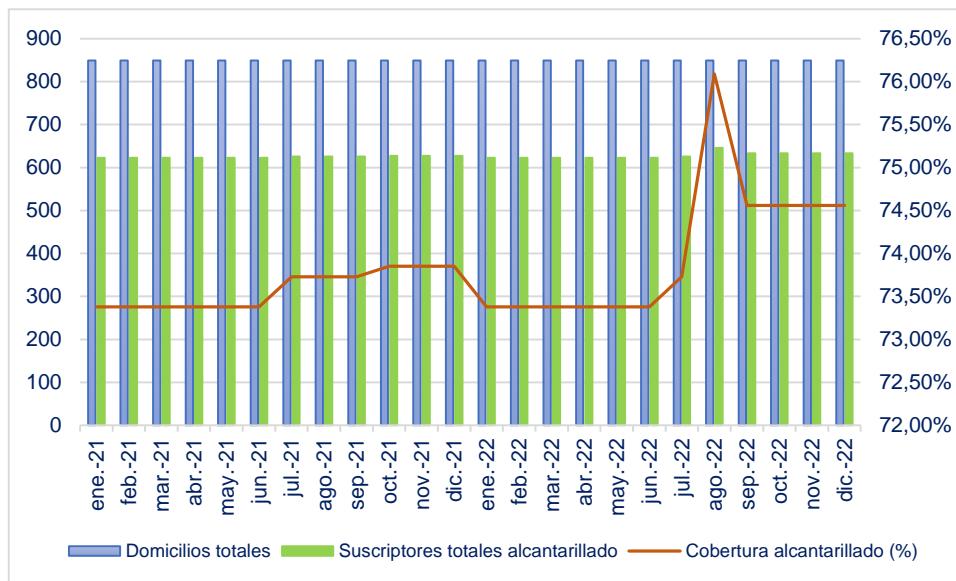




Para el municipio de Tuchín, a diciembre de 2022 se refleja una cobertura del **39.29%**, **684** Suscriptores de alcantarillado y un total de domicilios de **1741**.

El comportamiento del porcentaje de cobertura empieza con un 36.61% en enero-21, y va disminuyendo hasta llegar a 32.21% en junio-21, de julio a noviembre-21 aumenta a 35,27, de diciembre-21 a diciembre-22 se presentan tendencias hasta llegar 39.29%.

**Gráfico 69 Cobertura de alcantarillado municipio de Chimá - vigencias 2021 y 2022**



Fuente: Cálculos SSPD

Para el municipio de Chimá, a diciembre de 2022 se refleja una cobertura del **74.56%**, **633** Suscriptores de alcantarillado y un total de domicilios de **849**.

De acuerdo a la anterior gráfica, se observa un porcentaje de 73.38 con mínimos cambios hasta el mes de julio-22, y en agosto-22 aumenta a 76.09% y en septiembre-22 disminuye de 74.56% hasta diciembre-22.

**Tabla 135. Resumen % de cobertura de alcantarillado 12 APS**

Municipios	Domicilios totales	Suscriptores totales alcantarillado	Cobertura alcantarillado (%)
<b>San Carlos</b>	1028	0	0%
<b>Tuchín</b>	1741	684	39%
<b>Momil</b>	2531	1268	50%
<b>Cereté</b>	13743	8051	65%
<b>San Antero</b>	3755	2595	69%
<b>Purísima de la Concepción</b>	1560	1093	70%
<b>Chimá</b>	849	633	75%
<b>Ciénaga de Oro</b>	4655	3587	77%



Municipios	Domicilios totales	Suscriptores totales alcantarillado	Cobertura alcantarillado (%)
<b>Santa Cruz de Lorica</b>	11877	9596	81%
<b>San Andrés de Sotavento</b>	1680	1579	94%
<b>Planeta Rica</b>	10195	9274	100%
<b>Sahagún</b>	11784	12221	100%

Fuente: Cálculos SSPD

De acuerdo con lo anterior, se observa que, de las once áreas de prestación de alcantarillado, operadas por Aqualia Latinoamérica, solo dos municipios tienen una cobertura del 100%. Estructura del sistema de alcantarillado

#### 4.4.3.3.2 Catastro de redes

La empresa informó que las redes de alcantarillado tienen una longitud de 16.448,17 metros en la red matriz con diámetros entre las 10 y 27 pulgadas y 70.736,89 metros en la red menor con diámetros entre las 4 y 8 pulgadas en materiales tales como PVC, concreto y asbesto cemento para la zona sur y una longitud de 12.067.045 metros en la red matriz con diámetros entre las 10 y 32 pulgadas y 17.031.988 metros en la red menor con diámetros entre las 6 y 10 pulgadas en materiales tales como PVC, asbesto cemento y gres para la zona norte. Para los municipios de San Antero y Planeta Rica, el prestador no remitió la información relacionada al catastro de redes de acuerdo con la información suministrada mediante radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023. Dicho lo anterior, la información fue suministrada por el prestador se presenta de la siguiente manera:

**Tabla 136 Catastro de redes servicio de alcantarillado Zona Sur**

Tipo de proceso	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
<b>Primario (Colector matriz)</b>	10 a 27	16.448,17	PVC – Concreto – Asbesto Cemento
<b>Secundario (Red menor)</b>	4 a 8	70.736,89	PVC – Concreto

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

**Tabla 137 Catastro de redes servicio de alcantarillado Zona Norte**

Tipo de proceso	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
<b>Primario (Colector matriz)</b>	10 a 32	12.067.045	PVC – Asbesto Cemento – Gres
<b>Secundario (Red menor)</b>	6 a 10	17.031.988	PVC – Asbesto Cemento – Gres

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

El sistema de alcantarillado operado por el prestador AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. para los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro, Sahagún, Santa Cruz de Lorica, Momil, Chimá, Purísima de la Concepción, San Andrés de Sotavento y Tuchín corresponde al sistema de alcantarillado sanitario - redes de recolección sanitarias (no cuenta con red para recolección de aguas lluvias) independientes por cada municipio y está compuesta por las líneas colectoras, las estaciones de bombeo de aguas residuales, líneas



de impulsión y sistemas de tratamiento de agua residual. A continuación, se realiza la descripción de cada uno de los componentes:

#### 4.4.3.3.3 Redes de recolección del sistema de alcantarillado

De acuerdo con la documentación aportada por el prestador se indica:

##### 4.4.3.3.3.1 Alcantarillado Zona Sur – Medio Sinú

**Cereté:** El sistema de alcantarillado del municipio es de tipo sanitario con una edad aproximada de 40 años y está conformado por las acometidas domiciliarias, los colectores y cámaras de inspección. La construcción del sistema de alcantarillado sanitario para el municipio de Cereté es orientado por el Plan Maestro de Alcantarillado, que se actualizó en el año 2016 por la CVS. Este está organizado en tres sectores que se corresponden a los sistemas de bombeo en su orden se denominan: Sector 1 o El Prado, Sector 2 o Santa Teresa y Sector 3 o Venus. La red colectora está conformada por:

**Tabla 138 Redes de alcantarillado sanitario en Cereté.**

Diámetro del Colector ("")	1 El Prado	2 Santa Teresa	3 Venus	Totales
8	31920	15.107	7.845	54.872
10	1086	834	220	2.140
12	4.996	1.248	65	6.309
14	103		201	304
16			324	324
<b>Total</b>	<b>33.640</b>	<b>17.189</b>	<b>6967</b>	<b>57.796</b>
<b>Pozos Inspección</b>	<b>474</b>	<b>202</b>	<b>98</b>	<b>774</b>

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

**Ciénaga de Oro:** El sistema de alcantarillado del municipio es de tipo sanitario, cuenta con dos áreas tributarias en dos zonas, altas y baja, que a su vez se encuentran divididas por dos colectores principales con recorrido sur – norte. Los barrios de la margen izquierda del Caño de Aguas Prietas como son 13 de Mayo, parte de 11 de Septiembre y parte de Santa Lucía no cuentan con este servicio. Los barrios que pertenecen a la parte de los Cerros (zona suroriental del municipio) como son El Carmen, Inscredial, Parte de San Isidro, La Victoria y Julio Manzur tampoco cuentan con el servicio; al igual que los barrios en la parte Norte del municipio que tampoco poseen este servicio. La red de colectores está conformada de la siguiente manera:

**Tabla 139 Redes de alcantarillado sanitario en Ciénaga de Oro**

Diámetro del Colector ("")	Longitud (m)
8	21995
10	272
12	1427
<b>Total</b>	<b>23694</b>
<b>Pozos Inspección</b>	<b>291</b>

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.



**Sahagún:** El sistema de alcantarillado del municipio es de tipo sanitario, con diseños del 1958 y su construcción inició en 1961, posteriormente se realizó un rediseño en 1976 para un periodo de 30 años. Se cuenta con una actualización del Plan Maestro de Alcantarillado en el 2012; por lo que se finalizaron las obras de “Construcción de la Segunda Etapa del Plan Maestro de Alcantarillado del Municipio de Sahagún”, con lo cual se ha alcanzado una cobertura en redes urbanas en el municipio de un 95% y se normalizaron los vertimientos quedando como único el sistema de tratamiento de la Alpujarra. La red de alcantarillado cuenta en su totalidad con 114.146 metros lineales de red como se muestra a continuación:

**Tabla 140 Redes de alcantarillado sanitario en Ciénaga de Oro**

Diámetro del Colector (")	Longitud (m)
6"	434
8"	89.833
10"	4.635
12"	8.160
14"	62
16"	1054
18"	667
21"	374
24"	483
24"	701
36"	7743
<b>TOTAL</b>	<b>114146</b>
<b>POZOS DE INSPECCIÓN</b>	<b>970</b>

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

El sistema de alcantarillado de Sahagún se encuentra dividido en dos sistemas principales, denominados Subsistema I y Subsistema II y dos grandes colectores finales denominados Colector Principal I y Colector Principal II, los cuales llegan al sistema de tratamiento y emisario final que entrega al arroyo San Juan.

**San Carlos:** Como se ha venido mencionando, el prestador AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. no está operando el sistema debido a que todo el sistema está sin operación pues fueron suspendidas todas sus estructuras y componentes como el colector que debía llegar a la estación de bombeo de aguas residuales, la estación de bombeo y la línea de impulsión a las lagunas de oxidación. Este sistema fue rediseñado totalmente por parte de CVS y AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., y se encuentra en ejecución por parte del municipio, el cual deberá entregar estas obras a satisfacción al prestador para su operación.



#### 4.4.3.3.3.2 Alcantarillado Zona Norte – Alto Sinú

**Santa Cruz de Lorica:** El sistema de alcantarillado del municipio de Lorica es de tipo sanitario, cuenta con una red interna en PVC con diámetros mínimos de 8 pulgadas cubriendo el perímetro urbano del Municipio. El sistema se divide en cuatro grandes circuitos, con redes optimizadas y/o nuevas que conducen los vertimientos hacia los colectores principales y estos realizan el transporte final hacia las estaciones de bombeo existentes.

**Tabla 141 Redes de alcantarillado sanitario en Santa Cruz de Lorica**

MUNICIPIO	Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Material	Longitud total (m)
LORICA	RED MENOR DE ALCANTARILLADO	TUBERIA	6	PVC Cloruro de polivinilo.	565,481
	RED MENOR DE ALCANTARILLADO	TUBERIA	8	PVC Cloruro de polivinilo.	56790,449
	RED MENOR DE ALCANTARILLADO	TUBERIA	10	PVC Cloruro de polivinilo.	8078,3
	RED MENOR DE ALCANTARILLADO	TUBERIA	6	AC Asbesto cemento.	160,818
	RED MENOR DE ALCANTARILLADO	TUBERIA	8	AC Asbesto cemento.	16150,722
	RED MENOR DE ALCANTARILLADO	TUBERIA	10	AC Asbesto cemento.	2297,4
	RED MENOR DE ALCANTARILLADO	TUBERIA	8	GRES	560
	COLECTORES	TUBERIA	12	PVC Cloruro de polivinilo.	7997,517
	COLECTORES	TUBERIA	16	PVC Cloruro de polivinilo.	4039,15
	COLECTORES	TUBERIA	18	PVC Cloruro de polivinilo.	2423,49
	COLECTORES	TUBERIA	24	PVC Cloruro de polivinilo.	403,915
	COLECTORES	TUBERIA	30	PVC Cloruro de polivinilo.	484,698
	COLECTORES	TUBERIA	12	AC Asbesto cemento.	1608,18
	COLECTORES	TUBERIA	16	AC Asbesto cemento.	689,22



MUNICIPIO	Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Material	Longitud total (m)
	COLECTORES	TUBERIA	32	AC Asbesto cemento.	255
	COLECTORES	TUBERIA	20	AC Asbesto cemento.	2067,66

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

**Purísima:** El sistema de alcantarillado sanitario del municipio cuenta con tramos en tubería de 8 pulgadas de diámetro en concreto unión empaque y conexiones domiciliarias en PVC de 6 pulgadas y con una longitud de 18.984 metros en las cuales se transporta las aguas residuales desde la caja domiciliaria hasta un colector secundario y es llevado por gravedad hasta la estación de bombeo.

**Tabla 142 Redes de alcantarillado sanitario en Purísima**

MUNICIPIO	Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Material	Longitud total (m)
PURÍSIMA	RED MENOR DE ALCANTARILLADO	TUBERIA	8	PVC Cloruro de polivinilo.	1560
	RED MENOR DE ALCANTARILLADO	TUBERIA	8	AC Asbesto cemento.	16101
	COLECTORES	TUBERIA	12	PVC Cloruro de polivinilo.	123

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

**Momil:** El sistema de alcantarillado de Momil es un sistema de alcantarillado sanitario convencional, el cual recolecta y evacua las aguas residuales del casco urbano del municipio a través de la red de tuberías de descarga, las cuales son conducidas a la estación de bombeo existente. En general, el sistema sanitario de este municipio está compuesto por redes primarias, secundarias y cámaras de inspección: Existe un colector principal con sus diferentes cámaras de inspección y colectores secundarios.

**Tabla 143 Redes de alcantarillado sanitario en Momil**

MUNICIPIO	Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Material	Longitud total (m)
MOMIL	RED MENOR DE ALCANTARILLADO	TUBERIA	8	PVC Cloruro de polivinilo.	9109,36
	COLECTORES	TUBERIA	12	PVC Cloruro de polivinilo.	1402,476



MUNICIPIO	Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Material	Longitud total (m)
	COLECTORES	TUBERIA	16	PVC Cloruro de polivinilo.	853,524
	COLECTORES	TUBERIA	10	PVC Cloruro de polivinilo.	2438,64

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

**Chima:** El sistema de alcantarillado es sanitario y fue construido en el año de 1998, cuyos resultados se estimaron para un período de proyección a veinte (20) años. La longitud de colectores es 6043.9 metros en su mayoría PVC de 6 pulgadas. Por otro lado, a través del crecimiento urbanístico existen aproximadamente 550 metros en tubería PVC 8 pulgadas. Las aguas residuales son conducidas por gravedad hasta la estación de bombeo de agua residual.

**Tabla 144 Redes de alcantarillado sanitario en Chimá**

MUNICIPIO	Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Material	Longitud total (m)
CHIMÁ	RED MENOR DE ALCANTARILLADO	TUBERIA	6	PVC Cloruro de polivinilo.	6043,9
	RED MENOR DE ALCANTARILLADO	TUBERIA	8	PVC Cloruro de polivinilo.	550

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

**Tuchín:** El sistema de alcantarillado en el municipio funciona como un sistema convencional netamente residual, que cuenta con un sistema de recolección, transporte y disposición final de las aguas residuales.

En este sistema, el agua residual proveniente del casco urbano del municipio de Tuchín es transportada hacia la estación de bombeo existente. Cuenta con redes primarias, secundarias, cámaras de inspección y existen dos colectores principales que recolectan las aguas residuales del municipio y las transportan hasta la EBAR, ambos en 10 pulgadas en PVC Novafort.

**Tabla 145 Redes de alcantarillado sanitario en Tuchín**

MUNICIPIO	Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Material	Longitud total (m)
TUCHÍN	RED MENOR DE ALCANTARILLADO	TUBERÍA	8	PVC Cloruro de polivinilo.	5195,2



MUNICIPIO	Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Material	Longitud total (m)
	RED MENOR DE ALCANTARILLADO	TUBERÍA	8	AC Asbesto cemento.	623,424
	COLECTORES	TUBERÍA	10	PVC Cloruro de polivinilo.	906,376

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

**San Andrés de Sotavento:** El sistema de alcantarillado del municipio está compuesto actualmente por dos subsistemas, los cuales están directamente ligados por la topografía del municipio:

El subsistema No.1 recoge las aguas del sector Norte del municipio y llega finalmente al sistema de tratamiento sector Oriental, el cual se encuentra ubicado a unos 400 metros del barrio La Bomba. El subsistema No.2 recoge las aguas del sector sur del municipio las cuales son conducidas al sistema de tratamiento.

En total el sistema cuenta con 299 colectores y 267 cámaras de inspección, de las cuales 142 presentan profundidades inferiores a 1.5 m, 98 con profundidad entre 1.5 m y 2.5 m, 20 con profundidad entre 2.5 m y 3.5 m y 7 cámaras de inspección con profundidad mayor a 3.5 m.

La red de alcantarillado de acuerdo con lo informado por el prestador, tiene una longitud total de 16.918 m, compuesta por tubería de 8 pulgadas (14.530 m), tubería de 10 pulgadas (489 m), tubería de 12 pulgadas (147,13 m), tubería de 16 pulgadas (488 metros), las mencionadas en material asbesto cemento. También cuentan con una tubería en PVC con una longitud de 1.263,87 m.

**Tabla 146 Redes de alcantarillado sanitario en San Andrés de Sotavento**

MUNICIPIO	Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Material	Longitud total (m)
SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO	RED MENOR DE ALCANTARILLADO	TUBERÍA	8	PVC Cloruro de polivinilo.	1.263,87
	RED MENOR DE ALCANTARILLADO	TUBERÍA	8	AC Asbesto cemento.	14.530
	COLECTORES	TUBERÍA	10	AC Asbesto cemento.	489
	COLECTORES	TUBERÍA	16	AC Asbesto cemento.	488
	COLECTORES	TUBERÍA	12	AC Asbesto cemento.	147,13

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

#### 4.4.3.3.3.2.1 Operación y mantenimiento

De acuerdo con la información remitida mediante el radicado SSPD No. 20235290594042, en el anexo **3.25. Mantenimiento sistema de alcantarillado**, se encuentra la carpeta denominada **Registro Mantenimiento**



**Alcantarillado**, en donde se muestran cincuenta fotos en formato jpeg. Sin embargo, no fue posible verificar a que mantenimiento realizado pertenece porque no contenían información de referencia o guía

Por otra parte, se encuentra un archivo en formato Excel, nombrado mantenimiento 2021 y 2022, el cual se evidencia a continuación:



**Tabla 147. Programación de mantenimiento mensual vs mantenimientos ejecutados**

COMPONENTE DEL SISTEMA	TIPO	Enero			Febrero			Marzo			Abril			Mayo			junio			julio			agosto			septiembre			octubre			noviembre				
		PREDICTIVO	CORRECTIVO	PREVENTIVOS	PREDICTIVO	CORRECTIVO																														
Cámaras de Inspección	P	40	22	10	18	21	18	45	12	12	43	23	19	33	21	7	42	23	31	42	38	19	44	22	24	39	33	1	42	37	17	44	32	22		
	E	4	12		10	16	10	33	12	31	23	29	12	38	13		31	21	31	21	31	29	32	15	35	25	35	17	19							
Equipos Bombeos	P	50	24	19	66	13	12	56	45	25	56	12	9	62	21	12	54	33	22	45	44	17	54	12	9	45	32	15	54	32	12	40	12	12		
	E	36	12		50	12	44	24		44	12	44	12	45	15		45	15	32	22	32	6	32	12	35	12	32	12	32	6	12					
Tramos	P	12	7	5	17	6	6	23	15	7	44	12	5	21	14	8	22	12	12	41	12	12	43	2					21	5	4	19	5	3		
	E	9	7		9	3	15	7	7	22	8	16	7	11	5		16	7	20	6	20	6	12						11	5	4	8	5	4	11	4
Botaderos	P	10			9		9		1	8	3	1		5	3	1	8			2		1	6	3	11	6	3	4	1							
	E	6			7	2	6	4	1	6				4	1	1	4	1	6	1	6	1	4	2	11	5	1	5	1							

Fuente: Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P.

**Tabla 148. Consolidado mantenimientos programados y ejecutados**

COMPONENTE DEL SISTEMA	TIPO	PREVENTIVOS	PREDICTIVO	CORRECTIVO
Cámaras de Inspección	P	478	311	199
	E	340	216	
Porcentaje de ejecución	%	71,1	69	176
	P	627	292	
Equipos Bombeos	E	458	157	
	%	73	54	



COMPONENTE DEL SISTEMA	TIPO	PREVENTIVOS	PREDICTIVO	CORRECTIVO
Tramos	P	286	94	66
	E	144	57	
Porcentaje de ejecución	%	<b>50,3</b>	<b>61</b>	
Botaderos	P	64	12	15
	E	48	12	
Porcentaje de ejecución	%	<b>75</b>	<b>100</b>	



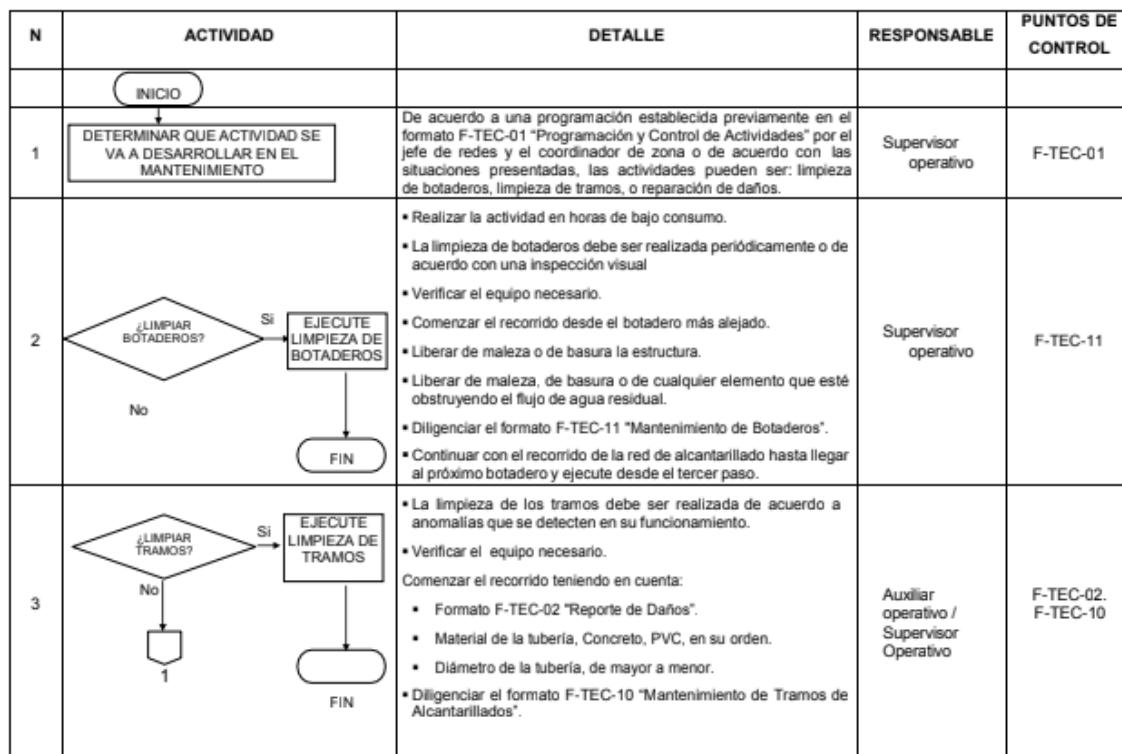
De las tablas anteriores, se observa que el porcentaje de ejecución de los cuatro componentes estuvo en un rango de 50,3% y 75% para los mantenimientos preventivos, en el rango de 54% y 100% para los predictivos, y para los mantenimientos correctivos un porcentaje menor de los programados y ejecutados en los componentes indicados.

En la carpeta 3.26 Manual de Operación y Mantenimiento Alcantarillado, se encontró la siguiente información:

- P-TEC-06. Operación y mantenimiento redes de alcantarillado
- Manual de Operación y mantenimiento STAR
- Manual de Operación y mantenimiento alcantarillado

El primer documento es Versión 01 del 06 de marzo de 2020, contiene trece hojas y propone lo siguiente:

**Imagen 106 Diagrama de flujo para el mantenimiento de las redes o colectores de alcantarillado**





N	ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	PUNTOS DE CONTROL
1				
4	<pre> graph TD     A{¿LIMPIAR CAMARAS?} -- Si --&gt; B[EJECUTE LIMPIEZA DE CAMARAS]     A -- No --&gt; C[ ]     B -- FIN --&gt; D([ ])     </pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levantar la tapa de la cámara</li> <li>Colocar la tapa adyacente a la cámara, en un punto estable (que no exista la posibilidad de rodar o caer)</li> <li>Esperar un tiempo prudente para que los gases existentes en la cámara salgan.</li> <li>Revisar y verificar el estado de los ganchos, escalones, de la cámara, mientras se desciende para evitar posibles accidentes</li> <li>Verificar visualmente el estado de todas las partes de la cámara.</li> <li>Extraer objetos que interrumpan el flujo normal, a través de la cámara (basura, arena, etc.)</li> <li>Colocar nuevamente la tapa y verificar que esta asiente correctamente.</li> <li>Diligenciar el formato F-TEC-09 "Cámaras de Inspección"</li> </ul>	Auxiliar operativo / Supervisor Operativo	F-TEC-09
5	<pre> graph TD     A{¿REPARAR DAÑOS?} -- No --&gt; B([ ])     A -- Si --&gt; C[ ]     C -- FIN --&gt; D([ ])     </pre>		Supervisor Operativo	
6	<pre> graph TD     A{EVALUAR MAGNITUD DEL DAÑO} --&gt; B[ ]     B -- 2 --&gt; C([ ])     </pre>	Evaluar la magnitud del daño de acuerdo a sus características: tipo de rasante, ubicación, población afectada, diámetro de la tubería y material. Determinar personal, equipo, herramienta y accesorios necesarios para la reparación..	Auxiliar operativo / Supervisor Operativo	
2				
7	<pre> graph TD     A[ESTIMAR TIEMPO DE REPARACIÓN DEL DAÑO] --&gt; B{¿TIEMPO &lt; 5 HORAS?}     B -- Si --&gt; C[12]     B -- No --&gt; D{VERIFICAR RECURSOS}     D -- Si --&gt; E[12]     D -- No --&gt; F{AVISAR AL COORDINADOR DE ZONA}     F -- Si --&gt; G[AVISAR AL JEFE DE COMPRAS]     G --&gt; H[CONSEGUIR Y DESPACHAR HACIA EL MUNICIPIO]     H --&gt; I[RECIBIR RECURSOS]     I --&gt; J[3]     </pre>	Estimar el tiempo de reparación del daño en horas y avisar tanto al coordinador de municipio como el coordinador de zona, el tiempo estimado es máximo a 5 horas, si ocurre lo contrario se debe informar al ingeniero jefe de redes.	Supervisor operador	
8	<pre> graph TD     D -- Si --&gt; E[12]     D -- No --&gt; F{VERIFICAR RECURSOS}     F -- Si --&gt; G[12]     F -- No --&gt; H{AVISAR AL COORDINADOR DE ZONA}     </pre>	Verificar la existencia de materiales en el depósito o si se pueden conseguir en el municipio, así mismo verificar la existencia y disposición de equipos, herramienta y personal necesarios para	Supervisor operativo	
9	<pre> graph TD     H -- Si --&gt; I[AVISAR AL JEFE DE COMPRAS]     </pre>	Si no existe alguno de los recursos necesarios para ejecutar la reparación del daño, avisar al Jefe de Redes, que éste a su vez le comunicará al encargado de almacén.	Supervisor operativo	
10	<pre> graph TD     I --&gt; J[CONSEGUIR Y DESPACHAR HACIA EL MUNICIPIO]     </pre>	Avisar al encargado de compras para que proceda a la consecución de los recursos necesarios.	Jefe de redes	
11	<pre> graph TD     J --&gt; K[RECIBIR RECURSOS]     </pre>	Conseguir, organizar y despachar hacia el municipio los diferentes recursos necesarios para ejecutar la reparación.	Almacenista encargado	
12	<pre> graph TD     K --&gt; L[3]     </pre>	Recibir los materiales, equipo, herramienta y demás recursos para realizar la reparación del daño, verificar que todo esté completo y luego avisar al jefe de redes.	Supervisor operativo	



N	ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	PUNTOS DE CONTROL
13	<pre> graph TD     A([3]) --&gt; B[REPARAR DAÑO]     B --&gt; C([FIN])   </pre>	Proceder a reparar el daño, luego de terminado el trabajo, diligenciar formato F-TEC-02, avisar al jefe de redes que a su vez le avisa al coordinador de zona y este debe avisar al director técnico.	Supervisor operativo	F-TEC-02

En el numeral 9 – Anexo, del mismo documento relacionan los siguientes formatos:

- “9.1. Formato F-TEC-01 “Programación y Control de Actividades”.
- 9.2. Formato F-TEC-02 “Reporte de Daños”
- 9.3. Formato F-TEC-09 “Cámaras de Inspección”.
- 9.4. Formato F-TEC-10 “Mantenimiento de Tramos de Alcantarillado”.
- 9.5. Formato F-TEC-11 “Mantenimiento de Botaderos”.

Pero estas no se encontraron en la información remitida por el prestador.

En el documento “Manual de Operación y mantenimiento STAR ó manual de operación y mantenimiento de la laguna de Oxidación”, como aparece en la portada del manuscrito, no se encontró número de la versión, el contenido del documento se indica a continuación:

- Objetivos
- Fundamentos del proceso
- Laguna de oxidación
- a. Operación Y Mantenimiento
  - Arranque del Proceso
  - Lagunas Facultativas
  - Lagunas de Maduración
  - Problemas más Frecuentes de Operación
  - Dragado y Disposición de Lodos
  - Seguridad
- b. Evaluación del funcionamiento



- Monitoreo de la Calidad del Afluentes y Efluente
  - Consideraciones Básicas
  - Puntos de Muestreo
  - Procedimientos del Muestreo
  - Precauciones Durante el Muestreo
  - Planificación y Programación del Muestreo
  - Equipo Necesario para el Muestreo
  - Frecuencia del Muestreo
- c. Rehabilitación y optimización
- d. Recomendaciones finales

Al revisar el documento en mención, se observa un manual general, en donde no se describe el o los procesos y/o procedimientos para efectuar los mantenimientos preventivos que se debe realizar a cada uno de los componentes de las STAR, de acuerdo con lo definido en la construcción de los mismos. Visto de esta manera, se podría indicar, que es como si las once APS contaran con operaran sistemas con las mismas características.

Por otro lado, se tiene un archivo nombrado como “Manual Operación y mantenimiento alcantarillado” ó como aparece en el cuerpo del documento “Programa de mantenimiento de la infraestructura de alcantarillado del municipio de Cereté – Ciénaga de Oro – Sahagún”, en donde se versa entre otras cosas:

**“OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.**

*La operación y mantenimiento que se realiza a la infraestructura del sistema de alcantarillado regional operado por AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., en los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro y Sahagún es básicamente la misma en cada municipio; por lo cual se aplica la misma teoría a cada uno de los municipios”.*

Asimismo, está plasmado: “Hay dos clases diferentes y bien determinadas de mantenimiento”

**• Mantenimiento correctivo o de reparación de daños.**

Este consiste en la reparación inmediata y oportuna de cualquier daño que pueda haberse producido en las instalaciones y equipos. Como los daños y fallas en las instalaciones y equipos son de naturaleza tan variada, como también pueden ocurrir en el momento menos esperado y sin aviso previo, el mantenimiento correctivo no puede programarse y la política razonable es estar preparado para enfrentar esa situación de emergencia, disponiendo de los recursos necesarios para proceder en forma inmediata.

**• Mantenimiento preventivo.**



Consiste en ejecutar en las instalaciones y equipos una serie de acciones de mantenimiento, sin esperar a que se produzcan los daños, y se realizan precisamente para evitar dentro de lo posible que éstos se presenten. El desarrollo del mantenimiento preventivo, debe programarse en forma calendarizada en todas y cada una de sus acciones, y por este mismo hecho, al practicarlo se obtiene gran economía. El mantenimiento preventivo, debe ejecutarse en forma ineludible en todos los sistemas, y es la única garantía para asegurar el buen funcionamiento de los mismos a través del tiempo”.

De los tres documentos que hacen parte de la carpeta 3.26 Manual de Operación y Mantenimiento Alcantarillado, se puede ultimar diciendo que en los manuales, no se reflejan los componentes y los procesos que se desarrollan al momento de realizar la operación y mantenimiento al alcantarillado de las once APS, en donde prestan el servicio, ni la forma mediante la cual deben ser operados los componentes de los sistemas, por lo que presuntamente están incumpliendo los artículos 199 y 202 de la Resolución 1096 del 2000.

Ahora bien, de acuerdo con la información solicitada mediante el radicado SSPD 20234240452751 del 23 de enero de 2023, la empresa por medio del radicado SSPD No. 20235290594042 de 10 de febrero de 2022 remitió en relación a la Carpeta. 3.27 Bitácora y registro de operaciones, un solo archivo con el nombre “Hoja de Trabajo AQUATECH”, información que fue consolidada y se registra a continuación. Se aclara que no se tuvo en cuenta información de la vigencia 2023, teniendo en cuenta que la evaluación es con información de los años 2021 y 2022. Por último, no se evidenciaron las bitácoras requeridas.

**Tabla 149. Actividades desarrolladas sistema de alcantarillado 2022**

Municipio	Número Total de reportes	Longitud Sondeo (m)	Nº de Cámaras	Tipo de actividad
Cereté	5	349	7	Mantenimiento de Caja de Registro y Acometida
	100	4981	264	Mantenimiento de Cámara de inspección
	10	150	0	Mantenimiento de Estación de Bombeo
	7	120	0	Mantenimiento de Pozo Séptico
	179	31139	543	Sondeo de Colector
<b>Total</b>	<b>301</b>	<b>36739</b>	<b>814</b>	
Chimá	15	3040	74	Sondeo de Colector
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>3040</b>	<b>74</b>	
Ciénaga de Oro	1	45	1	Mantenimiento de Caja de Registro y Acometida
	15	240	35	Mantenimiento de Cámara de inspección
	3	60	0	Mantenimiento de Estación de Bombeo
	75	11636	191	Sondeo de Colector
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>11981</b>	<b>227</b>	
Lorica	2	60	0	Mantenimiento de Caja de Registro y Acometida
	25	2535	113	Mantenimiento de Cámara de inspección
	2	40	0	Mantenimiento de Estación de Bombeo
	125	13256	386	Sondeo de Colector
<b>Total</b>	<b>154</b>	<b>15891</b>	<b>499</b>	



Municipio	Número Total de reportes	Longitud Sondeo (m)	Nº de Cámaras	Tipo de actividad
<b>Momil</b>	14	2650	2	Sondeo de Colector
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>2650</b>	<b>2</b>	
<b>Planeta Rica</b>	4	575	14	Mantenimiento de Cámara de inspección
	25	4599	57	Sondeo de Colector
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>5174</b>	<b>71</b>	
<b>Purísima</b>	4	90	15	Mantenimiento de Cámara de inspección
	18	2380	398	Sondeo de Colector
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>2470</b>	<b>413</b>	
<b>Sahagún</b>	4	75	3	Mantenimiento de Caja de Registro y Acometida
	6	145	7	Mantenimiento de Cámara de inspección
	4	15	0	Mantenimiento de Estación de Bombeo
	3	40	3	Mantenimiento de Pozo Séptico
	70	10223	545	Sondeo de Colector
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>10498</b>	<b>558</b>	
<b>San Andrés de Sotavento</b>	1	10	1	Mantenimiento de Caja de Registro y Acometida
	3	150	5	Mantenimiento de Cámara de inspección
	20	1		Mantenimiento de Pozo Séptico
	7	800	13	Sondeo de Colector
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>961</b>	<b>19</b>	
<b>San Antero</b>	6	540	22	Mantenimiento de Cámara de inspección
	24	5035	45	Sondeo de Colector
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>5575</b>	<b>67</b>	
<b>San Carlos</b>	1	50	1	Mantenimiento de Cámara de inspección
	3	40,3	1	Mantenimiento de Pozo Séptico
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>90,3</b>	<b>2</b>	
<b>Tuchín</b>	1	70	2	Mantenimiento de Cámara de inspección
	3	40	0	Mantenimiento de Pozo Séptico
	8	2260	21	Sondeo de Colector
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>2370</b>	<b>23</b>	

Fuente: Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

**Tabla 150. Consolidado actividades desarrolladas sistema de alcantarillado 2022**

Número Total de reportes	Longitud Sondeo (m)	Nº de Cámaras	Tipo de actividad
13	539	12	Mantenimiento de Caja de Registro y Acometida
165	9376	478	Mantenimiento de Cámara de inspección



Número Total de reportes	Longitud Sondeo (m)	Nº de Cámaras	Tipo de actividad
19	265	0	Mantenimiento de Estación de Bombeo
36	241,3	4	Mantenimiento de Pozo Séptico
560	87018	2275	Sondeo de Colector

Fuente: Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

De la tabla anterior, se encontraron reportes del 24 de mayo de 2022 al 30 de diciembre de 2022, por lo tanto, se indica que el prestador no remitió información para la vigencia 2021 y de enero al 23 de mayo de 2022.

La actividad **sondeo de colector** tiene un 70.66% del total de los reportes, le sigue el mantenimiento de cámara de inspección, 20.81%, luego el mantenimiento de pozo séptico, 4.54%, después el mantenimiento de estación de bombeo, 2.40% y por último mantenimiento de caja de registro y acometida, 1.64%.

#### 4.4.3.3.3 Sistemas de Tratamiento de Agua Residual – Estaciones de Bombeo de Agua Residual

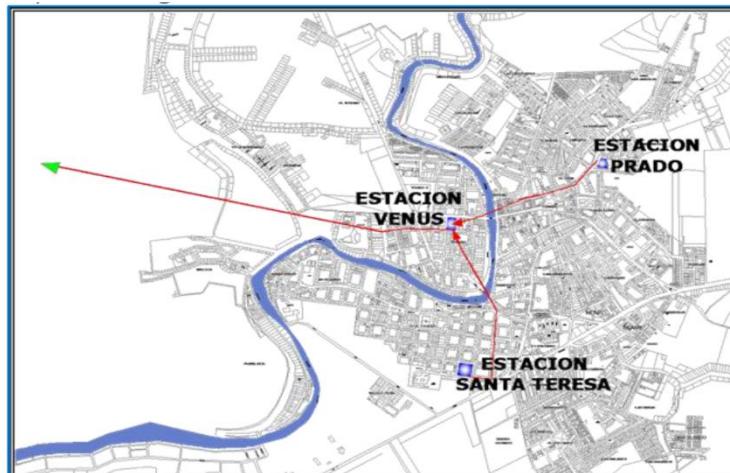
De acuerdo con la documentación aportada por el prestador, se observan las siguientes características de las EBAR:

##### 4.4.3.3.1 Alcantarillado Zona Sur – Medio Sinú

**Cereté:** El municipio cuenta con tres estaciones de bombeo de aguas residuales, por lo cual el sistema existente está organizado en tres sectores que se corresponden a los sistemas de bombeo: Sector 1 o El Prado, sector 2 o Santa Teresa y sector 3 o Venus. Adicionalmente cuenta con dos (2) estaciones elevadoras “Estación Prado y Estación Santa Teresa” que se encargan de llevar las aguas hasta otra estación que se denomina de impulsión o receptora “Estación Venus”, encargada de entregar al sitio de disposición final.

Las bombas de cada estación trabajan en época invernal hasta 24 horas, debido a los grandes volúmenes de aguas lluvias que se recolectan.

**Imagen 107 Ubicación de las Estaciones de Bombeo de Agua Residual EBAR Cereté**

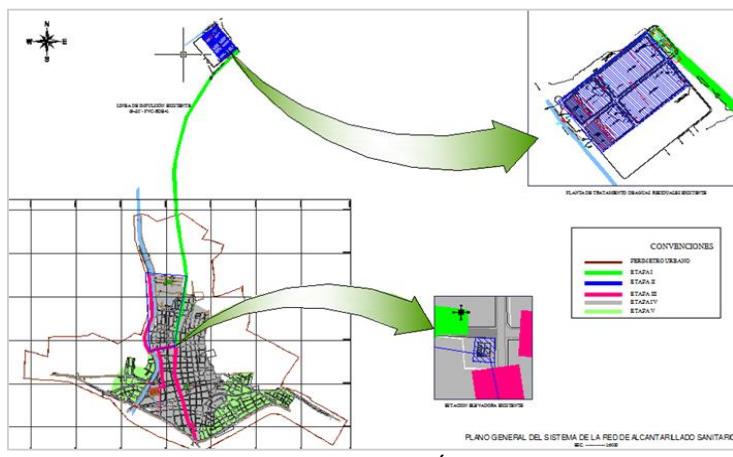


Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P



**Ciénaga de Oro:** Actualmente posee una estación de bombeo denominada El Milagro, la se encuentra localizada en la Carrera 9 con Calle 7 y es la encargada de recolectar la totalidad de las aguas residuales del municipio. Dicha estación de bombero cual cuenta con dos pozos húmedos dispuestos en serie y dos bombas de 75 hp desde donde se conducen las aguas residuales por una línea de impulsión de 16 pulgadas en PVC hasta el sistema de tratamiento de aguas residuales conformado por dos lagunas facultativas y un filtro en roca.

*Imagen 108 Ubicación de las Estaciones de Bombeo de Agua Residual EBAR Ciénaga de Oro*



Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

**Sahagún:** En el municipio funcionan dos estaciones de bombeo de agua residual: Bosque de Barají y Venecia, una estación elevadora ubicada en el barrio Venecia la cual vierte las aguas a una de las cámaras de inspección de la línea de Colector Principal I.

El sistema de lagunas está situado en la zona sur oriental de la cabecera municipal el cual cuenta con un tren de tratamiento, compuesto por un desarenador como pretratamiento, estructuras de repartición, interconexión y salida del sistema de tratamiento y emisario final y estructura de entrega al arroyo San Juan.

Las lagunas están intercomunicadas mediante cajas de concreto que tienen vertederos ajustables y bafles deflectores de espumas. La estructura de salida prácticamente tiene la misma configuración de las interconexiones.

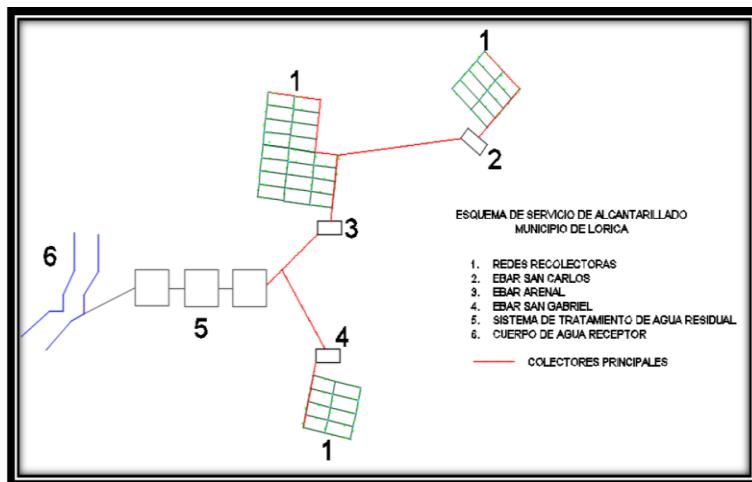
El agua una vez sale de la última laguna es conducida mediante una tubería de 24 pulgadas a una caja intermedia y luego con una tubería de las mismas condiciones entrega a una caja mayor, de la cual sale una tubería de 36 pulgadas que descarga en el arroyo San Juan.

#### 4.4.3.3.3.2 Alcantarillado Zona Norte – Alto Sinú

**Santa Cruz de Lorica:** En el municipio se cuenta con cuatro estaciones de bombeo de aguas residuales: San Carlos, La Victoria, Arenal y San Gabriel, sin embargo, estas dos últimas son las encargadas de impulsar las aguas residuales al sistema de tratamiento de aguas residuales – STAR Lorica. Las EBAR San Carlos y La Victoria funcionan como estaciones de bombeo de aguas residuales elevadoras, cuya función es la de impulsar las aguas residuales al colector Vía Coveñas, que a su vez las conduce a la EBAR Arenal.



**Imagen 109 Ubicación de las Estaciones de Bombeo de Agua Residual EBAR Santa Cruz de Lorica-Córdoba**



Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

En cuanto al tratamiento, el prestador manifestó que las aguas residuales son tratadas mediante un sistema de lagunas de estabilización dispuestas en serie. El agua residual cruda se conduce de las redes internas a la estación de bombeo San Carlos, así como al colector principal vía Coveñas, de este sigue su curso hacia la estación de bombeo Arenal y de allí a su respectiva línea de impulsión en la cual confluye la descarga por gravedad de la Urbanización Altos del Piropo teniendo como estructura de combinación una cámara a la entrada del predio donde se ubican las lagunas.

La primera laguna, tiene un ancho de 91 m, una longitud de 171 m y una profundidad 1.60 m. Esta unidad cumple la función de laguna primaria para la estabilización y oxidación de la materia orgánica por medio de procesos aeróbicos y anaeróbicos, es decir remueve el DBO y funciona como un sedimentador de sólidos orgánicos e inorgánicos que llegan por las redes de alcantarillado. Por otro lado, y dado el sistema de alimentación del sistema es por bombeo, esta unidad cumple las veces de tanque de amortiguación e igualación. El efluente producido se conduce hacia la segunda laguna mediante una estructura de interconexión que consiste en tres canales en concreto los cuales cuentan con los siguientes componentes:

- Tabique deflector de espumas en concreto.
- Muro con vertedero rectangular de ancho 0.92 m y altura sobre el fondo 0.685 metros.
- Aliviadero sobre la boca de entrada.

Estas estructuras distribuyen el caudal hacia la segunda laguna por medio de tuberías de 12 pulgadas de diámetro dispuestas en el fondo del canal.

La segunda etapa de tratamiento la constituye una laguna de maduración, esta se encarga de remover fracciones de DBO, nutrientes y realiza la sedimentación de sólidos orgánicos. Esta unidad tiene 84 m de ancho y 91 m de largo. La entrada del agua residual pretratada se realiza por medio de tres tuberías de 12 pulgadas de diámetro equidistantemente ubicadas a lo ancho de la laguna, la separación entre tuberías es de 22.80 metros a ejes. La disposición a la tercera y última laguna se realiza mediante tres canales en VI-F-004 V.1

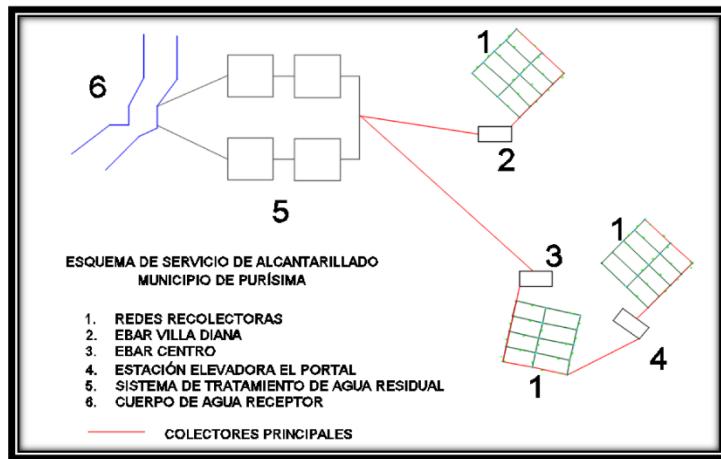


concreto de ancho promedio 5.0 m, provistos de vertederos rectangulares distribuyen el caudal de salida, que se conduce luego por tuberías de 10 pulgadas en el fondo. Esta última laguna cuenta con 84 m de ancho, longitud de 91 m, profundidad 1.50 m. El objetivo principal de implementar dos lagunas de maduración en serie es mejorar la calidad bacteriológica del efluente, máxime cuando la descarga final se realiza a un cuerpo de agua como la ciénaga Juan Lara, que en época de verano se mantiene estático y aislado del río Sinú, permitiendo la concentración de la carga.

Por último, el agua tratada recorre los tres canales de conducción los cuales cuentan con vertederos rectangulares y tubería de 12 pulgadas en el fondo de estos para ser entregada a su respectiva cámara de inspección. A la cámara de inspección de la tubería central, llegan las tuberías de salida de las cámaras de inspección laterales, combinándose para ubicar una única descarga hacia la ciénaga Juan Lara, por medio de una tubería de 20 pulgadas de diámetro y una longitud de 13.25m hasta el punto de entrega.

**Purísima:** La estación de bombeo de agua residual-EBAR Centro fue construida en el año 1996, tiene un diseño convencional, está conformada por un cárcamo de succión del tipo húmedo, donde se encuentra una proyección para la instalación de cuatro equipos de bombeo. Al cárcamo de llegada ingresa el colector final de aguas residuales.

**Imagen 110 Ubicación de las Estaciones de Bombeo de Agua Residual EBAR Purísima- Córdoba**



Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

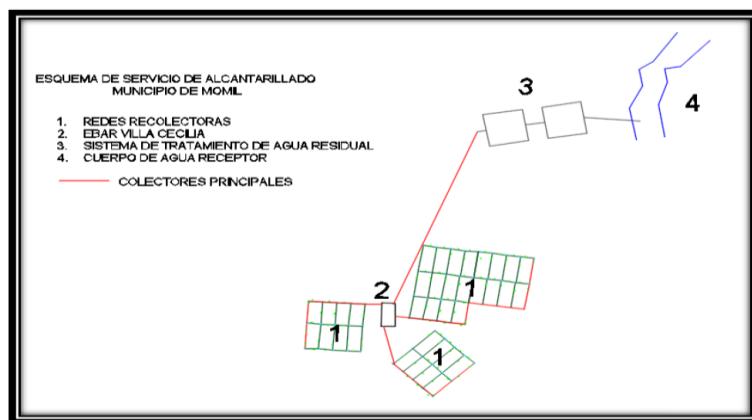
El sistema de tratamiento está formado por un conjunto de lagunas facultativas y de maduración que se agrupan en dos trenes de tratamiento en paralelo y cada uno por dos lagunas en serie, que descargan sus efluentes sobre la Ciénaga del Bajo Sinú.

El sistema actual de tratamiento de aguas residuales del municipio se puede catalogar como un sistema biológico por una serie de lagunas, las cuales se pueden clasificar de acuerdo con la concentración de oxígeno disuelto (nivel de aerobicidad) y a la fuente que suministra el oxígeno. Dentro del proceso de tratamiento se encuentran lagunas anaeróbicas (anóxicas), lagunas facultativas y lagunas de maduración.



**Momil:** Cuenta con una estación de bombeo de aguas residuales ubicada en el perímetro urbano del municipio, en el barrio Villa Cecilia. Dicha estación cuenta con pre tratamiento, tiene un desarenador con dos entradas. Luego que las aguas son desarenadas, pasan por una rejilla, trampas de grasas y finalmente entran al pozo húmedo, el cual cuenta un tablero de control conectado a tres (3) bombas sumergibles de 8.5 HP cada una de ellas, las cuales funcionan dos (2) simultáneamente y una (1) en stand by. Estas trabajan con un caudal de 215 m<sup>3</sup>/h y una cabeza de 32 metros.

*Imagen 111 Ubicación de las Estaciones de Bombeo de Agua Residual EBAR Momil- Córdoba*



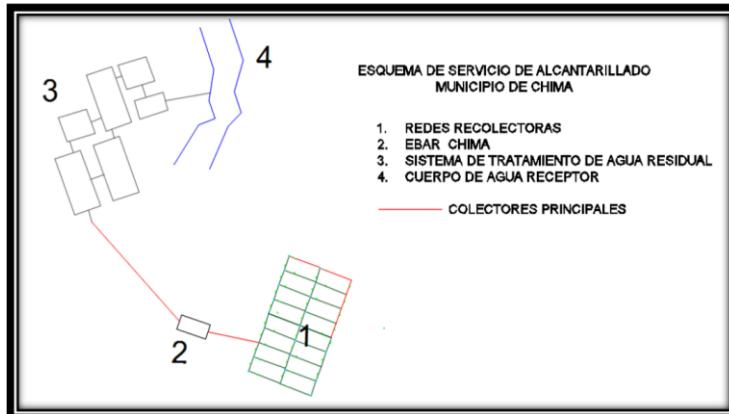
Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

El prestador informó que actualmente existe un sistema de tratamiento que consta de un tren de lagunas, el cual recolecta las aguas residuales provenientes de la población del municipio. Esta laguna desemboca en el arroyo Bocón y este a su vez en la Ciénaga Grande del bajo Sinú.

**Chima:** En el municipio existe una estación de bombeo de aguas residuales construida en el año 2000, y que se encuentra ubicada hacia el Norte del Municipio. Desde allí, las aguas residuales son bombeadas a través de una línea de impulsión hasta el sitio donde va a quedar ubicado el nuevo sistema de tratamiento y ahí se envían de forma provisional sin ningún tipo de tratamiento hasta el emisario final, el cual descarga sus aguas a un canal construido en tierra, que llega hasta un poco antes de espejo de agua de la Ciénaga Grande del bajo Sinú.



*Imagen 112 Ubicación de las Estaciones de Bombeo de Agua Residual EBAR Chima – Córdoba*



Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

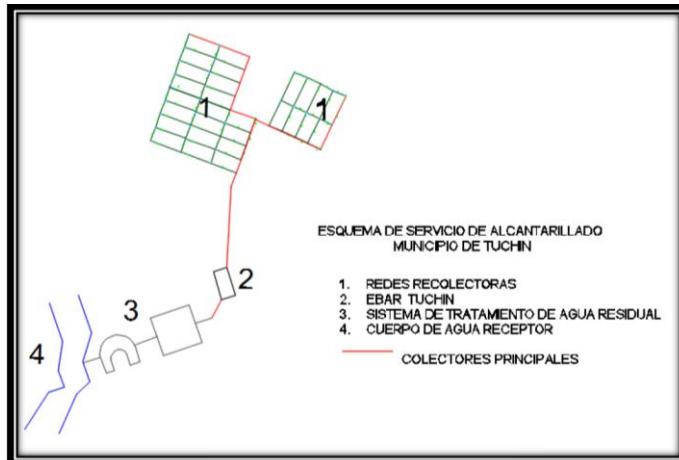
En cuanto al sistema de tratamiento, el prestador informó que este comienza con una estructura preliminar, la cual tiene una serie de rejillas y filtros que impiden el acceso de sólidos grandes al sistema, luego de allí mediante cajas de inspección el agua pasa a las lagunas facultativas primarias, esta hace su recorrido y pasa por una estructura de salida a las lagunas secundarias facultativas.

Continuando con el proceso de tratamiento, el agua residual es conducida hasta llegar a una serie de cajas de inspección que desembocan en las lagunas terciarias de maduración, para luego pasar por las estructuras de salida que convergen en un manhole a donde llegan las aguas tratadas. Por último, esta se conduce por una tubería de 1.040 m de longitud, la cual sale por el cabezal de descarga hasta la fuente receptora.

**Tuchín:** La estación de bombeo de aguas residuales del municipio se encuentra ubicada en el lote de la laguna de oxidación y es a donde llegan todas las aguas residuales del municipio. Dicha estación cuenta con una compuerta que controla el flujo de agua, un canal de entrada y un sistema de cribado que retiene los sólidos gruesos. Además, cuenta con un pozo de succión en el que se encuentra ubicado el equipo de bombeo, compuesto por 2 bombas sumergibles y un tablero de control. Además, se dispone de una planta generadora de energía para aquellos casos en que no se cuente con el servicio de energía, dicho sistema se encuentra automatizado y es el encargado de enviar el agua por medio de una tubería de presión de 8 pulgadas en PVC hasta la estructura de tratamiento de aguas residuales.



**Imagen 113 Ubicación de las Estaciones de Bombeo de Agua Residual EBAR Tuchin – Córdoba**



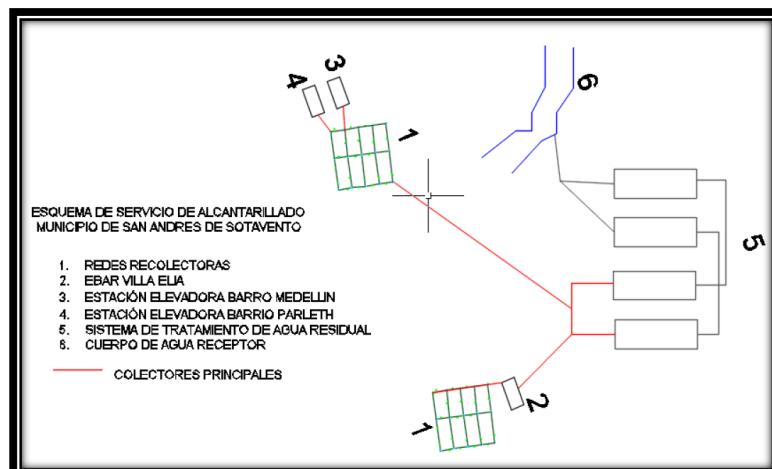
Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

El prestador indicó que el tratamiento comienza con una estructura de tratamiento preliminar, la cual tiene una serie de rejillas y filtros que impiden el acceso de sólidos grandes al sistema, luego de allí mediante el canal de distribución pasa el agua a la laguna facultativa primaria, ésta hace su recorrido y pasa por una estructura de salida y una serie de manholes de interconexión a la estructura de repartición de la laguna secundaria de maduración. Luego que el agua residual es tratada mediante el paso por estas dos lagunas, pasa a un manhole a donde llegan las aguas tratadas, y de allí mediante una tubería se lleva al cabezal de descarga donde se vierten las aguas tratadas a la fuerte receptora.

**San Andrés de Sotavento:** El municipio de San Andrés de Sotavento cuenta con un sistema de tratamiento preliminar con rejillas de cribado para material grueso y fino, que recibe las aguas que bajan por gravedad en mayor parte y en menor medida son impulsadas por la EBAR ubicada en Villa Elia.

El sistema cuenta con dos trenes de lagunas de estabilización conformados cada uno por una laguna primaria (facultativa) y una laguna secundaria (de maduración).

**Imagen 114 Ubicación de las Estaciones Elevadora San Andrés de Sotavento – Córdoba**



Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.



De acuerdo con lo observado durante la vista realizada por la Superservicios en agosto de 2021, las estaciones de bombeo agua residual – EBAR han venido siendo automatizadas, e igualmente teniendo en cuenta que estas actualmente se encuentran dentro de casas de concreto y en malas condiciones, el prestador tiene proyectada la optimización de los sistemas de bombeo de aguas residuales, en el cual se estaría acondicionando para que queden subterráneas.

**Imagen 115 Obra ejecutada de optimización de la EBAR La Victoria en Lorica Córdoba**



Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

En el área de prestación de los dos sistemas regionales operados por el prestador AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. se tienen once sistemas lagunares de tratamiento de agua residual como se observa en la tabla, que se presenta a continuación:

**Tabla 151 Reporte al SUI de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales**

MUNICIPIO	NUPT AR	TIPO TRATAMIENTO	NOMBRE SISTEMA	CAUDAL DISEÑO	REMOCIÓN DISEÑO DBO5	REMOCIÓN DISEÑO SST	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	FCH CONSTRUCCIÓN	FCH INI OPERACIONES
MOMIL	7067	Primario	LAGUNA MOMIL	21,38	8,8	117	75°41'15,54""	9°15'23,75""	16	01/08/08	15/10/08
CHIMA	7069	Primario	LAGUNA CHIMÁ	8,45	11,5	69	75°38'10,35""	9°9'5,74""	6	01/08/08	15/10/08
PLANETA RICA	7061	Primario	LAGUNA VERACRUZ	80	88	169,8	75°25'14""	8°23'39""	5	15/06/92	26/08/92
PLANETA RICA	7062	Primario	LAGUNA LA ESPERANZA	50	62	140	75°34'9""	8°24'40""	7	23/10/02	21/12/02
SAN ANTERO	7064	Primario	LAGUNA SAN ANTERO	59,12	38,4	29	75°46'17,02""	9°22'51,08""	16	01/08/08	15/10/08



MUNICIPIO	NUPT AR	TIPO TRATAMIENTO	NOMBRE SISTEMA	CAUDAL DISEÑO	REMOCIÓN DISEÑO DBO5	REMOCIÓN DISEÑO SST	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	FCH CONSTRUCCIÓN	FCH INI OPERACIONES
SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO	7066	Primario	LAGUNA SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO	23,8	46,2	79	75°30"1,9 1""	9°8"'37,37 ""	89	01/08/08	15/10/08
CIÉNAGA DE ORO	7060	Primario	LAGUNA CIÉNAGA DE ORO	267	72,9	172,5	75°37"7,4 3""	8°54"'43,3 8""	6	07/03/12	09/05/12
LORICA	7063	Primario	LAGUNA LORICA	74,2	45	16	75°49"43, 98""	9°14"'6,17 ""	11	01/08/08	15/10/08
SAHAGÚN	7059	Primario	LAGUNA ALPUJARRAS	1056	27	140,5	75°24"45, 4""	8°55"'44,0 1""	65	10/01/10	20/04/10
PURÍSIMA DE LA CONCEPCIÓN	7068	Primario	LAGUNA PURÍSIMA	33,26	80	119	75°43"47, 08""	9°14"'26" ""	7	01/08/08	15/10/08
SAN ANTERO	7065	Primario	LAGUNA MANDALAY	38,9	160	165	75°42"53, 11""	9°42"'53,1 1""	21	01/08/08	15/10/08

Fuente: Sistema Único de Información - SUI

A continuación, se presentan un registro fotográfico de algunos de los sistemas lagunares:

*Imagen 116 Sistema Laguna de Tratamiento de Aguas Residuales Sahagún- Córdoba*



Fuente: Visita Superservicios agosto de 2021



**Imagen 117 Sistema Laguna de Tratamiento de Aguas Residuales Sahagún- Córdoba**



Fuente: Visita Superservicios agosto de 2021

**Imagen 118 Sistema Lagunar de Tratamiento de Aguas Residuales Lorica- Córdoba**



Fuente: Visita Superservicios agosto de 2021

De acuerdo con lo observado durante la visita realizada por la Superservicios en el mes de agosto de 2021, las STAR operadas por el prestador no cuentan con cerramiento ni valla de identificación. El acceso a estos sistemas de tratamiento de aguas residuales en su mayoría, en especial en la Zona Norte – Alto Sinú, son distantes a la vía principal y se deben pasar por diferentes predios privados.

De acuerdo con lo observado durante la visita y a las imágenes presentadas, los estados actuales de las lagunas presentan materiales flotantes y crecimiento de vegetación dentro de las lagunas y en las orillas de esta. Por lo anterior se estaría presentando un presunto incumplimiento a lo establecido en el artículo 218 de la Resolución 330 de 2017, la cual indica las actividades de mantenimiento que se deberá realizar a las lagunas de oxidación o estabilización.



#### 4.4.3.3.3 Disposición Final

Conforme a los documentos aportados por el prestador, los sistemas de alcantarillado de los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro, Sahagún, Santa Cruz de Lorica, Purísima, Momil, Chima, San Andrés de Sotavento y Tuchín – Córdoba cuentan con los siguientes puntos de vertimientos autorizados:

**Tabla 152 Puntos de Vertimiento**

Punto de vertimiento	Caudal promedio vertido (l/s)
Rio Sinú	43,44
Caño Aguas Prieta	3,5
Arroyo San Juan	53,4
Arroyo La Carolina	19,2
Arroyo el Desorden	10,1
Ciénaga Juan Lara	24,82
Arroyo cardales	12,67
Arroyo Bocón	12,17
Arroyo Tuchín	19,01
Ciénaga Grande del Bajo Sinú	4,68
Ciénaga Grande del Bajo Sinú	13,24
Arroyo el Medio	9,42

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P.

#### 4.4.3.3.4 Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV y Permiso de Vertimiento

Teniendo en cuenta la información, remitida por el prestador mediante el radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2023, en la carpeta PSMV y permiso de vertimiento se verificaron los siguientes archivos:

- **Subcarpeta – Cereté:** Resolución No. 2 – 6188 de 06-2019 PSMV Cereté
- **Subcarpeta – Chimá:** Resolución No. 2 – 9464 28 de junio de 2022. Tramitado CVS permiso de vertimiento
- **Subcarpeta – Ciénaga de Oro:** Resolución 2 – 6077 – 2019 y permiso de vertimiento Ciénaga de Oro. Tramitado CVS permiso de vertimiento
- **Subcarpeta – Planeta Rica:** Resolución 2 – 6791 PSMV Planeta Rica. Resolución 2 – 7784 – Vertimiento – Municipio Planeta Rica – Aqualia
- **Subcarpeta – Purísima de la Concepción:** En trámite CVS. PSMV Purísima de la Concepción (Documento de Aqualia Latinoamérica), pero no el acto administrativo de la CVS
- **Subcarpeta – Sahagún:** Resolución 2 – 3730 PSMV. Solicitud permiso de vertimiento Sahagún
- **Subcarpeta – San Andrés de Sotavento:** Resolución 2 – 8163 PSMV y permiso de vertimiento



- **Subcarpeta – San Antero:** Pago permiso de vertimiento – por parte del municipio PSMV San Antero 2020 – 2029 (Sin acto administrativo de aprobación – está en trámite ante la CVS). Solicitud de aprobación de PSMV
- **Subcarpeta – Santa Cruz de Lorica:** Permiso de vertimiento tramite CVS (Oficio remisorio prestador a la Corporación). Resolución 2-9999 16 de noviembre de 2022
- **Subcarpeta – Tuchín:** Tramitado CVS (Oficio remisorio prestador a la Corporación). Tuchín – Resolución 0477 PSMV

**Tabla 153. PSMV y Permiso de Vertimiento**

Acto Administrativo	Nombre de la fuente	Tipo de fuente	Tiene PSMV o permiso de vertimiento	Entidad que expedió el permiso/PSMV	Fecha del permiso/PSMV	Fecha inicial de la autorización	Duración (años)	Fecha final de la autorización	Caudal autorizado (l/s)	A quien se le otorga el permiso	Observaciones
2 - 6188	Rio Sinú	Rio	Cereté	PSMV Aprobado	20/06/2019	20/06/2019	7 años	20/06/2026		Uniaguas	Actualización
2 - 6077	Caño Aguas Prieta	Rio	Ciénaga de Oro	PSMV y Permiso de Vertimiento Aprobado	6/06/2019	6/06/2019	4 años permiso/7 años PSMV	6/06/2023 - 6/06/2026	9,5	Uniaguas	
2 - 3730	Arroyo San Juan	Arroyo	Sahagún	PSMV y Permiso de Vertimiento Aprobado	9/08/2017	9/08/2017	4 años permiso/9 años PSMV	8/09/2026		Uniaguas	
2 - 6791 / 2 - 7784	Arroyo La Carolina y Arroyo el Desorden	Arroyo	Planeta Rica	PSMV y Permiso de Vertimiento Aprobado	16/12/2019 - 14/01/2021	16/12/2019 - 14/01/2021	3 años permiso/7 años PSMV	14/01/2024 - 16/12/2026	20 y 10,28	Opsa (PSMV)	Actualización (PSMV)
2 - 9999	Ciénaga Juan Lara	Ciénaga	Santa Cruz de Lorica	PSMV aprobado, Permiso de Vertimiento Trámite	16/11/2022	16/11/2022	7 años	16/11/2029			
	Arroyo cardales	Arroyo	San Antero	Trámite							
2 - 0275	Arroyo Bocón	Arroyo	Momil	PSMV y Permiso de Vertimiento Aprobado	28/08/2014 - 13/07/2021	28/08/2014 - 13/07/2021	1 años permiso/10 años PSMV	13/07/2022 - 28/08/2024	14,36	Alcaldía de Momil y Aguas del Sinú	
2 - 0477	Arroyo Tuchín	Arroyo	Tuchín	PSMV aprobado, Permiso de Vertimiento Trámite	11/11/2014	11/11/2014	10 años PSMV	45607			
2 - 9464	Ciénaga Grande del Bajo Sinú	Ciénaga	Chimá	PSMV aprobado, Permiso de Vertimiento Trámite	28/06/2022	28/06/2022	9 años PSMV	28/06/2029		Alcaldía de Tuchín y Aguas del Sinú	
	Ciénaga Grande del Bajo Sinú	Ciénaga	Purísima de la Concepción	PSMV aprobado, Permiso de Vertimiento Trámite	22/01/2019	22/01/2019	10 años PSMV	22/01/2029			No esta anexo los actos administrativos
2 - 2183	Arroyo el Medio	Arroyo	San Andrés de Sotavento	PSMV y Permiso de Vertimiento Aprobado	25/06/2021	25/06/2020	3 años permiso/ 10 años PSMV	25/06/2030	18,2		El nombre de la fuente indicada no fue posible ubicarla en la resolución

Fuente: Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P.



De la tabla anterior, se concluye que en los once municipios en donde la empresa presta el servicio de alcantarillado, solo San Antero está en proceso de trámite para el PSMV, los diez restantes cuentan con el respectivo permiso.

#### **4.4.3.3.4 Reporte de Plan de Emergencia y Contingencia – PEC**

Al validar la información reportada por el prestador en el Sistema Único de Información – SUI, se observó que, en referencia al Plan de Emergencia y Contingencia, la empresa ha cargado los documentos para la vigencia 2021 para el servicio público domiciliario de alcantarillado, encontrándose pendiente el cargue de lo correspondiente para el servicio de acueducto en las diferentes áreas de prestación a cargo de AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. En lo referente a la vigencia 2022, la consulta en SUI arroja como pendiente el cargue de la información correspondiente, incumpliendo lo establecido en la Resolución SSPD 20161300062185 del 10 de noviembre de 2016 la cual indica que, “*La información con periodicidad anual correspondiente a los años posteriores a 2016, se deberá reportar a más tardar el 19 de julio de cada año*”.



**Imagen 119 Reporte Plan de Emergencia y Contingencia vigencias 2021 y 2022.**

Not secure | reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=aaa\_tec\_159

**SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS**

AAA

documentos de trabajo calidad del reporte

//Reporte de planes de contingencia y emergencia

(Para formato HTML) N° Registros en pantalla todos

AÑO: 2021

DEPARTAMENTO: CÓRDOBA

MUNICIPIO: sin escogencia

EMPRESA: 48244-AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.

Generar reporte en formato XLS CSV PDF HTML

---

Reporte de planes de contingencia y emergencia

AÑO: 2021

DEPARTAMENTO: CÓRDOBA

EMPRESA:

Departamento	Municipio	ID Empresa	Empresa	Servicio(s)	Plan de Contingencia	Estado de Reporte	Fecha de carga
CÓRDOBA	CERETE	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	CERETE	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PLAN DE CONTINGENCIA AQUALIA ALCANTARILLADO SUR.pdf</a>	Certificado	05-09-2022
CÓRDOBA	CHIMA	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	CHIMA	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PLAN DE CONTINGENCIA AQUALIA ALCANTARILLADO SUR.pdf</a>	Certificado	05-09-2022
CÓRDOBA	CIENAGA DE ORO	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	CIENAGA DE ORO	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PLAN DE CONTINGENCIA AQUALIA ALCANTARILLADO SUR.pdf</a>	Certificado	05-09-2022
CÓRDOBA	LORICA	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	LORICA	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PLAN DE CONTINGENCIA AQUALIA ALCANTARILLADO SUR.pdf</a>	Certificado	05-09-2022
CÓRDOBA	MOMIL	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	MOMIL	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PLAN DE CONTINGENCIA AQUALIA ALCANTARILLADO SUR.pdf</a>	Certificado	05-09-2022
CÓRDOBA	PLANETA RICA	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	PLANETA RICA	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PLAN DE CONTINGENCIA AQUALIA ALCANTARILLADO SUR.pdf</a>	Certificado	05-09-2022
CÓRDOBA	PURISIMA DE LA CONCEPCION	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	PURISIMA DE LA CONCEPCION	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PLAN DE CONTINGENCIA AQUALIA ALCANTARILLADO SUR.pdf</a>	Certificado	05-09-2022
CÓRDOBA	SAHAGUN	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	SAHAGUN	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PLAN DE CONTINGENCIA AQUALIA ALCANTARILLADO SUR.pdf</a>	Certificado	05-09-2022
CÓRDOBA	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PLAN DE CONTINGENCIA AQUALIA ALCANTARILLADO SUR.pdf</a>	Certificado	05-09-2022
CÓRDOBA	SAN ANTERO	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	SAN ANTERO	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PLAN DE CONTINGENCIA AQUALIA ALCANTARILLADO SUR.pdf</a>	Certificado	05-09-2022
CÓRDOBA	SAN CARLOS	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	SAN CARLOS	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PLAN DE CONTINGENCIA AQUALIA ALCANTARILLADO SUR.pdf</a>	Certificado	05-09-2022
CÓRDOBA	TUCHIN	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	TUCHIN	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	<a href="#">PLAN DE CONTINGENCIA AQUALIA ALCANTARILLADO SUR.pdf</a>	Certificado	05-09-2022



← → C Not secure | reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=aaa\_tec\_159

**SUI SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS**

A A A

documentos de trabajo calidad del reporte

//Reporte de planes de contingencia y emergencia

(Para formato HTML) N° Registros en pantalla  Generar reporte en formato

AÑO: 2022

DEPARTAMENTO: CÓRDOBA

MUNICIPIO: sin escogencia

EMPRESA: 48244-AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.

Reporte de planes de contingencia y emergencia

AÑO: 2022  
DEPARTAMENTO: CÓRDOBA  
EMPRESA:

Departamento	Municipio	ID Empresa	Empresa	Servicio(s)	Plan de Contingencia	Estado de Reporte	Fecha de carga
CÓRDOBA	CERETE	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	CERETE	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	CHIMA	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	CHIMA	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	CIENAGA DE ORO	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	CIENAGA DE ORO	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	LORICA	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	LORICA	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	MOMIL	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	MOMIL	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	PLANETA RICA	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	PLANETA RICA	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	PURISIMA DE LA CONCEPCION	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	PURISIMA DE LA CONCEPCION	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	SAHAGUN	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	SAHAGUN	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	SAN ANTERO	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	SAN ANTERO	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	SAN CARLOS	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	SAN CARLOS	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	TUCHIN	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Acueducto	ND	Pendiente	ND
CÓRDOBA	TUCHIN	48244	AQUALIA LATINOAMERICA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	ND	Pendiente	ND

Fuente: Consulta SUI – marzo de 2023

- Eventos de rebosamiento y acciones adelantadas**

Mediante radicado SSPD 20234240452751 de 23/01/2023, esta Superintendencia solicitó información actualizada a la vigencia 2022 y por medio del radicado SSPD No. 20235290594042 del 10 de febrero de 2022, la empresa remitió en la carpeta 3.24 “Eventos de Rebosamiento”, la siguiente información:

- Anexo 16 Incidencias Alcantarillado – Soporte
- Relación rebose año 2021 y 2022
- Soportes de acciones adelantadas para subsanar rebosamientos (Cincuenta y tres fotos)



Esta información se analiza a continuación:

**Tabla 154. Incidencias Sistemas Alcantarillado Zona Norte**

PERÍODO	MUNICIPIO	REDES ALCANTARILLADO	ACOMETIDAS ALCANTARILLADOS	TOTAL ALCANTARILLADO
2021	Lorica	294	18	312
	San Antero	117	12	129
	Purísima	140	4	144
	Momil	42	8	50
	Chimá	22	7	29
	Tuchín	28	11	39
	San Andrés de Sotavento	23	11	34
<b>Total</b>				<b>737</b>
2022	Lorica	142	74	216
	San Antero	90	43	133
	Purísima	44	24	68
	Momil	13	14	27
	Chimá	8	18	26
	Tuchín	7	21	28
	San Andrés de Sotavento	5	18	23
<b>Total</b>				<b>521</b>

Fuente: Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P. - Cálculos SSPD

**Tabla 155. Atención Incidencias Sistemas Alcantarillado Zona Norte Mayo - Diciembre-22**

Municipio	Longitud sondeo
Chimá	4270
Tuchín	2140
Lorica	27764
Momil	2650
Purísima	2430
San Antero	4135
San Andrés de Sotavento	1370
<b>Total</b>	<b>44759</b>

Fuente: Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P. - Cálculos SSPD

De acuerdo con lo anterior, se observa lo siguiente:

En el documento **Anexo 16 Incidencias Alcantarillado – Soporte**, se encontraron 77 planillas denominadas “Reporte de daños en redes de alcantarillado”. Sin embargo, no fue posible analizar ni definir las longitudes de mantenimiento, diámetros, etc., teniendo en cuenta que la información no es clara o legible.

De igual forma, se encontró información denominada “*Incidencias Sistemas Alcantarillado Zona Norte*” de los años 2021 y 2022 y “*Atención Incidencias Sistemas Alcantarillado Zona Norte*” de los meses de mayo a diciembre de 2022, en donde no se pudo establecer de los reportes cuales fueron solucionados y cuales quedaron pendientes, y no se remitieron datos del total de los municipios.



Adicional, en la carpeta **Soportes de acciones adelantadas para subsanar rebosamientos**, se evidencian cincuenta y tres fotos en formato jpeg, de los cuales no fue posible verificar a que reporte de daño pertenece cada una de las fotos, porque no contenían información de referencia o guía.

**Tabla 156. Eventos de Rebosamientos 2021**

MUNICIPIOS	ALCANTARILLADO REBOSADO	TOTAL
Enero		<b>21</b>
Lorica	12	12
Purísima	1	1
San Antero	1	1
Planeta Rica	7	7
Febrero		<b>22</b>
Lorica	9	9
Purísima	4	4
San Antero	2	2
San Andrés de Sotavento	1	1
Planeta Rica	6	6
Marzo		<b>31</b>
Lorica	13	13
Purísima	4	4
San Antero	7	7
San Andrés	1	1
Planeta Rica	6	6
Abril		<b>31</b>
Lorica	15	15
Purísima	3	3
Momil	2	2
San Antero	3	3
San Andrés de Sotavento	2	2
Planeta Rica	6	6
Mayo		<b>24</b>
Ciénaga De Oro	5	5
Lorica	7	7
Purísima	5	5
Planeta Rica	1	1
San Antero	6	6
Junio		<b>52</b>
Cereté	10	10
Chima	2	2
Ciénaga De Oro	9	9
Lorica	4	4
Momil	1	1
Planeta Rica	2	2
Sahagún	19	19
San Antero	5	5
Julio		<b>51</b>
Cereté	9	9
Ciénaga De Oro	11	11
Lorica	9	9
Purísima	3	3



MUNICIPIOS	ALCANTARILLADO REBOSADO	TOTAL
<b>Sahagún</b>	16	16
<b>San Antero</b>	3	3
<b>Agosto</b>	<b>71</b>	
Cereté	15	15
Chimá	1	1
Ciénaga De Oro	7	7
Lorica	8	8
Planeta Rica	6	6
Purísima	2	2
Sahagún	26	26
San Antero	6	6
<b>Septiembre</b>	<b>52</b>	
Cereté	18	18
Ciénaga De Oro	5	5
Lorica	10	10
Planeta Rica	4	4
Purísima	4	4
Sahagún	9	9
San Antero	2	2
<b>Octubre</b>	<b>79</b>	
Cereté	27	27
Ciénaga De Oro	8	8
Lorica	9	9
Momil	2	2
Planeta Rica	9	9
Purísima	1	1
Sahagún	18	18
San Antero	5	5
<b>Noviembre</b>	<b>64</b>	
Cereté	13	13
Ciénaga De Oro	7	7
Lorica	11	11
Planeta Rica	6	6
Purísima	2	2
Sahagún	16	16
San Antero	9	9
<b>Diciembre</b>	<b>33</b>	
Cereté	8	8
Chimá	2	2
Ciénaga De Oro	5	5
Lorica	5	5
Planeta Rica	2	2
Purísima	1	1
Sahagún	7	7
San Antero	3	3
<b>Total</b>	<b>531</b>	

Fuente: Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P. - Cálculos SSPD



**Tabla 157. Eventos de Rebosamientos 2022**

MUNICIPIOS	ALCANTARILLADO REBOSADO	TOTAL
Enero		41
Cereté	1	1
Chimá	1	1
Ciénaga De Oro	7	7
Lorica	12	12
Momil	1	1
Planeta Rica	2	2
Purísima	3	3
Sahagún	11	11
San Andrés de Sotavento	1	1
San Antero	2	2
Febrero		56
Cereté	10	10
Ciénaga de Oro	16	16
Lorica	6	6
Purísima	3	3
Sahagún	18	18
San Antero	3	3
Marzo		60
Cereté	21	21
Chimá	1	1
Ciénaga De Oro	7	7
Lorica	9	9
Planeta Rica	2	2
Purísima	2	2
Sahagún	17	17
San Antero	1	1
Abril		76
Cereté	20	20
Chimá	1	1
Ciénaga De Oro	19	19
Lorica	11	11
Planeta Rica	5	5
Purísima	4	4
Sahagún	15	15
San Andrés De Sotavento	1	1
Mayo		56
Cereté	20	20
Ciénaga De Oro	8	8
Lorica	6	6
Momil	1	1
Planeta Rica	3	3
Sahagún	15	15
San Antero	3	3
Junio		72
Cereté	22	22
Ciénaga De Oro	13	13
Lorica	9	9



MUNICIPIOS	ALCANTARILLADO REBOSADO	TOTAL
<b>Momil</b>	1	1
<b>Planeta Rica</b>	4	4
<b>Purísima</b>	5	5
<b>Sahagún</b>	12	12
<b>San Antero</b>	6	6
<b>Julio</b>		<b>61</b>
Cereté	24	24
Ciénaga De Oro	6	6
Lorica	5	5
Planeta Rica	1	1
Purísima	10	10
Sahagún	14	14
San Antero	1	1
<b>Agosto</b>		<b>72</b>
Cereté	28	28
Ciénaga De Oro	14	14
Lorica	8	8
Planeta Rica	2	2
Purísima	3	3
Sahagún	15	15
San Antero	2	2
<b>Septiembre</b>		<b>58</b>
Cereté	18	18
Ciénaga De Oro	13	13
Lorica	6	6
Momil	1	1
Purísima	3	3
Sahagún	14	14
San Antero	3	3
<b>Octubre</b>		<b>55</b>
Cereté	17	17
Ciénaga De Oro	11	11
Lorica	6	6
Momil	1	1
Planeta Rica	3	3
Purísima	2	2
Sahagún	14	14
San Antero	1	1
<b>Noviembre</b>		<b>49</b>
Cereté	18	18
Ciénaga De Oro	14	14
Lorica	8	8
Planeta Rica	2	2
Purísima	1	1
Sahagún	4	4
San Antero	1	1
Tuchín	1	1
<b>Diciembre</b>		<b>59</b>
Cereté	22	22



MUNICIPIOS	ALCANTARILLADO REBOSADO	TOTAL
Ciénaga De Oro	7	7
Lorica	9	9
Momil	1	1
Planeta Rica	3	3
Purísima	1	1
Sahagún	16	16
<b>TOTAL</b>	<b>715</b>	

Fuente: Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P. - Cálculos SSPD

Respecto a la información compilada en las Tabla 157 y Tabla 158, junto con el listado de PQR recepcionadas de enero de 2021 a diciembre de 2022; dichos datos coinciden con el número de reportes, pero no es claro si son las mismas PQR relacionadas.

#### 4.4.3.3.5 Competencias Laborales

De acuerdo con la información remitida por el prestador, se encontró en el “archivo anexo requerimiento”, lo siguiente:

**Tabla 158. Consolidado competencias laborales**

Número de Empleados Certificados	Nombre Certificación	Fecha de Vencimiento
29	Corregir Defraudación de Fluidos	14/12/2025
56	Instalar Redes de Acueducto	11/12/2023
27	Manejar Sistema de Captación de Agua	29/11/2025
24	Mantener Redes de Acueducto	11/12/2023
19	Mantener Redes Acueducto	10/11/2024
18	Mantener Redes de Alcantarillado	10/11/2024
27	Potabilización de Agua	29/11/2025
2	Defraudación de Fluidos	14/12/2025
17	Instalar Redes de Alcantarillado	10/11/2024

Fuente: Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P. – Cálculos: SSPD

De acuerdo con lo anterior, no fue posible verificar la información del archivo remitido puesto que no fueron remitidas las copias de las certificaciones para cada trabajador.

#### 4.4.3.3.6 ANÁLISIS IUS

En el marco de las funciones establecidas en el artículo 79 de la Ley 142 de 1994, esta Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios publicó los resultados del Indicador Único Sectorial y el nivel de riesgo para las empresas de acueducto y alcantarillado del país a partir de la información reportada para las vigencias 2020 y 2021 en el SUI, conforme a los lineamientos de la Resolución CRA 906 de 2019 y sus modificatorias, y como lo señala la Resolución CRA 946 de 2021.

Dicho lo anterior, los resultados del IUS para la Empresa de AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. en el componente técnico operativo para la vigencia 2020 fueron:

**Tabla 159 Resultados del IUS Vigencia 2020**

ID	Nombre del prestador	Segmento	APS	CS	EO	SA	IUS (General)	Nivel de riesgo
48244	Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P.	1	Cereté	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto
		1	San Carlos	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto
		1	Ciénaga de Oro	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto
		1	Sahagún	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto
		1	Chimá	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto
		1	Momil	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto
		1	Purísima de la Concepción	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto
		1	San Andrés de Sotavento	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto
		1	Santa Cruz de Lorica	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto
		1	Tuchín	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto
		1	Planeta Rica	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto
		1	San Antero	0,00	0,00	0,00	8,75	Riesgo Alto

Fuente: Página web SSPD

Una vez verificadas las razones por las cuales se presentó este nivel de riesgo, se evidenció que dicha calificación corresponde al no reporte de la información requerida en el Sistema Único de Información - SUI para realizar el cálculo del IUS para la vigencia 2020 de la siguiente manera:



**Tabla 160 Información No reportada por el prestador al SUI vigencia 2020**

APS	% de información no reportada
Cereté	91,25
San Carlos	91,25
Ciénaga de Oro	91,25
Sahagún	91,25
Chimá	91,25
Momil	91,25
Purísima de la Concepción	91,25
San Andrés de Sotavento	91,25
Santa Cruz de Lorica	91,25
Tuchín	91,25
Planeta Rica	91,25
San Antero	91,25

Fuente: SUI

Así mismo, es de precisar que de acuerdo con lo señalado en el Artículo 22 de la Resolución CRA 906 de 2019, le corresponde al prestador definir acciones de mejora, para el corto plazo (5 años) garantizando el cumplimiento de las metas de los indicadores IUS, así:

- ii. *Riesgo alto: establecer en su Plan de Gestión y Resultados – PGR, para el corto plazo (5 años), mínimo dos (2) acciones de mejora que garanticen el cumplimiento de las metas de cada uno de los indicadores del IUS, cuya calificación sea menor o igual a 30 puntos (riesgo alto). Para ello, deberá reportar a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios el PGR actualizado para el respectivo seguimiento y control.*

Por lo anterior, una vez verificado el Sistema Único de Información – SUI se identificó que el prestador reportó el formato “Tablero Acciones de Mejora PGR – IUS” el 12 de enero de 2021.

Ahora bien, para la vigencia 2021, la empresa AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. en el componente técnico operativo obtuvo los siguientes resultados del IUS:

**Tabla 161 Resultados del IUS Vigencia 2021**

ID	Nombre del prestador	Segmento	APS	CS	EO	SA	IUS (General)	Nivel de riesgo
48244	Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P.	1	Cereté	3,94	10,23	7,5	45,67	Riesgo Medio Alto
		1	San Carlos	3,78	10,23	7,5	37,4	Riesgo Medio Alto
		1	Ciénaga de Oro	3,68	9,29	3,75	36	Riesgo Medio Alto
		1	Sahagún	3,65	9,29	3,75	34,05	Riesgo Medio Alto
		1	Chimá	3,62	9,25	9,38	44,48	Riesgo Medio Alto



ID	Nombre del prestador	Segmento	APS	CS	EO	SA	IUS (General)	Nivel de riesgo
		1	Momil	3,77	9,59	4,69	40,21	Riesgo Medio Alto
		1	Purísima de la Concepción	3,76	9,59	4,69	35,2	Riesgo Medio Alto
		1	San Andrés de Sotavento	3,74	8,61	4,69	34,22	Riesgo Medio Alto
		1	Santa Cruz de Lorica	3,89	9,59	4,69	35,95	Riesgo Medio Alto
		1	Tuchín	3,68	8,44	3,75	34,22	Riesgo Medio Alto
		1	Planeta Rica	3,81	10,68	4,69	42,11	Riesgo Medio Alto
		1	San Antero	3,66	9,59	4,69	36,97	Riesgo Medio Alto

Fuente: Página web SSPD

Una vez verificadas las razones por las cuales se presentó este nivel de riesgo, se evidenció que dicha calificación corresponde al no reporte de la información requerida en el Sistema Único de Información - SUI para realizar el cálculo del IUS para la vigencia 2021 de la siguiente manera:

**Tabla 162 Información No reportada por el prestador al SUI vigencia 2020**

APS	% de información no reportada
Cereté	54,33
San Carlos	62,60
Ciénaga de Oro	64,00
Sahagún	65,95
Chimá	55,52
Momil	59,79
Purísima de la Concepción	64,80
San Andrés de Sotavento	65,78
Santa Cruz de Lorica	64,05
Tuchín	65,78
Planeta Rica	57,89
San Antero	63,03

Fuente: SUI

Así mismo, es de precisar que de acuerdo con lo señalado en el Artículo 22 de la Resolución CRA 906 de 2019, le corresponde al prestador definir acciones de mejora, para el corto plazo (5 años) garantizando el cumplimiento de las metas de los indicadores IUS, así:

- i. *Riesgo medio alto: establecer en su Plan de Gestión y Resultados – PGR, para el corto plazo (5 años), mínimo una (1) acción de mejora, que garantice el cumplimiento de las metas de cada uno de los indicadores del IUS, cuya calificación sea mayor a 30 y menor o igual a 60 puntos (riesgo*



*medio alto). Para ello, deberá reportar a la Superintendencia de Servicios Pùblicos Domiciliarios el PGR actualizado para el respectivo seguimiento y control.*

Por lo anterior, una vez verificado el Sistema Único de Información – SUI se identificó que el prestador reportó el formato “Tablero Acciones de Mejora PGR – IUS” el 8 de enero de 2022.

Finalmente, cabe recordar que, el no reporte de la información constituye un incumplimiento de la obligación como prestador de reportar la información del artículo 53 de la Ley 142 de 1994 al Sistema Único de Información – SUI, conforme a los plazos y oportunidad establecidos en la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010 y las normas que la modifican o complementan. El no cumplimiento de los mismos, se encuentra sujeto a las acciones de control y vigilancia a las que haya lugar.



#### 4.4.4 ASPECTOS COMERCIALES

##### 4.4.4.1 Sistema de Información Comercial – SIC.

El sistema de información comercial utilizado por la empresa se denomina Water Solution, el cual fue implementado desde el mes de abril de 2021 y cuenta con los siguientes módulos:

- PQR
- SUI
- Operativo
- Suscriptores
- Facturación
- Cartera
- Recaudo

El software WATER SOLUTION no se encuentra enlazado con el área financiera, aunque es posible la integración con el software financiero INTERPRISE. Finalmente, tampoco tiene enlace con el área técnica. El sistema con el que anteriormente operaba la empresa, era el software Antsof, el cual funcionaba desde mayo de 2012.

##### 4.4.4.2 Contrato de Condiciones Uniformes - CCU por cada municipio.

De acuerdo con la información entregada, la empresa cuenta con Contrato de Condiciones Uniformes – CCU vigente para cada municipio y la fecha de expedición de cada uno es del 13 de abril de 2020.

La empresa indicó que cuenta con conceptos de legalidad otorgados por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico con los radicados relacionados en la *¡Error! No se encuentra el origen de la referencia*. Sin embargo, la misma no remitió los documentos como evidencia.

**Tabla 163 CCU y Conceptos de legalidad**

FECHA DE FIRMA (dd/mm/aaaa)	ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN (dd/mm/aaaa)	CONCEPTO DE LEGALIDAD DE LA CRA (SI/NO)	FECHA DEL CONCEPTO	RADICACIÓN
22/10/2019	22/10/2019	SI	22/10/2019	20190120123871
20/12/2019	20/12/2019	SI	20/12/2019	20190120140701
20/12/2019	20/12/2019	SI	20/12/2019	20190120140691
20/12/2019	20/12/2019	SI	20/12/2019	20190120140711

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

Es importante precisar que, los Contratos de Condiciones Uniformes entregados por el prestador en el marco de la evaluación, refieren a fecha de expedición del 13 de abril de 2020, sin embargo, esta fecha de expedición se evidencia, en el aplicativo RUPS, con fecha del 06 de marzo de 2020, tal y como se evidencia en la *Imagen 120 Información en RUPS del CCU*.



Adicional a esto, en la última actualización del prestador ante el aplicativo, realizada el 18 de febrero de 2023, se observó que el CCU cargado es únicamente para el municipio de Lorica.

*Imagen 120 Información en RUPS del CCU*

**Contratos**

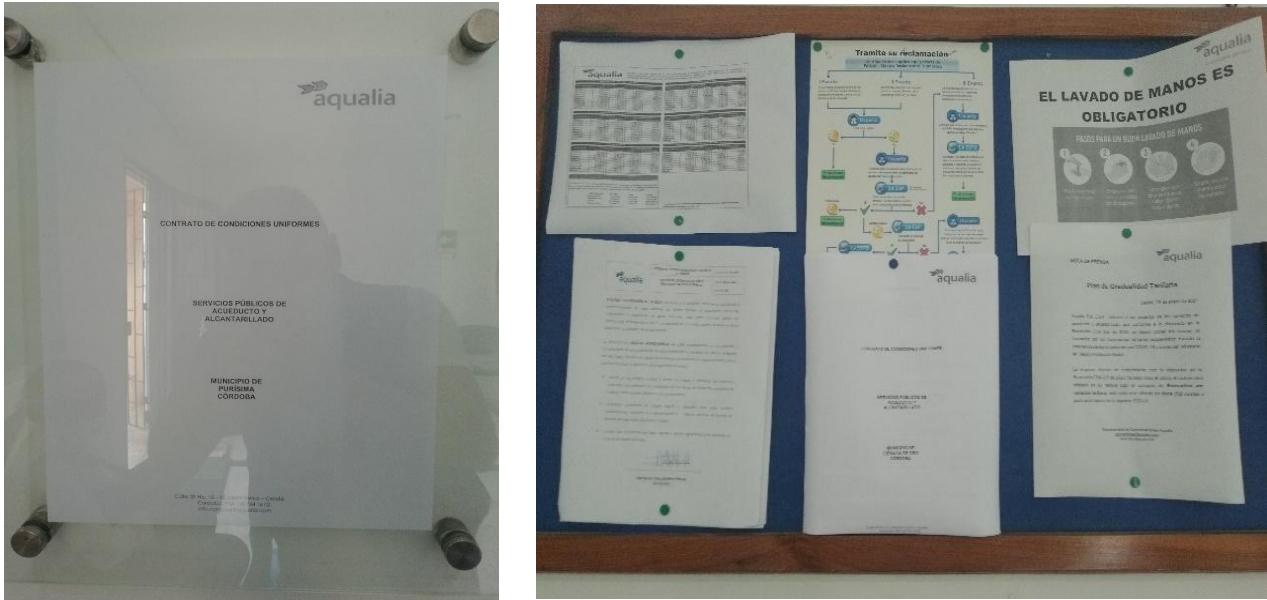
Servicio	No. Contrato	Fch Expedición	Fch Actualización	Concepto de Legalidad?	No. Acto Legalización	Fch Legalización
ACUEDUCTO - 001		06/03/2020		NO		
COMERCIALIZACION						
ALCANTARILLADOO1		06/03/2020		NO		
-						
COMERCIALIZACION						

Fuente: SSPD - SUI. Consulta realizada el 23 de febrero de 2023.

**4.4.4.2.1 Publicación del CCU en las carteleras de los municipios.**

Mediante radicado SSPD 20234240452751 de 23/01/2023, esta Superintendencia solicitó información actualizada a la vigencia 2022 y por medio del radicado SSPD No. 20235290594042 de 10 de febrero de 2022, la empresa remitió evidencia de la publicación de los CCU en las carteleras informativas de los diferentes municipios.

*Imagen 121 Publicación del Contrato de Condiciones Uniformes*



Fuente: Visita Superservicios - agosto 2021.

Respecto a las publicaciones de los Contratos de Condiciones Uniformes en los municipios de Planeta Rica y San Antero, las imágenes remitidas no son nítidas. Por lo tanto, no se puede evidenciar el contrato. Asimismo, en las carteleras de los municipios de Cereté y San Carlos, se remite evidencia de la publicación presuntamente dentro de una carpeta, sin embargo, no es posible evidenciar el contrato.

Para consultar el CCU en la página web de la empresa, se puede acceder por el link: <https://www.aqualia.com.co/ccu-cerete> y se escoge el municipio requerido.

#### 4.4.4.3 Suscriptores

La empresa remitió en visita y, asimismo, mediante radicado SSPD No. 20235290594042 de 10 de febrero de 2022, la información de suscriptores actualizada con corte a diciembre de 2022, como se presenta de la siguiente manera:

##### 4.4.4.3.1 Suscriptores de acueducto

**Tabla 164 Cantidad total de suscriptores para acueducto vigencia 2020.**

CONCEPTO	ACUEDUCTO AÑO 2020											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Total Residencial	77.167	77.300	77.405	77.417	77.429	77.472	77.503	77.525	77.578	77.679	77.772	77.789
Estrato 1	52.489	52.599	52.691	52.705	52.707	52.742	52.768	52.778	52.821	52.905	52.971	52.992
Estrato 2	19.233	19.259	19.274	19.272	19.280	19.290	19.297	19.308	19.318	19.332	19.353	19.362
Estrato 3	4.756	4.753	4.750	4.750	4.752	4.750	4.750	4.749	4.749	4.753	4.759	4.748
Estrato 4	685	685	686	686	686	686	686	686	686	685	685	683
Estrato 5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Total No Residencial	3.141	3.151	3.161	3.161	3.160	3.158	3.158	3.157	3.154	3.156	3.159	3.184
Comercial	42	43	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Industrial	2.504	2.491	2.518	2.517	2.516	2.514	2.515	2.513	2.510	2.513	2.515	2.538
Oficial	508	514	515	516	516	516	516	516	516	515	516	518
Especial	87	103	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
<b>TOTAL USUARIOS</b>	<b>80.308</b>	<b>80.451</b>	<b>80.566</b>	<b>80.578</b>	<b>80.589</b>	<b>80.630</b>	<b>80.662</b>	<b>80.682</b>	<b>80.732</b>	<b>80.835</b>	<b>80.931</b>	<b>80.973</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

**Tabla 165 Cantidad total de suscriptores para acueducto vigencia 2021**

CONCEPTO	ACUEDUCTO AÑO 2021						
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Total Residencial	77.867	78.239	78.324	78.340	78.385	78.388	78.558
Estrato 1	53.056	53.424	53.543	53.563	53.596	53.587	53.769
Estrato 2	19.376	19.379	19.367	19.366	19.377	19.387	19.392
Estrato 3	4.749	4.751	4.730	4.727	4.728	4.730	4.712
Estrato 4	682	681	680	680	680	680	681
Estrato 5	4	4	4	4	4	4	4
Total No Residencial	3.201	3.201	3.196	3.196	3.199	3.199	3.220
Comercial	46	47	48	48	48	48	48
Industrial	2.553	2.551	2.545	2.545	2.548	2.548	2.568
Oficial	518	518	519	519	519	518	480
Especial	84	85	84	84	84	85	124
<b>TOTAL USUARIOS</b>	<b>81.068</b>	<b>81.440</b>	<b>81.520</b>	<b>81.536</b>	<b>81.584</b>	<b>81.587</b>	<b>81.778</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.



**Tabla 166 Cantidad total de suscriptores para acueducto vigencia 2021.**

ACUEDUCTO AÑO 2021					
CONCEPTO	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Estrato 1	54076	54507	54831	55142	54482
Estrato 2	19410	19429	19449	19476	19183
Estrato 3	4713	4719	4720	4725	5786
Estrato 4	680	680	680	679	704
Estrato 5	4	4	4	4	4
Estrato 6	0	0	0	0	0
<b>Total Residencial</b>	<b>78883</b>	<b>79339</b>	<b>79684</b>	<b>80026</b>	<b>80159</b>
Industrial	48	49	49	49	49
Comercial	2573	2585	2585	2595	2598
Oficial	518	517	518	521	523
Especial	85	86	85	87	87
Temporal	0	0	0	0	0
Multiusuario mixto	0	0	0	0	0
<b>Total No Residencial</b>	<b>3224</b>	<b>3237</b>	<b>3237</b>	<b>3252</b>	<b>3257</b>
<b>TOTAL SUSCRIPTORES</b>	<b>82107</b>	<b>82576</b>	<b>82921</b>	<b>83278</b>	<b>83416</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

**Tabla 167 Cantidad total de suscriptores para acueducto vigencia 2022.**

ACUEDUCTO AÑO 2022												
CONCEPTO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Estrato 1	54692	54833	55140	55556	55746	55823	55913	56000	56101	56423	56593	56671
Estrato 2	19196	19207	19225	19253	19283	19306	19324	19329	19363	19384	19423	19437
Estrato 3	5779	5769	5744	5727	5689	5663	5648	5631	5607	5605	5610	5605
Estrato 4	704	705	702	701	701	700	699	700	697	697	697	696
Estrato 5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Estrato 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Residencial</b>	<b>80375</b>	<b>80518</b>	<b>80815</b>	<b>81241</b>	<b>81423</b>	<b>81496</b>	<b>81588</b>	<b>81664</b>	<b>81772</b>	<b>82113</b>	<b>82327</b>	<b>82413</b>
Industrial	49	49	49	50	49	49	49	49	50	50	50	50
Comercial	2603	2606	2612	2614	2617	2626	2635	2637	2639	2643	2644	2643
Oficial	522	522	505	524	525	527	527	530	531	533	533	533
Especial	88	88	90	91	91	91	91	91	91	93	93	93
Temporal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Multiusuario mixto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total No Residencial</b>	<b>3262</b>	<b>3265</b>	<b>3256</b>	<b>3279</b>	<b>3282</b>	<b>3293</b>	<b>3302</b>	<b>3307</b>	<b>3311</b>	<b>3319</b>	<b>3320</b>	<b>3319</b>
<b>TOTAL SUSCRIPTORES</b>	<b>83637</b>	<b>83783</b>	<b>84071</b>	<b>84520</b>	<b>84705</b>	<b>84789</b>	<b>84890</b>	<b>84971</b>	<b>85083</b>	<b>85432</b>	<b>85647</b>	<b>85732</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

A corte 31 de diciembre de 2020 se tuvieron un total de suscriptores de 80.963 para el servicio de acueducto, donde el 69,14% se ubicó en el estrato residencial 1.

Para la vigencia 2021, la empresa remitió los datos presentados en las tablas inmediatamente anteriores con un total de suscriptores de acueducto de 83.416, donde se observa que el 65.31% de los suscriptores correspondieron a usuarios del estrato residencial 1.



De igual forma, el total de suscriptores presentados por la empresa para la vigencia 2022 es de 85.732, en donde el 66.10% del total de usuarios corresponden al estrato residencial 1 y el 25.04% de estos suscriptores se concentran en el municipio de Cereté, siendo este, el municipio con mayor cantidad de usuarios donde se presta el servicio de acueducto.

Se pudo evidenciar un incremento de suscriptores en las vigencias reportadas. La variación se dio en un aumento del 3,01% para la vigencia 2021 respecto al año 2020, con un total de 2.440 suscriptores. De igual forma, para la vigencia 2022 se evidenció un aumento del 2,78% con un total de 2.319 suscriptores respecto al año inmediatamente anterior.

#### 4.4.4.3.2 Suscriptores de alcantarillado

**Tabla 168 Cantidad total de suscriptores para alcantarillado vigencia 2020.**

CONCEPTO	ALCANTARILLADO AÑO 2020											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Total Residencial	44.454	45.439	45.721	45.713	45.724	45.754	45.764	45.783	45.801	45.879	45.943	45.927
Estrato 1	22.167	22.832	23.075	23.071	23.072	23.091	23.094	23.103	23.120	23.182	23.224	23.206
Estrato 2	16.968	17.266	17.299	17.299	17.306	17.319	17.326	17.335	17.338	17.351	17.367	17.379
Estrato 3	4.627	4.648	4.653	4.649	4.652	4.650	4.650	4.651	4.649	4.653	4.659	4.649
Estrato 4	689	690	691	691	691	691	691	691	691	690	690	690
Estrato 5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Total No Residencial	2.649	2.688	2.702	2.700	2.699	2.698	2.699	2.698	2.694	2.697	2.697	2.717
Comercial	20	21	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Industrial	2.267	2.298	2.310	2.307	2.306	2.305	2.306	2.305	2.301	2.304	2.304	2.323
Oficial	328	331	334	335	335	335	335	335	335	335	335	336
Especial	34	38	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
<b>TOTAL USUARIOS</b>	<b>47.103</b>	<b>48.127</b>	<b>48.423</b>	<b>48.413</b>	<b>48.423</b>	<b>48.452</b>	<b>48.483</b>	<b>48.481</b>	<b>48.495</b>	<b>48.576</b>	<b>48.640</b>	<b>48.644</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

**Tabla 169 Cantidad total de suscriptores para alcantarillado vigencia 2021.**

CONCEPTO	ALCANTARILLADO AÑO 2021						
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Total Residencial	45.952	46.276	45.875	45.878	46.327	46.798	46.901
Estrato 1	23.220	23.540	23.375	23.383	23.822	24.074	24.185
Estrato 2	17.389	17.393	17.227	17.225	17.234	17.401	17.409
Estrato 3	4.651	4.652	4.583	4.580	4.581	4.633	4.616
Estrato 4	689	688	687	687	687	687	688
Estrato 5	3	3	3	3	3	3	3
<b>Total No Residencial</b>	<b>2.731</b>	<b>2.730</b>	<b>2.706</b>	<b>2.705</b>	<b>2.713</b>	<b>2.729</b>	<b>2.750</b>
Comercial	23	24	25	25	25	25	25
Industrial	2.336	2.333	2.309	2.308	2.312	2.326	2.347
Oficial	336	336	336	336	340	340	340
Especial	36	37	36	36	36	38	38
<b>TOTAL USUARIOS</b>	<b>48.683</b>	<b>49.006</b>	<b>48.581</b>	<b>48.583</b>	<b>49.040</b>	<b>49.527</b>	<b>49.651</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.



**Tabla 170 Cantidad total de suscriptores para alcantarillado vigencia 2021.**

ALCANTARILLADO AÑO 2021					
CONCEPTO	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic
Estrato 1	24244	24284	24398	24527	23888
Estrato 2	17416	17425	17432	17456	17122
Estrato 3	4619	4621	4621	4624	5657
Estrato 4	687	687	686	685	710
Estrato 5	3	3	3	3	3
Estrato 6	0	0	0	0	0
<b>Total Residencial</b>	<b>46969</b>	<b>47020</b>	<b>47140</b>	<b>47295</b>	<b>47380</b>
Industrial	25	25	25	25	25
Comercial	2350	2354	2351	2356	2357
Oficial	340	339	339	340	341
Especial	38	38	37	38	38
Temporal	0	0	0	0	0
Multiusuario mixto	0	0	0	0	0
<b>Total No Residencial</b>	<b>2753</b>	<b>2756</b>	<b>2752</b>	<b>2759</b>	<b>2761</b>
<b>TOTAL SUSCRIPTORES</b>	<b>49722</b>	<b>49776</b>	<b>49892</b>	<b>50054</b>	<b>50141</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

**Tabla 171 Cantidad total de suscriptores para alcantarillado vigencia 2022.**

ALCANTARILLADO AÑO 2022												
CONCEPTO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Estrato 1	24004	24044	24117	24199	24263	24272	24326	24369	24421	24522	24634	24685
Estrato 2	17059	17071	17087	17112	17140	17167	17186	17190	17231	17248	17283	17293
Estrato 3	5712	5706	5681	5663	5626	5600	5584	5563	5537	5533	5535	5530
Estrato 4	705	713	710	709	708	707	707	707	705	705	705	704
Estrato 5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Estrato 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Residencial</b>	<b>47483</b>	<b>47537</b>	<b>47598</b>	<b>47686</b>	<b>47740</b>	<b>47749</b>	<b>47806</b>	<b>47832</b>	<b>47897</b>	<b>48011</b>	<b>48160</b>	<b>48215</b>
Industrial	25	25	25	25	24	24	24	24	25	25	25	25
Comercial	2358	2366	2370	2371	2374	2379	2383	2384	2385	2391	2392	2391
Oficial	341	341	342	343	344	344	344	347	346	347	345	345
Especial	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	37
Temporal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Multiusuario mixto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total No Residencial</b>	<b>2762</b>	<b>2770</b>	<b>2775</b>	<b>2777</b>	<b>2780</b>	<b>2785</b>	<b>2789</b>	<b>2793</b>	<b>2794</b>	<b>2801</b>	<b>2800</b>	<b>2798</b>
<b>TOTAL SUSCRIPTORES</b>	<b>50245</b>	<b>50307</b>	<b>50373</b>	<b>50463</b>	<b>50520</b>	<b>50534</b>	<b>50595</b>	<b>50625</b>	<b>50691</b>	<b>50812</b>	<b>50960</b>	<b>51013</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

La empresa informó un total de suscriptores para el año 2020 de 48.644 para el servicio de alcantarillado con corte a 31 de diciembre, donde el 47,70% se ubica en el estrato residencial 1.

Para la vigencia 2021, la empresa remitió los datos presentados en las tablas inmediatamente anteriores con un total de suscriptores de acueducto de 50.141, donde se observa que el 47,64% de los suscriptores corresponden a usuarios del estrato residencial 1.

De igual forma, el total de suscriptores presentados por la empresa para la vigencia 2022 es de 51.013, en donde el 48,39% del total de usuarios corresponden al estrato residencial 1 y el 23,96% de estos suscriptores se concentran en el municipio de Cereté, siendo este, el municipio con mayor cantidad de



usuarios donde se presta el servicio de alcantarillado. En el municipio de San Carlos, no se presta el servicio de alcantarillado.

Se pudo evidenciar un incremento de suscriptores en las vigencias reportadas. La variación se dio en un aumento del 3,08% para la vigencia 2021 respecto al año 2020, con un total de 1.497 suscriptores. De igual forma, para la vigencia 2022 se evidenció un aumento del 1,74% con un total de 872 suscriptores respecto al año inmediatamente anterior.

Es importante destacar que el último reporte de suscriptores de alcantarillado en SUI, hecho por la empresa, data del mes de septiembre del año 2021 y sólo se puede apreciar información de 6 de los 12 meses del año. Para la vigencia 2022, se pudo evidenciar que, no se presentó reporte para los meses julio, septiembre, noviembre y diciembre, por consiguiente, el último mes reportado fue en octubre de 2022.

En cuanto a los reportes de suscriptores realizados por la empresa al SUI, se evidenció la falta de cargue para vigencias 2021 y 2022 en los servicios de acueducto y alcantarillado, como se muestra a continuación:

**Tabla 172 Reportes faltantes del estado de Suscriptores en SUI.**

VIGENCIA	MES	MUNICIPIOS SIN REPORTE ACUEDUCTO	MUNICIPIOS SIN REPORTE ALCANTARILLADO
2021	Enero	Chimá, Planeta Rica, San Andrés de Sotavento	Planeta Rica
	Febrero	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>	Planeta Rica
	Marzo	Chimá, Planeta Rica, San Andrés de Sotavento, Tuchín	Reporte completo
	Abril	Chimá, Planeta Rica, Purísima, San Andrés de Sotavento, Tuchín	Reporte completo
	Mayo	Planeta Rica, Sahagún	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>
	Junio	Planeta Rica	Reporte completo
	Julio	Planeta Rica, Sahagún	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>
	Agosto	Planeta Rica, Sahagún, Tuchín	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>
	Septiembre	Planeta Rica, Sahagún, San Carlos, Tuchín	Reporte completo
	Octubre	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>
	Noviembre	Planeta Rica, Sahagún, San Carlos, Tuchín	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>
	Diciembre	Planeta Rica, Sahagún, San Carlos, Tuchín	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>
2022	Enero	Planeta Rica, San Andrés de Sotavento, San Antero, San Carlos, Tuchín	Reporte completo
	Febrero	Planeta Rica, Sahagún, Tuchín	Reporte completo
	Marzo	Planeta Rica, Sahagún, San Antero	Reporte completo
	Abril	Planeta Rica, Sahagún, Tuchín	Reporte completo

VIGENCIA	MES	MUNICIPIOS SIN REPORTE ACUEDUCTO	MUNICIPIOS SIN REPORTE ALCANTARILLADO
	<b>Mayo</b>	Chimá, Momil, Planeta Rica, Purísima, San Carlos, Tuchín	Reporte completo
	<b>Junio</b>	Planeta Rica, Sahagún, Tuchín	Reporte completo
	<b>Julio</b>	Planeta Rica, Sahagún, Tuchín	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>
	<b>Agosto</b>	Planeta Rica, Tuchín	Reporte completo
	<b>Septiembre</b>	Planeta Rica, Tuchín	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>
	<b>Octubre</b>	Planeta Rica, Tuchín	Reporte completo
	<b>Noviembre</b>	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>
	<b>Diciembre</b>	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

#### 4.4.4.4 Micromedición

El indicador de micromedición nominal para el año 2020 fue del 75% y de micromedición efectiva del 71%, según información entregada al finalizar la visita. Para el año 2021, con corte a julio, la micromedición nominal incrementó en dos puntos porcentuales, mientras que la efectiva lo hizo en diecisiete puntos porcentuales.

*Tabla 173 Indicador de micromedición.*

Período	Suscriptores	Suscriptores con Medición	Indicador
<b>2020</b>	80973	60781	75%
<b>Julio - 2021</b>	81778	62977	77%

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

*Tabla 174 Micromedición efectiva y nominal vigencia julio 2021.*

Periodo	Suscriptores totales	Suscriptores con medidor	Suscriptores con medición	Indicador micromedición efectiva	Indicador micromedición nominal
<b>2021</b>	81778	62977	55817	77%	89%

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

*Tabla 175 Micromedición efectiva y nominal reportada por el prestador.*

Periodo	Suscriptores totales	Suscriptores con medidor	Suscriptores con medición	Indicador micromedición nominal	Indicador micromedición efectiva
<b>2021</b>	83500	62977	No reporta	75%	-
<b>2022</b>	85732	No reporta	70526	-	-

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

De acuerdo con lo anterior, mediante el radicado SSPD No. 20235290594042 de 10 de febrero de 2023, la empresa remitió información actualizada hasta la vigencia 2022. Sin embargo, dicha información no fue



completa, por lo cual, no fue posible obtener los indicadores de cobertura de micromedición efectiva y nominal.

A continuación, se indican los municipios que no presentan reporte de información para micromedición en el Sistema Único de Información – SUI:

**Tabla 176 Municipios sin reporte en el formulario de Micromedición, vigencias 2021 y 2022**

VIGENCIA	MES	MUNICIPIOS SIN REPORTE
2021	Enero	Chimá, Planeta Rica, San Andrés de Sotavento
	Febrero	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>
	Marzo	Chimá, Planeta Rica, San Andrés de Sotavento, Tuchín
	Abril	Chimá, Planeta Rica, Purísima, San Andrés de Sotavento, Tuchín
	Mayo	Planeta Rica, Sahagún
	Junio	Planeta Rica
	Julio	Planeta Rica, Sahagún
	Agosto	Planeta Rica, Sahagún, Tuchín
	Septiembre	Planeta Rica, Sahagún, San Carlos, Tuchín
	Octubre	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>
	Noviembre	Planeta Rica, Sahagún, San Carlos, Tuchín
	Diciembre	Planeta Rica, Sahagún, San Carlos, Tuchín
2022	Enero	Planeta Rica, San Andrés de Sotavento, San Antero, San Carlos, Tuchín
	Febrero	Planeta Rica, Sahagún, Tuchín
	Marzo	Planeta Rica, Sahagún, San Antero
	Abrial	Planeta Rica, Sahagún, Tuchín
	Mayo	Chimá, Momil, Planeta Rica, Purísima, San Carlos, Tuchín
	Junio	Planeta Rica, Sahagún, Tuchín
	Julio	Planeta Rica, Sahagún, Tuchín
	Agosto	Planeta Rica, Sahagún, Tuchín



VIGENCIA	MES	MUNICIPIOS SIN REPORTE
	Septiembre	Planeta Rica, Sahagún, Tuchín
	Octubre	Planeta Rica, Tuchín
	Noviembre	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>
	Diciembre	<b>No hay reporte de ningún municipio</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

De acuerdo con la información analizada, el prestador presuntamente no cumple con la normatividad legal vigente del 95% de cobertura de micromedición en ninguna de las Áreas de Prestación.

Por otro lado, la empresa informó que el proyecto de incremento en la micromedición estima instalar veintidós mil nuevos micromedidores, de los cuales quince mil cuatrocientos setenta y ocho se realizarían durante el año 2022 y el restante a octubre de 2023.

#### 4.4.4.5 Laboratorio de Medidores

La empresa informó que no cuentan con laboratorio propio de medidores. La ejecución de la instalación y revisión de los medidores es efectuada por la empresa ACUATUBOS S.A.S. El prestador remitió el certificado de acreditación del ONAC del laboratorio, como se evidencia a continuación:

**Imagen 122 Certificado de acreditación del ONAC**



Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

#### 4.4.4.6 Suscriptores facturados por promedio

Para verificar la facturación de la empresa en relación con consumos promedios y las razones por las cuales se dio dicha facturación, esta Superintendencia realizó el análisis de la información cargada al SUI por el prestador, al maestro de facturación reportado por el prestador al SUI, para las vigencias 2021 y 2022.



Una vez verificada la información, se encontró que a un promedio de 13.347 suscriptores del servicio de acueducto reportados con el medidor en “buen estado”, se les realizó facturación por promedio para la vigencia 2021. Asimismo, para la vigencia 2022, se encontró que a un promedio de 10.173 reportados con el medidor en “buen estado”, se les realizó facturación por promedio. De los usuarios mencionados en la siguiente tabla, presuntamente se facturó por promedio por más de un periodo a 16.792 suscriptores de acueducto.

**Tabla 177 Suscriptores facturados por promedio con medidor en buen estado.**

MES	SUSCRIPTORES		ESTADO MEDIDOR	DETERMINACIÓN CONSUMO
	Año 2021	Año 2022		
Ene	21001	9623	Buen estado	Medición por promedio
Feb	N/R	9629	Buen estado	Medición por promedio
Mar	20567	8990	Buen estado	Medición por promedio
Abr	21247	8734	Buen estado	Medición por promedio
May	9584	9482	Buen estado	Medición por promedio
Jun	10383	9984	Buen estado	Medición por promedio
Jul	10169	11681	Buen estado	Medición por promedio
Ago	10216	11193	Buen estado	Medición por promedio
Sept	10157	11196	Buen estado	Medición por promedio
Oct	N/R	11221	Buen estado	Medición por promedio
Nov	10547	N/R	Buen estado	Medición por promedio
Dic	9597	N/R	Buen estado	Medición por promedio
<b>PROMEDIO</b>	<b>13347</b>	<b>10173</b>		

\*N/R: No se evidenció reporte de información para las vigencias en mención.

Fuente: SUI

Respecto de lo anterior, el artículo 146 de la Ley 142 de 1994, es clara en indicar lo siguiente:

#### “ARTÍCULO 146. LA MEDICIÓN DE

L CONSUMO, Y EL PRECIO EN EL CONTRATO. La empresa y el suscriptor o usuario tienen derecho a que los consumos se midan; a que se empleen para ello los instrumentos de medida que la técnica haya hecho disponibles; y a que el consumo sea el elemento principal del precio que se cobre al suscriptor o usuario.

Cuando, sin acción u omisión de las partes, durante un período no sea posible medir razonablemente con instrumentos los consumos, su valor podrá establecerse, según dispongan los contratos uniformes, con base en consumos promedios de otros períodos del mismo suscriptor o usuario, o con base en los consumos promedios de suscriptores o usuarios que estén en circunstancias similares, o con base en aforos individuales.

A su turno, el artículo 9 ibídem determina que:

“ARTÍCULO 9o. DERECHO DE LOS USUARIOS. Los usuarios de los servicios públicos tienen derecho, además de los consagrados en el Estatuto Nacional del Usuario y demás normas que consagren derechos a su favor, siempre que no contradigan esta ley, a:

9.1. Obtener de las empresas la medición de sus consumos reales mediante instrumentos tecnológicos apropiados, dentro de plazos y términos que para los efectos fije la comisión



*reguladora, con atención a la capacidad técnica y financiera de las empresas o las categorías de los municipios establecida por la ley (...)"*

De acuerdo con la norma transcrita, Aqualia Latinoamérica ha realizado facturación promedio con micromedición un promedio de 11.760 usuarios del servicio de acueducto en las vigencias 2021 y 2022, aun cuando la condición del medidor se reportó al SUI como "buen estado".

A continuación, se presenta la información de facturación por diferencias de lectura y por promedio, reportada por la empresa en el marco de la evaluación:

**Tabla 178 Facturación por diferencia de lecturas y por promedio, vigencias 2020, 2021 y 2022.**

Año	Suscriptores facturados			
	Por diferencia de lecturas	Por promedio	Por promedio con micromedición	Por promedio sin micromedición
2020	376458	430698	234298	196127
2021	498215	486552	265467	221085
2022	586905	430132	234436	195896

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

Llama la atención que se evidencian diferencias entre la información reportada por la empresa en el marco de la evaluación, frente a la reportada por el mismo, al Sistema Único de Información – SUI.

Cabe resaltar que la información que las empresas cargan al SUI, una vez certificada, se considera oficial para todos los efectos previstos en la Ley.

#### 4.4.4.7 Facturas

De Acuerdo con las facturas remitidas por el prestador, se procede a revisar los requisitos de la factura de acuerdo con lo estipulado en la Resolución CRA 768 de 2016, encontrando presuntos incumplimientos, como se muestra a continuación:

**Tabla 179 Requisitos de la factura**

Requisitos	Cumplimiento
1. El nombre de la persona prestadora responsable de la prestación del servicio y su NIT.	SI
2. El nombre del suscriptor y/o usuario, número de identificación del medidor al cual se presta el servicio y dirección del inmueble receptor del servicio.	SI
3. La dirección a la que se envía la factura o cuenta de cobro.	SI
4. El estrato socioeconómico, cuando el inmueble es residencial y la clase de uso del servicio.	SI
5. El período de facturación del servicio y fecha de expedición de la factura.	SI
6. El cargo por consumo, el cargo fijo y los otros cobros autorizados por la legislación vigente.	SI
7. El valor de los descuentos a aplicar por la persona prestadora cuando se produzca incumplimiento en las metas de los estándares de servicio, teniendo en cuenta las disposiciones del artículo 95 de la Resolución CRA 688 de 2014, o aquella que la modifique, adicione o aclare.	No se observaron estos casos en las facturas revisadas



Requisitos	Cumplimiento
8. El valor de las devoluciones por cobros no autorizados o por errores en facturación o estratificación, así como de los intereses correspondientes	SI
9. Los sitios y modalidades donde se pueden realizar los pagos.	SI
10. Los cargos por concepto de corte, suspensión, reconexión y reinstalación cuando a ello hubiere lugar.	SI
11. La lectura anterior del medidor de consumo y lectura actual del medidor, si existe. Cuando, sin acción u omisión de las partes, durante un período no sea posible medir el consumo con instrumentos técnicos deberá indicarse la base promedio con la cual se liquida el consumo.	SI
12. La comparación entre el valor de la factura por consumo y el volumen de los consumos, con los que se cobraron los tres períodos inmediatamente anteriores, si la facturación es bimestral, y seis períodos, si la facturación es mensual.	SI
13. El valor y factor de los subsidios o de las contribuciones de solidaridad, según el caso, en los términos establecidos por la Ley 142 de 1994 .	SI
14. El valor y fechas de pago oportuno, así como de suspensión del servicio.	SI
15. Los valores unitarios y totales cobrados al suscriptor y/o usuario por concepto de las tasas ambientales para acueducto y alcantarillado.	No se observaron estos casos en las facturas revisadas

Las facturas cumplen con once (13) de los quince (15) requisitos indicados. No se observan los siguientes ítems:

- El valor de los descuentos a aplicar por la persona prestadora cuando se produzca incumplimiento en las metas de los estándares de servicio, teniendo en cuenta las disposiciones del artículo 95 de la Resolución CRA 688 de 2014, o aquella que la modifique, adicione o aclare.
- Los valores unitarios y totales cobrados al suscriptor y/o usuario por concepto de las tasas ambientales para acueducto y alcantarillado.



**Superservicios**  
Superintendencia de Servicios  
Públicos Domiciliarios

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



### Imagen 123 Factura

<b>aqualia</b> Tu compañía del agua																			
Calle 39 No. 15-60 Barrio Venus PBX(031)7441602 - 3295425733 Córdoba, Colombia E-mail: pqr.cordoba@aqaulia.com NIT: 901362452-7																			
<b>ACUEDUCTO</b>																			
<table border="1"> <tr> <td>Municipio</td> <td>CERETE</td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>LOPEZ ANGEL MIGUEL ANTONIO.</td> </tr> <tr> <td>Dirección</td> <td>R. 20 178 APTO 102</td> </tr> <tr> <td>Barrio</td> <td>CERETE - ALTO DE LAS ACACIAS</td> </tr> <tr> <td>Usos/Estrato</td> <td>RESIDENCIAL-ESTRATO 1</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>CERETE CIUD 1</td> </tr> <tr> <td>Periodo</td> <td>08/06/2021 - 07/07/2021</td> </tr> <tr> <td>Días</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Ruta</td> <td>RUTA 1 - 4923900014500</td> </tr> </table>		Municipio	CERETE	Nombre	LOPEZ ANGEL MIGUEL ANTONIO.	Dirección	R. 20 178 APTO 102	Barrio	CERETE - ALTO DE LAS ACACIAS	Usos/Estrato	RESIDENCIAL-ESTRATO 1	Código	CERETE CIUD 1	Periodo	08/06/2021 - 07/07/2021	Días	30	Ruta	RUTA 1 - 4923900014500
Municipio	CERETE																		
Nombre	LOPEZ ANGEL MIGUEL ANTONIO.																		
Dirección	R. 20 178 APTO 102																		
Barrio	CERETE - ALTO DE LAS ACACIAS																		
Usos/Estrato	RESIDENCIAL-ESTRATO 1																		
Código	CERETE CIUD 1																		
Periodo	08/06/2021 - 07/07/2021																		
Días	30																		
Ruta	RUTA 1 - 4923900014500																		
<table border="1"> <tr> <td>MATRICULA</td> <td>1100011569</td> </tr> <tr> <td>Número Factura</td> <td>10234167-1</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL A PAGAR</b></td> <td><b>\$7,844.00</b></td> </tr> <tr> <td>Fecha Límite de Pago</td> <td>24/07/2021</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Suspensión</td> <td>24/07/2021</td> </tr> <tr> <td>Facturas Vencidas</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Fecha Factura</td> <td>18/07/2021</td> </tr> <tr> <td>Fecha Último pago</td> <td>30/06/2021 - 5163269000</td> </tr> </table>		MATRICULA	1100011569	Número Factura	10234167-1	<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>\$7,844.00</b>	Fecha Límite de Pago	24/07/2021	Fecha de Suspensión	24/07/2021	Facturas Vencidas	0	Fecha Factura	18/07/2021	Fecha Último pago	30/06/2021 - 5163269000		
MATRICULA	1100011569																		
Número Factura	10234167-1																		
<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>\$7,844.00</b>																		
Fecha Límite de Pago	24/07/2021																		
Fecha de Suspensión	24/07/2021																		
Facturas Vencidas	0																		
Fecha Factura	18/07/2021																		
Fecha Último pago	30/06/2021 - 5163269000																		
<table border="1"> <tr> <td>Lectura Actual</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>Lectura Anterior</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>Consumo</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Real/Estrato</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Promedio Usario</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Promedio Estatal</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Tasa de Uso</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Porcentaje (SubAcp)</td> <td>-70.00 %</td> </tr> </table>		Lectura Actual	420	Lectura Anterior	420	Consumo	0	Real/Estrato	0	Promedio Usario	6	Promedio Estatal	6	Tasa de Uso	0.00	Porcentaje (SubAcp)	-70.00 %		
Lectura Actual	420																		
Lectura Anterior	420																		
Consumo	0																		
Real/Estrato	0																		
Promedio Usario	6																		
Promedio Estatal	6																		
Tasa de Uso	0.00																		
Porcentaje (SubAcp)	-70.00 %																		
<table border="1"> <tr> <td>Municipio</td> <td>ALCANTARILLADO</td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>LOPEZ ANGEL MIGUEL ANTONIO .</td> </tr> <tr> <td>Dirección</td> <td>K 20 178 40 Y 2 APTO 208</td> </tr> <tr> <td>Periodo</td> <td>08/06/2021 - 07/07/2021</td> </tr> </table>		Municipio	ALCANTARILLADO	Nombre	LOPEZ ANGEL MIGUEL ANTONIO .	Dirección	K 20 178 40 Y 2 APTO 208	Periodo	08/06/2021 - 07/07/2021										
Municipio	ALCANTARILLADO																		
Nombre	LOPEZ ANGEL MIGUEL ANTONIO .																		
Dirección	K 20 178 40 Y 2 APTO 208																		
Periodo	08/06/2021 - 07/07/2021																		
<table border="1"> <tr> <td>MATRICULA</td> <td>1100011569</td> </tr> <tr> <td>Número Factura</td> <td>10234167-1</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL A PAGAR</b></td> <td><b>\$7,844.00</b></td> </tr> <tr> <td>Fecha Límite de Pago</td> <td>24/07/2021</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Suspensión</td> <td>24/07/2021</td> </tr> <tr> <td>Facturas Vencidas</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Fecha Factura</td> <td>18/07/2021</td> </tr> <tr> <td>Fecha Último pago</td> <td>30/06/2021 - 5163269000</td> </tr> </table>		MATRICULA	1100011569	Número Factura	10234167-1	<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>\$7,844.00</b>	Fecha Límite de Pago	24/07/2021	Fecha de Suspensión	24/07/2021	Facturas Vencidas	0	Fecha Factura	18/07/2021	Fecha Último pago	30/06/2021 - 5163269000		
MATRICULA	1100011569																		
Número Factura	10234167-1																		
<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>\$7,844.00</b>																		
Fecha Límite de Pago	24/07/2021																		
Fecha de Suspensión	24/07/2021																		
Facturas Vencidas	0																		
Fecha Factura	18/07/2021																		
Fecha Último pago	30/06/2021 - 5163269000																		
<table border="1"> <tr> <td>Nombre Concepto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ajuste Decima</td> <td>Valor: -1.17</td> </tr> <tr> <td>Nombre Concepto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ajuste Decima</td> <td>Valor: -1.17</td> </tr> </table>		Nombre Concepto		Ajuste Decima	Valor: -1.17	Nombre Concepto		Ajuste Decima	Valor: -1.17										
Nombre Concepto																			
Ajuste Decima	Valor: -1.17																		
Nombre Concepto																			
Ajuste Decima	Valor: -1.17																		
<table border="1"> <tr> <td><b>OTROS COBROS</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nombre Concepto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ajuste Decima</td> <td>Valor: -1.17</td> </tr> </table>		<b>OTROS COBROS</b>		Nombre Concepto		Ajuste Decima	Valor: -1.17												
<b>OTROS COBROS</b>																			
Nombre Concepto																			
Ajuste Decima	Valor: -1.17																		
<table border="1"> <tr> <td><b>DEUDA</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nombre Concepto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ajuste Decima</td> <td>Valor: -1.17</td> </tr> </table>		<b>DEUDA</b>		Nombre Concepto		Ajuste Decima	Valor: -1.17												
<b>DEUDA</b>																			
Nombre Concepto																			
Ajuste Decima	Valor: -1.17																		
<table border="1"> <tr> <td>Deuda Facturas Anteriores</td> <td>\$4.33</td> </tr> <tr> <td>Valor Retraso por Variación Tarifaria</td> <td>114.07</td> </tr> <tr> <td>Valor Cuenta DIFERIDO COVID-19</td> <td>62.11</td> </tr> <tr> <td>Valor Cuenta Otras Financiaciones</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>(+) Saldo a Favor</td> <td>50.00</td> </tr> <tr> <td>Reliquidaciones y Financiaciones</td> <td>50.00</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL A PAGAR</b></td> <td><b>\$ 7,844.00</b></td> </tr> </table>		Deuda Facturas Anteriores	\$4.33	Valor Retraso por Variación Tarifaria	114.07	Valor Cuenta DIFERIDO COVID-19	62.11	Valor Cuenta Otras Financiaciones	0.00	(+) Saldo a Favor	50.00	Reliquidaciones y Financiaciones	50.00	<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>\$ 7,844.00</b>				
Deuda Facturas Anteriores	\$4.33																		
Valor Retraso por Variación Tarifaria	114.07																		
Valor Cuenta DIFERIDO COVID-19	62.11																		
Valor Cuenta Otras Financiaciones	0.00																		
(+) Saldo a Favor	50.00																		
Reliquidaciones y Financiaciones	50.00																		
<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>\$ 7,844.00</b>																		
<table border="1"> <tr> <td>Municipio</td> <td>CERETE</td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>LOPEZ ANGEL MIGUEL ANTONIO .</td> </tr> <tr> <td>Dirección</td> <td>K 20 178 40 Y 2 APTO 208</td> </tr> <tr> <td>Periodo</td> <td>08/06/2021 - 07/07/2021</td> </tr> </table>		Municipio	CERETE	Nombre	LOPEZ ANGEL MIGUEL ANTONIO .	Dirección	K 20 178 40 Y 2 APTO 208	Periodo	08/06/2021 - 07/07/2021										
Municipio	CERETE																		
Nombre	LOPEZ ANGEL MIGUEL ANTONIO .																		
Dirección	K 20 178 40 Y 2 APTO 208																		
Periodo	08/06/2021 - 07/07/2021																		
<table border="1"> <tr> <td>MATRICULA</td> <td>1100011569</td> </tr> <tr> <td>Número Factura</td> <td>10234167-1</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL A PAGAR</b></td> <td><b>\$7,844.00</b></td> </tr> <tr> <td>Fecha Límite de Pago</td> <td>24/07/2021</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Suspensión</td> <td>24/07/2021</td> </tr> <tr> <td>Facturas Vencidas</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Fecha Factura</td> <td>18/07/2021</td> </tr> <tr> <td>Fecha Último pago</td> <td>30/06/2021 - 5163269000</td> </tr> </table>		MATRICULA	1100011569	Número Factura	10234167-1	<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>\$7,844.00</b>	Fecha Límite de Pago	24/07/2021	Fecha de Suspensión	24/07/2021	Facturas Vencidas	0	Fecha Factura	18/07/2021	Fecha Último pago	30/06/2021 - 5163269000		
MATRICULA	1100011569																		
Número Factura	10234167-1																		
<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>\$7,844.00</b>																		
Fecha Límite de Pago	24/07/2021																		
Fecha de Suspensión	24/07/2021																		
Facturas Vencidas	0																		
Fecha Factura	18/07/2021																		
Fecha Último pago	30/06/2021 - 5163269000																		
<p>Este Factura presta mérito ejecutivo conforme a las reglas del Derecho Civil y Comercial Artículo 133 Ley 142/94) y a las condiciones del Contrato de Condiciones Uniformes.</p>																			

**Aqualia informa**



Hoy más que nunca  
**el agua es vida**



Lávate frecuentemente las manos y zonas expuestas.



Limpia y desinfecta a diario las superficies de alto contacto.



Modera el agua que gastas, otras personas la necesitan.

Comprométete con el ahorro y el uso eficiente del agua.

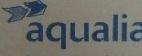
¿DONDE PUEDES PAGAR TU FACTURA?







Oficina principal Calle 39N°15-60 B/Venus Cereté - Córdoba  
Línea de atención al usuario: 3205425733  
pqr.cordoba@aqualia.com



Tu compañía del agua

Fuente: Visita Superservicios.

### Imagen 124 Facturas, vigencias 2021 y 2022

<b>aqualia</b> Tu compañía del agua																			
Calle 39 No. 15-60 Barrio Venus PBX(031)7441602 - 3295425733 Córdoba, Colombia E-mail: pqr.cordoba@aqaulia.com NIT: 901362452-7																			
<b>ACUEDUCTO</b>																			
<table border="1"> <tr> <td>Municipio</td> <td>SAHAGUN</td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>GONZALEZ FREDDY .</td> </tr> <tr> <td>Dirección</td> <td>C19 # 47</td> </tr> <tr> <td>Barrio</td> <td>SAHAGUN-BOSQUE CENTRO</td> </tr> <tr> <td>Usos/Estrato</td> <td>RESIDENCIAL-ESTRATO 2</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>SAHAGUN CIUD 1</td> </tr> <tr> <td>Periodo</td> <td>08/06/2021 - 21/07/2021</td> </tr> <tr> <td>Días</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Ruta</td> <td>RUTA 10 - Sahagun cicle 1 - 701100000000</td> </tr> </table>		Municipio	SAHAGUN	Nombre	GONZALEZ FREDDY .	Dirección	C19 # 47	Barrio	SAHAGUN-BOSQUE CENTRO	Usos/Estrato	RESIDENCIAL-ESTRATO 2	Código	SAHAGUN CIUD 1	Periodo	08/06/2021 - 21/07/2021	Días	30	Ruta	RUTA 10 - Sahagun cicle 1 - 701100000000
Municipio	SAHAGUN																		
Nombre	GONZALEZ FREDDY .																		
Dirección	C19 # 47																		
Barrio	SAHAGUN-BOSQUE CENTRO																		
Usos/Estrato	RESIDENCIAL-ESTRATO 2																		
Código	SAHAGUN CIUD 1																		
Periodo	08/06/2021 - 21/07/2021																		
Días	30																		
Ruta	RUTA 10 - Sahagun cicle 1 - 701100000000																		
<table border="1"> <tr> <td>MATRICULA</td> <td>120002696</td> </tr> <tr> <td>Número Factura</td> <td>10234041-1</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL A PAGAR</b></td> <td><b>\$51.010.00</b></td> </tr> <tr> <td>Fecha Límite de Pago</td> <td>"INMEDIATO"</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Suspensión</td> <td>05/08/2021</td> </tr> <tr> <td>Facturas Vencidas</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Fecha Factura</td> <td>28/07/2021</td> </tr> <tr> <td>Fecha Último pago</td> <td>28/06/2021 - \$23.360.000</td> </tr> </table>		MATRICULA	120002696	Número Factura	10234041-1	<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>\$51.010.00</b>	Fecha Límite de Pago	"INMEDIATO"	Fecha de Suspensión	05/08/2021	Facturas Vencidas	0	Fecha Factura	28/07/2021	Fecha Último pago	28/06/2021 - \$23.360.000		
MATRICULA	120002696																		
Número Factura	10234041-1																		
<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>\$51.010.00</b>																		
Fecha Límite de Pago	"INMEDIATO"																		
Fecha de Suspensión	05/08/2021																		
Facturas Vencidas	0																		
Fecha Factura	28/07/2021																		
Fecha Último pago	28/06/2021 - \$23.360.000																		
<table border="1"> <tr> <td>Lectura Actual</td> <td>347</td> </tr> <tr> <td>Lectura Anterior</td> <td>354</td> </tr> <tr> <td>Consumo</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Real/Estrato</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Promedio Usario</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Promedio Estatal</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Tasa Herbarius</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Porcentaje (SubAcp)</td> <td>-40.00 %</td> </tr> </table>		Lectura Actual	347	Lectura Anterior	354	Consumo	13	Real/Estrato	12	Promedio Usario	11	Promedio Estatal	12	Tasa Herbarius	0.00	Porcentaje (SubAcp)	-40.00 %		
Lectura Actual	347																		
Lectura Anterior	354																		
Consumo	13																		
Real/Estrato	12																		
Promedio Usario	11																		
Promedio Estatal	12																		
Tasa Herbarius	0.00																		
Porcentaje (SubAcp)	-40.00 %																		
<table border="1"> <tr> <td>Municipio</td> <td>ALCANTARILLADO</td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>GONZALEZ FREDDY .</td> </tr> <tr> <td>Dirección</td> <td>C19 # 47</td> </tr> <tr> <td>Barrio</td> <td>SAHAGUN-BOSQUE CENTRO</td> </tr> <tr> <td>Usos/Estrato</td> <td>RESIDENCIAL-ESTRATO 2</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>SAHAGUN CIUD 1</td> </tr> <tr> <td>Periodo</td> <td>08/06/2021 - 21/07/2021</td> </tr> <tr> <td>Días</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Ruta</td> <td>RUTA 10 - Sahagun cicle 1 - 701100000000</td> </tr> </table>		Municipio	ALCANTARILLADO	Nombre	GONZALEZ FREDDY .	Dirección	C19 # 47	Barrio	SAHAGUN-BOSQUE CENTRO	Usos/Estrato	RESIDENCIAL-ESTRATO 2	Código	SAHAGUN CIUD 1	Periodo	08/06/2021 - 21/07/2021	Días	30	Ruta	RUTA 10 - Sahagun cicle 1 - 701100000000
Municipio	ALCANTARILLADO																		
Nombre	GONZALEZ FREDDY .																		
Dirección	C19 # 47																		
Barrio	SAHAGUN-BOSQUE CENTRO																		
Usos/Estrato	RESIDENCIAL-ESTRATO 2																		
Código	SAHAGUN CIUD 1																		
Periodo	08/06/2021 - 21/07/2021																		
Días	30																		
Ruta	RUTA 10 - Sahagun cicle 1 - 701100000000																		
<table border="1"> <tr> <td>MATRICULA</td> <td>120002696</td> </tr> <tr> <td>Número Factura</td> <td>10234041-1</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL A PAGAR</b></td> <td><b>\$51.010.00</b></td> </tr> <tr> <td>Fecha Límite de Pago</td> <td>"INMEDIATO"</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Suspensión</td> <td>05/08/2021</td> </tr> <tr> <td>Facturas Vencidas</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Fecha Factura</td> <td>28/07/2021</td> </tr> <tr> <td>Fecha Último pago</td> <td>28/06/2021 - \$23.360.000</td> </tr> </table>		MATRICULA	120002696	Número Factura	10234041-1	<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>\$51.010.00</b>	Fecha Límite de Pago	"INMEDIATO"	Fecha de Suspensión	05/08/2021	Facturas Vencidas	0	Fecha Factura	28/07/2021	Fecha Último pago	28/06/2021 - \$23.360.000		
MATRICULA	120002696																		
Número Factura	10234041-1																		
<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>\$51.010.00</b>																		
Fecha Límite de Pago	"INMEDIATO"																		
Fecha de Suspensión	05/08/2021																		
Facturas Vencidas	0																		
Fecha Factura	28/07/2021																		
Fecha Último pago	28/06/2021 - \$23.360.000																		
<table border="1"> <tr> <td>Nombre Concepto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ajuste Decima</td> <td>Valor: 3.40</td> </tr> <tr> <td>Nombre Concepto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ajuste Decima</td> <td>Valor: 3.40</td> </tr> </table>		Nombre Concepto		Ajuste Decima	Valor: 3.40	Nombre Concepto		Ajuste Decima	Valor: 3.40										
Nombre Concepto																			
Ajuste Decima	Valor: 3.40																		
Nombre Concepto																			
Ajuste Decima	Valor: 3.40																		
<table border="1"> <tr> <td><b>DEUDA</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nombre Concepto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ajuste Decima</td> <td>Valor: -4.14</td> </tr> </table>		<b>DEUDA</b>		Nombre Concepto		Ajuste Decima	Valor: -4.14												
<b>DEUDA</b>																			
Nombre Concepto																			
Ajuste Decima	Valor: -4.14																		
<table border="1"> <tr> <td>Deuda Facturas Anteriores</td> <td>\$23.920.00</td> </tr> <tr> <td>Valor Retraso por Variación Tarifaria</td> <td>631.35</td> </tr> <tr> <td>Valor Cuenta DIFERIDO COVID-19</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Valor Cuenta Otras Financiaciones</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>(+) Saldo a Favor</td> <td>50.00</td> </tr> <tr> <td>Reliquidaciones y Financiaciones</td> <td>50.00</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL A PAGAR</b></td> <td><b>\$ 51.010.00</b></td> </tr> </table>		Deuda Facturas Anteriores	\$23.920.00	Valor Retraso por Variación Tarifaria	631.35	Valor Cuenta DIFERIDO COVID-19	0.00	Valor Cuenta Otras Financiaciones	0.00	(+) Saldo a Favor	50.00	Reliquidaciones y Financiaciones	50.00	<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>\$ 51.010.00</b>				
Deuda Facturas Anteriores	\$23.920.00																		
Valor Retraso por Variación Tarifaria	631.35																		
Valor Cuenta DIFERIDO COVID-19	0.00																		
Valor Cuenta Otras Financiaciones	0.00																		
(+) Saldo a Favor	50.00																		
Reliquidaciones y Financiaciones	50.00																		
<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>\$ 51.010.00</b>																		
<table border="1"> <tr> <td>Municipio</td> <td>SAHAGUN</td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>GONZALEZ FREDDY .</td> </tr> <tr> <td>Dirección</td> <td>C19 # 47</td> </tr> <tr> <td>Periodo</td> <td>20/06/2021 - 21/07/2021</td> </tr> </table>		Municipio	SAHAGUN	Nombre	GONZALEZ FREDDY .	Dirección	C19 # 47	Periodo	20/06/2021 - 21/07/2021										
Municipio	SAHAGUN																		
Nombre	GONZALEZ FREDDY .																		
Dirección	C19 # 47																		
Periodo	20/06/2021 - 21/07/2021																		
<table border="1"> <tr> <td>MATRICULA</td> <td>120002696</td> </tr> <tr> <td>Número Factura</td> <td>10234041-1</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL A PAGAR</b></td> <td><b>\$51.010.00</b></td> </tr> <tr> <td>Fecha Límite de Pago</td> <td>"INMEDIATO"</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Suspensión</td> <td>05/08/2021</td> </tr> <tr> <td>Facturas Vencidas</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Fecha Factura</td> <td>28/07/2021</td> </tr> <tr> <td>Fecha Último pago</td> <td>28/06/2021 - \$23.360.000</td> </tr> </table>		MATRICULA	120002696	Número Factura	10234041-1	<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>\$51.010.00</b>	Fecha Límite de Pago	"INMEDIATO"	Fecha de Suspensión	05/08/2021	Facturas Vencidas	0	Fecha Factura	28/07/2021	Fecha Último pago	28/06/2021 - \$23.360.000		
MATRICULA	120002696																		
Número Factura	10234041-1																		
<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>\$51.010.00</b>																		
Fecha Límite de Pago	"INMEDIATO"																		
Fecha de Suspensión	05/08/2021																		
Facturas Vencidas	0																		
Fecha Factura	28/07/2021																		
Fecha Último pago	28/06/2021 - \$23.360.000																		
<p>Este Factura presta mérito ejecutivo conforme a las reglas del Derecho Civil y Comercial Artículo 133 Ley 142/94) y a las condiciones del Contrato de Condiciones Uniformes.</p>																			

**Aqualia**



Tu compañía del agua

¿DONDE PUEDES PAGAR TU FACTURA?







Oficina principal Calle 39N°15-60 B/Venus Cereté - Córdoba  
Línea de atención al usuario: 3205425733  
pqr.cordoba@aqualia.com



Tu compañía del agua

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.



#### 4.4.4.8 Facturación, Recaudo y cartera

La empresa tiene convenio de recaudo con Efecty (5089), Record - Super Giros (600), Servicer (\$560) y Facipago (\$560), con puntos de pago en todos los municipios. El mayor recaudador es Servicer.

Los usuarios también pagan mediante las cuentas empresariales que el prestador tiene en el Banco Davivienda y en el Banco BBVA. Quienes no actúan como recaudadores, sólo reciben el pago como transferencia. El prestador está en proceso de implementar el botón de pagos PSE.

##### 4.4.4.8.1 Índice de recaudo para acueducto

En cuanto a la información de facturación versus recaudo en las vigencias 2021 y 2022, en el servicio de acueducto, se presentaron los siguientes resultados:

*Tabla 180 Índice de recaudo para acueducto del año 2021.*

ACUEDUCTO AÑO 2021				
Uso	M3 Facturados	\$ Facturación	\$ Recaudo	Índice de Recaudo
<b>Total residencial 2021</b>	11.838.558	\$ 27.169.150.764	\$ 12.696.937.009	47%
<b>Total no residencial 2021</b>	9.525.132	\$ 22.530.644.840	\$ 8.812.990.811	39%
<b>Total 2021</b>	<b>21.363.690</b>	<b>\$ 49.699.795.605</b>	<b>\$ 21.509.927.820</b>	<b>43%</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

*Tabla 181 Índice de recaudo para acueducto del año 2022.*

ACUEDUCTO AÑO 2022				
Uso	M3 Facturados	\$ Facturación	\$ Recaudo	Índice de Recaudo
<b>Total residencial 2022</b>	10.600.922	\$ 34.895.596.865	\$ 11.772.302.854	34%
<b>Total no residencial 2022</b>	1.536.358	\$ 3.606.287.473	\$ 3.862.338.209	107%
<b>Total 2022</b>	<b>12.137.280</b>	<b>\$ 38.501.884.338</b>	<b>\$ 15.634.641.063</b>	<b>41%</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

De acuerdo con las cifras presentadas, para la vigencia 2021, la empresa contó con un indicador de recaudo del 43% y para el 2022, del 41%. Es decir, que se ubica en riesgo medio alto, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CRA 906 de 2019. Los menores índices de recaudo se presentan en el estrato uno, seguido del uso oficial.

*Tabla 182 Indicador de recaudo del servicio de acueducto por APS*

Municipio	Acueducto		Promedio total
	2021	2022	
<b>Lorica</b>	35%	38%	<b>37%</b>
<b>San Antero</b>	20%	22%	<b>21%</b>
<b>Purísima</b>	26%	29%	<b>28%</b>
<b>Momil</b>	25%	23%	<b>24%</b>
<b>Chimá</b>	17%	23%	<b>20%</b>



Municipio	Acueducto		Promedio total
	2021	2022	
San Andrés de Sotavento	9%	9%	9%
Tuchín	14%	17%	16%
Cereté	40%	43%	42%
Sahagún	32%	34%	33%
Ciénaga de Oro	48%	52%	50%
San Carlos	20%	27%	24%
Planeta Rica	64%	67%	66%

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

Una vez analizada la información suministrada por el prestado, se evidenció que el municipio con el porcentaje promedio de recaudo más alto para el servicio de acueducto en los años 2021 y 2022, es Planeta Rica, representado en el 66%. De igual forma se evidenció que, el municipio con el porcentaje de recaudo más bajo es San Andrés de Sotavento, representado en un 9%. Es importante destacar que la empresa se ubica en riesgo medio alto, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CRA 906 de 2019.

#### 4.4.4.8.2 Índice de recaudo para alcantarillado

Para el servicio de alcantarillado, la empresa entregó la siguiente información:

**Tabla 183 Índice de recaudo para alcantarillado del año 2021.**

ALCANTARILLADO AÑO 2021				
Uso	M3 Facturados	\$ Facturación	\$ Recaudo	Índice de Recaudo
Total residencial 2021	6.083.764	\$ 6.039.786.571	\$ 3.025.785.981	50%
Total no residencial 2021	606.293	\$ 699.358.247	\$ 624.733.275	89%
Total 2021	6.690.057	\$ 6.739.144.818	\$ 3.650.519.256	54%

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

**Tabla 184 Índice de recaudo para alcantarillado del año 2022.**

ALCANTARILLADO AÑO 2022				
Uso	M3 Facturados	\$ Facturación	\$ Recaudo	Índice de Recaudo
Total residencial 2022	5.513.634	\$ 7.874.144.937	\$ 3.336.320.187	42%
Total no residencial 2022	640.140	\$ 783.295.922	\$ 776.504.891	99%
Total 2022	6.153.774	\$ 8.657.440.859	\$ 4.112.825.077	48%

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

En cuanto al recaudo para el servicio de alcantarillado, para el año 2021 fue del 54% y para el 2022 alcanzó el 48%. El índice de recaudo más bajo se presenta en el estrato 1.



**Tabla 185 Indicador de recaudo del servicio de acueducto por APS**

Municipio	Alcantarillado		Promedio total
	2021	2022	
<b>Lorica</b>	47%	44%	<b>46%</b>
<b>San Antero</b>	28%	26%	<b>27%</b>
<b>Purísima</b>	30%	34%	<b>32%</b>
<b>Momil</b>	29%	27%	<b>28%</b>
<b>Chimá</b>	17%	21%	<b>19%</b>
<b>San Andrés de Sotavento</b>	11%	11%	<b>11%</b>
<b>Tuchín</b>	18%	23%	<b>21%</b>
<b>Cereté</b>	59%	61%	<b>60%</b>
<b>Sahagún</b>	34%	34%	<b>34%</b>
<b>Ciénaga de Oro</b>	37%	37%	<b>37%</b>
<b>San Carlos</b>	N/A	N/A	N/A
<b>Planeta Rica</b>	59%	63%	<b>61%</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

Una vez analizada la información suministrada por el prestado, se evidenció que el municipio con el porcentaje promedio de recaudo más alto para el servicio de alcantarillado en los años 2021 y 2022, es Planeta Rica, representado en el 61%. De igual forma se evidenció que, el municipio con el porcentaje de recaudo más bajo es San Andrés de Sotavento, representado en un 11%. En el municipio de San Carlos no se presta servicio de Alcantarillado por parte de Aqualia. Es importante destacar que la empresa se ubica en riesgo medio alto, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CRA 906 de 2019.

#### 4.4.4.8.3 Gestión de Cartera

El área comercial de Aqualia Latinoamérica S.A. E.S.P. cuenta con el Manual de Cartera, el cual contiene las siguientes partes:

- PARTE I. DISPOSICIONES GENERALES
- PARTE II. PROCESO DE RECUPERACIÓN DE CARTERA
- PARTE III. AUTORIZACIONES, PROHIBICIONES, OBLIGATORIEDAD Y VIGENCIA DEL MANUAL
- PARTE IV. CASTIGOS DE CARTERA

Se resalta el comité de cartera conformado por el gerente de servicio, el director comercial, el director financiero y el asesor jurídico en el evento en que se necesite.

La cartera se clasifica según la cuantía:

- Mínima Cuantía: Inferior a 2 SMMLV



- Menor Cantidad: Desde 3 SMMLV hasta 6 SMMLV
- Mayor Cantidad: Superior a 6 SMMLV

Clasificación según la antigüedad:

- Etapa de cobro voluntario cartera de uno (1) a tres (3) meses.
- Etapa cobro pre jurídico: cartera de cuatro (4) a doce (12) meses.
- Etapa de cobro jurídico: cartera de trece (13) meses en adelante.

A continuación, se puede observar el resumen de la cartera según el uso y edad.

**Tabla 186 Cartera por uso y edad para acueducto**

RESUMEN GENERAL	30	60	90	120	150	180	210
<b>ACUEDUCTO</b>							
RESIDENCIAL ESTRATO 1	1.047.274.293	514.337.547	718.855.837	487.338.882	117.339.830	781.880.923	512.836.397
RESIDENCIAL ESTRATO 2	362.380.108	217.420.280	223.912.253	171.446.059	61.815.443	283.731.997	189.794.962
RESIDENCIAL ESTRATO 3	115.640.698	62.621.264	57.125.075	42.613.956	15.607.164	74.105.809	47.545.253
RESIDENCIAL ESTRATO 4	15.186.366	12.085.470	10.118.908	7.318.137	13.057	13.439.172	9.640.834
RESIDENCIAL ESTRATO 5	285.602	307.154	614.040	342.659	-	276.411	233.932
INDUSTRIAL	25.214.065	4.258.084	907.722	1.070.209	-	1.030.883	12.473.258
COMERCIAL	86.286.363	51.347.388	57.567.475	37.838.403	5.064.007	65.989.429	43.287.818
OFICIAL	54.473.892	42.443.977	58.355.995	28.787.508	5.658.932	44.941.569	29.644.250
ESPECIAL	5.423.797	3.813.719	2.725.701	1.860.966	2.024.632	3.178.179	3.381.915
SIN CLASIFICAR	214.072	6.994	7.111	1.049.835	226.777	120	120
<b>Subtotal</b>	<b>1.712.379.255</b>	<b>908.641.878</b>	<b>1.130.190.117</b>	<b>779.666.615</b>	<b>207.749.842</b>	<b>1.268.574.491</b>	<b>848.838.738</b>

RESUMEN GENERAL	240	270	300	330	360	>360	Saldo
<b>ACUEDUCTO</b>							
RESIDENCIAL ESTRATO 1	49.396	373.695.094	365.371.194	298.843.401	327.561.607	1.596.748.061	7.142.132.462
RESIDENCIAL ESTRATO 2	201.760	136.417.012	146.306.345	102.839.205	114.901.340	588.709.932	2.599.876.697
RESIDENCIAL ESTRATO 3	-	34.275.738	36.802.712	28.819.766	32.949.672	165.867.544	713.974.652
RESIDENCIAL ESTRATO 4	-	5.821.534	5.428.518	5.116.215	7.217.863	28.531.211	119.917.283
RESIDENCIAL ESTRATO 5	-	132.720	132.082	131.444	130.805	887.733	3.474.581
INDUSTRIAL	-	438.298	432.052	426.724	421.391	2.093.307	48.765.992
COMERCIAL	-	28.708.728	27.551.969	23.878.309	24.211.453	113.908.202	565.639.544
OFICIAL	-	18.017.273	18.660.255	17.469.267	16.525.551	80.213.715	415.192.183
ESPECIAL	-	2.081.864	2.032.867	1.950.418	1.932.002	10.899.520	41.305.582
SIN CLASIFICAR	-	120	120	120	3.593	45.726	1.554.709
<b>Subtotal</b>	<b>251.156</b>	<b>599.588.382</b>	<b>602.718.114</b>	<b>479.474.870</b>	<b>525.855.277</b>	<b>2.587.904.950</b>	<b>11.651.833.685</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.



**Tabla 187 Cartera por uso y edad para alcantarillado**

<b>RESUMEN GENERAL</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>150</b>	<b>180</b>	<b>210</b>
<b>ALCANTARILLADO</b>							
RESIDENCIAL ESTRATO 1	168.919.061	77.321.155	115.265.538	67.391.846	14.338.675	115.646.872	82.255.362
RESIDENCIAL ESTRATO 2	159.864.099	79.910.510	81.722.634	53.937.621	14.143.698	89.001.496	65.329.208
RESIDENCIAL ESTRATO 3	52.701.254	25.678.579	23.030.135	16.229.667	4.919.612	25.985.258	20.433.123
RESIDENCIAL ESTRATO 4	6.093.108	4.735.840	3.694.608	2.309.167	12.100	4.599.631	3.663.819
RESIDENCIAL ESTRATO 5	57.370	70.340	140.783	83.555	-	-	25.507
INDUSTRIAL	11.755.806	735.828	550.623	2.219.428	-	282.672	521.277
COMERCIAL	34.711.714	17.648.212	21.721.103	13.116.127	2.440.958	21.622.432	15.777.580
OFICIAL	17.220.961	12.169.454	18.782.516	7.657.753	1.933.583	12.030.233	8.338.565
ESPECIAL	637.989	274.942	214.906	245.936	55.104	314.198	502.172
SIN CLASIFICAR	1.215	5.292	24.136	2.330	15	1.208	385
<b>Subtotal</b>	<b>451.962.577</b>	<b>218.550.153</b>	<b>265.146.982</b>	<b>163.193.429</b>	<b>37.843.745</b>	<b>269.483.999</b>	<b>196.846.998</b>

<b>RESUMEN GENERAL</b>	<b>240</b>	<b>270</b>	<b>300</b>	<b>330</b>	<b>360</b>	<b>&gt;360</b>	<b>Saldo</b>
<b>ALCANTARILLADO</b>							
RESIDENCIAL ESTRATO 1	-	60.869.797	59.405.031	57.012.508	55.987.013	314.818.690	1.189.231.550
RESIDENCIAL ESTRATO 2	-	45.442.357	43.077.257	41.606.212	40.241.448	252.923.527	967.200.068
RESIDENCIAL ESTRATO 3	-	13.741.695	13.557.250	12.892.626	12.320.845	78.261.435	299.751.478
RESIDENCIAL ESTRATO 4	-	1.938.670	1.999.347	1.957.672	1.797.677	11.175.844	43.977.484
RESIDENCIAL ESTRATO 5	-	-	-	-	-	-	377.554
INDUSTRIAL	-	131.024	129.030	127.444	125.844	619.801	17.198.778
COMERCIAL	-	10.040.426	10.158.300	9.327.412	8.826.018	45.150.145	210.540.427
OFICIAL	-	4.890.416	5.038.436	4.686.615	4.552.941	21.936.692	119.238.164
ESPECIAL	-	186.955	184.496	160.537	149.459	894.799	3.821.493
SIN CLASIFICAR	-	386	386	2.459	2.759	78.257	118.828
<b>Subtotal</b>	<b>-</b>	<b>137.241.727</b>	<b>133.549.533</b>	<b>127.773.486</b>	<b>124.004.003</b>	<b>725.859.191</b>	<b>2.851.455.824</b>

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

En el servicio de Alcantarillado, la cartera fue superior en un 24%. La cartera para ambos servicios se concentra en el uso residencial estrato uno y dos. Se señala en el servicio de acueducto, que la cartera con edad mayor a 360 días es la que representó la mayor cantidad, por tanto, representa un riesgo financiero por su difícil cobro o recuperación. Seguido se encuentra la cartera de máximo 30 días, con la cual se debe tener cuidado e invertir esfuerzo, para no permitir su madurez. En tanto el servicio de alcantarillado tiene un comportamiento similar, según la cartera por edades.

Para la APS de Planeta Rica, la empresa indicó que, por la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado para la vigencia 2021, la cartera ascendió a \$2.062 millones.

De igual forma la empresa indicó lo siguiente: "Para el año 2021 se realizaron descuentos de cartera masivos para captar a los usuarios con deuda y colocarlos corrientes a través de acuerdos de pago. En el 2020 la estrategia se orientó en mantener el número de usuarios que pagan en el periodo, mejorando así la eficiencia del recaudo corriente al pasar de un 75,9% a un 77,7%."

#### 4.4.4.8.4 Gestión de recaudo

Dentro de las actividades de gestión se ha realizado:

- Llamadas telefónicas, notificaciones de recordatorio de pago y visitas a los usuarios.
- Campañas de recaudo en zonas rurales, para facilitar el acceso al pago a estos usuarios. A estas actividades los acompañan los recaudadores aliados.
- Promoción del pago de los servicios a través de redes sociales, televisión y perifoneo.



A los usuarios que se encuentran en mora, se les ofrecen acuerdos de pago que facilitan la normalización de la situación de deuda.

*Imagen 125 Gestión de recaudo*



Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

#### 4.4.4.9 Peticiones, Quejas y Reclamos

Para la presentación de peticiones, quejas y reclamos, la empresa cuenta con una sede de atención al cliente en cada uno de los municipios donde presta sus servicios, que maneja un horario de atención a usuarios desde las 8:00 a.m. a 11:30 p.m. y de 1:30 p.m. a 4:00 p.m., de lunes a viernes. Las sedes se encuentran ubicadas así:

*Tabla 188 Directorio de oficinas de PQRs*

DIRECTORIO DE OFICINAS ATENCIÓN AL USUARIO - ZONA SUR	
OFICINA	DIRECCION
PLANETA RICA	Calle 17 No. 8-11 B/Centro
CERETÉ	Carrera 14 A Local 106 Calle san Antonio - B/Centro
CIÉNAGA DE ORO	Carrera 17 N° 6-24 B/Centro
SAN CARLOS	Carrera 2 N°9-20 B/Guarumal
SAHAGÚN	Carrera 2 # 14-47 - B/Nueva Granada
DIRECTORIO DE OFICINAS ATENCIÓN AL CLIENTE - ZONA NORTE	
OFICINA	DIRECCION
CHIMÁ	Carrera 12 N° 4-64 B/Centro
MOMIL	Calle 7 N° 11-30 B/Centro
PURÍSIMA	Carrera 8 N° 6-12 B/Centro
SAN ANDRES DE SOTAVENTO	Calle 12 N° 9-37 B/La bomba
SAN ANTERO	Carrera 16 N° 11-14 B/Centro
TUCHÍN	Carrera 12 N°12-36 Barrio carretera via troncal
LORICA	Carrera 23 N° 4-59 Barrio cascalal

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.



**Imagen 126 Centro de atención a PQR's**



Fuente: Visita Superservicios.

A parte de las anteriores sedes físicas, el área de atención al cliente o PQR, funciona con los siguientes canales de atención:

- Vía telefónica a cada uno de los números celulares dispuestos para cada sede.
- Por correo electrónico institucional: pqr.cordoba@aqualia.com
- Aplicativo dentro de la página web

Están en proceso de implementar atención a través de un call center, para unificar la atención telefónica.

Para el registro de PQR, la empresa hace uso del aplicativo Water Solution, a través del módulo disponible para este proceso. Una vez realizada la captura de la información, se genera un numero de radicado, se le entrega copia al usuario, se crea la orden de trabajo, y posteriormente pasa al área correspondiente.



**Imagen 127 Aplicativo para PQRs**

Fuente: Visita Superservicios.

#### 4.4.4.9.1 Proceso de atención al usuario.

La empresa dispone del procedimiento IT-COL-GC-01 “PROCEDIMIENTO DE ATENCION DE PETICIONES, QUEJAS Y RECLAMOS – PQR PARA LOS SERVICIOS DE COLOMBIA”, del cual se extrae el punto cuatro, que corresponde al proceso interno para responder PQR.

**Imagen 128 Proceso interno de respuesta a PQR**

ITEM	DESCRIPCIÓN	MÉDIO O DOCUMENTO	RESPONSABLE
1	Atender la petición, queja, reclamo o recurso interpuesta por el usuario.	Correo electrónico, telefónico, presencial	Auxiliar de PQR
2	Radicar la petición, queja, reclamo o recurso en el sistema comercial.	Radicado del sistema	Auxiliar de PQR
3	Remitir casos y/o Orden de Trabajo al área operativa o comercial para emitir concepto y/o realizar revisiones cumpliendo Protocolo del Covid-19	Correo electrónico	Auxiliar de PQR.



4	Realizar revisiones técnico-comerciales, teniendo en cuenta Protocolo del Covid-19	Orden de Trabajo y/o Acta de Revisión.	Gestores técnico-comerciales
5	Emitir concepto del área encargada, dentro del tiempo establecido por la Dirección Comercial. Área Operativa: 5 días Área Comercial: 2 días	Correo electrónico	Área Operativa, Comercial
6	Devolver concepto a Auxiliares de PQR's para proyección de respuesta final.	Correo electrónico	Área Operativa y/o Comercial.
7	Proyectar las respuestas de PQR's y remitir a Coordinación de PQR.	Correo electrónico	Auxiliar de PQR
8	Revisar las PQR's con Responsable de Atención al Usuario y remitir a Jurídica las respuestas en segunda instancia, las respuestas Operativas y/o que ameriten concepto del Asesor(a) Jurídico(a).	Correo electrónico	Coordinadoras de PQR y Responsable de Atención al Usuario
9	Revisar las PQR's, firmar en primera instancia y devolver a Coordinadoras para trámite de respuesta al usuario (item 14 y 15)	Correo electrónico	Responsable de Atención al Usuario
10	Revisar y emitir concepto jurídico para las PQR's en segunda instancia y cuando amerite de su concepto en primera instancia; remitir sus respuestas a Gestión Documental para radicar y tomar firma a Gerencia (tiempo de revisión Jurídica 2 días)	Correo electrónico	Asesor(a) Jurídico(a)
11	Radica, Imprime respuesta y toma firma de gerencia	Documento impreso	Coordinadora de Gestión Documental
12	Revisar y firmar recursos de reposición en subsidio de apelación y remitir a Gestión Documental	Correo electrónico	Gerencia de servicios
13	Remite a las coordinadoras de zona las respuestas firmadas por gerencia	Correo electrónico	Coordinadora de Gestión Documental
14	Coordinar trámite de respuesta al usuario con Auxiliares de PQR de los municipios o con Gestión Documental si es del caso.	Correo electrónico, correo certificado o documento físico	Coordinadora de PQR
15	Enviar citaciones y respuestas de PQR con gestores comerciales, por correo electrónico o por servicio de mensajería a los usuarios con o sin correo electrónico.	Comunicación escrita – correo electrónico	Auxiliar de PQR, Gestores Comerciales o Servicio de Mensajería
16	Cerrar en el Sistema Comercial las PQR's en primera instancia y archivar.	Sistema Comercial	Auxiliar de PQR
17	Realizar traslado en el sistema comercial de los recursos de apelación recibidos y remitir a Coordinadoras de PQR.	Sistema Comercial	Auxiliar de PQR
18	Revisar los trasladados a la Superservicios de los recursos de apelación y remitir a Gestión Documental para radicar y tomar firma de Gerencia	Correo electrónico	Responsable Atención Clientes



19	Radica, Imprime traslado y toma firma de gerencia	Documento impreso	Coordinadora de Gestión Documental
20	Firmar los trasladados para la Superservicios de los recursos de apelación y remitir a Gestión Documental para trámite	Documento impreso	Gerencia de Servicios
21	Remitir expediente de traslado a la Superservicios y devolver con radicado a Coordinadoras de PQR's.	Correo electrónico	Coordinadora de Gestión Documental
22	Realizar seguimiento por ORFEO del expediente cuando haya lugar.	Página web	Coordinadoras de PQR
23	Recibe traslado radicado y remite a auxiliares para archivo del expediente	Correo electrónico	Coordinadoras de PQR
24	Recepción del fallo de respuestas en segunda instancia por parte de la Superservicios y remisión a Coordinadoras de PQR.	Correo electrónico	Coordinadora de Gestión Documental
25	Revisar respuesta del fallo de la SSPD por recurso de apelación con Responsable de Atención al Usuario	Correo electrónico	Coordinadora de PQR
26	Si el fallo de la SSPD es favorable a la empresa se remite a las auxiliares para archivar en el expediente del usuario	Correo electrónico	Coordinadora de PQR
27	Si el fallo de la SSPD es favorable al usuario, se tramita respuesta de notificación al usuario y se hace firmar por gerencia para autorizar la reliquidación de facturas de usuarios a que haya lugar.	Correo electrónico	Coordinadora de PQR
28	Notificar al usuario el fallo de la Superservicios adjuntando soporte de la <u>reliquidación</u> realizada.	Resolución	Gestión Documental / Servicio de Mensajería
29	Emitir notificación a la SSPD sobre el cumplimiento del fallo adjuntando los soportes del caso.	Correo electrónico	Gerencia de Servicios
30	Cerrar la PQR en el sistema Comercial y archivar el expediente.	Sistema	Auxiliar de PQR

Fuente: Visita Superservicios.

#### 4.4.4.9.2 Formatos de atención al usuario

El prestador Aqualia Latinoamérica, cuenta con los siguientes formatos de atención a PQR:

En oficinas de atención:

- Formato para recurso de reposición y en subsidio de apelación.
- Formato para derecho de petición.

En la página web:

- Formularios de contacto.
- Formato de suspensión del servicio.
- Formato de solicitud de cambio de nombre del suscriptor.
- Formato de instalación de nuevo servicio.



Se constató el funcionamiento de los formularios y/o formatos en la página web del prestador, además la disposición de los formatos en físico en cada una de las oficinas de PQR.

**Imagen 129 Formulario de contacto y formato de derecho de petición**

**Formulario de contacto**

Descripción del formulario

Departamentos *	CORDOBA
Nombre y Apellidos *	
Empresa *	
Municipio *	
Email de contacto *	
Teléfono *	
Mensaje *	

Información básica de protección de datos

La responsable del tratamiento es la entidad propietaria de la página web. La finalidad con la que tratamos sus datos es la gestión/resolución de solicitudes de información y/o de consultas remitidas por los usuarios. La legitimación para el tratamiento de sus datos es la de gestionar su solicitud y/o consultar y su consentimiento para llevar a cabo esta acción. Tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos vigentes, como se explica en la información adicional. Puede consultar la información adicional y detallada sobre Protección de Datos en el apartado Protección de Datos de la página web.

**CÓRDOBA - ZONA NORTE**

- Chimá  
Carrera 12 N° 4-64 B/Centro  
Tel: 3205425733
- Momil  
Calle 7 N° 11-30 B/Centro  
Tel: 3205425733
- Purísima  
Carrera 8 N° 6-12 B/Centro  
Tel: 3205425733
- San Andres de Sotavento  
Calle 12 N° 9-37 B/La bomba  
Tel: 3205425733
- San Antero  
Carrera 16 N° 11-14 B/Centro  
Tel: 3205425733
- Tuchín  
Carrera 12 N° 12-36 Barrio carretera vía troncal  
Tel: 3205425733
- Santa Cruz de Lorica

**aqualia**

Día      Mes:      Año

Sefores:  
**AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A E.S.P.**

Asunto: Derecho De Petición Matrícula No. \_\_\_\_\_

Yo \_\_\_\_\_, mayor de edad, e identificado(a) como aparece al pie de mi correspondiente firma, por medio del presente acudo a ustedes, con fundamento en el artículo 23 de la Constitución Política de Colombia, el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 1755 de 2015 "Por medio de la cual se regula el Derecho Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo", me dirijo a ustedes para formular la siguiente: (señale con una X, la opción que corresponda):

Petición:  Queja:  Reclamo:  Suggerencia:  Otro:

**HECHOS:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**PRETENSIONES:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**aqualia**

ANEXOS:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**NOTIFICACIÓN**

Seleccione con una X, una de las siguientes opciones de notificación:

1. NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA

Yo, \_\_\_\_\_ acepto que la empresa Aqualia Latinoamérica S.A E.S.P. realice la notificación de todos los actos administrativos que se produzcan dentro de la actuación administrativa, así como las citaciones a que haya lugar al correo electrónico: \_\_\_\_\_

2. NOTIFICACIÓN PERSONAL

Yo, \_\_\_\_\_ manifiesto que Aqualia Latinoamérica S.A E.S.P. realice la notificación de todos los actos administrativos que se produzcan dentro de la actuación administrativa, así como las citaciones a que haya lugar a la siguiente dirección y ciudad: \_\_\_\_\_ de conformidad con el artículo 67 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Cordialmente,

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

Nombre y Apellidos completos: \_\_\_\_\_  
Nº de identificación: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_  
Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Calle 39 No. 15 – 60 Barrio Venus – Cerecó Córdoba, Telf: 3205425733 - pqr.cordoba@aqualia.com

Calle 39 No. 15 – 60 Barrio Venus – Cerecó Córdoba, Telf: 3205425733 - pqr.cordoba@aqualia.com

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.

#### 4.4.4.9.3 Estadísticas de PQR

Con el objetivo de conocer el manejo y solución que la empresa realiza a los PQRS, se requirió información al respecto. Además, la empresa debe ser cuidadosa con el Índice de Atención de PQR, puesto que un manejo inadecuado a la atención de este aspecto puede alterar la eficiencia en la prestación del servicio. El prestador entregó información del año 2020 desde el mes de marzo, y del año 2021 hasta el mes de julio, con los siguientes datos:

**Tabla 189 Estadísticas de PQR años 2020 y 2021**

PQR AQUALIA MENSUAL 2020											
MUNICIPIOS	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Lorica	92	23	28	30	70	84	126	10	113	100	676
Chima	2	1	2	2	3	3	5	4	3	4	29
Momil	10	4	1	8	16	17	19	15	16	11	117
Purísima	10	6	10	13	11	2	21	14	13	15	115
Tuchín	5	1	2	3	1	6	2	8	9	5	42
San Antero	36	19	15	22	25	40	37	46	29	25	294
San Andrés de Sotavento	11	6	0	9	13	9	26	34	23	18	149
Cereté	53	41	54	78	78	83	114	114	87	98	800
Ciénaga de Oro	35	30	39	46	47	29	63	54	51	59	453
Sahagún	58	31	48	55	48	47	79	83	60	61	570
San Carlos	10	0	1	3	7	9	7	5	2	2	46
Planeta Rica	65	15	31	118	101	81	49	39	64	78	641
TOTAL	387	177	231	387	420	410	548	426	470	476	3.932

PQR AQUALIA MENSUAL 2021								
MUNICIPIOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	TOTAL
Lorica	98	130	131	115	66	91	132	763
Chima	1	4	2	2	8	11	4	32
Momil	8	12	11	7	8	10	13	69
Purísima	15	26	16	15	14	14	21	121
Tuchín	8	7	11	13	7	14	6	66
San Antero	32	57	37	29	37	30	19	241
San Andrés de Sotavento	7	18	5	14	3	8	6	61
Cereté	111	196	163	120	75	131	150	946
Ciénaga de Oro	53	64	68	62	50	71	78	446
Sahagún	70	64	84	66	76	80	87	527
San Carlos	6	4	4	5	4	11	4	38
Planeta Rica	274	175	164	98	86	109	117	1.023
TOTAL	683	757	696	546	434	580	637	4.333

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P.



Al realizar un comparativo entre el número de PQR presentados tanto el año 2020 como el año 2021, para los meses entre marzo y julio, se evidencia un incremento del 80,6% para el año 2021. En cuanto los datos globales, también se nota un incremento del 10% en PQR para el año 2021, a pesar de que para el año 2020 se incluyen 10 meses y en el año 2021 solo se obtienen datos de 7 meses.

En el año 2020, el municipio de Cereté presenta el mayor porcentaje de reclamación, con el 20%, seguido de los municipios de Lorica y Sahagún, respectivamente. En Cereté el mayor número de PQR se debe a cobros por promedio, con 248 presentados, seguido de reclamaciones por inconformidad con el consumo o producción facturada.

En cuanto el año 2021, el municipio con mayor porcentaje de PQR's es Planeta Rica, con corte al mes de julio posee el 23,6%. Seguido de Cereté y Lorica. Los usuarios de Planeta Rica han presentado 662 reclamaciones por el concepto de inconformidad o producción facturado. Los municipios de Cereté y Lorica, presentan el mayor número de PQR's por el mismo concepto de inconformidad o producción facturado.

#### **4.4.4.9.4 Expedientes de PQR**

El prestador entregó en medio digital cuatro expedientes de atención a PQR:

Comprobante de PQR N. 17828. Reclamo. Cobro múltiple y/o acumulado. En el expediente se observa de manera organizada los siguientes documentos: factura y documento del usuario. Notificación de visita al inmueble. Orden de trabajo. Citación para notificación personal. Acta de notificación personal. Respuesta al usuario. Finalmente, comunicación al área respectiva, para realizar el ajuste.

Comprobante de PQR N. 144. Reclamo. Descuento por predio desocupado. En el expediente se observa de manera organizada los siguientes documentos: factura y documento del usuario. Notificación de visita al inmueble. Orden de trabajo. Citación para notificación personal. Acta de notificación personal. Respuesta al usuario.

Comprobante de PQR N. 210. Petición. Cambio de datos básicos. En el expediente se observan los siguientes documentos: notificación de respuesta. Respuesta a la petición. Orden de trabajo. Solicitud del usuario y anexos. Factura.

Comprobante de PQR N. 18318. Reclamo. Cobro de acuerdo de pago o financiación. En el expediente se observan los siguientes documentos: correo de contacto de PQR desde web Aqualia. Factura. Respuesta al reclamo. Notificación de la respuesta.

En la revisión de los expedientes se evidencia claridad en los formatos y anexos. En los casos que ameritan visita al usuario, se encuentra dentro del expediente evidencia de las labores realizadas. En la resolución de los PQR's aportados por el prestador, se aprecia una gestión correcta.

#### **4.4.4.9.5 Acciones para disminuir presentación de PQR**

Las acciones llevadas a cabo en la empresa para disminuir la presentación de PQRs son:

- Semanalmente se realizan reuniones virtuales, con el fin de hacer seguimiento al cumplimiento de los procesos del área comercial, minimizar los errores y disminuir reclamaciones.



- Se revisa con el área de facturación, las causas que generan mayor número de reclamaciones para hacerles seguimiento.
- En la crítica de lectura se verifican las observaciones traídas de terreno, se revisan y ajustan antes de facturar, ya sean altos consumos por desviaciones significativas, por bajos consumos base para determinar pérdidas por irregularidades, lotes, predios demolidos, etc, con el fin de ingresar estas novedades en el software y disminuir ingresos de PQR's.
- Se genera reporte mensual de las novedades presentadas en las oficinas de PQR, las cuales se pasan al área de facturación, micromedición, IANC y la coordinación de operaciones para su seguimiento en terreno.
- La oficina de Atención al Cliente y PQR, entrega reportes al área de Control de Perdidas, acerca de las anomalías registradas durante las revisiones a los predios en reclamo, tales como dobles acometidas, bypass, medidor frenado, medidor perforado, etc, con el fin de disminuir las pérdidas.
- Frecuentemente se realizan capacitaciones al personal de toma de lectura en los temas que son de su competencia, con el fin de disminuir los errores por lectura y disminuir las PQRs, tomando evidencias fotográficas de dichas lecturas.
- Semanalmente se realiza seguimiento y control con las coordinadoras de PQR y responsable de Atención al Usuario, para verificar el cumplimiento de funciones y procedimientos en cada oficina de atención al usuario del Regional.
- Mensualmente se realiza reunión con las auxiliares de atención al usuario, con el fin de socializar temas de interés del área, normatividad y retroalimentar los diferentes casos de PQRs; con el fin de mejorar los procedimientos y se refleje una excelente atención al usuario.
- Actualmente gestionan un Call Center para el Regional y atender con mayor premura al usuario.

#### 4.4.6 COMPONENTE TARIFARIO

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 4 del artículo 6 del Decreto 1369 de 2020, esta Superintendencia, y específicamente la Dirección Técnica de Gestión de Acueducto y Alcantarillado, en virtud de las competencias del numeral 14 del artículo 20 del Decreto 1369 de 2020 realiza la verificación y análisis de las tarifas aplicadas por los prestadores, considerando, las posibles variaciones en las tarifas, actualización por acumulación de variación en el Índice de Precios al Consumidor (IPC) y los porcentajes de subsidios y contribuciones aprobados por los Concejos Municipales, conforme a los registros encontrados en el Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios SUI, además de una comparación de dichas tarifas con los valores de las facturas remitidas a los suscriptores.

De acuerdo con la información disponible en esta Superintendencia, las tarifas de acueducto y alcantarillado que se aplicaron en las áreas de prestación de Cereté, Ciénaga de Oro, Sahagún, San Carlos (Contrato de operación con inversión No 001 de 2004) y Planeta Rica (Contrato de Concesión No 032-DA 2001), municipios señalados por la empresa como **Regional Sur**, Santa Cruz de Lorica, San Antero, Purísima de la Concepción, Momil, Chima, San Andrés de Sotavento (Contrato de operación con Inversión 2008) y Tuchín (Contrato de operación con Inversión 2011), municipios señalados por la empresa como **Regional Norte**, en el departamento de Córdoba, fueron definidas por la empresa con base en lo establecido en el parágrafo 1 del artículo 87 de la Ley 142 de 1994.

##### 4.4.6.1 Variación en Tarifas Aplicadas.

Partiendo de los requerimientos realizados al prestador, los cuales están relacionados en el punto 4.2 del presente informe, se procedió a recopilar dicha información, en el archivo de Excel adjunto a este documento denominado; “AQUALAT\_tarifas aplicadas 2020-2022”. En él, se disponen las tarifas aplicadas por la empresa para el servicio público de acueducto y alcantarillado, así como un histórico por APS, año, mes, estrato y/o uso, junto con las variaciones encontradas en dichas tarifas.

###### 4.4.6.1.1 Servicio de Acueducto - Regional Sur.

A continuación, se muestran los meses específicos donde las tarifas aplicadas presentaron algún tipo de variación, según reporte de información realizado por el prestador durante el periodo comprendido entre marzo de 2020 y diciembre de 2022

**Tabla 190 Variaciones registradas 2020 - 2022**

APS	AÑO	MES	Estrato Uso	TARIFAS APLICADAS		VARIACION %	
				CF	VB	CF	VB
<b>CERETE</b>	2020	Marzo	4	7.097,51	1.695,20	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	7.311,85	1.746,40	3,02%	3,02%
	2021	Junio	4	7.558,99	1.805,43	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	7.815,83	1.866,79	3,40%	3,40%
	2022	Abril	4	8.075,32	1.928,77	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	8.327,27	1.988,95	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	8.602,90	2.054,79	3,31%	3,31%
<b>CIÉNAGA</b>	2020	Marzo	4	7.097,51	1.695,20	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	7.311,85	1.746,40	3,02%	3,02%
	2021	Junio	4	7.558,99	1.805,43	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	7.815,83	1.866,79	3,40%	3,40%



APS	AÑO	MES	Estrato Uso	TARIFAS APLICADAS		VARIACION %	
				CF	VB	CF	VB
	2022	Abril	4	8.075,32	1.928,77	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	8.327,27	1.988,95	3,12%	3,12%
	2022	Septiembre	Industrial	12.490,91	2.983,43	15,38%	15,38%
	2022	Noviembre	4	8.602,90	2.054,79	3,31%	3,31%
SAHAGUN	2020	Marzo	4	7.097,51	1.695,20	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	7.311,85	1.746,40	3,02%	3,02%
	2021	Abril	1	2.193,56	523,92	-6,25%	-6,25%
	2021	Abril	2	4.387,11	1.047,84	-1,64%	-1,64%
	2021	Junio	4	7.558,99	1.805,43	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	7.815,83	1.866,79	3,40%	3,40%
	2022	Marzo	4	8.075,32	1.928,77	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	8.327,27	1.988,95	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	8.602,90	2.054,79	3,31%	3,31%
SAN CARLOS	2020	Marzo	4	7.097,51	1.695,20	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	7.311,85	1.746,40	3,02%	3,02%
	2021	Junio	4	7.558,99	1.805,43	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	7.815,83	1.866,79	3,40%	3,40%
	2022	Marzo	4	8.075,32	1.928,77	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	8.327,27	1.988,95	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	8.602,90	2.054,79	3,31%	3,31%
PLANETA RICA	2020	Marzo	4	11.372,87	1.836,36	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	11.716,33	1.891,82	3,02%	3,02%
	2021	Enero	1	7.615,61	1.229,68	-7,80%	-7,80%
	2021	Enero	2	9.490,23	1.532,37	3,85%	3,85%
	2021	Enero	3	10.896,19	1.759,39	1,09%	1,09%
	2021	Junio	4	12.112,34	1.955,76	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	12.518,08	2.021,27	3,35%	3,35%
	2022	Marzo	4	12.933,68	2.088,37	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	13.337,21	2.153,52	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	13.778,67	2.224,80	3,31%	3,31%

Fuente: AQUALIA Latinoamérica S.A. E.S.P. – Cálculos SSP

Durante el periodo evaluado, inicialmente se identificaron diversas variaciones en las tarifas, como se definen a continuación:

- Variación del 3,02%, durante el periodo 2020-12, corresponde a la aplicación del desarrollo del Plan de Aplicación Gradual de los incrementos tarifarios suspendidos, derivado por la emergencia sanitaria declarada por el Gobierno Nacional a causa del COVID-19, de acuerdo con los lineamientos de la Resolución CRA 936 de 2020.
- Para el período 2021-6 se presentó variación del 3,38% del cargo fijo y cargo por consumo, debido a la aplicación del artículo 58 de la Resolución CRA 688 de 2014 y el artículo 11 de la Resolución

CRA 825 de 2017, en concordancia con el artículo 125 de la Ley 142 de 1994, sobre la actualización de tarifas por acumulación del Índice de Precios al Consumidor (IPC).

- En cuanto a la variación presentada en el cargo fijo y cargo por consumo, durante el periodo abril 2021, en la APS de SAHAGUN, obedece a la aplicación del cambio de porcentajes de subsidios según Acuerdo 007 de 2021 en los estratos uno y dos.
- Paralelamente, la variación registrada en el periodo enero 2021, en la APS de PLANETA RICA, también responde a la aplicación del cambio de porcentajes de subsidios según Acuerdo 017 de 2020 en los estratos uno, dos y tres.
- En lo que corresponde al periodo 2022, se observa que en cuatro ocasiones (febrero, marzo, julio y noviembre), se presentó variación en la tarifa, aumentando las mismas en un 13,15% durante todo el año, seguidamente para el periodo septiembre 2022, en la APS de CIÉNAGA, para los suscriptores de uso INDUSTRIAL, se registró aparentemente un incremento del 15,38%, con respecto al periodo anterior. sin embargo, no se presentaron observaciones y/o soportes de las variaciones en dichas tarifas aplicadas en el servicio de acueducto.

#### 4.4.6.1.2 Servicio de Alcantarillado - Regional Sur.

En principio, las variaciones de las tarifas aplicadas e informadas por la empresa, están sustentadas en la normativa vigente, de acuerdo con los lineamientos del artículo 125 de la Ley 142 de 1994.

**Tabla 191 Variaciones registradas 2020-2022.**

APS	AÑO	MES	Estrato Uso	TARIFAS APLICADAS		VARIACION %	
				CF	VB	CF	VB
CERETE	2020	Marzo	4	3.056,35	694,36	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	3.148,65	715,33	3,02%	3,02%
	2021	Junio	4	3.255,08	739,51	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	3.365,63	764,66	3,40%	3,40%
	2022	Abril	4	3.477,37	790,05	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	3.585,86	814,70	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	3.704,55	841,66	3,31%	3,31%
CIÉNAGA	2020	Marzo	4	3.056,35	694,36	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	3.148,65	715,33	3,02%	3,02%
	2021	Junio	4	3.255,08	739,51	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	3.365,63	764,66	3,40%	3,40%
	2022	Abril	4	3.477,37	790,05	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	3.585,86	814,70	3,12%	3,12%
	2022	Septiembre	Industrial	5.378,79	1.222,05	15,38%	15,38%
	2022	Noviembre	4	3.704,55	841,66	3,31%	3,31%
SAHAGUN	2020	Marzo	4	3.056,35	694,36	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	3.148,65	715,33	3,02%	3,02%
	2021	Abril	1	944,00	214,60	-6,25%	-6,25%
	2021	Abril	2	1.889,19	429,20	-1,64%	-1,64%



APS	AÑO	MES	Estrato Uso	TARIFAS APLICADAS		VARIACION %	
				CF	VB	CF	VB
	2021	Junio	4	3.255,08	739,51	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	3.365,63	764,66	3,40%	3,40%
	2022	Marzo	4	3.477,37	790,05	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	3.585,86	814,70	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	3.704,55	841,66	3,31%	3,31%
SAN CARLOS	2020	Marzo	4	3.056,35	694,36	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	3.148,65	715,33	3,02%	3,02%
	2021	Junio	4	3.255,08	739,51	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	3.365,63	764,66	3,40%	3,40%
	2022	Marzo	4	3.477,37	790,05	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	3.585,86	814,70	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	3.704,55	841,66	3,31%	3,31%
PLANETA RICA	2020	Marzo	4	10.729,40	696,44	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	11.053,43	717,47	3,02%	3,02%
	2021	Enero	1	8.069,00	523,75	-7,80%	-7,80%
	2021	Enero	2	8.621,68	559,63	3,85%	3,85%
	2021	Enero	3	10.169,16	660,07	1,09%	1,09%
	2021	Junio	4	11.427,04	741,72	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	11.809,75	766,59	3,35%	3,35%
	2022	Marzo	4	12.201,83	792,04	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	12.582,53	816,75	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	12.999,01	843,79	3,31%	3,31%

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

En lo que concierne al servicio de alcantarillado, se presentaron los mismos tipos de variaciones que fueron expuestos y descritos en el numeral **4.4.6.1.1 Servicio de Acueducto - Regional Sur**, que, en su mayoría, corresponden a la acumulación de la variación del IPC, resultando coincidente con los reportes realizados por el Departamento Nacional de Estadística (DANE).

#### 4.4.6.1.3 Servicio de Acueducto - Regional Norte.

A continuación, se muestran los meses específicos donde las tarifas aplicadas, presentaron algún tipo de variación, según reporte de información realizado por el prestador durante el periodo comprendido entre marzo de 2020 y diciembre de 2022.

**Tabla 192 Variaciones registradas 2020 - 2022**

APS	AÑO	MES	Estrato Uso	TARIFAS APLICADAS		VARIACION %	
				CF	VB	CF	VB
LORICA	2020	Marzo	4	7.502,84	1.769,96	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	7.729,43	1.823,41	3,02%	3,02%
	2021	Junio	4	7.990,68	1.885,04	3,38%	3,38%



APS	AÑO	MES	Estrato Uso	TARIFAS APLICADAS		VARIACION %	
				CF	VB	CF	VB
	2022	Febrero	4	8.262,35	1.949,14	3,40%	3,40%
	2022	Abril	4	8.536,66	2.013,86	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	8.803,00	2.076,70	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	9.094,38	2.145,44	3,31%	3,31%
SAN ANTERO	2020	Marzo	4	7.502,84	1.769,96	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	7.729,43	1.823,41	3,02%	3,02%
	2021	Junio	4	7.990,68	1.885,04	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	8.262,35	1.949,14	3,40%	3,40%
	2022	Abril	4	8.536,66	2.013,86	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	8.803,00	2.076,70	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	9.094,38	2.145,44	3,31%	3,31%
PURISIMA	2020	Marzo	4	7.502,84	1.769,96	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	7.729,43	1.823,41	3,02%	3,02%
	2021	Junio	4	7.990,68	1.885,04	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	8.262,35	1.949,14	3,40%	3,40%
	2022	Abril	4	8.536,66	2.013,86	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	8.803,00	2.076,70	3,12%	3,12%
	2022	Julio	Comercial	14.084,80	3.322,72	10,00%	10,00%
	2022	Noviembre	4	9.094,38	2.145,44	3,31%	3,31%
MOMIL	2020	Marzo	4	7.502,84	1.769,96	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	7.729,43	1.823,41	3,02%	3,02%
	2021	Junio	4	7.990,68	1.885,04	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	8.262,35	1.949,14	3,40%	3,40%
	2022	Marzo	4	8.536,66	2.013,86	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	8.803,00	2.076,70	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	9.094,38	2.145,44	3,31%	3,31%
CHIMA	2020	Marzo	4	7.502,84	1.769,96	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	7.729,43	1.823,41	3,02%	3,02%
	2021	Junio	4	7.990,68	1.885,04	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	8.262,35	1.949,14	3,40%	3,40%
	2022	Abril	4	8.536,66	2.013,86	3,32%	3,32%
	2022	Julio	1	3.521,20	830,68	37,49%	37,49%
	2022	Julio	4	10.563,60	2.492,04	23,74%	23,74%
	2022	Julio	Comercial	11.443,90	2.699,71	-10,63%	-10,63%
	2022	Septiembre	1	2.640,90	623,01	-25,00%	-25,00%
	2022	Septiembre	4	8.803,00	2.076,70	-16,67%	-16,67%
	2022	Septiembre	Comercial	13.204,50	3.115,05	15,38%	15,38%
	2022	Noviembre	4	9.094,38	2.145,44	3,31%	3,31%



APS	AÑO	MES	Estrato Uso	TARIFAS APLICADAS		VARIACION %	
				CF	VB	CF	VB
SAN ANDRES	2020	Marzo	4	7.502,84	1.769,96	Tarifa Inicial	
	2020	Octubre	1	3.001,14	707,98	33,33%	33,33%
	2020	Octubre	2	5.251,99	1.238,97	-16,67%	-16,67%
	2020	Octubre	3	6.752,56	1.592,96	5,88%	5,88%
	2021	Enero	4	7.729,43	1.823,41	3,02%	3,02%
	2021	Enero	Industrial	11.594,14	2.735,12	18,87%	18,87%
	2021	Enero	Comercial	7.729,43	1.823,41	-31,32%	-31,32%
	2021	Junio	4	7.990,68	1.885,04	3,38%	3,38%
	2021	Junio	Industrial	10.387,88	2.450,56	-10,40%	-10,40%
	2021	Junio	Comercial	11.986,02	2.827,57	55,07%	55,07%
	2022	Febrero	4	8.262,35	1.949,14	3,40%	3,40%
	2022	Marzo	4	8.536,66	2.013,86	3,32%	3,32%
TUCHIN	2022	Julio	4	8.803,00	2.076,70	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	9.094,38	2.145,44	3,31%	3,31%
	2020	Marzo	4	7.502,84	1.769,96	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	7.729,43	1.823,41	3,02%	3,02%
	2021	Junio	4	7.990,68	1.885,04	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	8.262,35	1.949,14	3,40%	3,40%
	2022	Marzo	4	8.536,66	2.013,86	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	8.803,00	2.076,70	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	9.094,38	2.145,44	3,31%	3,31%

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Durante el periodo evaluado, inicialmente se identificaron diversas variaciones en las tarifas, como se definen a continuación:

- Variación del 3,02%, durante el periodo 2020-12, corresponde a la aplicación del desarrollo del Plan de Aplicación Gradual de los incrementos tarifarios suspendidos, derivado por la emergencia sanitaria declarada por el Gobierno Nacional a causa del COVID-19, de acuerdo con los lineamientos de la Resolución CRA 936 de 2020.
- Para el período 2021-6 se presentó variación del 3,38% del cargo fijo y cargo por consumo, debido a la aplicación del artículo 58 de la Resolución CRA 688 de 2014 y el artículo 11 de la Resolución CRA 825 de 2017, en concordancia con el artículo 125 de la Ley 142 de 1994, sobre la actualización de tarifas por acumulación del Índice de Precios al Consumidor (IPC).
- En cuanto a la variación presentada en el cargo fijo y cargo por consumo, durante el periodo octubre 2020, en la APS de SAN ANDRES, obedece a la aplicación del cambio de porcentajes de subsidios según Acuerdo 009 de 2020 en los estratos uno, dos y tres, seguidamente para el



periodo enero 2021, también se indexó la tarifa de acuerdo con los lineamientos de la Resolución CRA 936 de 2020.

- En lo que corresponde al periodo 2022, se observa que las tarifas presentaron variación en cuatro ocasiones (febrero, abril, julio y noviembre), aumentando las mismas en un 13,15% durante lo corrido del mencionado año. Sin embargo, no se presentaron observaciones y/o soportes de las variaciones en dichas tarifas aplicadas en el servicio de acueducto.

#### 4.4.6.1.4 Servicio de Alcantarillado - Regional Norte.

En principio, las variaciones de las tarifas aplicadas e informadas por la empresa están sustentadas en la normativa vigente, de acuerdo con los lineamientos del artículo 125 de la Ley 142 de 1994.

**Tabla 193 Variación registradas 2020 – 2022**

APS	AÑO	MES	Estrato Uso	TARIFAS APLICADAS		VARIACION %	
				CF	VB	CF	VB
LORICA	2020	Marzo	4	3.750,64	886,55	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	3.863,91	913,32	3,02%	3,02%
	2021	Junio	4	3.994,51	944,19	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	4.130,31	976,28	3,40%	3,40%
	2022	Abril	4	4.267,44	1.008,69	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	4.400,58	1.040,17	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	4.546,24	1.074,59	3,31%	3,31%
SAN ANTERO	2020	Marzo	4	3.750,64	886,55	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	3.863,91	913,32	3,02%	3,02%
	2021	Junio	4	3.994,51	944,19	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	4.130,31	976,28	3,40%	3,40%
	2022	Abril	4	4.267,44	1.008,69	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	4.400,58	1.040,17	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	4.546,24	1.074,59	3,31%	3,31%
PURISIMA	2020	Marzo	4	3.750,64	886,55	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	3.863,91	913,32	3,02%	3,02%
	2021	Junio	4	3.994,51	944,19	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	4.130,31	976,28	3,40%	3,40%
	2022	Abril	4	4.267,44	1.008,69	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	4.400,58	1.040,17	3,12%	3,12%
	2022	Julio	Comercial	7.040,93	1.664,27	9,99%	10,00%
	2022	Noviembre	4	4.546,24	1.074,59	3,31%	3,31%
MOMIL	2020	Marzo	4	3.750,64	886,55	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	3.863,91	913,32	3,02%	3,02%
	2021	Abril	3	3.322,96	785,45	1,18%	1,18%
	2021	Junio	4	3.994,51	944,19	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	4.130,31	976,28	3,40%	3,40%



APS	AÑO	MES	Estrato Uso	TARIFAS APLICADAS		VARIACION %	
				CF	VB	CF	VB
	2022	Marzo	4	4.267,44	1.008,69	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	4.400,58	1.040,17	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	4.546,24	1.074,59	3,31%	3,31%
CHIMA	2020	Marzo	4	3.750,64	886,55	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	3.863,91	913,32	3,02%	3,02%
	2021	Junio	4	3.994,51	944,19	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	4.130,31	976,28	3,40%	3,40%
	2022	Abril	4	4.267,44	1.008,69	3,32%	3,32%
	2022	Julio	1	1.760,23	416,07	37,49%	37,49%
	2022	Julio	4	5.280,70	1.248,20	23,74%	23,74%
	2022	Julio	Comercial	5.720,75	1.352,22	-10,63%	-10,63%
	2022	Septiembre	1	1.320,17	312,05	-25,00%	-25,00%
	2022	Septiembre	4	4.400,58	1.040,17	-16,67%	-16,67%
	2022	Septiembre	Comercial	6.600,87	1.560,26	15,38%	15,38%
	2022	Noviembre	4	4.546,24	1.074,59	3,31%	3,31%
SAN ANDRES	2020	Marzo	4	3.750,64	886,55	Tarifa Inicial	
	2020	Octubre	1	1.500,26	354,62	33,33%	33,33%
	2020	Octubre	2	2.625,45	620,59	-16,67%	-16,67%
	2020	Octubre	3	3.375,58	797,90	5,88%	5,88%
	2021	Enero	4	3.863,91	913,32	0,00%	0,00%
	2021	Junio	4	3.994,51	944,19	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	4.130,31	976,28	3,40%	3,40%
	2022	Marzo	4	4.267,44	1.008,69	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	4.400,58	1.040,17	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	4.546,24	1.074,59	3,31%	3,31%
TUCHIN	2020	Marzo	4	3.750,64	886,55	Tarifa Inicial	
	2020	Diciembre	4	3.863,91	913,32	3,02%	3,02%
	2021	Junio	4	3.994,51	944,19	3,38%	3,38%
	2022	Febrero	4	4.130,31	976,28	3,40%	3,40%
	2022	Marzo	4	4.267,44	1.008,69	3,32%	3,32%
	2022	Julio	4	4.400,58	1.040,17	3,12%	3,12%
	2022	Noviembre	4	4.546,24	1.074,59	3,31%	3,31%

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

En lo que concierne al servicio de alcantarillado, se presentaron los mismos tipos de variaciones que fueron expuestos y descritos en el numeral **4.4.6.1.3 Servicio de Acueducto - Regional Norte** que, en su mayoría, corresponden a la acumulación de la variación del IPC, resultando coincidente a los reportes realizados por el Departamento Nacional de Estadística (DANE).

#### 4.4.6.2 Comparación Facturas

##### 4.4.6.2.1 Servicios de Acueducto y Alcantarillado - Regional Sur.

A partir de una revisión aleatoria de las copias de las facturas remitidas a esta Superintendencia, así como las reportadas en el aplicativo SUI por parte de la empresa, se dispone la información relacionada con las tarifas aplicadas registradas en las facturas y las tarifas de los servicios de acueducto y alcantarillado suministradas por la empresa en respuesta a los requerimientos previamente anunciados.

En la columna “TARIFAS EN FACTURA” se presenta la información que la empresa registra en la descripción de conceptos de las facturas enviadas a los suscriptores.

Así mismo, en la columna “TARIFAS APLICADAS” se disponen las tarifas que la empresa informó y que fueron transcritas en el archivo de Excel denominado “AQUALAT\_tarifas aplicadas 2020-2022”, para los servicios de acueducto y alcantarillado en las APS Cereté, Ciénaga de Oro, Sahagún, San Carlos y Planeta Rica, durante periodo comprendido entre marzo de 2020 hasta diciembre de 2022.

En la columna “DIFERENCIA” se disponen las diferencias entre las tarifas aplicadas, informadas por la empresa, y los valores registrados en las facturas objeto de revisión.

##### 4.4.6.2.1.1 Área de prestación del municipio de Cereté.

**Tabla 194 Tarifas aplicadas vs Tarifas en facturas. cifras en pesos**

CODIGO	PERIODO	Estrato Uso	TARIFAS APLICADAS				TARIFAS EN FACTURAS				DIFERENCIA			
			Ac		AI		Ac		AI		Ac		AI	
			CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB
14760	mar-20	1	2.129,25	508,56	916,91	208,31	2.129,00	508,56	917,00	208,31	0	0	0	0
155983	may-20	2	4.258,50	1.017,12	1.833,81	416,62	4.259,00	1.017,12	1.834,00	416,62	0	0	0	0
366465	jul-20	3	6.032,88	1.440,92	2.597,90	590,21	6.033,00	1.440,92	0,00	0,00	0	0	2.597,90	590,21
517309	sep-20	4	7.097,51	1.695,20	3.056,35	694,36	7.098,00	1.695,20	3.056,00	694,36	0	0	0	0
661866	nov-20	5	10.646,26	2.542,80	4.584,53	1.041,54	10.646,00	2.542,80	4.585,00	1.041,54	0	0	0	0
865675	ene-21	11	10.967,78	2.619,60	4.722,98	1.072,99	10.968,00	2.619,60	4.723,00	1.073,00	0	0	0	0
1022622	mar-21	10	9.505,41	2.270,32	4.093,25	929,93	9.505,00	2.270,32	4.093,00	929,93	0	0	0	0
01924564-1	may-21	12	7.311,85	1.746,40	3.148,65	715,33	7.311,82	1.746,40	3.148,65	715,33	0	0	0	0
10284187-1	jul-21	1	2.267,70	541,63	976,52	221,85	2.267,70	541,63	976,52	221,85	0	0	0	0
10451228-1	sep-21	2	4.535,40	1.083,26	1.953,05	443,70	4.535,40	1.083,26	1.953,05	443,70	0	0	0	0
10635541-1	nov-21	3	6.425,14	1.534,61	2.766,82	628,58	6.425,14	1.534,62	2.766,82	628,58	0	0	0	0
10792945-1	ene-22	4	7.558,99	1.805,43	3.255,08	739,51	7.558,99	1.805,43	3.255,08	739,51	0	0	0	0
10972155-1	mar-22	5	11.723,75	2.800,19	5.048,45	1.146,99	11.723,75	2.800,19	5.048,45	1.146,99	0	0	0	0
11139046-1	may-22	10	10.497,92	2.507,40	4.520,58	1.027,07	10.497,92	2.507,40	0,00	0,00	0	0	4.521	1.027
11328975-1	jul-22	11	12.490,91	2.983,43	5.378,79	1.222,05	0,00	0,00	5.378,79	0,00	12.491	2.983	0	1.222
11515145-1	sep-22	12	8.327,27	1.988,95	3.585,86	814,7	8.327,27	1.988,95	0,00	0,00	0	0	3.586	815

FACTURA			TARIFAS APLICADAS				TARIFAS EN FACTURAS				DIFERENCIA			
CODIGO	PERIODO	ESTRATO	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB
11694069-1	nov-22	1	2.580,87	616,44	1.111,37	252,5	2.580,87	616,44	0,00	0,00	0	0	1.111	253

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Se revisaron diecisiete facturas, de las cuales cinco presentan algún tipo presunta inconsistencia

En las facturas 366465 (julio 2020), 11139046-1 (mayo 2022), 11328975-1 (julio 2022), 11515145-1 (septiembre 2022) y 11694069-1 (noviembre 2022) no se reflejan las correspondientes tarifas para el cargo fijo y/o el cargo por consumo del servicio de alcantarillado.

En las demás facturas, la información de las tarifas aplicadas y los valores registrados en las facturas resulta ser coincidente al realizar la comparación de dichos valores, tanto para el servicio de acueducto como de alcantarillado.

#### 4.4.6.2.1.2 Área de prestación del municipio de Ciénaga de Oro.

**Tabla 195 Tarifas aplicadas vs Tarifas en facturas. Cifras en pesos**

CODIGO	PERIODO	Estrato Uso	TARIFAS APLICADAS				TARIFAS FACTURAS				DIFERENCIAS			
			ACU		ALC		ACU		ALC		ACU		ALC	
			CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB
7854	mar-20	1	2.129,25	508,56	916,91	208,31	2.129,00	508,56	0,00	0,00	0	0	916,91	208,31
145678	may-20	2	4.258,50	1.017,12	1.833,81	416,62	4.259,00	1.017,00	1.834,00	417,00	0	0	0	0
350488	jul-20	3	6.032,88	1.440,92	2.597,90	590,21	6.033,00	1.440,92	2.598,00	590,21	0	0	0	0
505489	sep-20	12	7.097,51	1.695,20	3.056,35	694,36	7.098,00	1.695,20	3.056,00	694,36	0	0	0	0
648707	nov-20	11	10.646,26	2.542,80	4.584,53	1.041,54	10.646,00	2.542,80	4.585,00	1.041,54	0	0	0	0
861431	ene-21	10	9.505,41	2.270,32	4.093,25	929,93	9.505,00	2.270,32	0,00	0,00	0	0	4.093	930
992740	mar-21	11	10.967,78	2.619,60	4.722,98	1.072,99	10.968,00	2.620,00	4.723,00	1.073,00	0	0	0	0
01893809-1	may-21	12	7.311,85	1.746,40	3.148,65	715,33	7.311,85	1.746,40	3.148,65	715,33	0	0	0	0
10258419-1	jul-21	1	2.267,70	541,63	976,52	221,85	2.267,70	541,63	976,52	221,85	0	0	0	0
10439101-1	sep-21	2	4.535,40	1.083,26	1.953,05	443,70	4.535,40	1.083,26	1.953,05	443,70	0	0	0	0
10604288-1	nov-21	3	6.425,14	1.534,61	2.766,82	628,58	6.425,14	1.534,62	2.766,82	628,58	0	0	0	0
10775892-1	ene-22	12	7.558,99	1.805,43	3.255,08	739,51	7.558,99	1.805,43	3.255,08	739,51	0	0	0	0
10947709-1	mar-22	11	11.723,75	2.800,19	5.048,45	1.146,99	11.723,75	2.800,19	5.048,45	1.146,99	0	0	0	0
11139015-1	may-22	10	10.497,92	2.507,40	4.520,58	1.027,07	10.497,92	2.507,40	0,00	0,00	0	0	4.521	1.027
11297512-1	jul-22	11	12.490,91	2.983,43	5.378,79	1.222,05	12.490,91	2.983,43	5.378,79	1.222,05	0	0	0	0
11471894-1	sep-22	12	8.327,27	1.988,95	3.585,86	814,70	8.327,27	1.988,95	3.585,86	814,70	0	0	0	0
11640726-1	nov-22	1	2.580,87	616,44	1.111,37	252,50	2.580,87	616,44	1.111,37	252,50	0	0	0	0

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Se revisaron diecisiete facturas, de las cuales tres presentan algún tipo presunta inconsistencia

En las facturas 7854 (suscriptor estrato 1), 861431 (suscriptor uso industrial) y 11139015-1 (suscriptor uso industrial), no se aplicaron tarifas para los cargos fijo y cargo por consumo del servicio de alcantarillado.

En las demás facturas, la información de las tarifas aplicadas y los valores registrados en las facturas resulta ser coincidente al realizar la comparación de dichos valores, tanto para el servicio de acueducto como de alcantarillado.

#### 4.4.6.2.1.3 Área de prestación del municipio de Sahagún.

**Tabla 196 Tarifas aplicadas vs Tarifas en facturas. Cifras en pesos**

CODIGO	PERIODO	Estrato Uso	FACTURA				TARIFAS APLICADAS				TARIFAS FACTURAS				DIFERENCIAS			
			ACU		ALC		ACU		ALC		ACU		ALC		ACU		ALC	
			CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB
54034	mar-20	1	2.271,20	542,46	978,03	222,20	2.271,00	542,00	978,00	222,00	0	0	0	0	0	0	0	0
198987	may-20	2	4.329,48	1.034,07	1.864,37	423,56	4.329,00	1.034,07	1.864,00	423,56	0	0	0	0	0	0	0	0
401561	jul-20	3	6.032,88	1.440,92	2.597,90	590,21	6.033,00	1.440,92	2.598,00	590,21	0	0	0	0	0	0	0	0
552268	sep-20	4	7.097,51	1.695,20	3.056,35	694,36	7.098,00	1.695,20	3.056,00	694,36	0	0	0	0	0	0	0	0
749504	nov-20	11	10.646,26	2.542,80	4.584,53	1.041,54	10.646,00	2.542,80	0,00	0,00	0	0	0	0	4.584,53	1.041,54		
910038	ene-21	10	9.505,41	2.270,32	4.093,25	929,93	0,00	0,00	4.093,00	0,00	9.505	2.270	0	0	930			
1038293	mar-21	11	10.967,78	2.619,60	4.722,98	1.072,99	10.968,00	2.619,60	4.723,00	1.073,00	0	0	0	0	0	0	0	0
01953719-1	may-21	12	7.311,85	1.746,40	3.148,65	715,33	7.311,85	1.746,40	3.148,65	715,33	0	0	0	0	0	0	0	0
10317180-1	jul-21	1	2.267,70	541,63	976,52	221,85	2.267,70	541,63	976,52	221,85	0	0	0	0	0	0	0	0
10749400-1	sep-21	2	4.535,40	1.083,26	1.953,05	443,70	4.535,40	0,00	1.953,05	0,00	0	1.083	0	0	444			
10668962-1	nov-21	3	6.425,14	1.534,61	2.766,82	628,58	6.425,14	1.534,61	2.766,82	628,58	0	0	0	0	0	0	0	0
10829350-1	ene-22	4	7.558,99	1.805,43	3.255,08	739,51	7.558,99	1.805,43	3.255,08	739,51	0	0	0	0	0	0	0	0
11013446-1	mar-22	3	6.864,02	1.639,45	2.955,76	671,54	6.864,02	1.639,45	2.955,76	671,54	0	0	0	0	0	0	0	0
11173852-1	may-22	10	10.497,92	2.507,40	4.520,58	1.027,07	10.497,92	2.507,40	4.520,58	1.027,07	0	0	0	0	0	0	0	0
11362486-1	jul-22	11	12.490,91	2.983,43	5.378,79	1.222,05	12.490,91	2.983,43	5.378,79	1.222,05	0	0	0	0	0	0	0	0
11530406-1	sep-22	12	8.327,27	1.988,95	3.585,86	814,70	8.327,27	1.988,95	3.585,86	814,70	0	0	0	0	0	0	0	0
11809829-1	nov-22	1	2.580,87	616,44	1.111,37	252,50	2.580,87	616,44	1.111,37	252,50	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Se revisaron diecisiete facturas, de las cuales tres presentan algún tipo presunta inconsistencia

En las facturas 749504 (noviembre 2020), 9100038 (enero 2021), y 10749400-1 (septiembre 2021), no se reflejan las correspondientes tarifas para el cargo fijo y/o el cargo por consumo del servicio de alcantarillado.

En las demás facturas, la información de las tarifas aplicadas y los valores registrados en las facturas resulta ser coincidente al realizar la comparación de dichos valores, tanto para el servicio de acueducto como de alcantarillado.

#### 4.4.6.2.1.4 Área de prestación del municipio de San Carlos

**Tabla 197 Tarifas aplicadas vs Tarifas en facturas. Cifras en pesos**

CODIGO	PERIODO	Estrato Uso	FACTURA				TARIFAS APLICADAS				TARIFAS FACTURAS				DIFERENCIAS			
			ACU		ALC		ACU		ALC		ACU		ALC		ACU		ALC	
			CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB
50004	mar-20	1	2.129,25	508,56	916,91	208,31	2.129,00	508,56	0,00	0,00	0	0	916,91	208,31				
194594	may-20	2	4.258,50	1.017,12	1.833,81	416,62	4.259,00	1.017,12	0,00	0,00	0	0	1.833,81	416,62				
399408	jul-20	2	4.258,50	1.017,12	1.833,81	416,62	4.259,00	1.017,12	0,00	0,00	0	0	1.833,81	416,62				
542805	sep-20	1	2.129,25	508,56	916,91	208,31	2.129,00	508,50	0,00	0,00	0	0	916,91	208,31				
744730	nov-20	12	7.097,51	1.695,20	3.056,35	694,36	7.098,00	1.695,20	0,00	0,00	0	0	3.056,35	694,36				
894505	ene-21	11	10.967,78	2.619,60	4.722,98	1.072,99	10.968,00	2.619,60	0,00	0,00	0	0	4.722,98	1.072,99				
1025924	mar-21	2	4.387,11	1.047,84	1.889,19	429,20	4.387,00	1.047,84	0,00	0,00	0	0	1.889,19	429,20				
01932203-1	may-21	12	7.311,85	1.746,40	3.148,65	715,33	7.311,85	1.746,40	0,00	0,00	0	0	3.148,65	715,33				
10316186-1	jul-21	1	2.267,70	541,63	976,52	221,85	2.267,70	541,63	0,00	0,00	0	0	976,52	221,85				
10390867-1	ago-21	12	7.558,99	1.805,43	3.255,08	739,51	7.558,99	1.805,43	0,00	0,00	0	0	3.255,08	739,51				

FACTURA			TARIFAS APLICADAS				TARIFAS FACTURAS				DIFERENCIAS			
CODIGO	PERIODO	Estrato Uso	ACU	CB	ACU	CB	ACU	CB	ACU	CB	ACU	CB	ACU	CB
10484645-1	sep-21	11	11.338,49	2.708,14	4.882,62	1.109,26	11.338,49	2.708,14	4.882,62	1.109,26	0	0	0	0
10830346-1	ene-22	2	4.535,40	1.083,26	1.953,05	443,70	4.535,40	1.083,26	0,00	0,00	0	0	1.953,05	443,70
10985669-1	mar-22	1	2.422,60	578,63	1.043,21	237,02	2.422,60	578,63	0,00	0,00	0	0	1.043,21	237,02
11175740-1	may-22	12	8.075,32	1.928,77	3.477,37	790,05	8.075,32	1.928,77	0,00	0,00	0	0	3.477,37	790,05
11342377-1	jul-22	11	12.490,91	2.983,43	5.378,79	1.222,05	12.490,91	2.983,43	0,00	0,00	0	0	5.378,79	1.222,05
11515930-1	sep-22	2	4.996,36	1.193,37	2.151,52	488,82	4.996,36	1.193,37	0,00	0,00	0	0	2.151,52	488,82
11708995-1	nov-22	1	2.580,87	616,44	1.111,37	252,50	2.580,87	616,44	0,00	0,00	0	0	1.111,37	252,50

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Se revisaron diecisiete facturas, de las cuales dieciséis presentan algún tipo presunta inconsistencia

Exceptuando la factura 10484645-1 (septiembre 2021), no se reflejan en las demás facturas, las correspondientes tarifas para el cargo fijo y el cargo por consumo del servicio de alcantarillado.

#### 4.4.6.2.1.5 Área de prestación del municipio de Planeta Rica.

**Tabla 198 Tarifas aplicadas vs Tarifas en facturas. Cifras en pesos**

FACTURA			TARIFAS APLICADAS				TARIFAS FACTURAS				DIFERENCIAS			
CODIGO	PERIODO	Estrato Uso	ACU		ALC		ACU		ALC		ACU		ALC	
			CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB
10019559-1	mar-20	1	8.017,87	1.294,63	7.832,46	508,41	8.017,87	1.294,63	7.832,46	508,40	0	0	0	0
10032108-1	may-20	2	8.870,84	1.432,36	8.368,93	543,22	8.870,84	1.432,36	8.368,93	543,22	0	0	0	0
10054047-1	Jul-20	3	10.463,04	1.689,45	9.871,06	640,73	10.463,03	1.689,45	9.871,06	640,72	0	0	0	0
10081479-1	sep-20	4	11.372,87	1.836,36	10.729,40	696,44	11.372,87	1.836,36	10.729,40	696,44	0	0	0	0
10105446-1	nov-20	1	8.017,87	1.294,63	7.832,46	508,41	8.017,87	1.294,63	7.832,46	508,40	0	0	0	0
10126939-1	ene-21	10	15.231,23	2.459,37	14.369,46	932,71	15.231,23	2.459,37	14.369,46	932,71	0	0	0	0
10140060-1	mar-21	11	17.574,50	2.837,73	16.580,15	1.076,21	17.574,50	2.837,73	16.580,15	1.076,21	0	0	0	0
10161346-1	may-21	12	11.716,33	1.891,82	11.053,43	717,47	11.716,33	1.891,82	11.053,43	717,47	0	0	0	0
10333956-1	Jul-21	1	7.873,02	1.271,25	7.427,57	482,12	7.873,02	1.271,24	7.427,57	482,12	0	0	0	0
10506870-1	sep-21	2	9.811,00	1.584,17	9.255,90	600,79	9.811,00	1.584,17	9.255,90	600,79	0	0	0	0
10680122-1	nov-21	2	9.811,00	1.584,17	9.255,90	600,79	9.811,00	1.584,17	9.255,90	600,79	0	0	0	0
10852950-1	ene-22	4	12.112,34	1.955,76	11.427,04	741,72	12.112,34	1.955,76	11.427,04	741,72	0	0	0	0
11019474-1	mar-22	1	8.406,89	1.357,44	7.931,19	514,83	8.406,89	1.357,44	7.931,19	514,83	0	0	0	0
11193100-1	may-22	10	16.813,78	2.714,88	15.862,38	1.029,65	16.813,78	2.714,88	15.862,38	1.029,65	0	0	0	0
11375549-1	Jul-22	11	20.005,82	3.230,28	18.873,80	1.225,13	20.005,82	3.230,28	18.873,80	1.225,13	0	0	0	0
11550843-1	sep-22	12	13.337,21	2.153,52	12.582,53	816,75	13.337,21	2.153,52	12.582,53	816,75	0	0	0	0
11738298-1	nov-22	1	8.956,14	1.446,12	8.449,36	548,46	8.956,14	1.446,12	8.449,36	548,46	0	0	0	0

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos

En las facturas revisadas no se observaron diferencias entre las tarifas registradas en las facturas y las tarifas aplicadas y suministradas por la empresa, en lo correspondiente a los servicios de acueducto y alcantarillado.

#### 4.4.6.2.2 Servicios de Acueducto y Alcantarillado - Regional Norte.

En la columna “DIFERENCIA” se disponen las diferencias entre las tarifas aplicadas, informadas por la empresa, y los valores registrados en las facturas objeto de revisión.

#### 4.4.6.2.2.1 Área de prestación del municipio de Santa Cruz de Lorica.

**Tabla 199 Tarifas aplicadas vs Tarifas en facturas. Cifras en pesos**

FACTURAS			TARIFAS APLICADAS				TARIFAS FACTURAS				DIFERENCIAS			
CODIGO	PERIODO	Estrato Uso	ACU		ALC		ACU		ALC		ACU		ALC	
			CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB
47180	mar-20	1	3.751,42	884,98	1.875,32	443,28	3.751,00	885,00	1.875,00	443,00	0	0	0	0
169711	may-20	2	4.501,70	1.061,98	2.250,38	531,93	4.502,00	1.061,98	0,00	0,00	0	0	2.250,38	531,93
395639	jul-20	3	6.377,41	1.504,47	3.188,04	753,57	6.377,00	1.504,47	3.188,00	753,57	0	0	0	0
511280	sep-20	4	7.502,84	1.769,96	3.750,64	886,55	7.503,00	1.769,96	3.751,00	886,55	0	0	0	0
657433	nov-20	2	4.501,70	1.061,98	2.250,38	531,93	4.502,00	1.061,98	2.250,00	531,93	0	0	0	0
846423	ene-21	10	10.048,25	2.370,44	5.023,08	1.187,32	10.048,00	2.370,43	5.023,00	1.187,32	0	0	0	0
998806	mar-21	11	11.594,14	2.735,12	5.795,86	1.369,99	11.594,00	2.735,12	5.796,00	1.369,99	0	0	0	0
01929416-1	may-21	12	7.729,43	1.823,41	3.863,91	913,32	7.729,43	1.823,41	3.863,91	913,32	0	0	0	0
10274864-1	jul-21	1	3.995,34	942,52	1.997,25	472,10	3.995,34	942,52	1.997,25	472,10	0	0	0	0
10475807-1	sep-21	2	4.794,41	1.131,03	2.396,71	566,52	4.794,41	1.131,03	2.396,71	566,52	0	0	0	0
10617686-1	nov-21	3	6.792,08	1.602,29	3.395,33	802,57	6.792,08	1.602,29	3.395,33	802,57	0	0	0	0
10794274-1	ene-22	4	7.990,68	1.885,04	3.994,51	944,19	7.990,68	1.885,04	3.994,51	944,19	0	0	0	0
10950620-1	mar-22	2	4.957,41	1.169,48	2.478,19	585,77	4.957,41	1.169,48	2.478,19	585,77	0	0	0	0
11152411-1	may-22	10	11.097,66	2.618,02	5.547,67	1.311,30	11.097,66	2.618,02	5.547,67	1.311,30	0	0	0	0
11307660-1	jul-22	11	13.204,50	3.115,05	6.600,87	1.560,26	13.204,50	3.115,05	6.600,87	1.560,26	0	0	0	0
11534800-1	sep-22	12	8.803,00	2.076,70	4.400,58	1.040,17	8.803,00	2.076,70	4.400,58	1.040,17	0	0	0	0
11821667-1	nov-22	1	4.547,19	1.072,72	2.273,12	537,30	4.547,19	1.072,72	2.273,12	537,30	0	0	0	0

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Se revisaron diecisiete facturas, de las cuales sólo la numero 169711 (suscriptor estrato 2) presenta presunta inconsistencia, al no contener las tarifas para cargo fijo y cargo por consumo del servicio de alcantarillado, con respecto al periodo de consumo abril-mayo/2020.

En las demás facturas revisadas no se observaron diferencias entre las tarifas registradas en las facturas y las tarifas aplicadas y suministradas por la empresa correspondiente a los servicios de acueducto y alcantarillado.

#### 4.4.6.2.2.2 Área de prestación del municipio de San Antero.

**Tabla 200 Tarifas aplicadas vs Tarifas en facturas. Cifras en pesos**

FACTURAS			TARIFAS APLICADAS				TARIFAS FACTURAS				DIFERENCIAS			
CODIGO	PERIODO	Estrato Uso	ACU		ALC		ACU		ALC		ACU		ALC	
			CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB
10555	mar-20	1	2.250,85	530,99	1.125,19	265,97	2.251,00	530,99	1.125,00	265,97	0	0	0	0
143312	may-20	2	4.501,70	1.061,98	2.250,38	531,93	4.502,00	1.061,98	2.250,00	531,93	0	0	0	0
363325	jul-20	3	6.377,41	1.504,47	3.188,04	753,57	6.377,00	1.504,47	0,00	0,00	0	0	3.188,04	753,57
499087	sep-20	4	7.502,84	1.769,96	3.750,64	886,55	7.503,00	1.769,96	3.751,00	886,55	0	0	0	0
641093	nov-20	4	7.502,84	1.769,96	3.750,64	886,55	7.503,00	1.769,96	3.751,00	886,55	0	0	0	0
850480	ene-21	11	11.594,14	2.735,12	5.795,86	1.369,99	11.594,00	2.735,12	5.796,00	1.369,99	0	0	0	0
1053001	mar-21	10	10.048,25	2.370,44	5.023,08	1.187,32	10.048,00	2.370,43	0,00	0,00	0	0	5.023,08	1.187,32
01904520-1	may-21	4	7.729,43	1.823,41	3.863,91	913,32	7.729,43	1.823,41	3.863,91	913,32	0	0	0	0
10269283-1	jul-21	1	2.397,20	565,51	1.198,35	283,26	2.397,20	565,51	1.198,35	283,26	0	0	0	0
10427260-1	sep-21	2	4.794,41	1.131,03	2.396,71	566,52	4.794,41	1.131,03	2.396,71	566,52	0	0	0	0
10605680-1	nov-21	3	6.792,08	1.602,29	3.395,33	802,57	6.792,08	1.602,29	3.395,33	802,57	0	0	0	0

FACTURAS			TARIFAS APLICADAS				TARIFAS FACTURAS				DIFERENCIAS			
CODIGO	PERIODO	Estrato Uso												
10835575-1	ene-22	4	7.990,68	1.885,04	3.994,51	944,19	7.990,68	1.885,04	0,00	0,00	0	0	3.995	944
10997819-1	mar-22	2	4.957,41	1.169,48	2.478,19	585,77	4.957,41	1.169,48	2.478,19	585,77	0	0	0	0
11149028-1	may-22	10	11.097,66	2.618,02	5.547,67	1.311,30	11.097,66	2.618,02	0,00	0,00	0	0	5.548	1.311
11302666-1	jul-22	11	13.204,50	3.115,05	6.600,87	1.560,26	13.204,50	3.115,05	0,00	0,00	0	0	6.601	1.560
11479218-1	sep-22	12	8.803,00	2.076,70	4.400,58	1.040,17	8.803,00	2.076,70	0,00	0,00	0	0	4.401	1.040
11653016-1	nov-22	1	2.728,31	643,63	1.363,87	322,38	2.728,31	643,63	1.363,87	322,38	0	0	0	0

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Para las facturas 363325 (suscriptor estrato 3), 1053001 (suscriptor uso industrial), 10835575-1 (suscriptor estrato 4), 11149028-1 (suscriptor uso industrial), 11302666-1 (suscriptor uso comercial), y 11479218-1 (suscriptor uso oficial), no se aplicaron tarifas para los cargos fijo y cargo por consumo variable del servicio de alcantarillado.

En las demás facturas revisadas no se observaron diferencias entre las tarifas registradas en las facturas y las tarifas aplicadas y suministradas por la empresa correspondiente a los servicios de acueducto y alcantarillado.

#### 4.4.6.2.2.3 Área de prestación del municipio de Purísima de la Concepción.

**Tabla 201 Tarifas aplicadas vs Tarifas en facturas. Cifras en pesos**

FACTURAS			TARIFAS APLICADAS				TARIFAS FACTURAS				DIFERENCIAS			
CODIGO	PERIODO	Estrato Uso	ACU		ALC		ACU		ALC		ACU		ALC	
			CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB
31513	mar-20	1	3.751,42	884,98	1.875,32	443,28	3.751,00	884,98	0,00	0,00	0	0	1.875,32	443,28
176150	may-20	2	4.501,70	1.061,98	2.250,38	531,93	4.502,00	1.061,98	2.250,00	531,93	0	0	0	0
358037	Jul-20	3	6.377,41	1.504,47	3.188,04	753,57	6.377,00	1.504,47	3.188,00	753,57	0	0	0	0
535865	sep-20	4	7.502,84	1.769,96	3.750,64	886,55	7.503,00	1.769,96	0,00	0,00	0	0	3.750,64	886,55
656304	nov-20	2	4.501,70	1.061,98	2.250,38	531,93	4.502,00	1.061,98	2.250,00	531,93	0	0	0,38	0,00
860125	ene-21	11	11.594,14	2.735,12	5.795,86	1.369,99	11.594,00	2.735,12	5.796,00	1.369,99	0	0	0	0
994759	mar-21	12	7.729,43	1.823,41	3.863,91	913,32	7.729,00	1.823,41	3.864,00	913,32	0	0	0	0
01884576-1	may-21	1	3.864,71	911,71	1.931,95	456,66	3.864,71	911,71	1.931,95	456,66	0	0	0	0
10280080-1	Jul-21	2	4.794,41	1.131,03	2.396,71	566,52	4.794,41	1.131,03	2.396,71	566,52	0	0	0	0
10442666-1	sep-21	3	6.792,08	1.602,29	3.395,33	802,57	6.792,08	1.602,29	3.395,33	802,57	0	0	0	0
10614149-1	nov-21	2	4.794,41	1.131,03	2.396,71	566,52	4.794,41	1.131,03	2.396,71	566,52	0	0	0	0
10778024-1	ene-22	1	3.995,34	942,52	1.997,25	472,10	3.995,34	942,52	0,00	0,00	0	0	1.997	472
10974098-1	mar-22	11	12.393,53	2.923,71	6.195,47	1.464,42	12.393,53	2.923,71	6.195,47	1.464,42	0	0	0	0
11181880-1	may-22	12	8.536,66	2.013,86	4.267,44	1.008,69	8.536,66	2.013,86	4.267,44	1.008,69	0	0	0	0
11339913-1	Jul-22	1	4.401,50	1.038,35	2.200,29	520,09	4.401,50	1.038,35	2.200,29	520,09	0	0	0	0
11496932-1	sep-22	2	5.281,80	1.246,02	2.640,35	624,10	5.281,80	1.246,02	2.640,35	624,10	0	0	0	0
11705459-1	nov-22	3	7.730,22	1.823,62	3.864,30	913,40	7.730,22	1.823,62	3.864,30	913,40	0	0	0	0

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Para las facturas 31513 (suscriptor estrato 1), 535865 (suscriptor estrato 4), 656304 (suscriptor estrato 2) y 10778024-1 (suscriptor estrato 1), no se refleja la aplicación de las tarifas para el cargo fijo y el cargo por consumo del servicio de alcantarillado.

En las demás facturas revisadas no se observaron diferencias entre las tarifas registradas en las facturas y las tarifas aplicadas y suministradas por la empresa, correspondiente a los servicios de acueducto y alcantarillado.

#### 4.4.6.2.2.4 Área de prestación del municipio de Momil.

**Tabla 202 Tarifas aplicadas vs Tarifas en facturas. Cifras en pesos**

CODIGO	PERIODO	Estrato Uso	TARIFAS APLICADAS				TARIFAS FACTURAS				DIFERENCIAS			
			ACU		ALC		ACU		ALC		ACU		ALC	
			CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB
45779	mar-20	1	3.751,42	884,98	1.875,32	443,28	3.751,00	884,98	0,00	0,00	0	0	1.875,32	443,28
182620	may-20	2	4.501,70	1.061,98	2.250,38	531,93	4.502,00	1.061,98	2.250,00	531,93	0	0	0	0
400582	jul-20	4	7.502,84	1.769,96	3.750,64	886,55	7.503,00	1.769,96	3.751,00	886,55	0	0	0	0
550878	sep-20	4	7.502,84	1.769,96	3.750,64	886,55	7.503,00	1.769,96	3.751,00	886,55	0	0	0	0
746763	nov-20	2	4.501,70	1.061,98	2.250,38	531,93	4.502,00	1.061,98	2.250,00	531,93	0	0	0	0
886577	ene-21	10	10.048,25	2.370,44	5.023,08	1.187,32	10.048,00	2.370,43	0,00	0,00	0	0	5.023	1.187
1023601	mar-21	11	11.594,14	2.735,12	5.795,86	1.369,99	11.594,00	2.735,12	5.796,00	1.369,98	0	0	0	0
01899663-1	may-21	12	7.729,43	1.823,41	3.863,91	913,32	7.729,43	1.823,41	3.863,91	913,32	0	0	0	0
10296596-1	jun-21	1	3.995,34	942,52	1.997,25	472,10	3.995,34	942,52	1.997,25	472,10	0	0	0	0
10467881-1	sep-21	2	4.794,41	1.131,03	2.396,71	566,52	4.794,41	1.131,02	2.396,71	566,51	0	0	0	0
10639550	nov-21	1	3.995,34	942,52	1.997,25	472,10	3.995,34	942,52	1.997,25	472,10	0	0	0	0
10803201-1	ene-22	4	7.990,68	1.885,04	3.994,51	944,19	7.990,68	1.885,04	3.994,51	944,19	0	0	0	0
10975614-1	mar-22	2	4.957,41	1.169,48	2.478,19	585,77	4.957,41	1.169,48	2.478,19	585,77	0	0	0	0
11178796-1	may-22	10	11.097,66	2.618,02	5.547,67	1.311,30	11.097,66	2.618,02	0,00	0,00	0	0	5.547,67	1.311,30
11338107-1	jun-22	11	13.204,50	3.115,05	6.600,87	1.560,26	13.204,50	3.115,05	0,00	0,00	0	0	6.601	1.560
11514627-1	sep-22	12	8.803,00	2.076,70	4.400,58	1.040,17	8.803,00	2.076,70	4.400,58	1.040,17	0	0	0	0
11710191-1	nov-22	1	4.547,19	1.072,72	2.273,12	537,30	4.547,19	1.072,72	2.273,12	537,30	0	0	0	0

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Se revisaron diecisiete facturas, de las cuales cuatro presentan algún tipo de presunta inconsistencia.

En las facturas 45779 (marzo 2020), 886577 (enero 2021), 11178796-1 (mayo 2022) y 11338107-1 (julio 2022) no se reflejan las correspondientes tarifas para el cargo fijo y/o el cargo por consumo del servicio de alcantarillado.

En las demás facturas, la información de las tarifas aplicadas y los valores registrados en las facturas, resulta ser coincidente al realizar la comparación de dichos valores, tanto para el servicio de acueducto como de alcantarillado.

#### 4.4.6.2.2.5 Área de prestación del municipio de Chima.

**Tabla 203 Tarifas aplicadas vs Tarifas en facturas. Cifras en pesos**

CHIMA			TARIFAS APLICADAS				TARIFAS FACTURAS				DIFERENCIAS			
CODIGO	PERIODO	Estrato Uso	ACU		ALC		ACU		ALC		ACU		ALC	
			CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB
32453	mar-20	1	2.250,85	530,99	1.125,19	265,97	2.251,00	530,99	1.125,00	265,97	0	0	0	0
177972	may-20	2	4.501,70	1.061,98	2.250,38	531,93	4.502,00	1.061,98	2.250,00	531,93	0	0	0	0
359515	jul-20	4	7.502,84	1.769,96	3.750,64	886,55	7.503,00	1.769,96	3.751,00	886,55	0	0	0	0
508517	sep-20	4	7.502,84	1.769,96	3.750,64	886,55	7.503,00	1.769,96	3.751,00	886,55	0	0	0	0
644030	nov-20	1	2.250,85	530,99	1.125,19	265,97	2.251,00	530,99	1.125,00	265,97	0	0	0	0
835709	ene-21	11	11.594,14	2.735,12	5.795,86	1.369,99	11.594,00	2.735,12	5.796,00	1.369,99	0	0	0	0
993512	mar-21	2	4.637,66	1.094,05	2.318,35	547,99	4.638,00	1.094,05	2.318,00	547,99	0	0	0	0

CHIMA			TARIFAS APLICADAS					TARIFAS FACTURAS					DIFERENCIAS			
CODIGO	PERIODO	Estrato Uso	ACU	ALC	ACU	ALC	ACU	ALC	ACU	ALC	ACU	ALC	DIFERENCIA	DIFERENCIA	DIFERENCIA	
01883974-1	may-21	12	7.729,43	1.823,41	3.863,91	913,32	7.729,43	1.823,41	3.863,91	913,32	0	0	0	0	0	
10266320-1	jul-21	1	2.397,20	565,51	1.198,35	283,26	2.397,20	565,21	1.198,35	283,26	0	0	0	0	0	
10430879-1	sep-21	2	4.794,41	1.131,03	2.396,71	566,52	4.794,41	1.131,03	2.396,71	566,52	0	0	0	0	0	
10613195-1	nov-21	1	2.397,20	565,51	1.198,35	283,26	2.397,20	565,21	1.198,35	283,26	0	0	0	0	0	
10776460-1	ene-22	4	7.990,68	1.885,04	3.994,51	944,19	7.990,68	1.885,04	3.994,51	944,19	0	0	0	0	0	
10948161-1	mar-22	2	4.957,41	1.169,48	2.478,19	585,77	4.957,41	1.169,48	2.478,19	585,77	0	0	0	0	0	
11174528-1	may-22	11	12.804,99	3.020,79	6.401,16	1.513,04	12.804,99	3.020,79	6.401,16	1.513,04	0	0	0	0	0	
11306656-1	Jul-22	12	8.803,00	2.076,70	4.400,58	1.040,17	8.803,00	2.076,70	0,00	0,00	0	0	4.401	1.040		
11475099-1	sep-22	2	5.281,80	1.246,02	2.640,35	624,10	5.281,80	1.246,02	0,00	0,00	0	0	2.640	624		
11675215-1	nov-22	1	2.728,31	643,63	1.363,87	322,38	2.728,31	643,63	1.363,87	322,38	0	0	0	0	0	

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos

Se revisaron diecisiete facturas, de las cuales dos presentan algún tipo de presunta inconsistencia

En las facturas 11306656-1 (julio 2022) y 11475099-1 (septiembre 2022), no se reflejan las correspondientes tarifas para el cargo fijo y el cargo por consumo del servicio de alcantarillado.

En las demás facturas, la información de las tarifas aplicadas y los valores registrados en las facturas resulta ser coincidente al realizar la comparación de dichos valores, tanto para el servicio de acueducto como de alcantarillado.

#### 4.4.6.2.2.6 Área de prestación del municipio de San Andrés de Sotavento.

**Tabla 204 Tarifas aplicadas vs Tarifas en facturas. Cifras en pesos**

SAN ANDRES			TARIFAS APLICADAS					TARIFAS FACTURAS					DIFERENCIAS			
CODIGO	PERIODO	Estrato Uso	ACU		ALC		ACU		ALC		ACU		ALC		ACU	
			CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB
12562	mar-20	1	2.250,85	530,99	1.125,19	265,97	2.251,00	530,99	0,00	0,00	0	0	1.125,19	265,97		
154757	may-20	2	4.501,70	1.061,98	2.250,38	531,93	4.502,00	1.061,98	2.250,00	531,93	0	0	0	0		
345808	Jul-20	3	6.377,41	1.504,47	3.188,04	753,57	6.377,00	1.504,47	3.188,00	753,57	0	0	0	0		
498723	sep-20	4	7.502,84	1.769,96	3.750,64	886,55	7.503,00	1.769,96	0,00	0,00	0	0	3.750,64	886,55		
638614	nov-20	1	3.001,14	707,98	1.500,26	354,62	3.001,00	707,98	1.500,26	354,62	0	0	0	0		
878546	ene-21	11	7.729,43	1.823,41	5.795,86	1.369,99	11.594,00	2.735,12	5.796,00	1.369,99	-3.865	-912	0	0		
983029	mar-21	3	6.956,48	1.641,07	3.477,52	821,99	6.956,00	1.641,07	3.478,00	821,99	0	0	0	0		
01882673-1	may-21	12	7.729,43	1.823,41	3.863,91	913,32	7.729,43	1.823,41	3.863,91	913,32	0	0	0	0		
10255766-1	Jul-21	1	3.196,27	754,02	1.597,80	377,68	3.196,27	754,02	1.597,80	377,68	0	0	0	0		
10441526-1	sep-21	2	5.593,48	1.319,53	2.796,16	660,94	5.593,48	1.319,53	2.796,16	660,94	0	0	0	0		
10611458-1	nov-21	3	7.191,61	1.696,54	3.595,06	849,77	7.191,61	1.696,54	3.595,06	849,77	0	0	0	0		
10841801-1	ene-22	2	5.593,48	1.319,53	2.796,16	660,94	5.593,48	1.319,53	2.796,16	660,94	0	0	0	0		
10958256-1	mar-22	4	8.262,35	1.949,14	4.130,31	976,28	8.262,35	1.949,14	0,00	0,00	0	0	4.130	976		
11160674-1	may-22	11	12.804,99	3.020,79	6.401,16	1.513,04	12.804,99	3.020,79	6.401,16	1.513,04	0	0	0	0		
11298184-1	Jul-22	12	8.803,00	2.076,70	4.400,58	1.040,17	8.803,00	2.076,70	4.400,58	1.040,17	0	0	0	0		
11473383-1	sep-22	1	3.521,20	830,68	1.760,23	416,07	3.521,20	830,68	1.760,23	416,07	0	0	0	0		
11648893-1	nov-22	2	6.366,07	1.501,81	3.182,37	752,21	6.366,07	1.501,81	3.182,37	752,21	0	0	0	0		

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Se revisaron diecisiete facturas, de las cuales cuatro presentan algún tipo de presunta inconsistencia.

Para la factura 12562 (suscriptor estrato 1), 498723 (suscriptor estrato 4) y 10958256-1 (suscriptor estrato 4), no se aplicaron tarifas para el cargo fijo y el cargo por consumo del servicio de alcantarillado.



Para la factura 878546 (suscriptor uso comercial), se registra un menor valor en tarifas aplicadas vs los valores registrados en la factura, para el cargo fijo y el cargo por consumo del servicio de acueducto.

En las demás facturas revisadas no se observaron diferencias entre las tarifas registradas en las facturas y las tarifas aplicadas y suministradas por la empresa correspondiente a los servicios de acueducto y alcantarillado.

#### 4.4.6.2.2.7 Área de prestación del municipio de Tuchín.

**Tabla 205 Tarifas aplicadas vs Tarifas en facturas. Cifras en pesos**

CÓDIGO	PERÍODO	Estrato Uso	TARIFAS APLICADAS				TARIFAS FACTURAS				DIFERENCIAS			
			ACU		ALC		ACU		ALC		ACU		ALC	
			CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB
52232	mar-20	1	2.250,85	530,99	1.125,19	265,97	2.251,00	530,99	0,00	0,00	0	0	1.125,19	265,97
197445	may-20	4	7.502,84	1.769,96	3.750,64	886,55	7.503,00	1.770,00	0,00	0,00	0	0	3.750,64	886,55
395957	jul-20	1	2.250,85	530,99	1.125,19	265,97	2.251,00	530,99	1.125,00	265,97	0	0	0	0
549812	sep-20	4	7.502,84	1.769,96	3.750,64	886,55	7.503,00	1.769,96	0,00	0,00	0	0	3.750,64	886,55
702800	nov-20	11	11.254,26	2.654,94	5.625,96	1.329,83	11.254,00	2.654,94	5.626,00	1329,83	0	0	0	0
882075	ene-21	10	10.048,25	2.370,44	5.023,08	1.187,32	10.048,00	2.370,43	5.023,00	1187,32	0	0	0	0
1024266	mar-21	12	7.729,43	1.823,41	3.863,91	913,32	7.729,00	1.823,41	3.864,00	913,32	0	0	0	0
01933666-1	may-21	1	2.318,83	547,02	1.159,17	274,00	2.318,83	547,02	1.159,17	274,00	0	0	0	0
10306662-1	jul-21	2	4.794,41	1.131,03	2.396,71	566,52	4.794,41	1.131,03	2.396,71	566,52	0	0	0	0
10484786-1	sep-21	11	11.986,02	2.827,57	5.991,76	1.416,29	11.986,02	2.827,57	5.991,76	1.416,29	0	0	0	0
10658251-1	nov-21	10	10.387,88	2.450,56	5.192,86	1.227,45	10.387,88	2.450,56	5.192,86	1.227,45	0	0	0	0
10839056-1	ene-22	12	7.990,68	1.885,04	3.994,51	944,19	7.990,68	1.885,04	0,00	0,00	0	0	3.995	944
10994211-1	mar-22	1	2.561,00	604,16	1.280,23	302,61	0,00	0,00	1.280,23	0,00	2.561	604	0	303
11194252-1	may-22	2	5.122,00	1.208,32	2.560,46	605,21	5.122,00	1.208,32	2.560,46	605,21	0	0	0	0
11362952-1	jul-22	4	8.803,00	2.076,70	4.400,58	1.040,17	0,00	0,00	4.400,58	0,00	8.803	2.077	0	1.040
11539565-1	sep-22	10	11.443,90	2.699,71	5.720,75	1.352,22	11.443,90	2.699,71	5.720,75	1.352,22	0	0	0	0
11733066-1	nov-22	11	13.641,57	3.218,16	6.819,36	1.611,89	13.641,17	3.218,16	6.819,35	1.611,89	0	0	0	0

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Se revisaron diecisiete facturas, de las cuales seis presentan algún tipo de presunta inconsistencia.

Para la factura 5223 (suscriptor estrato 1), 197445 (suscriptor estrato 4), 549812 (suscriptor estrato 4), 10839056 (suscriptor uso oficial), 10994211-1 (suscriptor estrato 1) y 11362952-1 (suscriptor estrato 4), no se aplicaron tarifas para el cargo fijo y/o el cargo por consumo del servicio de alcantarillado.

Para la factura 10994211-1 (suscriptor estrato 1) y 11362952-1 (suscriptor estrato 4), no se aplicaron tarifas para el cargo fijo y el cargo por consumo del servicio de acueducto.

En las demás facturas revisadas no se observaron diferencias entre las tarifas registradas en las facturas y las tarifas aplicadas y suministradas por la empresa correspondiente a los servicios de acueducto y alcantarillado.

#### 4.4.6.3 Subsidios y Contribuciones

Se debe tener en cuenta lo señalado en el artículo 125 de la Ley 1450 de 2011, en el cual se establece lo siguiente:



*“...ARTÍCULO 125. SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES PARA LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO. Para efectos de lo dispuesto en el numeral 6 del artículo 99 de la Ley 142 de 1994, para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, los subsidios en ningún caso serán superiores al setenta por ciento (70%) del costo del suministro para el estrato 1, cuarenta por ciento (40%) para el estrato 2 y quince por ciento (15%) para el estrato 3.*

*Los factores de aporte solidario para los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo a que hace referencia el artículo 2 de la Ley 632 de 2000 serán como mínimo los siguientes: Suscriptores Residenciales de estrato 5: cincuenta por ciento (50%); Suscriptores Residenciales de estrato 6: sesenta por ciento (60%); Suscriptores Comerciales: cincuenta por ciento (50%); Suscriptores Industriales: treinta por ciento (30%). (...)*

*PARÁGRAFO 1o. Los factores de subsidios y contribuciones aprobados por los respectivos Concejos Municipales tendrán una vigencia igual a cinco (5) años, no obstante, estos factores podrán ser modificados antes del término citado, cuando varíen las condiciones para garantizar el equilibrio entre subsidios y contribuciones....”.*

Es conveniente recordar, que en el archivo adjunto a este informe; “AQUALAT\_tarifas aplicadas 2020-2022” se dispone el histórico por APS, año, mes, estrato y/o uso de las tarifas del servicio de acueducto y alcantarillado, aplicadas durante el período comprendido entre marzo de 2020 a diciembre de 2022.

#### 4.4.6.3.1 Acuerdos de Subsidios y Contribuciones Regional Sur.

De esta manera, se relacionan los porcentajes de subsidios y contribuciones aprobados por los Concejos Municipales de Cereté (Acuerdo No 005 de 2014), Ciénaga de Oro (Acuerdo No. 008 del 2013), San Carlos (Acuerdo No. 006 de 2016), Sahagún (Acuerdo No. 015 de 2016 & Acuerdo No. 007 de 2021) y Planeta Rica (Acuerdo No. 006 del 2015 & Acuerdo No. 017 de 2020).

**Tabla 206 Porcentajes de Aprobación: Cereté, Ciénaga, San Carlos<sup>14</sup>**

Estrato Uso	ACU		ALC	
	CF	CB	CF	CB
1	-70%	-70%	-70%	-70%
2	-40%	-40%	-40%	-40%
3	-15%	-15%	-15%	-15%
4	0%	0%	0%	0%
5	50%	50%	50%	50%
6	60%	60%	60%	60%
Comercial	50%	50%	50%	50%
Industrial	30%	30%	30%	30%
Oficial	0%	0%	0%	0%

Fuente: Cargue SUI.

<sup>14</sup> Para la APS de San Carlos, los porcentajes de Contribución en los estratos cinco (5) y seis (6), son igual cero (0).



**Tabla 207 Porcentajes de Aprobación: Sahagún**

Estrato Uso	2016-2020				2021-2025			
	ACU		ALC		ACU		ALC	
	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB
1	-68%	-68%	-68%	-68%	70%	70%	70%	70%
2	-39%	-39%	-39%	-39%	40%	40%	40%	40%
3	-15%	-15%	-15%	-15%	-15%	-15%	-15%	-15%
4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
6	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
Comercial	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Industrial	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Oficial	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Cargue SUI.

**Tabla 208 Porcentajes de Aprobación: Planeta Rica**

Estrato Uso	2015-2019				2021-2025			
	ACU		ALC		ACU		ALC	
	CF	CB	CF	CB	CF	CB	CF	CB
1	-29,5%	-29,5%	-27%	-27%	-35%	-35%	-35%	-35%
2	-22%	-22%	-22%	-22%	-19%	-19%	-19%	-19%
3	-8%	-8%	-8%	-8%	-7%	-7%	-7%	-7%
4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
6	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Comercial	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Industrial	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Oficial	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Cargue SUI.

#### **4.4.6.3.1.1 Aplicación Factores de Subsidio y Contribución.**

Conforme a lo previsto, se evidencia que la empresa ha venido aplicando de una manera acorde a la normativa actual, los porcentajes de subsidios y contribuciones aprobados por cada Consejo Municipal, según los actos administrativos previamente relacionados y como se muestra a continuación:



**Tabla 209 APS Cereté, Ciénaga, San Carlos<sup>15</sup> (Corte junio)**

PERIODO	Estrato - Uso	ACUEDUCTO				ALCANTARILLADO			
		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES	
		CF	VB	CF	VB	CF	VB	CF	VB
jun-20	1	2.129,25	508,56	-70,00%	-70,00%	916,91	208,31	-70,00%	-70,00%
	2	4.258,50	1.017,12	-40,00%	-40,00%	1.833,81	416,62	-40,00%	-40,00%
	3	6.032,88	1.440,92	-15,00%	-15,00%	2.597,90	590,21	-15,00%	-15,00%
	4	7.097,51	1.695,20	0,00%	0,00%	3.056,35	694,36	0,00%	0,00%
	5	10.646,26	2.542,80	50,00%	50,00%	4.584,53	1.041,54	50,00%	50,00%
	Industrial	9.226,76	2.203,76	30,00%	30,00%	3.973,26	902,67	30,00%	30,00%
	Comercial	10.646,26	2.542,80	50,00%	50,00%	4.584,53	1.041,54	50,00%	50,00%
	Oficial	7.097,51	1.695,20	0,00%	0,00%	3.056,35	694,36	0,00%	0,00%
jun-21	1	2.267,70	541,63	-70,00%	-70,00%	976,52	221,85	-70,00%	-70,00%
	2	4.535,40	1.083,26	-40,00%	-40,00%	1.953,05	443,70	-40,00%	-40,00%
	3	6.425,14	1.534,61	-15,00%	-15,00%	2.766,82	628,58	-15,00%	-15,00%
	4	7.558,99	1.805,43	0,00%	0,00%	3.255,08	739,51	0,00%	0,00%
	5	11.338,49	2.708,14	50,00%	50,00%	4.882,62	1.109,26	50,00%	50,00%
	Industrial	9.826,69	2.347,05	30,00%	30,00%	4.231,60	961,36	30,00%	30,00%
	Comercial	11.338,49	2.708,14	50,00%	50,00%	4.882,62	1.109,26	50,00%	50,00%
	Oficial	7.558,99	1.805,43	0,00%	0,00%	3.255,08	739,51	0,00%	0,00%
jun-22	1	2.422,60	578,63	-70,00%	-70,00%	1.043,21	237,02	-70,00%	-70,00%
	2	4.845,19	1.157,26	-40,00%	-40,00%	2.086,42	474,03	-40,00%	-40,00%
	3	6.864,02	1.639,45	-15,00%	-15,00%	2.955,76	671,54	-15,00%	-15,00%
	4	8.075,32	1.928,77	0,00%	0,00%	3.477,37	790,05	0,00%	0,00%
	5	12.112,98	2.893,16	50,00%	50,00%	5.216,06	1.185,08	50,00%	50,00%
	Industrial	10.497,92	2.507,40	30,00%	30,00%	4.520,58	1.027,07	30,00%	30,00%
	Comercial	12.112,98	2.893,16	50,00%	50,00%	5.216,06	1.185,08	50,00%	50,00%
	Oficial	8.075,32	1.928,77	0,00%	0,00%	3.477,37	790,05	0,00%	0,00%

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Verificados los porcentajes de subsidios y contribuciones para los servicios de acueducto y alcantarillado, se evidencia concordancia con las tarifas aplicadas e informadas por el prestador, los cuales no presentaron variación alguna, durante el periodo objeto de evaluación.

<sup>15</sup> Las tarifas descritas, no aplican para el estrato cinco (5) de la APS San Carlos  
VI-F-004 V.1

**Tabla 210 APS Sahagún (Corte junio).**

PERIODO	Estrato - Uso	ACUEDUCTO				ALCANTARILLADO			
		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES	
		CF	VB	CF	VB	CF	VB	CF	VB
jun-20	1	2.271,20	542,46	-68,00%	-68,00%	978,03	222,20	-68,00%	-68,00%
	2	4.329,48	1.034,07	-39,00%	-39,00%	1.864,37	423,56	-39,00%	-39,00%
	3	6.032,88	1.440,92	-15,00%	-15,00%	2.597,90	590,21	-15,00%	-15,00%
	4	7.097,51	1.695,20	0,00%	0,00%	3.056,35	694,36	0,00%	0,00%
	5	10.646,26	2.542,80	50,00%	50,00%	4.584,53	1.041,54	50,00%	50,00%
	Industrial	9.226,76	2.203,76	30,00%	30,00%	3.973,26	902,67	30,00%	30,00%
	Comercial	10.646,26	2.542,80	50,00%	50,00%	4.584,53	1.041,54	50,00%	50,00%
	Oficial	7.097,51	1.695,20	0,00%	0,00%	3.056,35	694,36	0,00%	0,00%
jun-21	1	2.267,70	541,63	-70,00%	-70,00%	976,52	221,85	-70,00%	-70,00%
	2	4.535,40	1.083,26	-40,00%	-40,00%	1.953,05	443,70	-40,00%	-40,00%
	3	6.425,14	1.534,61	-15,00%	-15,00%	2.766,82	628,58	-15,00%	-15,00%
	4	7.558,99	1.805,43	0,00%	0,00%	3.255,08	739,51	0,00%	0,00%
	5	11.338,49	2.708,14	50,00%	50,00%	4.882,62	1.109,26	50,00%	50,00%
	Industrial	9.826,69	2.347,05	30,00%	30,00%	4.231,60	961,36	30,00%	30,00%
	Comercial	11.338,49	2.708,14	50,00%	50,00%	4.882,62	1.109,26	50,00%	50,00%
	Oficial	7.558,99	1.805,43	0,00%	0,00%	3.255,08	739,51	0,00%	0,00%
jun-22	1	2.422,60	578,63	-70,00%	-70,00%	1.043,21	237,02	-70,00%	-70,00%
	2	4.845,19	1.157,26	-40,00%	-40,00%	2.086,42	474,03	-40,00%	-40,00%
	3	6.864,02	1.639,45	-15,00%	-15,00%	2.955,76	671,54	-15,00%	-15,00%
	4	8.075,32	1.928,77	0,00%	0,00%	3.477,37	790,05	0,00%	0,00%
	5	12.112,98	2.893,16	50,00%	50,00%	5.216,06	1.185,08	50,00%	50,00%
	Industrial	10.497,92	2.507,40	30,00%	30,00%	4.520,58	1.027,07	30,00%	30,00%
	Comercial	12.112,98	2.893,16	50,00%	50,00%	5.216,06	1.185,08	50,00%	50,00%
	Oficial	8.075,32	1.928,77	0,00%	0,00%	3.477,37	790,05	0,00%	0,00%

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Verificados los porcentajes de subsidios y contribuciones, se evidencia concordancia con las tarifas aplicadas e informadas por el prestador, se visualiza que la variación del porcentaje de subsidio aplicado a las tarifas del periodo jun 2021, corresponde a la entrada en vigencia del Acuerdo No. 007 de 2021, el cual establece un aumento en el porcentaje de subsidios de las tarifas de estrato uno (1) y dos (2), para los servicios de acueducto y alcantarillado.



**Tabla 211 APS Planeta Rica (Corte junio)**

PERIODO	Estrato - Uso	ACUEDUCTO				ALCANTARILLADO			
		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES	
		CF	VB	CF	VB	CF	VB	CF	VB
jun-20	1	8.017,87	1.294,63	-29,50%	-29,50%	7.832,46	508,41	-27,00%	-27,00%
	2	8.870,84	1.432,36	-22,00%	-22,00%	8.368,93	543,22	-22,00%	-22,00%
	3	10.463,04	1.689,45	-8,00%	-8,00%	9.871,06	640,73	-8,00%	-8,00%
	4	11.372,87	1.836,36	0,00%	0,00%	10.729,40	696,44	0,00%	0,00%
	Industrial	14.784,73	2.387,27	30,00%	30,00%	13.948,21	905,37	30,00%	30,00%
	Comercial	17.059,31	2.754,54	50,00%	50,00%	16.094,10	1.044,67	50,00%	50,00%
	Oficial	11.372,87	1.836,36	0,00%	0,00%	10.729,40	696,44	0,00%	0,00%
jun-21	1	7.873,02	1.271,25	-35,00%	-35,00%	7.427,57	482,12	-35,00%	-35,00%
	2	9.811,00	1.584,17	-19,00%	-19,00%	9.255,90	600,79	-19,00%	-19,00%
	3	11.264,48	1.818,86	-7,00%	-7,00%	10.627,14	689,80	-7,00%	-7,00%
	4	12.112,34	1.955,76	0,00%	0,00%	11.427,04	741,72	0,00%	0,00%
	Industrial	15.746,04	2.542,49	30,00%	30,00%	14.855,15	964,24	30,00%	30,00%
	Comercial	18.168,51	2.933,65	50,00%	50,00%	17.140,55	1.112,58	50,00%	50,00%
	Oficial	12.112,34	1.955,76	0,00%	0,00%	11.427,04	741,72	0,00%	0,00%
jun-22	1	8.406,89	1.357,44	-35,00%	-35,00%	7.931,19	514,83	-35,00%	-35,00%
	2	10.476,28	1.691,58	-19,00%	-19,00%	9.883,48	641,55	-19,00%	-19,00%
	3	12.028,32	1.942,18	-7,00%	-7,00%	11.347,70	736,6	-7,00%	-7,00%
	4	12.933,68	2.088,37	0,00%	0,00%	12.201,83	792,04	0,00%	0,00%
	Industrial	16.813,78	2.714,88	30,00%	30,00%	15.862,38	1.029,65	30,00%	30,00%
	Comercial	19.400,52	3.132,56	50,00%	50,00%	18.302,75	1.188,06	50,00%	50,00%
	Oficial	12.933,68	2.088,37	0,00%	0,00%	12.201,83	792,04	0,00%	0,00%

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Verificados los porcentajes de subsidios y contribuciones, se evidencia concordancia con las tarifas aplicadas e informadas por el prestador. Se visualiza, además, la variación del porcentaje de subsidio aplicado a las tarifas del periodo jun 2021, debido a la entrada en vigencia del Acuerdo No. 017 de 2020, el cual establece un aumento en el porcentaje de subsidios de las tarifas de estrato uno (1), y una baja en el porcentaje de subsidios en las tarifas de estrato dos (2) y tres (3) para los servicios de acueducto y alcantarillado.

#### 4.4.6.3.2 Acuerdos de Subsidios y Contribuciones Regional Norte.

Acto seguido, se relacionan los porcentajes de subsidios y contribuciones aprobados por los Concejos Municipales de Santa Cruz de Lorica (Acuerdo No. 005 del 2019), San Antero (Acuerdo No. 014 de 2017),



Purísima de la Concepción (Acuerdo No. 006 del 2013), Momil (Acuerdo No. 003 del 2014 & Acuerdo No. 014 del 2020), Chima (Acuerdo No. 011 de 2014), San Andrés de Sotavento (Acuerdo No. 009 de 2020 & Acuerdo No. 04 de 2021) y Tuchín (Acuerdo No. 04 de 2021).

**Tabla 212 Porcentajes de Aprobación: Santa Cruz de Lorica, Purísima de la Concepción<sup>16</sup> y Momil**

Estrato Uso	ACU		ALC	
	CF	CB	CF	CB
1	-50%	-50%	-50%	-50%
2	-40%	-40%	-40%	-40%
3	-15%	-15%	-15%	-15%
4	0%	0%	0%	0%
5	50%	50%	50%	50%
6	60%	60%	60%	60%
Comercial	50%	50%	50%	50%
Industrial	30%	30%	30%	30%
Oficial	0%	0%	0%	0%

Fuente: Cargue SUI.

**Tabla 213 Porcentajes de Aprobación: San Antero<sup>17</sup>, Chima y Tuchín**

Estrato Uso	ACU		ALC	
	CF	CB	CF	CB
1	-70%	-70%	-70%	-70%
2	-40%	-40%	-40%	-40%
3	-15%	-15%	-15%	-15%
4	0%	0%	0%	0%
5	50%	50%	50%	50%
6	60%	60%	60%	60%
Comercial	50%	50%	50%	50%
Industrial	30%	30%	30%	30%
Oficial	0%	0%	0%	0%

Fuente: Cargue SUI.

**Tabla 214 Porcentajes de Aprobación: San Andrés de Sotavento**

Estrato Uso	ACU		ALC	
	CF	CB	CF	CB
1	-60%	-60%	-60%	-60%
2	-30%	-30%	-30%	-30%
3	-10%	-10%	-10%	-10%

<sup>16</sup> Para las APS de Lorica y Purísima, los porcentajes de Contribución en los estratos cinco (5) y seis (6), son igual cero (0).

<sup>17</sup> Para la APS de San Antero, los porcentajes de Contribución en los estratos cinco (5) y seis (6), son igual cero (0).



Estrato Uso	ACU		ALC	
	CF	CB	CF	CB
4	0%	0%	0%	0%
5	50%	50%	50%	50%
6	60%	60%	60%	60%
Comercial	50%	50%	50%	50%
Industrial	30%	30%	30%	30%
Oficial	0%	0%	0%	0%

Fuente: Cargue SUI.

#### 4.4.6.3.2.1 Aplicación Factores de Subsidio y Contribución.

Conforme a lo previsto, se evidencia que la empresa ha venido aplicando de manera acorde a la normativa actual, los porcentajes de subsidios y contribuciones, aprobados por cada Consejo Municipal, de acuerdo con los actos administrativos previamente relacionados y como se muestra a continuación:

**Tabla 215 APS Santa Cruz de Lorica y Purísima de la Concepción (Corte junio)**

PERIODO	Estrato - Uso	ACUEDUCTO				ALCANTARILLADO			
		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES	
		CF	VB	CF	VB	CF	VB	CF	VB
jun-20	1	3.751,42	884,98	-50,00%	-50,00%	1.875,32	443,28	-50,00%	-50,00%
	2	4.501,70	1.061,98	-40,00%	-40,00%	2.250,38	531,93	-40,00%	-40,00%
	3	6.377,41	1.504,47	-15,00%	-15,00%	3.188,04	753,57	-15,00%	-15,00%
	4	7.502,84	1.769,96	0,00%	0,00%	3.750,64	886,55	0,00%	0,00%
	Industrial	9.753,69	2.300,95	30,00%	30,00%	4.875,83	1.152,52	30,00%	30,00%
	Comercial	11.254,26	2.654,94	50,00%	50,00%	5.625,96	1.329,83	50,00%	50,00%
	Oficial	7.502,84	1.769,96	0,00%	0,00%	3.750,64	886,55	0,00%	0,00%
jun-21	1	3.995,34	942,52	-50,00%	-50,00%	1.997,25	472,10	-50,00%	-50,00%
	2	4.794,41	1.131,03	-40,00%	-40,00%	2.396,71	566,52	-40,00%	-40,00%
	3	6.792,08	1.602,29	-15,00%	-15,00%	3.395,33	802,57	-15,00%	-15,00%
	4	7.990,68	1.885,04	0,00%	0,00%	3.994,51	944,19	0,00%	0,00%
	Industrial	10.387,88	2.450,56	30,00%	30,00%	5.192,86	1.227,45	30,00%	30,00%
	Comercial	11.986,02	2.827,57	50,00%	50,00%	5.991,76	1.416,29	50,00%	50,00%
	Oficial	7.990,68	1.885,04	0,00%	0,00%	3.994,51	944,19	0,00%	0,00%
jun-22	1	4.268,33	1.006,93	-50,00%	-50,00%	2.133,72	504,35	-50,00%	-50,00%
	2	5.122,00	1.208,32	-40,00%	-40,00%	2.560,46	605,21	-40,00%	-40,00%
	3	7.256,16	1.711,78	-15,00%	-15,00%	3.627,32	857,39	-15,00%	-15,00%



PERIODO	Estrato - Uso	ACUEDUCTO				ALCANTARILLADO			
		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES	
		CF	VB	CF	VB	CF	VB	CF	VB
	<b>4</b>	8.536,66	2.013,86	0,00%	0,00%	4.267,44	1.008,69	0,00%	0,00%
	<b>Industrial</b>	11.097,66	2.618,02	30,00%	30,00%	5.547,67	1.311,30	30,00%	30,00%
	<b>Comercial</b>	12.804,99	3.020,79	50,00%	50,00%	6.401,16	1.513,04	50,00%	50,00%
	<b>Oficial</b>	8.536,66	2.013,86	0,00%	0,00%	4.267,44	1.008,69	0,00%	0,00%

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Verificados los porcentajes de subsidios y contribuciones para los servicios de acueducto y alcantarillado, se evidencia concordancia con las tarifas aplicadas e informadas por el prestador, los cuales no presentaron variación alguna, durante el periodo objeto de evaluación.

**Tabla 216 APS Momil (Corte junio)**

PERIODO	Estrato - Uso	ACUEDUCTO				ALCANTARILLADO			
		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES	
		CF	VB	CF	VB	CF	VB	CF	VB
<b>jun-20</b>	<b>1</b>	3.751,42	884,98	-50,00%	-50,00%	1.875,32	443,28	-50,00%	-50,00%
	<b>2</b>	4.501,70	1.061,98	-40,00%	-40,00%	2.250,38	531,93	-40,00%	-40,00%
	<b>3</b>	6.377,41	1.504,47	-15,00%	-15,00%	3.188,04	753,57	-15,00%	-15,00%
	<b>4</b>	7.502,84	1.769,96	0,00%	0,00%	3.750,64	886,55	0,00%	0,00%
	<b>5</b>	11.254,26	2.654,94	50,00%	50,00%	5.625,96	1.329,83	50,00%	50,00%
	<b>Industrial</b>	9.753,69	2.300,95	30,00%	30,00%	4.875,83	1.152,52	30,00%	30,00%
	<b>Comercial</b>	11.254,26	2.654,94	50,00%	50,00%	5.625,96	1.329,83	50,00%	50,00%
	<b>Oficial</b>	7.502,84	1.769,96	0,00%	0,00%	3.750,64	886,55	0,00%	0,00%
<b>jun-21</b>	<b>1</b>	3.995,34	942,52	-50,00%	-50,00%	1.997,25	472,10	-50,00%	-50,00%
	<b>2</b>	4.794,41	1.131,03	-40,00%	-40,00%	2.396,71	566,52	-40,00%	-40,00%
	<b>3</b>	6.792,08	1.602,29	-15,00%	-15,00%	3.435,28	812,01	<b>-14,00%</b>	<b>-14,00%</b>
	<b>4</b>	7.990,68	1.885,04	0,00%	0,00%	3.994,51	944,19	0,00%	0,00%
	<b>5</b>	11.986,02	2.827,57	50,00%	50,00%	5.991,76	1.416,29	50,00%	50,00%
	<b>Industrial</b>	10.387,88	2.450,56	30,00%	30,00%	5.192,86	1.227,45	30,00%	30,00%
	<b>Comercial</b>	11.986,02	2.827,57	50,00%	50,00%	5.991,76	1.416,29	50,00%	50,00%
	<b>Oficial</b>	7.990,68	1.885,04	0,00%	0,00%	3.994,51	944,19	0,00%	0,00%
<b>jun-22</b>	<b>1</b>	4.268,33	1.006,93	-50,00%	-50,00%	2.133,72	504,35	-50,00%	-50,00%
	<b>2</b>	5.122,00	1.208,32	-40,00%	-40,00%	2.560,46	605,21	-40,00%	-40,00%



PERIODO	Estrato - Uso	ACUEDUCTO				ALCANTARILLADO			
		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES	
		CF	VB	CF	VB	CF	VB	CF	VB
	3	7.256,16	1.711,78	-15,00%	-15,00%	3.670,00	867,47	-14,00%	-14,00%
	4	8.536,66	2.013,86	0,00%	0,00%	4.267,44	1.008,69	0,00%	0,00%
	5	12.804,99	3.020,79	50,00%	50,00%	6.401,16	1.513,04	50,00%	50,00%
	Industrial	11.097,66	2.618,02	30,00%	30,00%	5.547,67	1.311,30	30,00%	30,00%
	Comercial	12.804,99	3.020,79	50,00%	50,00%	6.401,16	1.513,04	50,00%	50,00%
	Oficial	8.536,66	2.013,86	0,00%	0,00%	4.267,44	1.008,69	0,00%	0,00%

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Verificados los porcentajes de subsidios y contribuciones, se evidencia de manera general, concordancia con las tarifas aplicadas e informadas por el prestador, no obstante, para el periodo jun 2021, registra una variación (disminución) del porcentaje de subsidio aplicado al estrato tres (3) del servicio de alcantarillado, pasando del 15 % al 14 %.

**Tabla 217 APS San Antero<sup>18</sup>, Chima y Tuchín (Corte junio)**

PERIODO	Estrato - Uso	ACUEDUCTO				ALCANTARILLADO			
		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES	
		CF	VB	CF	VB	CF	VB	CF	VB
jun-20	1	2.250,85	530,99	-70,00%	-70,00%	1.125,19	265,97	-70,00%	-70,00%
	2	4.501,70	1.061,98	-40,00%	-40,00%	2.250,38	531,93	-40,00%	-40,00%
	3	6.377,41	1.504,47	-15,00%	-15,00%	3.188,04	753,57	-15,00%	-15,00%
	4	7.502,84	1.769,96	0,00%	0,00%	3.750,64	886,55	0,00%	0,00%
	5	11.254,26	2.654,94	50,00%	50,00%	5.625,96	1.329,83	50,00%	50,00%
	Industrial	9.753,69	2.300,95	30,00%	30,00%	4.875,83	1.152,52	30,00%	30,00%
	Comercial	11.254,26	2.654,94	50,00%	50,00%	5.625,96	1.329,83	50,00%	50,00%
	Oficial	7.502,84	1.769,96	0,00%	0,00%	3.750,64	886,55	0,00%	0,00%
jun-21	1	2.397,20	565,51	-70,00%	-70,00%	1.198,35	283,26	-70,00%	-70,00%
	2	4.794,41	1.131,03	-40,00%	-40,00%	2.396,71	566,52	-40,00%	-40,00%
	3	6.792,08	1.602,29	-15,00%	-15,00%	3.395,33	802,57	-15,00%	-15,00%
	4	7.990,68	1.885,04	0,00%	0,00%	3.994,51	944,19	0,00%	0,00%
	5	11.986,02	2.827,57	50,00%	50,00%	5.991,76	1.416,29	50,00%	50,00%

<sup>18</sup> Las tarifas descritas, no aplican para el estrato cinco (5) de la APS San Antero  
VI-F-004 V.1



PERIODO	Estrato - Uso	ACUEDUCTO				ALCANTARILLADO			
		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES	
		CF	VB	CF	VB	CF	VB	CF	VB
jun-22	Industrial	10.387,88	2.450,56	30,00%	30,00%	5.192,86	1.227,45	30,00%	30,00%
	Comercial	11.986,02	2.827,57	50,00%	50,00%	5.991,76	1.416,29	50,00%	50,00%
	Oficial	7.990,68	1.885,04	0,00%	0,00%	3.994,51	944,19	0,00%	0,00%
jun-22	1	2.561,00	604,16	-70,00%	-70,00%	1.280,23	302,61	-70,00%	-70,00%
	2	5.122,00	1.208,32	-40,00%	-40,00%	2.560,46	605,21	-40,00%	-40,00%
	3	7.256,16	1.711,78	-15,00%	-15,00%	3.627,32	857,39	-15,00%	-15,00%
	4	8.536,66	2.013,86	0,00%	0,00%	4.267,44	1.008,69	0,00%	0,00%
	5	12.804,99	3.020,79	50,00%	50,00%	6.401,16	1.513,04	50,00%	50,00%
	Industrial	11.097,66	2.618,02	30,00%	30,00%	5.547,67	1.311,30	30,00%	30,00%
	Comercial	12.804,99	3.020,79	50,00%	50,00%	6.401,16	1.513,04	50,00%	50,00%
	Oficial	8.536,66	2.013,86	0,00%	0,00%	4.267,44	1.008,69	0,00%	0,00%

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Verificados los porcentajes de subsidios y contribuciones para los servicios de acueducto y alcantarillado, se evidencia concordancia con las tarifas aplicadas e informadas por el prestador, los cuales no presentaron variación alguna, durante el periodo objeto de evaluación.

**Tabla 218 APS San Andrés de Sotavento (Corte junio)**

PERIODO	Estrato - Uso	ACUEDUCTO				ALCANTARILLADO			
		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES	
		CF	VB	CF	VB	CF	VB	CF	VB
jun-20	1	2.250,85	530,99	-70,00%	-70,00%	1.125,19	265,97	-70,00%	-70,00%
	2	4.501,70	1.061,98	-40,00%	-40,00%	2.250,38	531,93	-40,00%	-40,00%
	3	6.377,41	1.504,47	-15,00%	-15,00%	3.188,04	753,57	-15,00%	-15,00%
	4	7.502,84	1.769,96	0,00%	0,00%	3.750,64	886,55	0,00%	0,00%
	5	11.254,26	2.654,94	50,00%	50,00%	5.625,96	1.329,83	50,00%	50,00%
	Industrial	9.753,69	2.300,95	30,00%	30,00%	4.875,83	1.152,52	30,00%	30,00%
	Comercial	11.254,26	2.654,94	50,00%	50,00%	5.625,96	1.329,83	50,00%	50,00%
	Oficial	7.502,84	1.769,96	0,00%	0,00%	3.750,64	886,55	0,00%	0,00%
jun-21	1	3.196,27	754,02	-60,00%	-60,00%	1.597,80	377,68	-60,00%	-60,00%
	2	5.593,48	1.319,53	-30,00%	-30,00%	2.796,16	660,94	-30,00%	-30,00%
	3	7.191,61	1.696,54	-10,00%	-10,00%	3.595,06	849,77	-10,00%	-10,00%

PERIODO	Estrato - Uso	ACUEDUCTO				ALCANTARILLADO			
		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES		TARIFAS APLICADAS		SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES	
		CF	VB	CF	VB	CF	VB	CF	VB
jun-22	4	7.990,68	1.885,04	0,00%	0,00%	3.994,51	944,19	0,00%	0,00%
	5	11.986,02	2.827,57	50,00%	50,00%	5.991,76	1.416,29	50,00%	50,00%
	Industrial	10.387,88	2.450,56	30,00%	30,00%	5.192,86	1.227,45	30,00%	30,00%
	Comercial	11.986,02	2.827,57	50,00%	50,00%	5.991,76	1.416,29	50,00%	50,00%
	Oficial	7.990,68	1.885,04	0,00%	0,00%	3.994,51	944,19	0,00%	0,00%
jun-22	1	3.414,66	805,54	-60,00%	-60,00%	1.706,98	403,48	-60,00%	-60,00%
	2	5.975,66	1.409,70	-30,00%	-30,00%	2.987,21	706,08	-30,00%	-30,00%
	3	7.682,99	1.812,47	-10,00%	-10,00%	3.840,70	907,82	-10,00%	-10,00%
	4	8.536,66	2.013,86	0,00%	0,00%	4.267,44	1.008,69	0,00%	0,00%
	5	12.804,99	3.020,79	50,00%	50,00%	6.401,16	1.513,04	50,00%	50,00%
	Industrial	11.097,66	2.618,02	30,00%	30,00%	5.547,67	1.311,30	30,00%	30,00%
	Comercial	12.804,99	3.020,79	50,00%	50,00%	6.401,16	1.513,04	50,00%	50,00%
	Oficial	8.536,66	2.013,86	0,00%	0,00%	4.267,44	1.008,69	0,00%	0,00%

Fuente: AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P. – Cálculos SSPD

Verificados los porcentajes de subsidios y contribuciones, se evidencia concordancia con las tarifas aplicadas e informadas por el prestador, se resalta el periodo de junio de 2021 donde entraron en vigencia los porcentajes de subsidios y contribuciones aprobados por el Concejo Municipal de San Andrés, mediante Acuerdo No. 009 de 2020, donde se registra una variación (disminución) del porcentaje de subsidio aplicado a los estratos uno (1), dos (2) y tres (3) de los servicios de acueducto y alcantarillado.

#### 4.4.6.3.3 Plan de Gestión y Resultados Actualizado – PGR. Temas tarifarios

Se realizó un análisis a las metas, su cumplimiento y las acciones de mejora definidas para cada uno de los indicadores establecidos en la dimensión Gestión Tarifaria (GT) del Indicador Único Sectorial y se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 219 Metas y Resultados PGR 2020 y 2021. Aspectos Tarifarios**

Sub – dimensión	Código SUI	Municipio	Código sistema	Línea base	Meta 2020	Resultado 2020	Cumplimiento 2020	Meta 2021	Resultado 2021	Cumplimiento 2021
GT.1.1.	Aplicación de Costos de Referencia Aprobados de Acueducto – ACU	48		3,02	3,02	3,02	SI	0	0	SI
GT.1.2.	Cumplimiento Metas de Cobertura Acueducto – CMCOBAC	49		100	100	100	SI	100	100	SI
GT.1.3.		50	23162000	679	100	100	99	NO	100	SI



Sub – dimensión	Código SUI	Municipio	Código sistema	Línea base	Meta 2020	Resultado 2020	Cumplimiento 2020	Meta 2021	Resultado 2021	Cumplimiento 2021	
Cumplimiento Metas de Continuidad Acueducto – CMCON			23189000	679	100	100	57	NO	100	78	NO
			23660000	679	100	100	49	NO	100	92,1	NO
			23678000	679	100	100	98	NO	100	79	NO
			23555000	678	100	100	100	SI	100	93,5	NO
			23417000	680	100	100	100	SI	100	95,8	NO
			23672000	680	100	100	100	SI	100	50,1	NO
			23464000	680	100	100	100	SI	100	100	SI
			23168000	680	100	100	92	NO	100	94	NO
			23815000	681	100	100	100	SI	100	98,1	NO
			23586000	680	100	100	100	SI	100	95	NO
GT.1.4.	Cumplimiento Metas de Reducción de Pérdidas – CMPER	51	23162000	679	100	100	100	SI	100	21,07	NO
			23189000	679	100	100	100	SI	100	21,82	NO
			23660000	679	100	100	100	SI	100	11,03	NO
			23678000	679	100	100	100	SI	100	19,1	NO
			23555000	678	100	100	100	SI	100	21,2	NO
			23417000	680	100	100	100	SI	100	21,1	NO
			23672000	680	100	100	100	SI	100	30,58	NO
			23464000	680	100	100	100	SI	100	25,58	NO
			23168000	680	100	100	100	SI	100	33,52	NO
			23815000	681	100	100	100	SI	100	25,41	NO
			23586000	680	100	100	100	SI	100	17,37	NO
			23670000	680	100	100	100	SI	100	28,46	NO
GT.1.5.	Cumplimiento Medición del Agua Captada – CMCAP	52	23168000	680				NO			NO
			23815000	681				NO			NO
			23586000	680				NO			NO
			23670000	680	1	1	100	SI	1	100	SI
			23162000	679	1	1	100	SI	1	100	SI
			23189000	679				NO			NO
			23660000	679	1	1	100	SI	1	100	SI
			23678000	679				NO			NO
			23555000	678	1	1	100	SI	1	100	SI
			23417000	680	1	1	100	SI	1	100	SI
			23672000	680	1	1	100	SI	1	100	SI



Sub – dimensión		Código SUI	Municipio	Código sistema	Línea base	Meta 2020	Resultado 2020	Cumplimiento 2020	Meta 2021	Resultado 2021	Cumplimiento 2021
			23464000	680				NO			NO
GT.1.6.	Cumplimiento Metas de Micromedición	53	23162000	679	84,11	100,93	84,29	SI	100,62	85,31	NO
			23168000	680	86,46	90,75	90,73	NO	93,83	90,06	NO
			23189000	679	71,36	82,69	87,49	SI	88,46	84,41	NO
			23417000	680	77,49	72,22	76,88	SI	81,48	83,39	SI
			23464000	680	77,2	78,27	78,71	SI	85,51	78,79	NO
			23555000	678	95,57	95,03	95,5	SI	96,69	98,35	SI
			23586000	680	69,33	69,06	65,06	NO	79,37	71,11	NO
			23660000	679	44,2	50,9	50,95	SI	67,27	55,64	NO
			23670000	680	28,05	30,78	31,26	SI	53,85	33,38	NO
			23672000	680	56,79	59,82	76,57	SI			
			23678000	679	71,07	78,31	91,3	SI	85,54	78,12	NO
			23815000	681	75,01	74,68	75,89	SI	83,12	78,12	NO
GT.2.1.	Aplicación de Costos de Referencia Aprobados de Alcantarillado – AL	54			3,02	3,02	100	SI	0	0	SI
GT.2.2.	Cumplimiento Metas de Cobertura Alcantarillado – CMCOBAL	55	23162000	679	61,71	61,71	100	SI	63,57	57,94	NO
			23168000	680	84,31	84,31	100	SI	85,18	75,3	NO
			23189000	679	59,3	59,3	100	SI	61,08	76,47	SI
			23417000	680	70,1	70,1	100	SI	71,5	79,25	SI
			23464000	680	59,66	59,66	100	SI	61,9	49,74	NO
			23555000	678	92,48	92,48	100	SI	94,36	104,02	SI
			23586000	680	76,15	76,15	100	SI	77,47	70,83	NO
			23660000	679	100	100	100	SI	100	100	SI
			23670000	680	61,67	61,67	100	SI	63,8	90,94	SI
			23672000	680	63,26	63,26	100	SI	65,3		NO
			23678000	679	0	0	100	SI	0	0	SI
			23815000	681	100	100	100	SI	100	93,24	NO

Fuente: Elaboración SSPD

Para la vigencia 2002 observan incumplimientos en todas las subdimensiones, particularmente para las relacionadas con “Cumplimiento Metas de Continuidad Acueducto – CMCON” y “Cumplimiento Metas de Reducción de Pérdidas – CMPER”



Se observan importantes diferencias en las calificaciones del cumplimiento de las metas comparando lo dispuesto para las vigencias 2020 y 2021, en esta última, se observa un incremento notorio en el incumplimiento de las metas previstas.

La definición del plan de acción, los tableros de control y de acciones de mejora por parte del prestador no muestran acciones concretas y resultados conducentes a mejorar la sostenibilidad financiera y la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

## 6. Hallazgos:

Criterio	Condición evaluada	Evidencia / soporte	Estado de cumplimiento
Aspecto Financiero	Publicación estados financieros oficiales vigencia 2021	A la fecha el prestador no cuenta con estados financieros oficiales firmados y dictaminados del 2021	Incumplimiento Art. 52 del Código de Comercio y numeral 36 de NIC 1.
	Cumplimiento NIIF Plenas	Según muchas de las conclusiones, el prestador no cumple integralmente con el marco normativo contable obligatorio	Incumplimientos de: NIC 1, NIC 7, NIC 8, NIC 16, NIC 38, Código de Comercio y NIIF 15.
	Requerimientos SSPD	El prestador no suministró:	Incumplimiento Radicado SSPD 20234240452751 del 01/02/2023
		• Los informes de gestión 2020 y 2021.	
		• El Plan de Gestión y Resultados.	
		• El tablero de control de la planeación.	
		El tablero de acciones de mejora	
Aspecto Técnico	Cumplimiento Resoluciones SSPD y CRA	El prestador no ha certificado al SUI:	Incumplimiento Radicados y Resoluciones:
		• La Taxonomía Grupo 1 2021 Individual	• Rad. 20224036071531 del 27/12/2022
		• La Taxonomía 2021 Grupo 1 IFE Cuarto Trimestre	• Rad. 20234240343471 del 25/01/2023
		La Taxonomía 2022 Grupo 1 IFE Cuarto Trimestre	• Res. CRA 906 de 2019.
			• Res. SSPD 20221000154665.
			Res. SSPD 20201000055775
Aspecto Técnico	Suspensiones	El prestador no realizó el reporte en el Sistema Único de Información – SUI, de las suspensiones del servicio de	En la Resolución SSPD N°. 000321 del 10 de febrero de 2003; Por la cual se regulan algunos aspectos del Sistema Único de Información – SUI-. (...)



Criterio	Condición evaluada	Evidencia / soporte	Estado de cumplimiento
		acueducto durante los años 2021 y 2022.	<p>Artículo 1. Las personas prestadoras de servicios públicos a que se refiere la Ley 142 de 1994 deben reportar la información a través del Sistema Único de Información – SUI, de acuerdo con las variables definidas en la Resolución 13092 de 2002 de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y, en consecuencia, no deberán seguir reportando información al sistema SÍVICO. Artículo 2. Una vez hayan vencido los plazos previstos en la normatividad vigente para el reporte de información, ésta se considerará oficial para todos los efectos previstos en la ley. Las personas prestadoras sólo podrán solicitar modificaciones de la información reportada siempre que dirija petición motivada a la Superintendencia a través del representante legal; la Superintendencia evaluará la petición y adoptará las decisiones a que haya lugar. (...")</p> <p>2. El numeral 34 del artículo 79 de la Ley 142 de 1994, consagra la facultad de la Superservicios para "sancionar a los prestadores de servicios públicos y 'vigilados (...) que tengan información relacionada con los servicios públicos domiciliarios, cuando no atiendan de manera oportuna y adecuada las solicitudes y requerimientos que la Superintendencia realice en ejercicio de sus funciones."</p>
	Manuales y procedimientos de la operación continua y permanente de los diferentes componentes de los sistemas.  Artículo 30 de la Resolución 0330 de 2017	El prestador cuenta con manuales de operación y mantenimiento genéricos para la operación; sin embargo, no cuentan con la especificidad de las características de cada componente, es decir, no se rigen de acuerdo con los requerimientos establecidos en los planos de construcción e instalación, los manuales de operación y mantenimiento, los manuales de procesos y procedimientos, los documentos suministrados por el diseñador, constructor, fabricante y/o proveedor al entregar a la entidad contratante las obras, bienes o servicios que le fueron contratados y los estudios de optimización de los sistemas	No se observa el cumplimiento al artículo 30 de la Resolución 0330 de 2017. Adicional, el prestador no suministró los manuales de las dos captaciones (Barcaza flotante ubicada en el Caño Lara y el pozo ubicado en la vereda Maturín), aun así, remitió la programación de los mantenimientos programados versus los mantenimientos ejecutados para la vigencia 2021, los cuales se encuentran divididos en mantenimientos preventivos, predictivos y correctivos



Criterio	Condición evaluada	Evidencia / soporte	Estado de cumplimiento
Continuidad	Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua – PUEAA	El prestador no presentó el acto administrativo del PUEAA para los municipios de Planeta Rica, Santa Cruz de Lorica, Purísima de la Concepción, Chimá, Momil, San Andrés de Sotavento, San Antero y Tuchín.	Presuntamente existe incumplimiento en la Ley 373 de 1997, Decreto 1090 de 2018 y la Resolución 1257 de 2018 Presuntamente está incumpliendo con el artículo 79.7 de la Ley 142 de 1994, debido que no remitió información del PUEAA para ocho municipios.
		Respecto al cumplimiento del indicador de continuidad de acuerdo con lo establecido en los Contrato de Condiciones Uniformes CCU, no cumplió para los municipios de Cereté, San Carlos, Ciénaga de Oro Urbano Zona 1, La Victoria, San Isidro (11 meses de 2021 y toda la vigencia del 2022), Santa Teresa (7 meses de 2021 y toda la vigencia 2022, Sahagún (Los cuatro sectores, menos dos meses de la I vigencia 2021 en el sector 4), en Santa Cruz de Lorica no se pudo definir por la información analizada no está completa), Purísima de la Concepción, Momil, Chimá, Tuchín San Andrés de Sotavento, Planeta Rica (En época de invierno).	Presuntamente hay un presunto incumplimiento en el indicador de cobertura, de acuerdo a lo estipulado en los CCU de Cereté, San Carlos, Ciénaga de Oro Urbano Zona 1, La Victoria, San Isidro (11 meses de 2021 y toda la vigencia del 2022), Santa Teresa (7 meses de 2021 y toda la vigencia 2022, Sahagún (Los cuatro sectores, menos dos meses de la I vigencia 2021 en el sector 4), en Santa Cruz de Lorica no se pudo definir por la información analizada no está completa), Purísima de la Concepción, Momil, Chimá, Tuchín San Andrés de Sotavento, Planeta Rica (En época de invierno).
		Por otra parte, de acuerdo con los resultados del indicador, solo sólo la zona 4 del municipio de Sahagún, estaría en el puntaje de índice "Continuo 23.1 – 24"; por lo anterior, el resto de APS, estarían en un presunto incumplimiento, según lo establecido en el artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007	Los municipios y sectores hidráulicos de Cereté, Ciénaga de Oro, Zonas 1 a la 3 de Sahagún, San Carlos, Momil, Planeta Rica, Santa Cruz de Lorica, Chimá, Purísima de la Concepción, San Andrés de Sotavento, San Antero Tuchín, estarían en un presunto incumplimiento, según lo establecido en el artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007, por estar en el puntaje de índice Insuficiente – 0 – 10, No Satisfactorio - 10.1 – 18, Suficiente – 18.1 – 23.
Presiones		<b>Presión mínima</b> en la red de distribución debe ser de <b>10 m.c.a.</b> en sistemas con poblaciones de diseño de <b>menos de 12.500 habitantes</b> .	Presuntamente, se estaría incumpliendo con Resolución 330 de 2017 artículo 61 " <i>Presiones de servicio mínimas en la red de distribución</i> "
		El municipio de San Carlos en el año 2022 no cumplió, Chimá para los meses de mayo, junio, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2022 no cumplió, el municipio de Momil para los meses de enero a julio y septiembre a diciembre de 2022 no cumplió, Purísima de la Concepción en la vigencia 2022 no cumplió.	
		<b>Presión mínima</b> para poblaciones de diseño de <b>más de 12.500 habitantes</b> la presión dinámica mínima debe ser de <b>15 m.c.a.</b>	
		Los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro y Planeta Rica para las vigencias 2021 y 2022, no cumplen con las presiones mínimas exigidas.	



Criterio	Condición evaluada	Evidencia / soporte	Estado de cumplimiento
		Los municipios de Sahagún en el año 2021 y San Antero para el año 2022 no estarían cumpliendo.	
	Catastro de Redes	No se encontró el catastro de redes actualizado con inventario, localización y el mayor número de anotaciones posible para cada accesorio considerado estratégico en la operación como: tipo de accesorio, material, profundidad y año de instalación. Además de las válvulas e hidrantes que formen parte de la red de distribución	Presuntamente estaría incumpliendo la Resolución 330 artículo 42. Catastro de redes.
	PSMV	Los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro, Sahagún, Planeta Rica, Santa Cruz de Lorica, Momil, Tuchín, Chimá, San Andrés de Sotavento, cuentan con PSMV aprobado y actualizado	Los Municipios de San Antero y Purísima de la Concepción, no cuentan con PSMV ni permiso de vertimiento, presuntamente estaría incumpliendo la Resolución 1433 de 2004.
	Calidad del agua: Número de muestras de control	De acuerdo con la tabla y los soportes de los resultados de las muestras de calidad del agua para los años 2021, 2022 se observa que el prestador no cumplió con el número mínimo muestras para los municipios que componen los dos sistemas Sistema Regional Sur – Medio Sinú y Sistema Regional Norte – Alto Sinú por lo cual se estaría generando un presunto incumplimiento a los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.	Se observa que el prestador no cumplió con el número mínimo muestras para los años 2021 y 2022 en los siguientes municipios: Cereté, Ciénaga de Oro, Sahagún, Lorica y San Antero, por lo cual se estaría generando un presunto incumplimiento a los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007.
	Mantenimiento lagunas de oxidación.  Artículo 218 de la Resolución 330 de 2017.	De acuerdo con lo observado durante la visita y a las imágenes presentadas los estados actuales de las lagunas presentan material flotantes y crecimiento de vegetación dentro de las lagunas y en las orillas de esta; por lo anterior se estaría presentando un presunto incumplimiento a lo establecido en el artículo 218 de la Resolución 330 de 2017, la cual indica las actividades de mantenimiento que se deberá realizar a las lagunas de oxidación o estabilización	Cabe resaltar que para las 12 APS correspondientes a los sistemas Sistema Regional Sur – Medio Sinú y Sistema Regional Norte – Alto Sinú se estaría presentando un presunto incumplimiento en la toma de muestras de los parámetros COT y Fluoruros, configurando así un presunto incumplimiento al artículo 21 de la Resolución 2115 de 2007.
			Se observa un presunto incumplimiento a lo establecido en el artículo 218 de la Resolución 330 de 2017.



Criterio	Condición evaluada	Evidencia / soporte	Estado de cumplimiento
Aspecto Comercial	Instrumentos de medición de caudal instalados	No cuenta medición de caudal instalados que permitan la captura y registro de los caudales en:  La salida de la captación  La salida de la planta de tratamiento.  La salida de los tanques de almacenamiento.	Se estaría presentando un presunto incumplimiento a lo mencionado en el artículo 73 de la resolución 330 de 2017, anteriormente artículo 1 de la Resolución 668 de 2003 por medio de la cual modifco el artículo 86 de la Resolución 1096 de 2000
	Micromedición	Información suministrada por el prestador en visita	Reporta para julio de 2021 un indicador de micromedición del 77%. Para el año 2020, el indicador registra el 75%. No cumple con lo establecido en el artículo 146 de la Ley 142 de 1994
	Calidad de información reportada al SUI -.	SUI/ Información remitida por la empresa	La última actualización del CCU reportada en SUI por el prestador, es del municipio del Lorica, no se evidencian los 11 municipios restantes. No cumple con lo establecido en la Resolución No. SSPD 48765 de diciembre de 2010.
			Se evidenció falta de cargue para el registro de suscriptores de acueducto y alcantarillado en las vigencias 2021 y 2022, incumpliendo con lo establecido en la Resolución No. SSPD 48765 de diciembre de 2010.
			La empresa reporta suscriptores con el estado del medidor en "Buen Estado", sin embargo, la determinación del consumo fue "Medición por promedio". No cumple con lo establecido en la Resolución No. SSPD 48765 de diciembre de 2010.
	Modelo de Factura	Información suministrada por el prestador.	Se pueden observar diferencias entre los datos suministrados por la empresa, y lo reportado por la misma al SUI para el cálculo de micromedición. No cumple con lo establecido en la Resolución No. SSPD 48765 de diciembre de 2010.
	Facturación por promedio.	SUI	El prestador presuntamente realizó facturación por promedio a 16.792 suscriptores del servicio de acueducto, reportados con medidor en "buen estado", incumpliendo lo establecido en el artículo 146 de la Ley 142 de 1994.



Criterio	Condición evaluada	Evidencia / soporte	Estado de cumplimiento
Aspecto Tarifario	Índice de Recaudo	SUI/ Información remitida por la empresa	La empresa tiene un índice de recaudo en acueducto del 41% y de alcantarillado del 48% para la vigencia 2022. La empresa se ubica en riesgo medio alto, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CRA 906 de 2019.
	Actualización de Tarifas	Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios	Las variaciones observadas en las tarifas registradas en el documento anexo al radicado 20235290594042 del 10 de febrero de 2022, en la pestaña "TARIFAS", no fueron justificadas (columna "Observaciones") y/o soportadas por la empresa, así mismo en el oficio responsoario indicaron: "No han habido modificaciones tarifarias, por lo tanto, no se ha aplicado el Artículo 1.8.6.2 del título 6 de la Resolución CRA 943 de 2021"
	Actualización de Tarifas	Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios	Es de recalcar que, el no tener claridad en el asunto, impide a este Despacho realizar la correcta interpretación de los valores aplicados por la empresa, derivando dicha situación en presuntos cobros no autorizados.
	Facturas	Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios	No existe reporte de información por parte de la empresa en el formato "Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas", para los servicios de Acueducto y Alcantarillado.
	Subsidios y Contribuciones	Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios	De las 204 facturas revisadas, 54 de ellas presentan presuntas inconsistencias, frente a las tarifas aplicadas e informadas por la empresa a esta SSPD y/o porque no le registraron el correspondiente cobro de las tarifas al suscriptor.



**7. Acciones correctivas definidas:** N/A

**8. Conclusiones:**

**8.1 Aspectos Financieros y Administrativos**

**8.1.1 Aspectos Administrativos**

- En el informe del año 2021 del Auditor Externo de Gestión y Resultados existen algunas contradicciones en los siguientes aspectos:
  - Que los estados financieros están pendientes de aprobación y de dictamen, e indicar que acorde con el dictamen la compañía no evidencia situaciones que indiquen no poder desarrollar su objeto social.
  - Informa que el vigilado da cumplimiento a requerimientos legales, normativos y regulatorios e indica que el vigilado tiene pendiente por reportar más de cien informes por cada servicio al SUI.
  - Por un lado, informa una reducción en la rentabilidad con respecto al año anterior e indica que la entidad presenta indicadores saludables y sin riesgos que comprometan su solvencia.

Estas contradicciones del informe del AEGR, le restan credibilidad a los resultados del mismo.

- El prestador no suministró la siguiente información relacionada con los aspectos administrativos y financieros, lo cual impide realizar una adecuada evaluación de la viabilidad financiera:
  - Los informes de gestión correspondientes a las vigencias 2020 y 2021.
  - El Plan de Gestión y Resultados Actualizado y los tableros de control de la planeación del año 2022 y de acciones de mejora de la misma vigencia.
- En el tablero de acciones de mejora de la vigencia 2021, no se establecieron acciones para cuatro de los seis indicadores financieros que no alcanzaron la meta, y las acciones de mejora definidas por el prestador no son concretas y conducentes a mejorar la sostenibilidad financiera del vigilado.

**8.1.2 Aspectos Financieros**

- Los estados financieros del año 2021 son preliminares, porque no están debidamente firmados y dictaminados, lo cual, implica incumplimiento de las normas legales por parte de la Junta Directiva, el Revisor Fiscal y la compañía.
- De acuerdo con lo anterior, no es posible determinar la situación financiera actual del prestador y su posible afectación a la prestación de los servicios públicos domiciliarios en el corto, mediano y largo plazo.
- Todos los análisis realizados por la Dirección Técnica de Gestión de Acueducto y Alcantarillado y las conclusiones presentadas a continuación, se basan en la información suministrada por el prestador y podrían sufrir modificaciones una vez el prestador emita sus estados financieros oficiales junto con su dictamen.
- Se presentan diferencias en algunas cifras correspondientes al año 2020, entre los estados financieros de 2020 y 2021, lo cual podría implicar que se presentó una reexpresión de los estados



financieros e incumplimiento de la NIC 8 - Políticas Contables, Cambios en las Estimaciones Contables y Errores.

- La sumatoria de las pérdidas de los años 2020 y 2021 presentan una diferencia de \$7.658 millones con los resultados acumulados reflejados en los estados financieros del 2021, lo cual, implica incumplimiento de la NIC 8 - Políticas contables, cambios en las estimaciones contables y errores.
- El capital suscrito es inferior al capital pagado en \$39.632 millones, presentándose incumplimiento de las normas establecidas en el Código de Comercio.
- Se presentan diferencias significativas entre la cartera reportada en los estados financieros y los informes de cartera suministrados por el prestador, generando incertidumbre acerca de las cifras definitivas.
- Toda la cartera se clasifica únicamente como corriente, cuando es claro que no toda podrá recaudarse en los siguientes doce meses, por lo tanto, se evidencia incumplimiento de las normas contables de presentación y clasificación de activos entre corrientes y no corrientes.
- Según la nota 21, el reconocimiento del deterioro de cartera se realiza utilizando porcentajes definidos por la Casa Matriz que varían anualmente por la eficiencia del recaudo, lo cual, puede no reflejar las condiciones particulares de los suscriptores de Aqualia Latinoamérica y podría significar incumplimiento de la NIC 38, cuyo recálculo incrementaría las pérdidas netas anuales y acumuladas del vigilado.
- El prestador no elabora una nota explicativa detallada de los ingresos por venta de bienes, los cuales representan el 37,7% del total de los ingresos, y las notas sobre ingresos son insuficientes, incumpliendo los requerimientos de revelación exigidos en la NIIF 15.
- Según la nota 2.5 la propiedad y equipo se mide al costo histórico, lo cual, representa un incumplimiento de la NIC 16.
- En la nota 4 se reconocen los Convenios Interadministrativos como efectivo restringido, incumpliendo la NIC 1.
- En los estados financieros se reconocen ingresos y gastos de ejercicios anteriores, lo cual, implica incumplimiento de la NIC 8.
- Teniendo en cuenta que los costos de operación incrementaron un 115% frente al incremento de los ingresos del 71%, comparado con el año anterior, se evidencia que el prestador operativamente es menos eficiente.
- El prestador no elabora notas explicativas relacionadas con el estado de flujos de efectivo, incumpliendo con los requerimientos de revelación exigidos en la NIC 7.
- En relación con las inversiones no hay certeza acerca de los valores efectivamente ejecutados durante la vigencia 2021, tampoco es claro cómo va el cumplimiento de los compromisos contractuales de inversión. Así mismo, el prestador incluye conceptos en la ejecución de inversiones que podrían corresponder a costos o gastos porque no amplían la capacidad de la infraestructura y tampoco aumentan la vida útil de los activos.
- Habiendo transcurrido más de dos años de operación, no se muestran inversiones ejecutadas o son muy bajas, para el servicio de acueducto en los municipios de Lorica, Purísima, Momil, Sotavento y San Carlos, al igual que asociadas al servicio de Alcantarillado en el municipio de San Antero.
- Existe incertidumbre por un posible doble descuento en la provisión por las inversiones ejecutadas y la amortización de las inversiones proyectadas del contrato de concesión, lo cual, podría implicar



que la provisión no corresponde con la realidad afectando la razonabilidad de los estados financieros.

- Los indicadores financieros calculados con base en los estados financieros preliminares del 2021, muestran márgenes de rentabilidad negativos los últimos dos años, niveles de endeudamiento cercanos al 74% y una pérdida acumulada del 32,9% del capital pagado, lo cual, podría afectar negativamente la calidad, oportunidad y cobertura de los servicios públicos domiciliarios.
- La empresa no revela información de su sistema de control de riesgo donde se establezcan claramente los riesgos existentes, las medidas preventivas y correctivas de mitigación y los controles implementados, lo cual impide realizar una adecuada evaluación de la viabilidad financiera.
- Actualmente el prestador tiene pendiente por reportar al SUI, las taxonomías anuales del 2021 y 2022, las taxonomías trimestrales del cuarto trimestre de los años 2021 y 2022, y los tableros de acciones de mejora y de control correspondientes a los años 2021 y 2022.
- El prestador no se encuentra al día con el pago de algunas contribuciones correspondientes a los años 2021 y 2022.
- En general, las notas a los estados financieros se presentan muy resumidas y no contienen la totalidad de revelaciones exigidas por cada partida, según los requerimientos de cada una de las Normas Internacionales de Información Financiera.
- De acuerdo con lo anterior, no es posible determinar la situación financiera actual del prestador y su posible afectación a la prestación de los servicios públicos domiciliarios en el corto, mediano y largo plazo.

## 8.2 Aspectos Técnicos

- De acuerdo con el caudal concesionado y al caudal tratado en la PTAP; para el año 2023, este no sería suficiente para abastecer los municipios de Lorica, Purísima, Momil, Tuchín, Chima, San Andrés de Sotavento, lo cual coincide con los resultados del indicador de continuidad.
- En referencia a las suspensiones realizadas, durante las vigencias 2021 y 2022, el tipo “Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios”, tuvo más horas de suspensión total (62043,02), que los otros tres tipos (Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios, Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles y Suspensiones no programadas, no avisadas)
- En cuanto, al suministro agua en Carrotanque para el año 2021, el prestador entregó 11.145 m<sup>3</sup> y para el 2022 13.236 m<sup>3</sup>.
- El prestador Aqualia Latinoamérica S.A E.S.P., cumple con la normatividad en cuanto a las actas de concertación, recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo en las doce áreas de prestación.
- De los doce municipios, sólo San Antero y Cereté con 99% y San Carlos con 60%, están por debajo del 100% en cobertura de acueducto.
- La cobertura de alcantarillado es baja en los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro, Chimá, Lorica, Momil, Purísima de la Concepción, San Antero, San Andrés de Sotavento, Tuchín, encontrándose en un rango entre 39 y 94%. Solo los municipios de Planeta Rica y Sahagún tienen una cobertura del 100%.



- Respecto a la información eventos de rebosamientos 2021 y 2022, los datos coinciden con el número de reportes, pero no es claro si son las mismas PQR relacionadas; la anterior información hace parte del archivo “Relación rebose año 2021 y 2022”.
- El prestador no remitió debidamente la información relacionada con los mantenimientos realizados a la infraestructura de acueducto y alcantarillado, por consiguiente, no se podría tener certeza si se ejecutaron adecuadamente los mantenimientos programados.
- Los anexos de los manuales de Operación y Mantenimientos de redes de Alcantarillado, no fueron remitidos por el prestador, por lo cual, no se podría verificar que los procedimientos se estén ejecutando de manera adecuada.
- En cuanto a la operación y mantenimiento de la producción de agua potable, bocatoma, desarenador, mantenimiento de tanques de almacenamiento y redes de distribución, el prestador no cuenta con manuales de procedimientos establecidos, lo cual podría indicar que no se estaría llevando a cabo un proceso de operación y mantenimiento apropiado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 30 de la Resolución 330 de 2017.
- En cuanto al tema “Bitácora y registro de operaciones”, no se evidenciaron las Bitácoras requeridas, por lo cual, no fue posible verificar las acciones desarrolladas en cada tipo de actividad (Mantenimiento de Caja de Registro y Acometida, Mantenimiento de Cámara de inspección, Mantenimiento de Estación de Bombeo, Mantenimiento de Pozo Séptico, Sondeo de Colector).
- El prestador no remitió copia de las certificaciones de competencias laborales, para corroborar la información remitida en el “archivo anexo requerimiento”. Por lo tanto, no existe soporte que el personal se encuentre debidamente calificado para la operación de los sistemas.
- El prestador aportó los actos administrativos correspondientes a las concesiones de aguas y permisos de vertimientos de los antiguos operadores. Por ende, presuntamente no se habría realizado la cesión de los permisos al nuevo operador, incumpliendo con lo establecido en los artículos 25 y 26 de la Ley 142 de 1994.
- Al no contar aún con mapa de riesgos formulado y adoptado por parte de la Secretaría de Salud, no se pueden identificar las características físicas y químicas presentes en la fuente de abastecimiento, para adelantar seguimiento por parte de la Superintendencia al plan de trabajo correctivo que se establece en el parágrafo del artículo 6 del Decreto 4716 de 2010.
- Pese a que, en el contrato de operación, no está definida la metodología tarifaria que debería ser aplicada por la empresa para cada una de las doce APS, ni se establecieron las metas para reducción de pérdidas, de acuerdo al número de suscriptores, el indicador tiene un valor estándar de 6 m<sup>3</sup> /suscriptor/mes de acuerdo con la Resolución CRA 688 de 2014. De acuerdo a la información remitida por el prestador, sólo en los municipios de Chimá, San Andrés de Sotavento y Tuchín, cumplirían con el Índice de Pérdidas por Suscriptor Facturado para las vigencias 2021 y 2022.
- De acuerdo a los resultados del Índice de Agua No Contabilizada (IANC), los cuales superan en su mayoría las pérdidas máximas totales del 30% en los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro, Lorica, Momil, Purísima de la Concepción, San Antero, San Carlos, Sahagún y Planeta Rica, en la vigencia 2022, se evidenció que el prestador, presuntamente, no realizó una debida gestión operativa



- Debido a que no se realizó la vigilancia de calidad del agua en el 2022, existe una posible alerta por el desconocimiento de la calidad del agua suministrada en todos los municipios.
- En relación a las presiones, el prestador no cumplió con la presión mínima establecida durante los años 2021 y 2022, en los municipios de San Carlos, Chimá, Momil, Purísima de la Concepción, Cerete, Ciénaga de Oro y Planeta Rica, incumpliendo presuntamente con lo establecido en el artículo 61 de la Resolución 330 de 2017.
- El prestador no cuenta con macromedición en la salida de la captación, de la PTAP y los tanques de almacenamiento, por lo que, presuntamente, incumple con lo establecido en el artículo 73 de la Resolución 330 de 2017. Por tal motivo, no se tiene certeza sobre los resultados de las pérdidas de agua, lo que a su vez puede tener un impacto en la continuidad del servicio y las presiones en la red.

### **8.3 Aspectos comerciales**

- El prestador presuntamente no realizó el cargue completo de la información en la plataforma SUI, lo cual no permite establecer los datos reales y completos en cuanto a la facturación, la micromedición y suscriptores, incumpliendo con lo establecido en la Resolución No. SSPD 48765 de diciembre de 2010.
- El prestador presuntamente incumple el porcentaje de micromedición exigido en el artículo 146 de la Ley 142 de 1994. Por lo cual, se estaría cobrando por promedio a los usuarios y no, con base en los consumos reales.
- El prestador presuntamente realizó facturación por promedio a 16.792 suscriptores del servicio de acueducto, reportados con medidor en “buen estado”, incumpliendo lo establecido en el artículo 146 de la Ley 142 de 1994, que establece que los usuarios tienen derecho a que el consumo sea el elemento principal del precio que se cobra.
- El modelo de factura utilizado por el prestador no cumple con la totalidad de los requisitos mínimos establecidos en la Resolución CRA 768 de 2019.
- El indicador de recaudo se encuentra en un 41% para el servicio de acueducto y en un 48% para el servicio de alcantarillado, por lo que, de acuerdo a lo establecido en la Resolución CRA 906 de 2019, ubica a la empresa en un Riesgo Medio Alto.
- La mayor cantidad de reclamaciones se efectúan por concepto de inconformidad con el consumo o producción facturada.

### **8.4 Aspectos Tarifarios**

- En principio, la empresa ha dado cumplimiento al artículo 125 de la Ley 142 de 1994, que corresponde a la actualización de tarifas por acumulación de variación del IPC, cuyos índices coinciden, con el periodo de acumulación y el porcentaje de indexación de la tarifa, según reportes del DANE. No obstante, para la vigencia 2022, esta información no es clara debido a la falta de reporte por parte de la empresa, tal como se menciona en los hallazgos.



- El reporte de tarifas aplicadas al SUI, en el formato “Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas” para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, se encuentra en estado “Pendiente” por parte del prestador. Sin embargo, para efecto del presente análisis se tomó información remitida por la empresa de acuerdo con los requerimientos de información descritos en el componente tarifario del presente informe.
- Cotejadas las tarifas aplicadas entregadas por AQUALIA LATINOAMÉRICA S.A. E.S.P., con los valores en las facturas, las cuales fueron revisadas aleatoriamente, se encontraron diferencias en su mayoría en el servicio de alcantarillado, tal es el caso de la APS de San Carlos que no tiene contemplado dentro del contrato de operación el servicio de Alcantarillado, pero presenta cobros por este concepto, por lo cual se estaría presentando un cobro indebido en la factura.
- Verificados los porcentajes de subsidios y contribuciones, no se logra determinar que se estén aplicando de manera integral, puesto que las APS de Ciénaga, Purísima, Momil, Chima y San Andrés, registran inconsistencia en las tarifas aplicadas, informadas por la empresa, como consecuencia de esto se evidenció que se presentaron posibles cobros no autorizados.
- Resulta pertinente recordar que una vez reportada la información por el prestador al SUI, se considera oficial para todos los fines previstos en la ley, es por ello que debe ser información de calidad, oportuna y adecuada en virtud de la vigilancia y control de esta Superintendencia.

**9. Medidas recomendadas que pudiera ser oportuno o pertinente aplicar:** N/A

**10. Responsables de la realización (Mencione nombres y apellidos completos)**

**10.1      Responsable general**

Coordinador

Álvaro Enrique Sosa Zárate – Coordinador Grupo de Grandes Prestadores

Revisores

Johanna Milena Cortés Quiroga – Profesional Especializada DTGAA

Nicolás Eduardo Páez Rincón – Profesional Especializado DTGAA

Director

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

**10.2      Equipo de evaluación**

Omar Orlando Cortes Silva

Gloria Cecilia Oviedo Ramírez

Álvaro Andrés López Gómez

Jenny Paola Escobar

Oswaldo Samaniego Aguilar



**11. Anexos:**

Archivo en Excel: AQUALAT\_tarifas aplicadas 2020-2022