INFORME DE VIGILANCIA DETALLADA
EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES

AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P. – ID. 22111

SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO
DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
Bogotá D.C., febrero de 2025

Tabla de contenido

1 IDENTIFICADOR DEL PRESTADOR 5

1.1 Nombre o razón social 5
1.2 NIT 5
1.3 ID (SUI -RUPS) 5
1.4 Servicio Público Domiciliario (SPD) prestado objeto de la vigilancia o inspección 5
1.5 Actividad del SPD objeto de la vigilancia o inspección 5
1.6 Fecha de inicio de operación en la actividad a vigilar o inspeccionar 5

2 IDENTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN REALIZADA 5

2.1 Año del programa al que pertenece la acción 5
2.2 Clase acción 5
2.3 Motivo de la acción 5
2.4 Origen causal de la acción 5
2.5 Ubicaciones físicas o virtuales objeto de la acción 5

3 DELIMITACIÓN DEL MARCO DE EVALUACIÓN 5

3.1 Criterios evaluados 5
3.2 Marco temporal de evaluación. 7

4 DESCRIPCIÓN DE LO DESARROLLADO 8

4.1 Información fuente usada 8
4.2 Requerimientos realizados 8
4.3 Estado de respuesta de requerimientos 8

5 EVALUACIONES REALIZADAS 8

5.1 Evaluaciones anteriores 8
5.2 Caracterización municipal 8

5.2.1 Ubicación geográfica 8
5.2.2 Aspectos sociodemográficos 10
5.2.3 Hidrografía y fuentes de abastecimiento 13
5.2.4 Aspectos climatológicos y registro de afectaciones 27

5.3 Aspectos generales 27
5.4 Aspectos administrativos 29

5.4.1 Estructura organizacional 29
5.4.2 Representación legal, junta directiva y revisor fiscal 30
5.4.3 Empleados 31
5.4.4 Organizaciones Sindicales 33
5.4.5 Auditoría Externa de Gestión y Resultados (AEGR) 34
5.4.6 Informes de Control interno y externo 35

5.5 Aspectos financieros 48

5.5.1 Clasificación de Grupo en Normas de Información Financiera 48
5.5.2 Estado de Situación Financiera 49
5.5.3 Estado de Resultados Integral 59
5.5.4 Estado de Flujos de Efectivo 63
5.5.5 Presupuesto 64
5.5.6 Ejecución de inversiones 65
5.5.7 Indicadores financieros 66
5.5.8 Dictamen revisor fiscal 68
5.5.9 Reporte información financiera en el SUI 69
5.5.10 Contribuciones 70

5.6 Aspectos Técnicos – Operativos 71

5.6.1 Área de prestación 71
5.6.2 Servicio Publico Domiciliario de Acueducto 71
5.6.3 Servicio público domiciliario de alcantarillado 259
5.6.4 Plan de emergencia y contingencia PEC 299

5.7 Aspectos comerciales 299

5.7.1 Sistema de Información Comercial – SIC 301
5.7.2 Contrato de Condiciones Uniformes (CCU) por cada servicio prestado 301
5.7.3 Suscriptores 304
5.7.4 Micromedición 313
5.7.5 Facturación y Recaudo 321
5.7.6 Facturas 334
5.7.7 Cartera 340
5.7.8 Subsidios y contribuciones 343
5.7.9 Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR) 346
5.7.10 Estratificación 352

5.8 Aspectos Tarifarios 352

5.8.1 Metodología tarifaria aplicada por el prestador 352
5.8.2 Estado Reporte SURICATA 353
5.8.3 Soporte de la aplicación de la metodología tarifaria 354
5.8.4 Tarifas aplicadas 361
5.8.5 Información sobre inversiones 363

5.9 Indicador Único Sectorial (IUS) 364

5.9.1 Medición de riesgo en la prestación a partir del IUS 364
5.9.2 Oportunidades de mejora en el marco del IUS 366

5.10 Actualizaciones de RUPS 367
5.11 Estado de reporte en el SUI por parte del prestador 368
5.12 Acciones de la SSPD 368

6 HALLAZGOS 369
7 ACCIONES CORRECTIVAS DEFINIDAS 370
8 CONCLUSIONES 370
9 MEDIDAS RECOMENDADAS QUE PUDIERA SER OPORTUNO O PERTINENTE APLICAR 373
10 RESPONSABLES DE LA REALIZACIÓN 374

10.1 Responsable General 374
10.2 Equipo de Evaluación 374

11 ANEXOS 374

1 IDENTIFICADOR DEL PRESTADOR

1.1 Nombre o razón social: AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P.

1.2 NIT: 900072303-1

1.3 ID (SUI -RUPS): 22111

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 y comercialización.
- Alcantarillado: recolección, conducción de residuos líquidos, disposición final y comercialización.

1.6 Fecha de inicio de operación en la actividad a vigilar o inspeccionar: 01/01/2008

2 IDENTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN REALIZADA

2.1 Año del programa al que pertenece la acción: 2023 y primer semestre de 2024

2.2 Clase acción: Vigilancia

2.3 Motivo de la acción: Detallada

2.4 Origen causal de la acción: Evaluación de Gestión y Resultados

2.5 Ubicaciones físicas o virtuales objeto de la acción: oficinas de la empresa en el municipio de Apartadó, Antioquia, localizadas en la Calle 97a No 104-13 Barrio El Humedal, coordenadas 7.88432 -76.6299; mesas de trabajo virtuales y documentación suministrada por el prestador en carpeta virtual.

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 el prestador está dando cumplimiento al régimen de servicios públicos y demás normas aplicables a las actividades desarrolladas por la empresa, conforme a la siguiente

normativa:

Tabla 1. Normograma

Ámbito	Entidad Emisora	Norma	Artículo y/o Numeral
Constitucional	Asamblea Nacional Constituyente	Constitución Política de Colombia de 1991	Artículo 365 al 370.
Leyes	Congreso de la República	142 de 1994	Artículos 15, 18, 21, 22, 79 Artículo 87 numerales 87.4 y 87.8 Artículo 90 numerales 90.1 y 90.2, Artículo 99 numeral 99.9, Artículos 125, 128, 129, 136, 146, 148, 153
Decretos	Ministerio de Salud y Protección Social	1575 de 2007	Articulado completo.
	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	1077 de 2015	Parte 3: Régimen reglamentario del sector de agua y saneamiento básico. Título 1: Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado. Capítulo 1. Definiciones Capítulo 3. Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado.
Resoluciones	CRA	CRA 151 de 2001.	Articulado completo.
	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Resolución 1076 del 2003 modificada por la Resolución 1570 de 2004.	Articulado completo.
	CRA	CRA 413 de 2006.	Articulado completo.
	CRA	CRA 457 de 2008.	Articulado completo.
	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Protección Social.	2115 de 2007.	Articulado completo.
	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Protección Social.	811 de 2008.	Articulado completo.
	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Protección Social.	4716 de 2010.	Articulado completo.

Ámbito	Entidad Emisora	Norma	Artículo y/o Numeral
	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Protección Social	Resolución 154 de 2014.	Articulado completo.
	CRA	CRA 688 de 2014.	Articulado completo.
	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	330 de 2017.	Articulado completo.
	CRA	CRA 768 de 2016.	Articulado completo.
	CRA	CRA 750 de 2016.	Articulado completo.
	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Protección Social	Resolución 527 de 2018.	Articulado completo.
	CRA	CRA 906 de 2019.	Articulado completo.
	CRA	CRA 943 de 2021.	Artículo 2.1.2.1.4.2.7 parágrafo 4, Artículos 2.1.2.1.4.4.1, 2.1.2.1.4.4.2 y 2.1.2.1.4.7.1, Artículo 2.1.2.1.4.3.10 Inciso 7.
	SSPD	SSPD 20188000076635 de 2018.	
	SSPD	SSPD 20171300039945 del 28 de marzo de 2017.	Artículo 1, Artículo 2 anexo 1 y anexo 2 numerales 1.16, 1.17 y 1.18.
	SSPD	SSPD - 20174000121755 del 19 de julio de 2017.	
	SSPD	SSPD 20211000313835 de 2021.	Artículo 3 anexo 3.1 y 3.2.
Otros	AGUAS REGIONALES EPM SA ESP	Contrato de condiciones uniformes de la Empresa.	Completo.

Fuente: Elaboración propia

3.2 Marco temporal de evaluación: Vigencia 2023 y primer trimestre de 2024, en el marco de las funciones establecidas en el Decreto 1369 de 2020.

4 DESCRIPCIÓN DE LO DESARROLLADO

4.1 Información fuente usada:

Tabla 2. Información fuente usada para el desarrollo del informe

Radicado	Fecha	Asunto	Origen
20245293376872	25/11/2024	Respuesta radicado 20244242614001 - Evaluación Integral al estado de la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en los municipios de Apartadó, Turbo y Carepa, del departamento de Antioquia, por parte de AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P. comprendida entre los días 23 al 26 de julio de 2024.	Cronos

Fuente: Elaboración propia

4.2 Requerimientos realizados:

Tabla 3. Requerimientos realizados

Radicado	Fecha	Asunto	Destino
20244242614001	19/07/2024	Evaluación Integral al estado de la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en los municipios de Apartadó, Turbo y Carepa, del departamento de Antioquia, por parte de AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P. comprendida entre los días 23 al 26 de julio de 2024.	AGUAS REGIONALES EPM SA ESP

Fuente: Elaboración propia

4.3 Estado de respuesta de requerimientos:

El prestador remitió la información solicitada con el radicado relacionados en la tabla 2. Como se señala a lo largo de este documento, no se entregó en su totalidad la información solicitada.

5 EVALUACIONES REALIZADAS

5.1 Evaluaciones anteriores

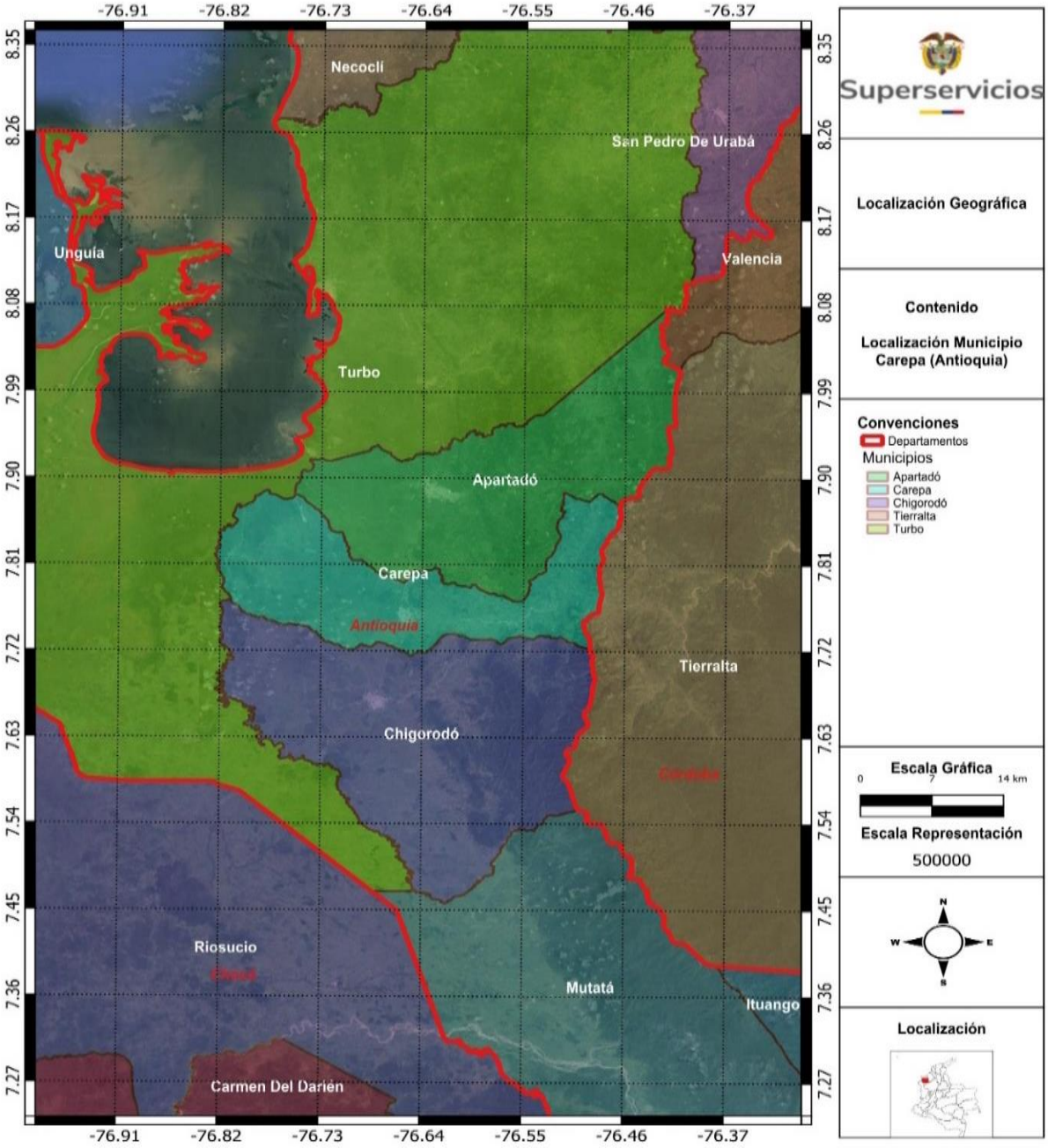
La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) no ha realizado evaluaciones integrales entre concretas y detalladas al prestador para los municipios de Apartadó, Turbo y Carepa.

5.2 Caracterización municipal

5.2.1 Ubicación geográfica

A continuación, se presenta la ubicación de los municipios de Apartadó, Carepa y Turbo.

Imagen 1. Localización de los municipios de Apartadó, Carepa y Turbo



Fuente: SSPD

En la siguiente tabla se incluye información la ubicación y características generales de los municipios de Apartadó, Carepa y Turbo.

Tabla 4. Información general del municipio

Región	Subregión	Departamento	Municipio	Extensión (km2)	Latitud	Longitud	Altitud promedio
Urabá	Urabá	Antioquia	Apartadó	607	07°53’05” N	76°38´06” O	30 msnm
Urabá	Urabá	Antioquia	Carepa	380	07°45’29” N	76°39’19” O	28 msnm
Urabá	Urabá	Antioquia	Turbo	3.055	06°18’15” N	70°12’14” O	200 msnm

5.2.2 Aspectos sociodemográficos

En la siguiente tabla se relacionan algunos de los principales indicadores que permiten tener un contexto general de las dinámicas sociodemográficas y económicas de los municipios de Apartadó, Carepa y Turbo.

Tabla 5. Información sociodemográfica y principales indicadores del municipio

Aspecto	Descripción	Apartadó	Carepa	Turbo
Categoría municipal[1]	Corresponde a la clasificación del municipio atendiendo su población e ingresos corrientes de libre destinación, según la clasificación, emitida anualmente por la Contaduría General de la Republica.	Tercera	Sexta	Cuarta
Principal actividad económica del municipio[2]	Hace referencia a la actividad económica predominante en el municipio. Esta descripción apunta a identificar la principal fuente de ingresos o motor económico que impulsa el desarrollo y sustento de la comunidad en cuestión, según la información disponible en el conteo de unidades económicas del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE).	Su economía está basada principalmente en la agricultura cuya actividad se destaca en los cultivos de banano, maíz, yuca, frijol, plátano y frutales. Además se tiene una exportación intensiva de	Su economía está basada principalmente en la agricultura cuya actividad se destaca en los cultivos de banano, maíz, yuca, frijol, plátano y frutales. Además se tiene una exportación intensiva de	El municipio vive principalmente de la explotación agrícola; las plantaciones de banano y plátano son la actividad principal, algunas otras actividades primarias son la explotación de la selva chocoana, la pesca y la

[1] https://www.contaduria.gov.co/categorizacion-de-departamentos-distritos-y-municipios
[2] https://www.ccb.org.co/informacion-especializada/observatorio/analisis-economico/crecimiento-economico

		banano. Es un municipio con una gran diversidad cultural que sin duda es imperdible.	banano. Es un municipio con una gran diversidad cultural que sin duda es imperdible.	ganadería extensiva. La población bufalina, si bien no tiene una población masiva en el departamento, cuenta con producción en varios predios a lo largo del territorio.

Aspecto	Descripción	Apartadó		Carepa	Turbo
Población total[3] (habitantes)	Número total de habitantes que residen en el municipio para la vigencia de análisis, con base en las proyecciones de población del DANE, para el año 2024.	131.422		52.184	134.517
Población Cabecera Municipal[3] (habitantes)	Número de habitantes que residen en el municipio que residen en el área urbana o cabecera municipal, con base en las proyecciones de población del DANE, para el año 2024.	111.893		38.934	59.547
Población Centros Poblados y Rural Disperso[3] (habitantes)	Número de habitantes en el municipio que residen en el área rural que compete centros poblados y área rural dispersa, con base en las proyecciones de población del DANE, para el año 2024.	19.529		13.250	74.970
Población Migrante (habitantes)[4]	Número de habitantes en el municipio en condición de migración, con base en los censos y/o proyecciones de población del DANE, para el año 2024.	4.062		1.137	2.420
Distribución de la población por grupo étnico (habitantes)[5]	Corresponde a la distribución de la población en el municipio en cabecera según pertenencia étnica, con base en las proyecciones de población del DANE, para el año 2024.	Indígena	111	76	2.551
		Gitano(a) o Rrom o gitano	2	1	2
		Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	38	1	14
		Palanquero(a) de San Basilio	10	1	3

[3] https://www.dane.gov.co/files/censo2018/proyecciones-de-poblacion/Municipal/DCD-area-proypoblacion-Mun-2020-2035-ActPostCOVID-19.xlsx
[4] https://unidad-administrativa-especial-migracion-colombia.micolombiadigital.gov.co/sites/unidad-administrativa-especial-migracion-colombia/content/files/000608/30382_distribucion-venezolanos-2022-diciembre-version--2023.pdf
[5] https://www.dane.gov.co/files/censo2018/proyecciones-de-poblacion/Nacional/anex-DCD-Proypoblacion-PerteneniaEtnicoRacialmun.xlsx

Aspecto	Descripción	Apartadó		Carepa	Turbo
		Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a)	49.207	13.814	88.027
Necesidades básicas insatisfechas total (Componente Servicios)[6]	Indica la proporción de la población que no tiene acceso adecuado a los servicios públicos. Este indicador expresa en forma más directa el no acceso a condiciones vitales y sanitarias mínimas. Hace referencia a no acceso a condiciones vitales y sanitarias mínimas. Información obtenida del DANE.	1,81		1,82	16,91
Necesidades básicas insatisfechas Cabecera Municipal[6]	En las cabeceras, comprende las viviendas sin sanitario o que careciendo de acueducto se provean de agua en río, nacimiento, carro tanque o de la lluvia. Información obtenida del DANE.	0,37		0,90	20,35
Necesidades básicas insatisfechas Centros Poblados y Rural Disperso[6]	En el resto, dadas las condiciones del medio rural, se incluyen las viviendas que carezcan de sanitario y acueducto y que se aprovisionen de agua en río, nacimiento o de la lluvia. Información obtenida del DANE.	8,21		3,94	14,31
Estado actualización POT[7]	Corresponde al estado (vigente, por vencer, vencido, sin POT) de actualización del Plan/Esquema de ordenamiento territorial, según la información disponible en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).	POT2023 Vigente		POT 2013 Por vencer	POT 2020 Vencido
Medición de desempeño municipal[8]	Es un indicador que tiene como objetivo medir el desempeño de las entidades territoriales entendido como: la capacidad de gestión y de generación de resultados de desarrollo, teniendo en cuenta las condiciones iniciales de estas entidades[9]. Información obtenida del Departamento Nacional de Planeación (DNP) para la última vigencia reportada.	54,32		50,39	58,78
Grupo de capacidades[5]	Clasificación del municipio conforme el resultado de indicador de medición de desempeño municipal, así: G1: Alto, G2: Medio alto, G3: Medio, G4: Medio Bajo y G5: Bajo. Información obtenida del Departamento Nacional de Planeación (DNP) para la última vigencia reportada.	Alto		Medio alto	Medio alto

6 https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/CNPV-2018-NBI-DIVIPOLA-2021.xlsx
7 https://igac-oit.maps.arcgis.com/apps/dashboards/8ad0520de7b24fb38d2d6787e013bbc2
8 https://planeacionnacional-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/jumesa_dnp_gov_co/EVmnaC-NNT9NgRy4kY-hk9MBIfgB376T9CTcL2tp_Azvnw?e=9OxPTv
9 https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/MDM/BoletinMDM01.pdf

Aspecto	Descripción	Apartadó	Carepa	Turbo
Nivel de Riesgo SGP 2023[10]	Permite identificar el uso y destinación de las entidades territoriales, que pueda poner en riesgo la adecuada utilización de dichos recursos y el cumplimiento de las metas de APSB, lo cual sirve como insumo para las actividades de seguimiento y control, las cuales están a cargo del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP).	62% Riesgo Medio	37% Riesgo Alto	73% Riesgo Medio
Priorización a seguimiento 2023[9]	Permite evidenciar si el ente territorial es objeto de actividades de seguimiento y control, por parte del MHCP.	No	Si	NO

Fuente: SSPD

5.2.3 Hidrografía y fuentes de abastecimiento (superficiales, subterráneas, embalses)

El prestador con ID 22111 Aguas Regionales EPM S.A: E.S.P. no registra como fuente de abastecimiento algún embalse, sin embargo, registra para los municipios de Apartadó, Carepa y Turbo (Antioquia) las siguientes fuentes de abastecimiento en operación.

Tabla 6. Fuentes de Abastecimiento registradas por la empresa

ID Fuente	Tipo Fuente	Nombre De La Fuente	Código DANE	Departamento	Municipio	Estado Cargue Pereira	Fecha Estado	Año Reporte
29,320	Rio	Río Apartadó	5,045	Antioquia	Apartadó	En Operación	1/1/2020	2,020
31,274	Subterránea o Acuífero	Pozo Planta apartado colacho	5,045	Antioquia	Apartadó	En Operación	1/1/2019	2,019
4,806	Subterránea o Acuífero	Acuífero Urabá	5,045	Antioquia	Apartadó	En Operación	1/1/2008	2,009
4,808	Quebrada	Quebrada La Pedregosa	5,147	Antioquia	Carepa	En Operación	1/8/2001	2,009
29,318	Quebrada	Quebrada La Cristalina	5,147	Antioquia	Carepa	En Operación	1/1/2020	2,020
26,708	Pozo Profundo	nueva esperanza	5,837	Antioquia	Turbo	En Operación	13-02-2016	2,017
26,707	Pozo Profundo	maná	5,837	Antioquia	Turbo	En Operación	20-04-2016	2,017
29,319	Rio	Rio Turbo	5,837	Antioquia	Turbo	En Operación	1/1/2020	2,020
23,064	Subterránea o Acuífero	Pozo Salazar	5,837	Antioquia	Turbo	En Operación	9/7/2014	2,014

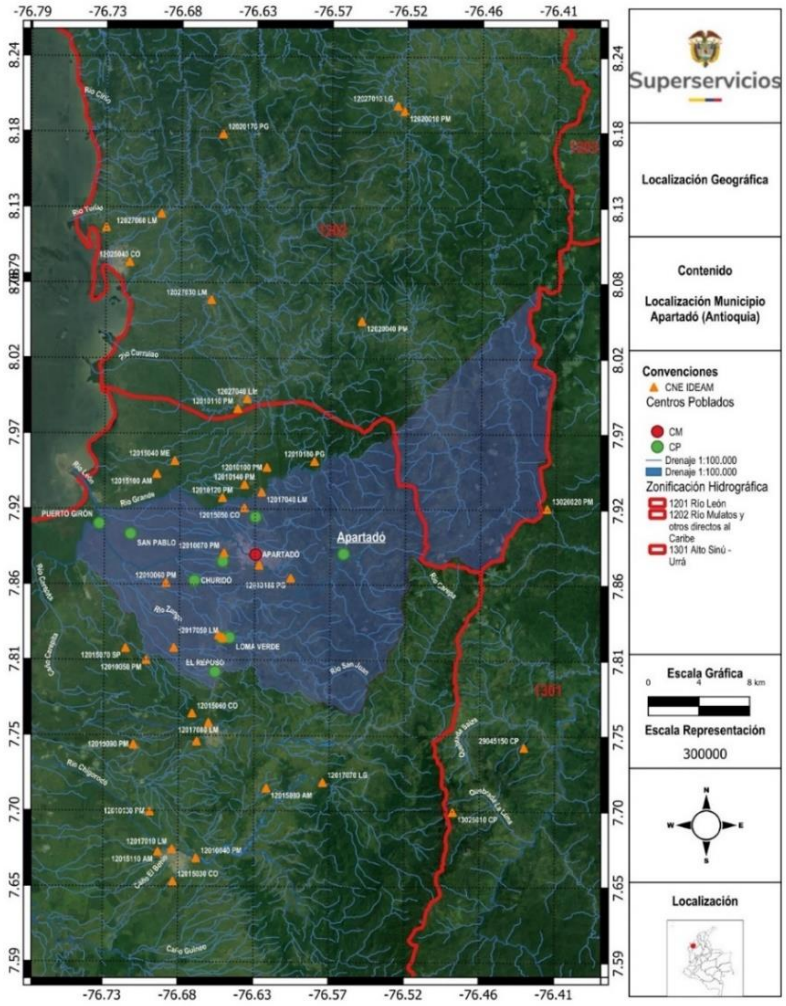
[10] https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/2023-12/anexos-informe-monitoreo-preventivo-sgp-apsb-con-corte-30-sep-2023-26122023.xlsx

ID Fuente	Tipo Fuente	Nombre De La Fuente	Código DANE	Departamento	Municipio	Estado Cargue Pereira	Fecha Estado	Año Reporte
23,063	Subterránea o Acuífero	Pozo Villa María	5,837	Antioquia	Turbo	En Operación	24-11-2014	2,014

Fuente: SSPD - SUI

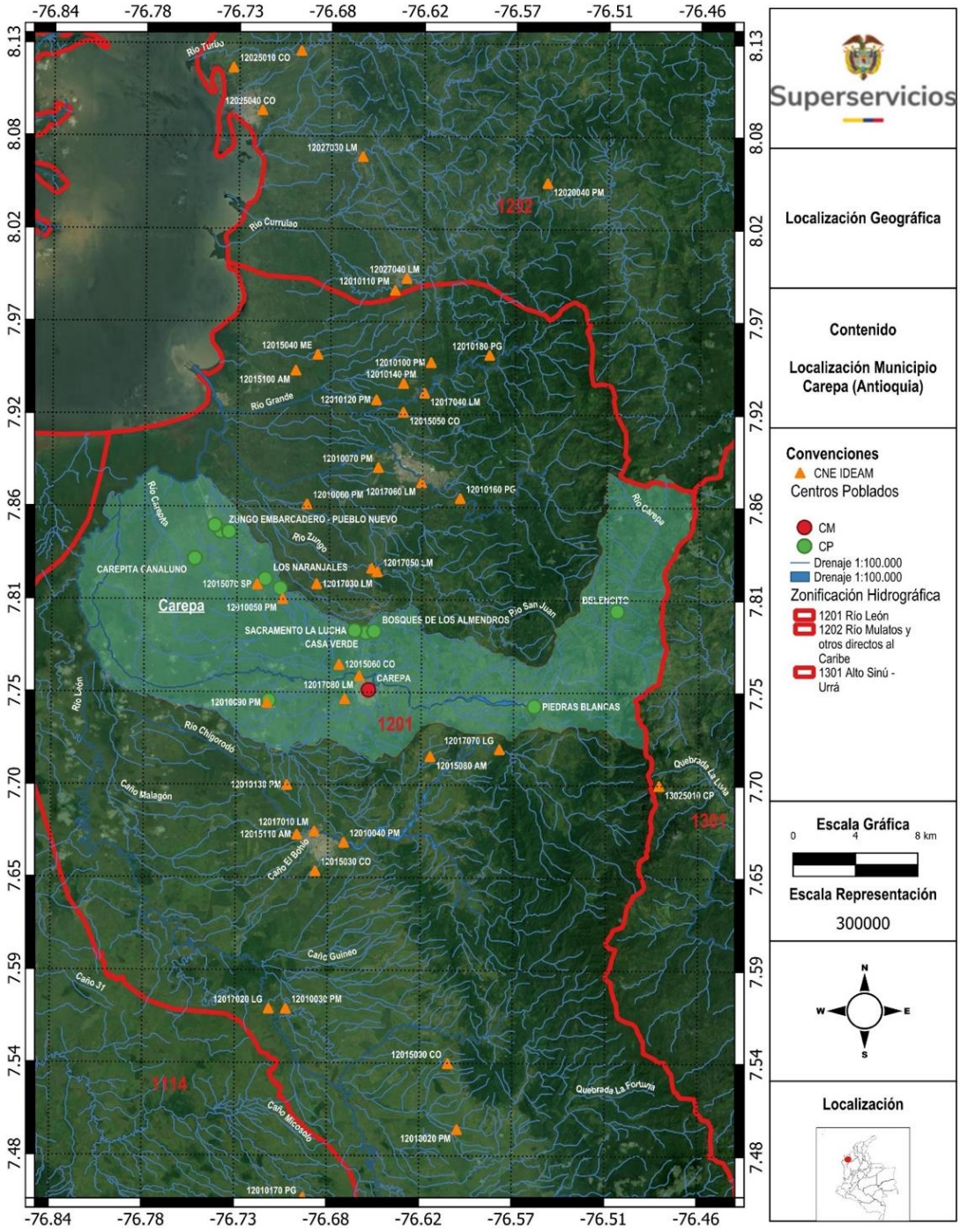
Los municipios de Apartadó, Carepa y Turbo (Antioquia) se encuentran ubicados principalmente en las Subzonas Hidrográficas 1114 *Directos Bajo Atrato entre Río Sucio y desembocadura*, 1201 *Río León* y 1202 *Río Mulatos y otros Directos al Caribe*, como se puede observar en las siguientes figuras.

Imagen 2. Localización geográfica municipio de Apartadó (Antioquia) y zonificación hidrográfica



Fuente: SSPD

Imagen 3. Localización geográfica municipio de Carepa (Antioquia) y zonificación hidrográfica



Fuente: SSPD

Imagen 4. Localización geográfica municipio de Turbo (Antioquia) y zonificación hidrográfica

Fuente: SSPD

En las siguientes tablas, se presentan los principales indicadores del Estudio Nacional del Agua (ENA)[11] 2022 para las subzonas 1114, 1201 y 1202.

Tabla 7. Valores por subzona hidrográfica de oferta y demanda hídrica, calidad de agua y zonas potencialmente inundables

Aspecto	Indicador	Descripción	Resultado		
Zonificación hidrográfica	SZH	Subzona hidrográfica	1114	1201	1202
	Nombre de subzona hidrográfica	Nombre de Subzona hidrográfica	Directos Bajo Atrato entre Río Sucio y desembocadura	Río León	Río Mulatos y otros Directos al Caribe
	Área (km²)	Área de la subzona hidrográfica	2090	2403	2969
Oferta total	Año húmedo (millones m³)	Valor Máximo Multianual	10737.1	14065.2	4015.6
	Año medio (millones m³)	Valor Medio Multianual	4124.5	5215.2	1349.5
	Año seco (millones m³)	Valor Mínimo Multianual	1359.2	1565.0	342.4
Coeficiente de variación de oferta anual			Relación entre la desviación estándar y la media estadística de la oferta anual	10.8	14.5
Oferta disponible	Año húmedo (millones m³)	Valor Máximo Multianual	4831.4	8977.8	3119.9
	Año medio (millones m³)	Valor Medio Multianual	1855.9	3328.9	1048.5
	Año seco (millones m³)	Valor Mínimo Multianual	611.6	998.9	266.1
Usos del agua	Demanda hídrica (millones m³)	Volumen de agua extraído del sistema natural para suplir los requerimientos de consumo humano, producción sectorial y demandas esenciales de los ecosistemas existentes, sean intervenidos o no	13.0	192.6	199.0
	Huella hídrica azul (millones m³)	La huella hídrica azul es la apropiación de agua azul (ríos, lagos, acuíferos) correspondiente a la extracción o retención de esta en una fuente superficial o subterránea que no retoma a la cuenca y, por lo tanto, no está disponible para ningún otro uso.	4.1	97.2	106.2
	Huella hídrica verde (millones m³)	La huella hídrica verde es un concepto	1129.2	1545.3	1819.2

Aspecto	Indicador	Descripción	Resultado		
		complementario e independiente de la demanda hídrica, dado que el agua verde no está sometida a extracción para su uso, el cual se da mediante la agricultura y su relación con el suelo, pero no hace parte de la demanda hídrica.			
Calidad del agua - Cargas contaminantes	DBO (t/año)	Demanda bioquímica de oxígeno	239.5	3633.3	1355.0
	DQO (t/año)	Demanda química de oxígeno	413.7	7628.4	2156.0
	SST (t/año)	Sólidos suspendidos totales	430.3	7535.4	2140.9
Transformación de zonas potencialmente inundables (ZPI)	Área total de ZPI (km²)	Área total de zonas potencialmente inundables	1787.8	1078.2	417.0
	Área transformada* en la ZPI (km²)**	Corresponde a las porciones de la ZPI que se han transformado en zonas artificializadas o territorios agropecuarios	426.6	921.1	295.2
	Transformación (%)	Transformación de zonas potencialmente inundables	24%	85%	71%

Fuente: ENA 2022 IDEAM

Tabla 8. Indicadores hídricos por subzona hidrográfica

Aspecto	Indicador	Descripción	Resultado		
Zonificación hidrográfica	SZH	Subzona hidrográfica	1114	1201	1202
	Nombre de subzona hidrográfica	Nombre de subzona hidrográfica	Directos Bajo Atrato entre Río Sucio y desembocadura	Río León	Río Mulatos y otros Directos al Caribe
	Área (km²)	Área de la subzona hidrográfica	2090	2403	2969
Índice de regulación hídrica (IRH) Año medio	Valor	Volumen representado por el área que se encuentra bajo la línea de caudal medio en la curva de duración de caudales (CDC) / Volumen total equivalente al área bajo la CDC	0.8	0.7	0.5
	Categoría	Categorías del índice de regulación hídrica	Alta	Moderada	Baja

Índice de uso del agua (IUA)	Año medio	Valor	El índice de uso de agua (IUA) es el valor numérico que, en una de seis categorías, califica la relación entre la demanda hídrica multisectorial en una subzona hidrográfica en un periodo de tiempo y la oferta hídrica superficial disponible para ese mismo periodo.	0.7	5.8	19.0
		Categoría	Categoría para año medio multianual	Muy Baja	Baja	Moderada
	Año seco	Valor	El índice de uso de agua (IUA) es el valor numérico que, en una de seis categorías, califica la relación entre la demanda hídrica multisectorial en una subzona hidrográfica en un periodo de tiempo y la oferta hídrica superficial disponible para ese mismo periodo.	2.1	19.3	74.8
		Categoría	Categoría para año mínimo multianual	Baja	Moderada	Muy Alta
Índice del agua no retornada a la cuenca (IARC)		Valor	El índice de agua no retornada a la cuenca IARC es el valor numérico que califica, en una de seis categorías, la relación entre la huella hídrica azul generado por los sectores económicos presentes en una subzona hidrográfica en un periodo de tiempo y la oferta hídrica superficial disponible para ese mismo periodo.	0.0	0.0	0.1
		Categoría	Categoría Índice del agua no retornada a la cuenca (IARC)	Muy Baja	Baja	Moderada
Índice de eficiencia en el uso de agua (IEUA)		Valor	El índice de eficiencia en el uso del agua o IEUA es el valor numérico que califica —en una de seis categorías— la relación entre la huella hídrica azul multisectorial (volumen de agua extraído que no retorna a la cuenca) en	0.3	0.5	0.5

			una subzona hidrográfica en un periodo de tiempo frente a la demanda hídrica multisectorial (volumen de agua extraído) en una subzona hidrográfica para el mismo periodo de tiempo.			
		Categoría	Categoría Índice de eficiencia en el uso de agua (IEUA)	Alta	Muy Alta	Muy Alta
Índice de Vulnerabilidad hídrica (IVH)	Año medio	Categoría	El índice de vulnerabilidad hídrica por desabastecimiento (IVH) relaciona de forma cualitativa los resultados del índice del uso del agua (IUA) y el índice de retención y regulación hídrica (IRH), de forma que representa la fragilidad que tienen los sistemas hídricos superficiales de mantener la oferta de agua dadas sus condiciones de uso y regulación; y de esta manera identifica la vulnerabilidad en el abastecimiento de agua que presentan los sectores usuarios del recurso. (Valores medios multianuales)	Muy baja	Baja	Alta
	Año seco	Categoría	El índice de vulnerabilidad hídrica por desabastecimiento (IVH) relaciona de forma cualitativa los resultados del índice del uso del agua (IUA) y el índice de retención y regulación hídrica (IRH), de forma que representa la fragilidad que tienen los sistemas hídricos superficiales de mantener la oferta de agua dadas sus condiciones de uso y regulación; y de esta manera identifica la vulnerabilidad en el abastecimiento de agua	Baja	Media	Alta

			que presentan los sectores usuarios del recurso. (Valores mínimos multianuales)			
Índice de alteración potencial de la calidad del agua (IACAL)	Año medio	Categoría	El índice de alteración potencial de calidad de agua (IACAL) permite evaluar las presiones por carga contaminante que se ejercen sobre los sistemas hídricos por vertimientos de aguas residuales de los sectores doméstico, industria y beneficio del café. (Valores medios multianuales)	Baja	Media Alta	Media Alta
	Año seco	Categoría	El índice de alteración potencial de calidad de agua (IACAL) permite evaluar las presiones por carga contaminante que se ejercen sobre los sistemas hídricos por vertimientos de aguas residuales de los sectores doméstico, industria y beneficio del café. (Valores mínimos multianuales)	Moderada	Alta	Alta

Fuente: ENA 2022 IDEAM

Tabla 9. Resultado de análisis integrado por subzonas hidrográficas

Aspecto		Descripción	Resultado		
SZH		Subzona hidrográfica	1114	1201	1202
Nombre de subzona hidrográfica		Nombre de subzona hidrográfica	Directos Bajo Atrato entre Río Sucio y desembocadura	Río León	Río Mulatos y otros Directos al Caribe
Área (km²)		Área de la subzona hidrográfica	2090	2403	2969
Variabilidad de la oferta hídrica total superficial (VOH)	Categoría	Este índice relaciona la huella hídrica verde generada por el sector agropecuario y forestal —presente en una unidad espacial de análisis, como la subzona	Media	Media	Alta

Aspecto		Descripción	Resultado		
		hidrográfica, en un periodo de tiempo— y la disponibilidad de agua verde para ese mismo periodo de tiempo.			
Variabilidad del recurso hídrico en condiciones extremas a partir de las presiones sobre la oferta hídrica natural (VRH)	Categoría	El índice de alteración potencial de calidad de agua (IACAL) permite evaluar las presiones por carga contaminante que se ejercen sobre los sistemas hídricos por vertimientos de aguas residuales de los sectores doméstico, industria y beneficio del café.	Media	Alta	Muy alta
Índice de presión hídrica sobre los ecosistemas (IPHE)	Categoría	Este índice relaciona la huella hídrica verde generada por el sector agropecuario y forestal —presente en una unidad espacial de análisis, como la subzona hidrográfica, en un periodo de tiempo— y la disponibilidad de agua verde para ese mismo periodo de tiempo.	Alta	Alta	Moderada
Índice de alteración potencial de la calidad de agua, condiciones de oferta hídrica año seco (IACAL)	Categoría IACAL	El índice de alteración potencial de calidad de agua (IACAL) permite evaluar las presiones por carga contaminante que se ejercen sobre los sistemas hídricos por vertimientos de aguas residuales de los sectores doméstico, industria y beneficio del café.	Moderada	Alta	Alta
Uso de sustancias	Categoría	Las categorías de	S.I.	Baja	Baja

Aspecto		Descripción	Resultado		
químicas por la producción y transformación de coca		presión sobre la calidad del agua, se toma como sustancia base de referencia el ácido sulfúrico al 10 % (litros), que define los rangos de presión muy alta, media y baja en subzonas donde hay presencia de estos cultivos.			
Erosión hídrica potencial efectiva (EHPE)	Categoría	Relación entre la Relación de entrega en ladera (adimensional) y la Erosión hídrica potencial (m3/año)	Baja	Media	Media
Porcentaje de transformación de zonas potencialmente inundables	Categoría	Los procesos de transformación al interior de las zonas potencialmente inundables —debido ante todo a la intervención antrópica no controlada y ajena a principios básicos de ordenamiento ambiental que deben propender por la protección de los espacios del río, zonas de protección de humedales y la salud de los ecosistemas en general— ha conllevado al incorrecto aprovechamiento del gran potencial inherente a los servicios eco sistémicos presentes en estas áreas.	Alta	Muy Alta	Muy Alta
Índice multivariado de sequía, agregado a 3 meses	Categoría	Se utilizan las series generadas para el índice multivariado de sequías	Media	Media	Baja

Aspecto		Descripción	Resultado		
		(precipitación, escorrentía y humedad del suelo); se calcula la relación entre la suma de las magnitudes de todos los eventos identificados en cada SZH y para la agregación temporal de tres meses (IMSI) y la duración total de estos.			
Índice de afectación por desabastecimiento hídrico por condiciones hidroclimáticas extremas	Categoría	índice de afectación por desabastecimiento hídrico, tomando como referencia los consolidados de los municipios que presentaron afectación en sus sistemas de abastecimiento, tanto por temporada seca como por temporada de lluvia, en el período 2017-2021.	Media	Media	Media
Categorización subzonas hidrográficas resultado de evaluación integral	Valor	El propósito de esta evaluación es identificar las SZH con mayor grado de criticidad. La evaluación por subzona hidrográfica se hace a partir de 11 índices e indicadores que satisfacen los 6 grandes componentes temáticos 1. Variabilidad de la oferta hídrica natural 2. Dinámica de sequías 3. Dinámica de sedimentos 4.	2.5	3.2	3.5
	Categoría		Media	Alta	Alta

Aspecto		Descripción		Resultado	
		Presiones por uso 5. Presiones por contaminación 6. Elementos de riesgo asociados al desabastecimiento hídrico			

Fuente: ENA 2022 IDEAM

Tabla 10. Municipios susceptibles al desabastecimiento hídrico en temporada seca, análisis de afectación por sequias y potencialidad de uso de aguas subterráneas

Código municipio		5045	5147	5837
Nombre departamento		Antioquia	Antioquia	Antioquia
Nombre municipio		Apartadó	Carepa	Turbo
Recurrencia		Baja	Baja	Baja
Área afectada (urbana, rural, mixta)		Rural	Mixta	Mixta
Año de afectación por desabastecimiento		2019	2019	2019
Análisis de sequías	# de eventos 2017-2020	10	8	5
	Mayor duración (meses)	27	19	Sin información
	Máxima magnitud	-2.8	-2.3	
	Indicador MSDIPreSmoEsc Agregación temporal (meses)	9	18	
	Categoría	Sequía excepcional	Sequía excepcional	Sin información
Potencialidad de uso de aguas subterráneas	Sistema acuífero asociado	SAM 5.1. Golfo de Urabá	SAC 5.1. Golfo de Urabá	SAC 5.1. Golfo de Urabá
	Estado del conocimiento del sistema acuífero	Muy alto	Muy alto	Muy alto
	Alternativa de uso conjunto (aguas superficiales - aguas subterráneas)	Alta	Alta	Alta

Fuente: ENA 2022 IDEAM

Tabla 11. Municipios susceptibles al desabastecimiento hídrico en temporada de lluvia y afectación por erosión hídrica potencial

Código DANE		5045	5837
Nombre municipio		Apartadó	Turbo
Recurrencia		Media	Baja
Área afectada (urbana, rural, mixta)		Mixta	Mixta
Afectación ocasionada (fuente hídrica, infraestructura de abastecimiento)	Fuente hídrica de abastecimiento	X	
	Infraestructura		X
Nombre de la(s) fuente(s) hídrica(s) afectada(s)		Río Apartadó y caño El Lagartijo	Sin información

Código DANE	5045	5837
Erosión hídrica potencial	Moderada	Ligera

Fuente: ENA 2022 IDEAM

Tabla 12. Cuencas abastecedoras en municipios de Colombia, caracterización básica e indicadores hídricos estimados en dichas unidades de análisis

ID		3
ID2		3
Código		120101
Prestador del servicio de acueducto		Aguas Regionales EPM S. A., E. S. P.
Corriente		Río Apartadó
Municipio		Apartadó
Coordenada X		4602653.816
Coordenada Y		2429583.839
Tipo de captación		Superficial lateral
Fuente alterna de abastecimiento		Pozo Apartadó
Área (km2)		84.60
Rendimiento hídrico (l/s/km2)	Medio	51.21
	Seco	10.04
	Húmedo	172.33
Índice de aridez	Valor	0.12
	Categoría	Altos excedentes
Índice de regulación hídrica (IRH)	Valor	0.57
	Categoría	Baja
Índice de uso del agua (IUA)	Año medio	Moderado
	Año seco	Muy Alto
Índice de vulnerabilidad hídrica al desabastecimiento (IVH)	Año medio	Alta
	Año seco	Alta
Rendimiento de sedimentos		Alto
Sequías		Sequía excepcional

Fuente: ENA 2022 IDEAM

De acuerdo con los resultados del ENA 2022, la subzona 1202, correspondiente al Río Mulatos y otros Directos al Caribe, presenta una muy alta variabilidad del recurso hídrico en condiciones extremas debido a las presiones sobre la oferta hídrica natural (VRH). Adicionalmente, los municipios de Apartadó, Carepa y Turbo, en Antioquia, han presentado sequias en el periodo 2017 – 2020. No obstante, el ENA la alternativa de uso conjunto de aguas superficiales y aguas subterráneas, es alta en esta región.

El ENA también evaluó dentro de las cuencas abastecedoras de Colombia la cuenca del Río

Apartadó, que abastece la bocatoma del acueducto del municipio de Apartadó. En esta evaluación, se estableció que el Índice de uso del Agua para año seco para esta cuenca es muy alto.

5.2.4 Aspectos climatológicos y registro de afectaciones

A continuación, se hace una descripción de las condiciones promedio de temperatura y precipitación, así como la relación de las afectaciones que han presentado los municipios de Apartadó, Carepa y Turbo, esta última a partir de la información de la Unidad Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, para las vigencias 2023 - 2024, que se caracteriza por presentar las siguientes condiciones:

Tabla 13. Información de temperatura, precipitación y registro de afectación de los municipios

Aspectos Climatológicos				
	Municipio	**Temperatura promedio**	**Precipitación anual**	**Registros de afectación UNGRD 2023 - 2024[12]**
Descripción	Apartadó	28 °C	2.677 mm	Registró para el año 2023, dos eventos de remoción en masa, un evento de inundación, vendaval e incendios forestales. En el 2024, no se reportaron eventos.
	Carepa	28 °C	3.074 mm	Registró para el año 2023, un vendaval. Para 2024, reportó desabastecimiento de agua.
	Turbo	30 °C	2.112 mm	Registró para el año 2023 un vendaval y en 2024 reportó desabastecimiento de agua.

De la verificación en el SUI, del formulario de registro de afectaciones para los años 2023 y 2024 para los servicios de acueducto y alcantarillado, permitió identificar que el prestador reportó afectación por sequía en el municipio de Turbo. Para los municipios de Apartadó y Carepa no registro afectación.

5.3 Aspectos Generales

Agua Regionales EPM S.A. E.S.P. se constituyó como sociedad anónima de naturaleza comercial mediante escritura pública número 45 del 18 de enero de 2006 de la Notaría Única de Apartadó; inscrita en cámara de comercio el 27 de febrero de 2006. La empresa cuenta con un capital autorizado de $80.118.361.260, distribuido en 117.498 millones de acciones con un valor nominal de $681.870 cada una. Sin embargo, el capital suscrito y pagado asciende a $72.676.432.080, dejando un capital autorizado en reserva de $7.441.929.180 para su futura negociación.

A continuación, se detalla la composición accionaria de Agua Regionales EPM S.A. E.S.P.:

Tabla 14. Composición Accionaria Agua Regionales EPM S.A. E.S.P.

Accionista	% de Participación	No. De acciones	Capital Suscrito y Pagado
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.	72,45%	77.225	$ 52.657.410.750

[12] https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Emergencias/REPORTE-ANUAL-EMERGENCIAS-2023.xls

Accionista	% de Participación	No. De acciones	Capital Suscrito y Pagado
Departamento de Antioquia	12,72%	13.554	$ 9.242.065.980
Municipio de Santa Fe de Antioquia	3,92%	4.177	$ 2.848.170.990
Municipio de Apartadó	2,42%	2.575	$ 1.755.815.250
EPM Inversiones S.A.	2,11%	2.250	$ 1.534.207.500
Municipio de Sopetrán	1,52%	1.623	$ 1.106.675.010
Distrito de Turbo	1,45%	1.545	$ 1.053.489.150
Municipio de Chigorodó	1,33%	1.416	$ 965.527.920
Municipio de San Jerónimo	1,10%	1.171	$ 798.469.770
Municipio de Carepa	0,60%	644	$ 439.124.280
Municipio de Olaya	0,26%	275	$ 187.514.250
Municipio de Mutatá	0,12%	129	$ 87.961.230
Totales	100,00%	106.584	$ 72.676.432.080

Fuente: Elaboración SSPD con información de certificado de composición accionaria entregado por la empresa en visita de julio del 2024.

Los datos generales del prestador son:

Tabla 15. Datos generales del prestador

Ítem	Prestador
ID	22111
Razón Social	Aguas Regionales EPM S.A E.S.P
Sigla	Aguas Regionales EPM S.A E.S.P
NIT	900.072.303 - 1
Fecha Última Actualización RUPS	14/02/2024
Tipo de Prestador	Sociedades (Empresa De Servicios Públicos)
Área de Prestación	**Acueducto:** Urbano: Santa Fe de Antioquia, Apartadó, Carepa, Chigorodo, Mutata, Olaya, San Jerónimo, Sopetran, Turbo. **Alcantarillado:** Urbano: Santa Fe de Antioquia, Apartadó, Carepa, Chigorodo, Mutata, Olaya, San Jerónimo, Sopetran, Turbo.
Servicios Prestados	**Acueducto:** Captación, Almacenamiento, Aducción, Comercialización, Tratamiento, Distribución y Conducción. **Alcantarillado:** Recolección, Disposición Final, Conducción de Residuos Líquidos, Comercialización y Tratamiento.
Fecha de Constitución	18/01/2006
Fecha Inicio de Operaciones	01/01/2008
Representante Legal	Wbeimar Garro Arias

Ítem	Prestador
Cargo Representante Legal	Gerente Suplente
Fecha de Posesión del Representante Legal	07/07/2017
Clasificación	Mayor o Igual a 5001 Usuarios
Dirección	Calle 97a No 104-13 Barrio El Humedal
Teléfono	8286657 Ext 101 – 8286659 Ext 101 - 3004405139
Correo Electrónico	Buzoncorporativo@aguasregionales.com

Fuente: Elaboración propia

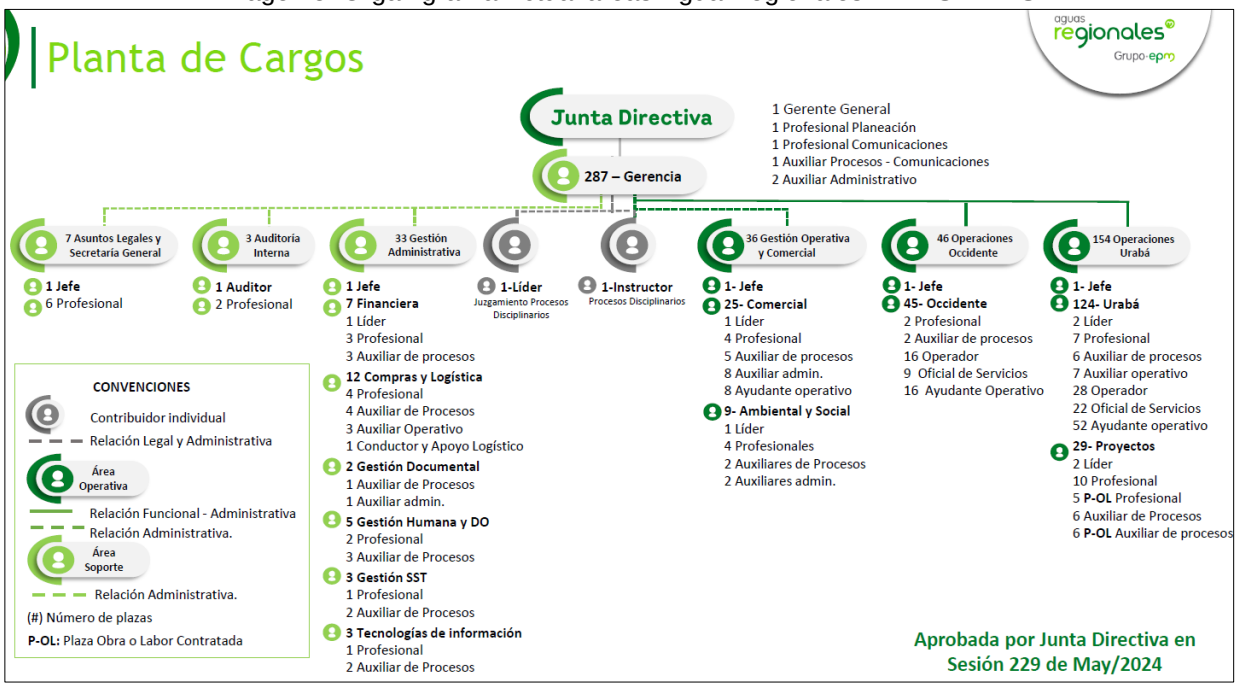
5.4 Aspectos Administrativos

5.4.1 Estructura organizacional

El máximo órgano de decisión social es la Junta Directiva, quien está a cargo de supervisar las acciones y decisiones de la gerencia; este último se encuentra a cargo de las siguientes áreas: i) Asuntos legales y Secretaria General; ii) Auditoría Interna; iii) Gestión Administrativa; iv) Líder Juzgamiento Disciplinarios; v) Instructor Procesos Disciplinarios; vi) Gestión Operativa y Comercial; vii) Operaciones Occidente; viii) Operaciones Urabá.

A continuación, se presenta la estructura organizacional actual de la empresa Agua Regionales EPM S.A. E.S.P.:

Imagen 5. Organigrama Actual áreas Agua Regionales EPM S.A. E.S.P.



Fuente: Información entregada por la empresa en visita de julio del 2024

5.4.2 Representación legal, junta directiva y revisor fiscal

En el Acta No. 130 de la Asamblea de la Junta Directiva, del 23 de mayo de 2017, se nombró al señor Wbeimar Garro Arias como Primer Suplente del Gerente General de la empresa Aguas Regionales EPM S.A. E.S.P. Dicho nombramiento fue inscrito en la Cámara de Comercio de Urabá el 7 de julio de 2017. Posteriormente, en el Acta No. 216 de la reunión de la Junta Directiva, celebrada el 26 de mayo de 2023, se designó al señor Guillermo Uriel Martínez Herrera como Segundo Suplente.

Asimismo, la empresa designó a la siguiente Junta Directa, mediante Acta No. 30 del 13 de marzo de 2024 de la Asamblea Ordinaria de Accionistas:

Tabla 16. Junta Directiva Agua Regionales EPM S.A. E.S.P.

Nombre	Cargo
Jorge William Ramírez Tirado	Principal
Ferney Augusto Mejía Toro	Principal
John Jairo Mejía Aramburo	Principal
Juan Carlos Restrepo Benítez	Suplente
Luis Fredy Mejía Betancur	Suplente
María Cristina Mesa Zapata	Suplente

Fuente: Información de Cámara y Comercio entregada por la empresa en visita de julio del 2024.

5.4.3 Empleados

A corte del 31 de diciembre de 2023, la empresa Aguas Regionales EPM S.A. E.S.P. contaba con una planta de 275 empleados, de los cuales 73 eran mujeres y 202 hombres. De estos, 11 estaban vinculados bajo la modalidad de obra o labor, 177 con contrato a término indefinido, y 87 con contrato a término fijo, como también, 142 de los trabajadores se hacían parte el personal sindicalizado, 131 por extensión y 2 no convencionado, como se detalla a continuación:

Tabla 17. Distribución de la planta de personal Aguas Regionales EPM S.A. E.S.P.

Dependencia	Cargo	Total	Femenino	Masculino
Gerencia General	Gerente General	9	6	3
Asuntos Legales y Secretaría General	Jefe de Área	6	5	1
Auditoría	Auditor	3	2	1
Gestión Administrativa	Jefe de Área	31	23	8
Gestión Operativa y Comercial	Jefe De Área	33	17	16
Operaciones Occidente	Jefe De Área	46	3	43
Operaciones Urabá	Jefe De Área	147	17	130
Total general		**275**	**73**	**201**

Dependencia	Cargo	Total	Tipo de Contrato			Personal Sindicalizado		
			Obra o Labor	Término Indefinido	Término Fijo	Sí	Por Extensión	No Convencionado
Gerencia General	Gerente General	9		5	4		9	
Asuntos Legales y Secretaría General	Jefe de Área	6		2	4	1	5	
Auditoría	Auditor	3		2	1	1	2	
Gestión Administrativa	Jefe de Área	31		23	8	7	22	2
Gestión Operativa y Comercial	Jefe De Área	33		17	16	9	24	
Operaciones Occidente	Jefe De Área	46		35	11	35	11	
Operaciones Urabá	Jefe De Área	147	11	93	43	89	58	
Total general		**275**	**11**	**176**	**87**	**142**	**131**	**2**

Fuente: SUI - Personal Administrativo y operativo, Acueducto y Alcantarillado a Dic 2023, información entregada por la empresa en visita de julio del 2024.

En el área de Gestión Operativa y Comercial, así como en las divisiones de Operaciones Occidente y Operaciones Urabá, se cuenta con un total de 226 personas, de estas, 86 empleados

operativos están asignados a los municipios de Apartadó, Turbo y Carepa, distribuidos entre las tres áreas mencionadas. Estos trabajadores son responsables de garantizar el funcionamiento y mantenimiento eficiente de los sistemas de acueducto y alcantarillado, asegurando el suministro de agua potable y el correcto manejo de aguas residuales en beneficio de la comunidad.

5.4.3.1 Información reportada en el SUI

A continuación, se detalla el número de personal reportado en SUI por el prestador:

Tabla 18. Distribución de la planta de personal Aguas Regionales EPM S.A. E.S.P

Personal	Total general
Personal Administrativo	104
Personal Acueducto	122
Personal Alcantarillado	48
Total general	**274**

Fuente: SUI - Personal Administrativo, Acueducto y Alcantarillado a Dic 2023– IUS Certificado el 7 de febrero del 2024

Durante el proceso de análisis de la información proporcionada por el prestador en la visita, se identificó una discrepancia en el número de empleados operativos; en los archivos recopilados durante la visita, se registraron 171 empleados en total para un gran total de 275 empleados, mientras que en los formatos reportados al SUI se reporta un total de 170 empleados, para un gran total de 274 empleados.

5.4.3.2 Competencias laborales del personal

Durante la visita realizada a la empresa Aguas Regionales EPM S.A. E.S.P., se identificó que los 86 empleados operativos para los municipios de Apartadó, Turbo y Carepa, cuentan con certificación en competencias laborales expedidas por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), conforme al área de desempeño de cada operario, las cuales se encuentran referenciadas en el anexo de Excel adjunto a esta evaluación integral.

Con lo anterior, el prestador cumple para los municipios de Apartadó, Turbo y Carepa con lo establecido en la Resolución 1076 del 2003 modificada por la Resolución 1570 de 2004 expedidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por el cual se establecen los mecanismos, procedimientos y plazos que deben seguir y cumplir las empresas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado frente a competencias laborales, específicamente con lo señalado en el artículo 12:

> *"**ARTÍCULO 12.** Para la vinculación de trabajadores nuevos. A partir de la fecha de expedición de la presente resolución y mientras se implementa el plan de certificación de competencias laborales, las empresas prestadoras de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo deberán exigir a los trabajadores que pretendan vincular a cargos de responsabilidad administrativas o técnico-operativa, la certificación o el diploma en la especialidad requerida para el cargo que se va a ocupar, expedido por una institución de educación legalmente*

constituida."

5.4.4 Organizaciones Sindicales

La empresa cuenta con una organización sindical denominada Sindicato Nacional de Trabajadores y Empleados de los Servicios Públicos, las Tecnologías de la Información, las Comunicaciones, la Televisión, las Corporaciones Autónomas, los Institutos Descentralizados y Territoriales de Colombia "SINTRAEMSDES", con el cual se firmó convenio de convención colectiva el 5 de enero de 2022.

A continuación, se presenta el costo de las convenciones colectivas, la cual presentó un aumento para el 2023 del 11,2% con relación a la inmediatamente anterior.

Tabla 19. Costos convenciones Colectivas 2022-2023

Concepto	# empleados beneficiados 2022	Valor 2022	# empleados beneficiados 2023	Valor 2023
Art. 4 - Aporte Sindicato		32.000.000		37.120.000
Art. 5 y 6 - Viáticos, Hoteles y Tiquetes por permisos sindicales	9	19.967.276	8	20.450.393
Art. 12 Prima por Primer Semestre	247	119.501.168	255	136.089.333
Art. 13 Prima de Navidad	253	117.979.820	269	140.478.507
Art. 14 Prima de Vacaciones	207	140.770.222	210	165.274.793
Art. 15 Prima de Antigüedad	53	36.144.426	34	34.965.552
Art. 16 Dotación Uniforme de Trabajo (Adicional)	97	27.415.807	111	32.272.393
Art. 17 Auxilio Lentes y Monturas	61	22.164.505	69	32.178.675
Art. 18 Prima Maternidad y Aborto	8	2.845.324	9	3.699.439
Art. 19 Auxilio de Escolaridad	131	57.566.145	127	63.308.046
Art. 20 Auxilio de Educación Superior y/o Técnica Laboral	70	68.155.854	70	78.697.847
Art. 21 Auxilio por Muerte de Familiar y/o del Trabajador	8	1.903.956	6	1.630.848
Art. 22 Pago de Incapacidades	37	11.906.059	49	38.151.949
Art. 23 Auxilio Odontológico	17	3.400.000	19	4.999.280
Art. 27 Auxilio por Matrimonio	3	727.690	2	599.561
Art. 29 Fondo Rotatorio de Vivienda	2	104.511.560	1	65.000.000
Art. 31 Deporte y Cultura		6.000.000		6.960.000
Art. 32 Fondo de Calamidad y Solidaridad				
Art. 36 Bonificación Única[1]				
Art. 39 Publicación		2.213.400		
Total Pagos Efectivos		**775.173.212**		**861.876.614**

Fuente: Información entregada por la empresa en visita de julio del 2024.

Con base en lo anterior, la empresa indica que la Convención Colectiva de Trabajo (CCT) beneficia a todos los trabajadores afiliados a la organización sindical, así como a aquellos que se ven favorecidos por extensión. Por lo tanto, la información registrada en el reporte anterior fue generada por la compañía y se refiere al costo total de la CCT para los años 2022 y 2023.

5.4.5 Auditoría Externa de Gestión y Resultados (AEGR)

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 51, parágrafo 1, literal a de la Ley 142 de 1994, Aguas Regionales EPM está excluida de la obligación de contratar una auditoría externa. Esto se debe a su naturaleza jurídica de carácter oficial, tal como se establece en la normativa, citada a continuación:

> *"(…)* ***ARTÍCULO 51. AUDITORÍA EXTERNA.*** *<Artículo modificado por el artículo 6 de la Ley 689 de 2001. Aparte subrayado CONDICIONALMENTE EXEQUIBLE. El nuevo texto es el siguiente:> Independientemente del control interno, todas las Empresas de Servicios Públicos están obligadas a contratar una auditoría externa de gestión y resultados permanente con personas privadas especializadas. Cuando una Empresa de Servicios Públicos quiera cambiar a sus auditores externos, deberá solicitar permiso a la Superintendencia, informándole sobre las causas que la llevaron a esa decisión. La Superintendencia podrá negar la solicitud mediante resolución motivada (…)*
>
> ***PARÁGRAFO 1o.*** *Las Empresas de Servicios Públicos celebrarán los contratos de auditoría externa de gestión y resultados con personas jurídicas privadas especializadas por períodos mínimos de un año.*
>
> *No estarán obligados a contratar auditoría externa de gestión y resultados, los siguientes prestadores de servicios públicos domiciliarios:*
>
> ***las entidades oficiales que presten los servicios públicos de que trata la Ley 142 de 1994 (…)"*** (Cursiva y negrilla fuera del texto).

Según el artículo 14.5 de la Ley de Servicios Públicos Domiciliarios, una entidad prestadora será considerada de naturaleza oficial cuando el 100% de su capital accionario provenga de aportes públicos, en este sentido, Aguas Regionales EPM cumple con este requisito, dado que su composición accionaria está conformada por entes territoriales, una empresa industrial y comercial del Estado, y una entidad descentralizada de orden distrital, en este caso EPM Inversiones S.A.

Es importante destacar que EPM Inversiones S.A. es una sociedad anónima constituida como entidad descentralizada de orden distrital, clasificada como sociedad de economía mixta, por lo tanto, conforme a la definición de la Ley 142 de 1994, Aguas Regionales EPM posee el 100% de capital de aportes estatales, como se establece en la normativa:

"(…) ***14.5. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS OFICIAL.*** *Es aquella en cuyo capital la Nación, las entidades territoriales, o las entidades descentralizadas de aquella o estas tienen el 100% de los aportes. (…)"* (Cursiva y negrilla fuera del texto).

5.4.6 Informes de Control interno y externo

Control interno

La empresa realizó entrega de informes de auditorías internas para las vigencias 2022 y 2023, entre los cuales se encuentran los siguientes nombres de trabajo para cada Macroproceso:

Tabla 20. Tablero de Informes de Control Interno 2022

Macroproceso	Proceso	Nombre Trabajo	Objetivo General del Trabajo
Desarrollo de Proyectos de Infraestructura	Gestión de Proyectos de Infraestructura y Mejora Operacional	Gestión de diseños Proyectos de Infraestructura	Evaluar la efectividad de los controles implementados para la correcta ejecución de la actividad de diseños de infraestructura en Aguas Regionales EPM.
Gestión Financiera	Gestión contable	Control Interno Contable (Normativa)	Evaluar el Sistema de Control Interno Contable de la Entidad, con el fin de garantizar el aseguramiento del proceso en la medida que los controles establecidos sean efectivos en la mitigación de los riesgos relacionados con la gestión y la calidad de la información.
Gestión Comercial	Facturación	Facturación	Evaluar la efectividad de los controles implementados para la correcta ejecución de actividades del proceso de facturación en Aguas Regionales EPM.
	Relacionamiento con clientes y usuarios	Atención de PQRS - 1 (Normativa)	Evaluar el cumplimiento de la misión de la Entidad en la atención de las Peticiones, Quejas, Reclamos y Recursos, según lo indicado en el artículo 76 de la ley 1474 de 2011 y en el Decreto 2641 de 2012 (capitulo IV).
	Relacionamiento con clientes y usuarios	Atención de PQRS - 2 (Normativa)	
Evaluación y Mejoramiento	Gestión Integral de Riesgos	Gestión Integral de Riesgos	Determinar si la política, lineamientos y metodología de gestión de riesgos, se aplica de acuerdo con las directrices establecidas.
Prestación Servicio de Acueducto	Producción de agua potable	Captación agua cruda	Evaluar la efectividad de los controles implementados, para la captación de agua cruda en los sistemas donde opera Aguas Regionales EPM.
Gestion del Talento Humano	Ingreso del talento Humano	Evaluación Ingreso del talento Humano	Evaluar los controles existentes asociados al proceso de Ingreso del Talento Humano en Aguas Regionales E.P.M S. A E.S. P
	Seguridad social integral	Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (Normativa)	Verificar el cumplimiento de las normas establecidas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Aguas Regionales, con el fin de evaluar la efectividad de los controles establecidos para mitigar la materialización de los riesgos asociados a las actividades.

Macroproceso	Proceso	Nombre Trabajo	Objetivo General del Trabajo
Gestión de Tecnología e Información	Operación y Soporte de Servicios de Tecnología e información	Cumplimiento de Derechos de Autor (Normativa)	Evaluar la eficacia de los controles de gestión de equipos de cómputo y software para verificar el cumplimiento de las normas en materia de derecho de autor sobre software, establecido en la Directiva Presidencial 002 de 2002 y dar respuesta al reporte de software legal de la Circular 12 de 2007, conforme con el procedimiento de la Circular 017 de 2011 de la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derechos de Autor (DNDA) durante la vigencia 2021 en Aguas Regionales.

Fuente: Información entregada por la empresa en visita de julio del 2024.

De los procesos mencionados, la Oficina de Control Interno detectó 29 hallazgos, de los cuales se implementaron 47 acciones de mejora. A la fecha, 41 de estas acciones han sido completadas, mientras que 6 están en proceso de ejecución. Los 6 procesos aún en ejecución son los siguientes:

Tabla 21. Acciones de mejora que permanecen en estado de ejecución 2022

Nombre Hallazgo	Descripción Hallazgo	Descripción Acciones de Mejoramiento
CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS EN CONCESIONES	Todas las fuentes hídricas con las que se abastecen los sistemas operados por Aguas Regionales cuentan con concesiones de agua vigentes otorgadas por las Autoridades Ambientales designadas para cada subregión (Corpouraba - Corantioquia). Sin embargo, en verificación realizada, se observó que, las fuentes superficiales de los sistemas de los municipios de Carepa, Mutatá, Olaya, Sucre, Santa Fe de Antioquia y San Jerónimo, no cuentan con elemento de medición de caudal en la captación que permita medir y conocer en cualquier momento la cantidad de recurso hídrico derivado de la fuente abastecedora, estos elementos de medición se encuentran instalados solo a la entrada de las Plantas de Producción de Agua Potable, lo que no permite un registro preciso del caudal captado, debido a que se pueden presentar derivaciones o pérdidas de agua en la aducción. Adicional, no se está dando cumplimiento a lo requerido en las concesiones que fueron otorgadas para los sistemas antes mencionados, las cuales establecen que se deben dotar las obras de captación de agua con los elementos de control necesarios que permitan conocer en cualquier momento la cantidad de agua derivada.	Realizar reuniones de concertación con Corantioquia que permitan establecer nuevas alternativas de solución para la implementación de los elementos de medición de caudal de los sistemas de Occidente que se encuentran pendientes por dar cumplimiento.
		Establecer e implementar estrategia que permita la compra e instalación de los equipos pendientes por implementar en la captación de Mutatá y Carepa, incluyendo temas logísticos y de infraestructura.
		Definir e implementar estrategia que permita la compra e instalación de los equipos pendientes por implementar en la captación de Olaya, Sucre, Santa Fe de Antioquia y San Jerónimo, incluyendo temas logísticos y de infraestructura. Construir una obra de control que garantice un caudal de entrada cerca de la obra de captación, garantizando así que el rebose del agua sea devuelta cerca al punto de captación. Presentar planos y diseños, e imágenes de la obra construida.

Nombre Hallazgo	Descripción Hallazgo	Descripción Acciones de Mejoramiento
CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	En visita realizada el 25 de mayo de 2022 a la bocatoma del municipio de Turbo, se logró evidenciar que los operadores utilizan una placa metálica como "puente" para subir a la estructura donde se tiene instalada la barcaza con las bombas, la cual no garantiza condiciones de seguridad, debido a que: no se encuentra asegurada a la plataforma, no cuenta con pasamanos y la superficie es completamente lisa, lo que no garantiza un agarre suficiente en el calzado del operador. Como se observa en el registro fotográfico.	Contratar la construcción del puente para subir a la estructura, el cual permita garantizar condiciones de seguridad para todo el personal que transita por este medio.
IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGO	Al ejecutar las pruebas de auditoría se evidenció que, de acuerdo con el listado de macroprocesos, procesos y actividades que se tienen desde Planeación; el 55% de los procesos de Aguas Regionales presentan algunas etapas de la gestión Integral de Riesgos (análisis de entorno, identificación y evaluación de riesgos y controles); mientras que, al otro 45% de los procesos, no se ha aplicado la Gestión integral de riesgo, dentro de los cuales se incluye el proceso evaluado Gestión Integral de Riesgo. A continuación, se relacionan los procesos que no están aplicando la Gestión Integral de Riesgos: Mantenimiento de acueducto Mantenimiento del sistema de alcantarillado Gestión de Proyectos de Infraestructura y Mejora Operacional Relaciones laborales individuales y colectivas Desarrollo Organizacional Identidad empresarial Comunicaciones Gestión de Categorías Gestión de proveedores Provisión y Evolución de Servicios de Tecnología e Información Operación y Soporte de Servicios de Tecnología e información Seguridad Digital y Continuidad de los Servicios de Tecnología Gestión de los activos inmobiliarios Servicio de transporte Gestión documental Reconocimiento del entorno y el desempeño organizacional Direccionamiento Estratégico Despliegue y alineación estratégica	Seguimiento cuatrimestral al cumplimiento del plan de trabajo de la Gestión Integral de Riesgos.

Nombre Hallazgo	Descripción Hallazgo	Descripción Acciones de Mejoramiento
	Planificación operativa Gestión Integral de Riesgos Seguimiento y Mejora a la Gestión Evaluación y negociación de la opción de inversión Gestión de integración y puesta en marcha.	
SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	En inspección realizada a las labores de reparación en la carrera 11 subida Paisabor, en el municipio de Santa Fe de Antioquía, no se observó ningún tipo de señalización (informativa, preventiva, de advertencia y otras) que informaran que se estaban realizando trabajos en la vía. Se ubica la camioneta que transporta la cuadrilla a unos metros del lugar, al lado del flujo vehicular, mientras se lleva a cabo la actividad.	Realizar acta de entrega y capacitación en el uso obligatorio de las señalizaciones viales .

Fuente: Información entregada por la empresa en visita de julio del 2024.

Asimismo, durante la vigencia de 2023, se elaboraron los siguientes informes de control interno:

Tabla 22. Tablero de Informes de Control Interno 2023

Macroproceso	Proceso	Nombre Trabajo	Objetivo General del Trabajo
Desarrollo de Proyectos de Infraestructura	Gestión de Proyectos de Infraestructura y Mejora Operacional	Gestión y Verificación de Administración de Contratos	Evaluar la eficacia de los controles establecidos por la empresa Aguas Regionales, para mitigar los riesgos asociados a la administración de contratos.
Gestión Financiera	Gestión contable	Control Interno Contable (Normativa)	Evaluar el Sistema de Control Interno Contable de la Entidad, con el fin de garantizar el aseguramiento del proceso en la medida que los controles establecidos sean efectivos en la mitigación de los riesgos relacionados con la gestión y la calidad de la información.
Gestión Comercial	Control de Pérdidas No Técnicas	Perdidas no técnicas de Aguas Regionales	Evaluar la eficacia de los controles implementados para mitigar posibles riesgos en la ejecución de actividades comprendidas en el proceso de control de pérdidas no técnicas en Aguas Regionales.
	Relacionamiento con clientes y usuarios	Atención de PQRS - 1 (Normativa)	Evaluar el cumplimiento de la misión de la Entidad en la atención de las Peticiones, Quejas, Reclamos y Recursos, según lo indicado en el artículo 76 de la ley 1474 de 2011 y en el Decreto 2641 de 2012 (capitulo IV).
	Relacionamiento con clientes y usuarios	Atención de PQRS - 2 (Normativa)	
Prestación Servicio de Acueducto	Operación del sistema distribución de agua potable	Seguimiento al Cumplimiento del PUEAA	Efectuar seguimiento a la implementación y avance de las actividades de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), establecidos por Aguas Regionales, conforme a la normatividad aplicable.

Macroproceso	Proceso	Nombre Trabajo	Objetivo General del Trabajo
Gestión del Talento Humano	Compensación	Nómina y Horas Extras	Evaluar la eficacia de los controles implementados para mitigar posibles riesgos en la ejecución de actividades en el proceso de Compensación en Aguas Regionales, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.
	Seguridad social integral	Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (Normativa)	Verificar el cumplimiento de las normas establecidas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Aguas Regionales, con el fin de evaluar la efectividad de los controles establecidos para mitigar la materialización de los riesgos asociados a las actividades.
Gestión de Tecnología e Información	Operación y Soporte de Servicios de Tecnología e información	Cumplimiento de Derechos de Autor (Normativa)	Evaluar la eficacia de los controles de gestión de equipos de cómputo y software para verificar el cumplimiento de las normas en materia de derecho de autor sobre software, establecido en la Directiva Presidencial 002 de 2002 y dar respuesta al reporte de software legal de la Circular 12 de 2007, conforme con el procedimiento de la Circular 017 de 2011 de la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derechos de Autor (DNDA) durante la vigencia 2022 en Aguas Regionales.
	Seguridad Digital y Continuidad de Los Servicios de Tecnología	Evaluación Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI)	Evaluar los controles implementados para mitigar los riesgos relacionados con procesos y procedimientos, que propendan hacia la implementación de mejores prácticas de seguridad, enfocadas en el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información con base en lo establecido en el estándar ISO 27001.

Fuente: Información entregada por la empresa en visita de julio del 2024.

De los procesos mencionados, el área de auditoria interna detectó 38 hallazgos, de los cuales se implementaron 55 acciones de mejora. A la fecha, 42 de estas acciones han sido completadas, mientras que 13 están en proceso de ejecución. Los 13 procesos aún en ejecución son los siguientes:

Tabla 23. Acciones de mejora que permanecen en estado de ejecución 2023

Nombre Hallazgo	Descripción Hallazgo	Descripción Acciones de Mejoramiento
PLAN DE PÉRDIDAS NO TÉCNICAS	El Plan de Reducción de Pérdidas, es el conjunto de actividades programadas, por parte de las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto, para la reducción de las pérdidas técnicas y comerciales, que tienen por objeto alcanzar el estándar de eficiencia. La resolución CRA 688 de 2014, por la cual se establece la	Socializar con los profesionales comerciales el formato del plan de acción para las pérdidas no técnicas y documentarlo para cada sistema.

Nombre Hallazgo	Descripción Hallazgo	Descripción Acciones de Mejoramiento
	metodología tarifaria para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado con más de 5.000 suscriptores en el área urbana, en su artículo 9. Determinación de las metas para los estándares de servicio y los estándares de eficiencia, en el Parágrafo 6, define: “Todas las personas prestadoras deberán establecer un Plan de Reducción de Pérdidas detallado para los índices IPUF, ICUF e ISUF con metas anuales y discriminadas para el sector residencial y no residencial. Las prestadoras que hayan presentado emergencias de abastecimiento de agua en los últimos 5 años deberán establecer adicionalmente el Plan de Reducción de Pérdidas con metas semestrales". En este sentido, se observó que para las vigencias 2022 y 2023 no se realizaron los planes de reducción de pérdidas comerciales de ninguno de los sistemas operados por Aguas Regionales, lo que no permitió evidenciar una programación detallada y unas metas establecidas por sistema para las actividades enfocadas en la reducción de las pérdidas comerciales. No obstante, se evidenció un formato denominado “Plan de acción y cronograma de actividades comerciales”, el cual no está siendo utilizado. Es importante aclarar que se realiza de manera periódica por parte de la líder comercial, una consolidación de las actividades comerciales ejecutadas. Lo evidenciado se debe a que no se priorizó la necesidad de documentar los planes de reducción de pérdidas para los sistemas donde opera Aguas Regionales, debido a que se estaba realizando programación de ejecución de actividades en campo de acuerdo con la capacidad operativa del área de operaciones y mantenimiento. Lo que podría generar incumplimiento de los objetivos del área enmarcados en reducir y controlar las pérdidas no técnicas, para contribuir con la sostenibilidad de la empresa como aporte al plan de aseguramiento de ingresos.	
INTEGRIDAD Y CALIDAD DE INFORMACIÓN EN BASE DE DATOS	La integridad y calidad de las bases de datos hace referencia a la fiabilidad, exactitud y coherencia del conjunto de datos. Lo que significa que las bases de datos con estas características tienen alta relevancia en la toma de decisiones para la gestión oportuna y eficaz de las actividades de los procesos y a su vez, del cumplimiento de los objetivos de la empresa. Aguas Regionales cuenta con acta de transacción vigente con EPM No. CT-2013-002297-A757 con objeto “la prestación, por parte de EPM, de los servicios relacionados con los procesos de Facturación, Gestión Cartera, así como la calibración y verificación de medidores de agua, el soporte, capacitación, asesoría y acompañamiento asociados a estos servicios, que sean requeridos por “Aguas Regionales” para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado y servicios corporativos en los municipios donde la empresa contratante desarrolle sus	Realizar mesa de trabajo con personal de la UGI con el fin de comunicar lo evidenciado en la auditoría y establecer acciones para tener en cuenta para mejorar la actividad en campo.

Nombre Hallazgo	Descripción Hallazgo	Descripción Acciones de Mejoramiento
	actividades", la cual define en su numeral 5.5. Informes, EPM enviará a "Aguas Regionales" los informes con calidad en los datos, en las fechas y términos que se encuentren descritos. Los días 13, 15 y 20 de junio de 2023 se realizaron recorridos en campo en los municipios de Chigorodó, Turbo y Apartadó, con el fin de evidenciar la ejecución de actividades de micromedición. En estos recorridos, se observó que muchas de las novedades reportadas por los lectores en la base de datos de Excel "factura más conveniente" de abril de 2023, no coincidían con lo evidenciado en campo; ocasionando retrasos y poca eficiencia en la programación de las actividades para realizar en campo. Estas bases de datos deben ser insumos que permitan la toma de decisiones para una gestión oportuna y eficaz de la programación de las actividades que deban ser atendidas. A continuación, se observa lo evidenciado: Por otra parte, se observó que la base de datos de Excel "factura más conveniente" presenta algunos números de instalaciones repetidos en un mismo mes, esto se presente en varios reportes; dificultando de esta manera el análisis y verificación de la información. Situación que se presenta por debilidades en el seguimiento y verificación oportuna en campo de la información registrada en la base de datos con el fin de poder corroborar la veracidad de la información suministrada por la Unidad de Gestión de Instalaciones (UGI) de EPM, para generar las posteriores observaciones. Lo que no permite tener una información actualizada del estado de los sistemas de medición para la correcta toma de decisiones a la hora de realizar las programaciones de ejecución de actividades en campo.	
CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDAD DE MICROMEDICIÓN	De acuerdo con la verificación realizada, se pudo observar que la actividad correspondiente al envío de las cartas de notificación al usuario con antelación mínima de tres (3) días hábiles, indicando la fecha y el momento del día durante el cual se realizará la visita para el cambio y atención de novedades de medidores, no está siendo ejecutada en ninguno de los sistemas operados por Aguas Regionales, no dando cumplimiento a lo establecido en el procedimiento y en la circular emitida por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.	Realizar reunión con todos los profesionales comerciales para revisar la normatividad y lo establecido en el procedimiento, con el fin de establecer lineamientos para el cumplimiento de esta.
AJUSTE DE METAS DEL PUAA	Al realizar la verificación del cumplimiento de las actividades del PUEAA de Apartadó, se observó que se realizó un ajuste en la meta de micromedición que fue aprobada en el programa, mediante Resolución 200-03-20-01-2051-2021, sin ser solicitado y tramitado ante la autoridad ambiental competente. A continuación, se muestra el ajuste realizado.	Formular consulta formal a la autoridad ambiental sobre el proceso de ajuste o modificaciones a los PUEAA.

Nombre Hallazgo	Descripción Hallazgo	Descripción Acciones de Mejoramiento
	Metas Instalación de sistemas de Micromedición 2022 Municipio Meta Aprobada Meta Cronograma Meta Seguimiento Apartadó 3,320 3,320 2,000 Adicional, esta misma meta fue ajustada en los PUEAA de Carepa, Chigorodó, Mutatá, Reposo y San Jerónimo, si bien es cierto, que las resoluciones de aprobación no se refieren explícitamente a que los ajustes deben ser tramitados ante la autoridad ambiental, es importante resaltar que los PUEAA son documentos aprobados mediante actos administrativos, lo cual deja entendido implícitamente que cualquier modificación deberá ser tramitada ante la entidad que aprueba inicialmente, con el fin de no incurrir en un posible incumplimiento. A continuación, se muestras los ajustes realizados: Metas Instalación de sistemas de Micromedición 2022 Municipio Meta Aprobada Meta Cronograma Meta Seguimiento Carepa 530 530 320 Chigorodó 584 584 500 Mutatá 222 222 10 Reposo 88 88 100 San Jerónimo 258 258 219	Establecer metas que se puedan cumplir en los tiempos programados y socializarlas con el equipo de trabajo.
CUMPLIMIENTO DE LOS PUEAA	Durante la verificación de las actividades de cada uno de los PUEAA aprobados por las autoridades ambientales, se observó que no se dio cumplimiento al 100% de los PUEAA, esto porque algunas actividades contempladas en los programas para el año 2022 no fueron ejecutadas en su totalidad, algunas presentando un porcentaje de avance de ejecución; situación que de acuerdo con la norma podría verse como un incumplimiento. Adicional, se evidenció que las actividades no ejecutas en un 100%, fueron reportadas como cumplidas en los informes entregados a las autoridades ambientales, como seguimiento de la vigencia 2022; situación que ante una posible verificación generaría un riesgo de sanción.	Realizar seguimientos para verificar el cumplimiento de las actividades planeadas, de forma cuatrimestral. En fase de planeación, analizar con cada una de las áreas, las experiencias y cumplimientos de los programas anteriores, con el fin de definir metas que se puedan cumplir en los próximos PUEAA.
HORAS RECREATIVAS	Al verificar la información relacionada con las horas recreativas, se pudo evidenciar el incumplimiento de la normatividad, esto debido a que en Aguas Regionales no se hace reconocimiento del total de las dos (2) horas semanales recreativas, culturales, deportivas o de capacitación a los funcionarios que laboran más de 48 horas a la semana. A continuación, se relaciona el total de horas recreativas que debieron ser reconocidas y el total de horas destinadas al cumplimiento de esta normatividad en la vigencia 2022 y al mes de agosto de 2023.	Modificar los horarios de trabajo de algunos empleados que hoy trabajan por turnos, para no superar el número de trabajadores que laboran la jornada máxima legal.

Nombre Hallazgo	Descripción Hallazgo	Descripción Acciones de Mejoramiento
CAPACITACIÓN BRIGADA DE EMERGENCIA	Dentro de la información revisada se puede observar que, las brigadas de emergencia conformadas para la región de Occidente solo han recibido el 33% de las capacitaciones establecidas para los brigadistas dentro del plan anual de capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, teniendo solo como eje temático la prevención y control del fuego, situación a revisar teniendo en cuenta que, la falta o poca capacitación de los brigadistas puede tener consecuencias no solo para ellos, sino también para el resto de colaboradores de la empresa en caso de presentarse una emergencia.	Ejecutar plan de formación a los miembros de las Brigadas de Emergencias de acuerdo a lo establecido en el plan de trabajo de SST 2024
REGLAS DE NEGOCIO Y PROCEDIMIENTOS MSPI	El manual Sistema de Gestión de Seguridad de la Información y Ciberseguridad en su numeral 3.2. Política del Marco Normativo Grupo EPM, establece que: “El marco normativo del Grupo EPM orienta el actuar de la organización, partiendo de unas políticas y lineamientos ubicados en los niveles estratégicos y tácticos, para llegar a unas reglas de negocio y procedimientos que se ubican en el nivel operativo. La política y lineamientos de seguridad de la información y ciberseguridad son con alcance de Grupo EPM y las reglas de negocio se definen en cada filial.” (subrayado fuera del texto). Se identificó que Aguas Regionales adoptó la Política de Seguridad de la Información y Ciberseguridad, la cual fue formalizada en Junta Directiva y socializada al personal; sin embargo, no se han ajustado e implementado por parte de la empresa, las reglas de negocio y/o procedimientos que obedezcan a las necesidades y requerimientos, acordes a la estructura y capacidad de la empresa, que permitan el desarrollo de la política. Como lo establece el Manual de Sistema de Gestión de Seguridad de la Información. Lo anterior se presenta, debido al desconocimiento de los lineamientos de grupo y la falta de definición de reglas de negocio y procedimientos conforme a la Política de Seguridad de la Información y Ciberseguridad. Esto podría generar, que se establezcan controles no acordes a las actividades de la empresa, dificultando la implementación y desarrollo del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información en Aguas Regionales.	Definir e implementar las Reglas de Negocio y procedimientos conforme a la Política de Seguridad de la Información y Ciberseguridad.
SEGUIMIENTO AL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	La Norma Técnica NTC - ISO 27001 - 2013 establece en el numeral 4.2.3 Seguimiento y revisión del SGSI: La organización debe: “a) Ejecutar procedimientos de seguimiento y revisión y otros controles (…) b) Emprender revisiones regulares de la eficacia del SGSI (que incluyen el cumplimiento de la política y objetivos del SGSI, y la	Definir la aplicabilidad de la Resolución 00500 de 2021 a Aguas Regionales, con el apoyo de EPM.

Nombre Hallazgo	Descripción Hallazgo	Descripción Acciones de Mejoramiento
	revisión de los controles de seguridad) teniendo en cuenta los resultados de las auditorias de seguridad, incidentes, medición de la eficacia sugerencias y retroalimentación de todas las partes interesadas. c) Medir la eficacia de los controles para verificar que se han cumplido los requisitos de seguridad." (…) Durante la evaluación realizada al Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información, se observó que, aunque se han realizado verificaciones a algunos controles relacionados con ciberseguridad, estas no han sido ejecutadas y documentadas en su completitud; lo que no permite identificar informes de seguimiento o resultados de actividades relacionadas con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, además que hayan sido comunicadas a la alta dirección por parte de los responsables del proceso. Aunque actualmente la empresa no cuenta con la capacidad técnica para todos los seguimientos, no se han coordinado espacios para realizar mesas de trabajo con la Dirección de Ciberseguridad de EPM, con el fin de tener apoyo para una mejor gestión del Sistema. Esta situación se presenta, debido al desconocimiento de la Resolución 00500 de 2021 por medio de la cual se establecen los lineamientos para implementación del Modelo Seguridad y Privacidad de la Información - MSPI. Lo que podría generar debilidades en la implementación, mejora continua y gestión efectiva del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información.	
TRATAMIENTO DE RIESGOS	La Resolución 00500 de 2021, en el Articulo 6 Gestión de la seguridad de la información, seguridad digital y la gestión de riesgos de la entidad, establece que se deben determinar e implementar controles para mitigar los riesgos que pudieran afectar la seguridad digital y física de acuerdo con el resultado del análisis y evaluación de riesgos. Este artículo establece responsabilidades como: ejecutar acciones orientadas a la definición de controles, el reporte de los resultados de análisis de riesgos y gestión de incidentes al comité institucional de gestión de desempeño o quien haga sus veces, cumplir los lineamientos de gestión del riesgo establecidos en la guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas, expedida en el marco del modelo integrado de planeación y gestión. En la verificación de información para la evaluación del MSPI, se evidenció la formulación de una matriz de riesgos en temas de	Actualizar la matriz de riesgos del proceso de Tecnologías de la Información.

Nombre Hallazgo	Descripción Hallazgo	Descripción Acciones de Mejoramiento
	Ciberseguridad en junio de 2020, sin embargo, desde la formulación inicial de esta matriz, no se identificó documentación que permita evidenciar, actualización, seguimiento y análisis de los riegos ya establecidos, denotándose, debilidades en la gestión de riesgos y falta de tratamiento a los riesgos valorados como alto en la identificación realizada, de acuerdo con la normatividad establecida. Esta situación se presenta, debido a la falta de actualización de matriz de riesgos en el proceso de Tecnologías de la Información. Lo que podría generar la materialización de riesgos asociados a la seguridad de la información y ciberseguridad, impactando el cumplimiento de objetivos y estrategias de la organización.	

Fuente: Información entregada por la empresa en visita de julio del 2024.

En cuanto a la evaluación independiente del SCI de que trata la el Decreto 2106 de 2019, Articulo 156, la entidad publicó el informe para las vigencias 2022 y 2023, los cuales presentaron los siguientes resultados.

Tabla 24. Evaluación independiente del SCI

Componente	Primer semestre 2022	Segundo semestre 2022	Primer semestre 2023	Segundo semestre 2023
AMBIENTE DE CONTROL	75%	81%	69%	77%
EVALUACIÓN DE RIESGOS	68%	65%	65%	74%
ACTIVIDADES DE CONTROL	60%	60%	58%	67%
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	86%	89%	93%	82%
ACTIVIDAD DE MONITOREO	86%	93%	86%	86%

Fuente: Pagina WEB Aguas Regionales EPM https://www.grupo-epm.com/site/aguasregionales/transparencia-y-acceso-a-la-informacion-publica/#accordion-8f663bd751-item-0a734b1de0

Imagen 6. Publicación de informes de evaluación independiente del SCI

Fuente: Pagina WEB Aguas Regionales EPM https://www.grupo-epm.com/site/aguasregionales/transparencia-y-acceso-a-la-informacion-publica/#accordion-8f663bd751-item-0a734b1de0

De lo anterior se concluye que:

- De acuerdo con el componente de ambiente de control se observa que, aunque en el segundo semestre de 2022 mejora al 81%, hay una baja en el primer semestre de 2023 alcanzando el 69%, recuperándose para el segundo semestre de 2023 el cual obtuvo un resultado del 77%. Esto podría indicar fluctuaciones en la cultura organizacional o la ética empresarial.

- En el caso del componente de evaluación de riesgos, los porcentajes se mantienen bajos durante los dos semestres del 2022 y el primer semestre del 2023, pero muestran una mejora en el segundo semestre de 2023, lo que sugiere que se están implementando mejores prácticas para la evaluación de riesgos, lo cual contribuye de manera positiva para alcanzar los logros y objetivos misionales de la empresa.

- En el componente de actividades de control, se observa un desempeño bastante consistente, pero bajo del 60% en los dos semestres del 2022 y el primero del 2023, seguido de una mejora en el segundo semestre de 2023 alcanzando el 67%, percibiendo con esto que es el área más débil, sugiriendo la necesidad de políticas más estrictas o una mejor ejecución de los controles.

- En Información y comunicación muestra un buen desempeño, con un incremento en el primer semestre de 2023 93%, aunque luego baja al 82% en el segundo semestre de

2023, lo que podría indicar problemas recientes en la comunicación interna o el acceso a la información.

- Por último, la actividad de monitoreo refiere a la supervisión continua o periódica del sistema de control interno, este componente muestra una estabilidad notable, con puntuaciones consistentemente altas del 86% y 93%, lo que indica que hay un proceso de supervisión bien establecido.

Informes de Contraloría

La Contraloría Distrital de Medellín, en ejercicio de las facultades otorgadas por el artículo 267 de la Constitución Política y en cumplimiento de las Leyes 42 de 1993, 610 de 2000, 1474 de 2011, el Decreto 403 de 2020, y las Resoluciones 037 de 2020 y 0156 de 2023, mediante las cuales se adopta y actualiza la Versión 3 de la Guía de Auditoría Territorial — GAT CDM en el marco de las Normas Internacionales ISSAI, llevó a cabo una auditoría de los estados financieros de Aguas Regionales. Además, emitió un concepto sobre la Gestión de la Inversión y del Gasto con el propósito de determinar si la gestión fiscal Integral se realizó de forma económica, eficiente y eficaz y de emitir un pronunciamiento sobre el fenecimiento de la cuenta 2022 de la empresa Aguas Regionales vigencia 2022.

La Gestión fiscal integral de Aguas Regionales de la vigencia 2022, fue la siguiente:

Imagen 7. Informe de Contraloría Distrital de Medellín

Proceso		Ponderación (W_i)	Objetivos Estratégicos	Principios de la Gestión Fiscal			Calificación del Proceso		Concepto / Opinión
			Eficacia	Eficacia	Eficiencia	Economía			
Gestión Presupuestal	Ejecución de Ingresos	10%		100,0%			10,0%	12,0%	Sin salvedades
	Ejecución de Gastos	10%		100,0%			10,0%		
Gestión de la Inversión y del Gasto	Gestión de Plan Estrategico Corporativo y Plan de Acción Institucional (Según Corresponda)	30%	81,8%	86,2%	80,7%		24,9%	43,8%	Favorable
	Gestión Contractual	50%		94,5%	95,8%	98,9%	48,2%		
Total Macroproceso Gestión Presupuestal		**100%**		**93,1%**	**90,1%**	**98,9%**	**93,1%**	**55,8%**	
Estados Financieros		60%		100,0%			60,0%	37,8%	Sin salvedades
Indicadores Financieros		40%		83,6%	89,0%		34,5%		Efectivo
Total Macroproceso Gestión Financiera		**100%**		**93,4%**	**89,0%**		**94,5%**	**37,8%**	
Totales				93,2%	89,7%	98,9%		93,6%	
Concepto de Gestión				Eficaz	Eficiente	Económica			
FENECIMIENTO								SE FENECE	

Fuente: Información entregada por la empresa en visita de julio del 2024.

La Contraloría emitió una opinión favorable sobre el proceso de Gestión Presupuestal, calificándolo como limpio o sin salvedades, y un concepto positivo respecto a la Gestión de la

Inversión y del Gasto; en cuanto al macroproceso de Gestión Financiera, se otorgó una opinión igualmente limpia o sin salvedades sobre los estados financieros, y un concepto de gestión financiera eficaz. Estos resultados dieron como resultado una calificación consolidada de 93,6%, como se muestra en el cuadro anterior. Además, se constató el correcto manejo de los fondos y bienes, así como el cumplimiento de los principios de gestión fiscal, garantizando economía, eficiencia y eficacia.

Dentro del informe de contraloría, se evidenció un único hallazgo de tipo administrativo, debido a deficiencias en el Informe de Supervisión, toda vez que se identificaron inconsistencias en los informes de administración del contrato 071 de 2022, suscrito con Integral S.A. por $726.080.732 para la consultoría en diseños del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales en Sopetrán.

En las actas de liquidación de los pagos revisados, no se encontraron algunos ítems requeridos en el anexo técnico del pliego de condiciones para el pago 4. También se relacionaron facturas fuera de la fecha de corte y se mencionaron lugares que no coinciden con la ejecución de las obras; estas inconsistencias, resultantes de deficiencias en el control, ponen en riesgo el cumplimiento de los principios de control y verificación establecidos en el "Manual para la Gestión Administrativa y Técnica de los Contratos" de Aguas Regionales, el cual, enfatiza la importancia de un control y verificación adecuados para asegurar el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

Las deficiencias en los informes aumentan el riesgo de hechos con incidencia fiscal por incumplimiento, constituyendo así un hallazgo administrativo para la empresa.

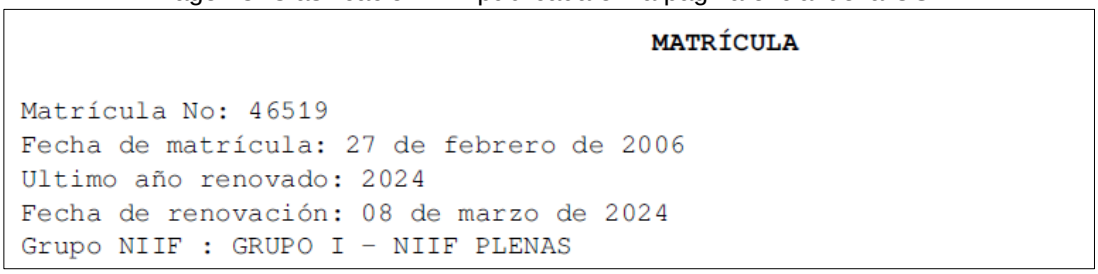
Durante la visita, el prestador informó sobre el estado del hallazgo administrativo detectado por la Contraloría Distrital de Medellín, señalando que actualmente se están ejecutando las acciones de mejora propuestas para subsanar dicho hallazgo. Entre estas acciones se encuentra la actividad de "*Realizar retroalimentación a los administradores de contratos sobre la gestión administrativa y técnica de los contratos, así como el diligenciamiento de los documentos de seguimiento y control en la administración de los mismos*".

5.5 Aspectos Financieros

5.5.1 Clasificación de Grupo en Normas de Información Financiera

De acuerdo con el certificado de existencia y representación legal expedida por la Cámara de Comercio de Urabá, Aguas Regionales EPM S.A E.S.P. se encuentra clasificada en el Grupo 1 NIF para Plenas, tal como se observa en la siguiente imagen:

Imagen 8. Clasificación NIF publicada en la página oficial de la CGN



MATRÍCULA

Matrícula No: 46519
Fecha de matrícula: 27 de febrero de 2006
Ultimo año renovado: 2024
Fecha de renovación: 08 de marzo de 2024
Grupo NIIF : GRUPO I – NIIF PLENAS

Fuente: Información entregada por la empresa en visita de abril del 2024

De igual manera, se verificó la clasificación reportada por el prestador en SUI, y se evidenció que, así como en el caso anterior, el prestador se clasificó en el Grupo 1 NIF para Plenas.

5.5.2 Estado de Situación Financiera

A continuación, se presenta el análisis del estado de la situación financiera correspondiente a la vigencia 2023 comparativo con la vigencia 2022. Esta información se extrae de los archivos suministrados en la visita de inspección y vigilancia realizada durante el mes de junio de 2024 y de los Estados Financieros certificados en SUI el 3 de mayo del 2024:

Tabla 25. Estado de la situación financiera 2023 - 2022, representado en miles pesos

CONCEPTO	2023	Participación Relativa 2023	2022	Participación Relativa 2022	Variación Absoluta	Variación Relativa
ACTIVO						
Activo no corriente						
Propiedades, planta y equipo, neto	138.518.245	49%	118.861.896	45%	19.656.349	17%
Otros activos intangibles	103.507.097	36%	88.802.354	34%	14.704.743	17%
Activos por derecho de uso	951.690	0%	974.620	0%	(22.930)	-2%
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	7.904.445	3%	7.547.597	3%	356.848	5%
Otros activos financieros	23	0%	25	0%	(2)	-8%
Otros activos	55.248	0%	66.634	0%	(11.386)	-17%
Total activo no corriente	**250.936.748**	**88%**	**216.253.126**	**82%**	**34.683.622**	**16%**
Activo corriente						
Inventarios	2.143.214	1%	1.772.748	1%	370.466	21%
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	22.666.522	8%	19.712.175	8%	2.954.347	15%
Activo por impuesto sobre la renta corriente	1.147.318	0%	1.103.070	0%	44.248	4%
Otros activos financieros	-	0%	9.597.375	4%	(9.597.375)	-100%
Otros activos	685.497	0%	652.937	0%	32.560	5%
Efectivo y equivalentes al efectivo	6.569.364	2%	13.181.024	5%	(6.611.660)	-50%
Total activo corriente	**33.211.915**	**12%**	**46.019.329**	**18%**	**(12.807.414)**	**-28%**

CONCEPTO	2023	Participación Relativa 2023	2022	Participación Relativa 2022	Variación Absoluta	Variación Relativa
TOTAL ACTIVO	**284.148.663**	**100%**	**262.272.455**	**100%**	**21.876.208**	**8%**
TOTAL ACTIVO Y SALDOS DÉBITO DE CUENTA REGULATORIAS DIFERIDAS	**284.148.663**	**100%**	**262.272.455**	**100%**	**21.876.208**	**8%**
PASIVO Y PATRIMONIO						
Pasivo no corriente						
Créditos y préstamos	85.282.392	64%	76.339.273	63%	8.943.119	12%
Otros pasivos financieros	870.894	1%	918.126	1%	(47.232)	-5%
Beneficios a los empleados	282.785	0%	195.731	0%	87.054	44%
Pasivo por impuesto diferido	3.326.613	2%	4.665.505	4%	(1.338.892)	-29%
Otros pasivos	76.987	0%	124.148	0%	(47.161)	-38%
Total pasivo no corriente	**89.839.671**	67%	**82.242.783**	68%	7.596.888	9%
Pasivo corriente						
Créditos y préstamos	18.394.016	14%	12.332.165	10%	6.061.851	49%
Acreedores y otras cuentas por pagar	12.843.631	10%	14.591.801	12%	(1.748.170)	-12%
Otros pasivos financieros	167.690	0%	148.563	0%	19.127	13%
Beneficios a los empleados	1.459.517	1%	1.192.653	1%	266.864	22%
Impuesto sobre la renta por pagar	1.987.195	1%	673.136	1%	1.314.059	195%
Impuestos contribuciones y tasas por pagar	1.286.451	1%	1.467.614	1%	(181.163)	-12%
Provisiones	6.035.616	5%	6.035.616	5%	-	0%
Otros pasivos	1.552.872	1%	1.564.090	1%	(11.218)	-1%
Total Pasivo Corriente	**43.726.988**	33%	**38.005.638**	32%	5.721.350	15%
TOTAL PASIVO	**133.566.659**	100%	**120.248.421**	100%	13.318.238	11%
Patrimonio						
Capital emitido	72.676.432	48%	72.676.432	51%	-	0%
Prima en colocación de acciones	5.136.435	3%	5.136.435	4%	-	0%
Reservas	67.609.533	45%	65.321.613	46%	2.287.920	4%
Otro resultado integral acumulado	7	0%	8	0%	(1)	-13%
Resultados acumulados	(3.398.374)	-2%	(3.415.577)	-2%	17.203	-1%
Resultado neto del periodo	8.557.971	6%	2.305.123	2%	6.252.848	271%
Total patrimonio	**150.582.004**	100%	**142.024.034**	100%	8.557.970	6%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	**284.148.663**	100%	**262.272.455**	100%	284.148.663	108%

Fuente: Elaboración SSPD sobre Estados financieros entregados en visita de inspección mayo de 2024 y reportados al SUI 14/05/2024

5.5.2.1 Activos.

Efectivo y Equivalentes de Efectivo

La empresa a 31 de diciembre del 2023 finalizó con un saldo de $6.569 millones en efectivo y equivalentes de efectivo, con una variación negativa del 50% frente al año inmediatamente

anterior; la empresa informó en las notas de revelación, que dicha disminución se debe a mayores gastos por intereses en 2023, impulsados por un crédito desembolsado en diciembre de 2022 y un aumento de las tasas de interés en el mercado financiero. Aunque hubo un mayor recaudo de usuarios, los pagos de amortizaciones y del impuesto de renta contribuyeron a esta reducción.

Adicionalmente, existen cuentas de uso restringido, como la provisión de recursos del sexto año tarifario, que refleja una diferencia entre las inversiones planeadas y ejecutadas, por un valor de $1,237 millones en 2023. Asimismo, se contempla un convenio con el municipio de Carepa para la reposición de redes de alcantarillado de aguas residuales, por un monto de $266 millones, y el fondo de vivienda convencional acordado con el sindicato Simtraemsdes, con el fin de apoyar la adquisición o mejoramiento de vivienda para los empleados beneficiados, según el acuerdo suscrito con Aguas Regionales EMP, por un valor de $71 millones en 2023.

Inventarios

El incremento en los inventarios, que asciende a $370 millones, se relaciona principalmente con la adquisición de materiales necesarios para la ejecución del contrato de mantenimiento asociado a la optimización y reposición de redes de acueducto y alcantarillado, así como con actividades de gestión comercial y obras accesorias; estos inventarios incluyen tanto materiales para la prestación de servicios que se encuentran en poder de terceros, como contratistas, como mercancías que no requieren transformación, como los medidores de agua. Es relevante mencionar que Aguas Regionales EPM, en sus notas de revelación, destaca que no se han generado pérdidas de valor al comparar el valor neto realizable con el costo promedio de los inventarios, y que no se han comprometido inventarios como garantía de pasivos.

Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar

El saldo total de la cartera registró un incremento del 12.15%, lo que equivale a un aumento neto de $3,311 millones en comparación con el saldo de 2022. Este crecimiento se debe principalmente al aumento en la cuenta deudores por servicios públicos, que alcanzó los $3,378 millones. Según las notas de revelación de la empresa, este incremento fue impulsado por la incorporación de 2,209 nuevos usuarios de acueducto y 3,797 de alcantarillado, así como por mayores consumos y vertimientos. Además, se destaca que el efecto postpandemia ha impactado negativamente la economía de los hogares, lo que ha contribuido a un aumento en la antigüedad de la cartera, superando los 360 días.

Asimismo, las notas también indican que el aumento de $1,827 millones en la cuenta de otros deudores se debe a saldos recaudados que, debido al cierre contable, aún permanecen en poder de EPM como entidad recaudadora. En conjunto, estos factores evidencian el crecimiento en la captación de usuarios y la necesidad urgente de gestionar la morosidad en la cartera.

En términos de deterioro de cartera, la empresa aplica un enfoque simplificado para medir la corrección de valor por pérdidas esperadas a lo largo de la vida del activo, optando por esta

metodología debido al alto volumen de clientes, lo que minimiza el riesgo de errores y subvaloración del deterioro.

El método utilizado corresponde al modelo de pérdida esperada, el cual es permite pronosticar la probabilidad de incumplimiento en el pago de la cartera en un horizonte de doce meses, asignando a cada obligación una probabilidad individual basada en variables sociodemográficas y de comportamiento, es importante señalar que, mientras el pronóstico de deterioro anual se fundamenta en el comportamiento de pago durante el periodo, el deterioro registrado mensualmente se basa en los datos del mes anterior; esta diferenciación en la metodología resalta la necesidad de un monitoreo constante para asegurar que las estimaciones de deterioro se mantengan alineadas con las condiciones del mercado y el comportamiento del cliente.

A continuación, se presenta el detalle de cartera por edades:

Tabla 26. Cartera de Servicios Públicos en miles de pesos 2023

Concepto	Servicio de Acueducto	Servicio de Alcantarillado	Deterioro Acueducto	Deterioro Alcantarillado	Total Cartera Servicios Públicos
No vencida	$ 13.121.440	$ 9.863.909	$ 1.715.671	$ 202.184	$ 21.067.494
Vencida 1 a 30 días	$ 1.532.269	$ 947.345	$ 216.334	$ 108.352	$ 2.154.928
Vencida 31 a 60 días	$ 707.520	$ 401.718	$ 196.907	$ 98.331	$ 814.000
Vencida 61 a 90 días	$ 436.012	$ 235.388	$ 181.769	$ 88.328	$ 401.303
Vencida 91 a 120 días	$ 382.612	$ 216.918	$ 183.952	$ 94.703	$ 320.875
Vencida 121 a 150 días	$ 225.794	$ 126.646	$ 152.305	$ 76.908	$ 123.227
Vencida 151 a 180 días	$ 195.426	$ 83.942	$ 136.076	$ 53.049	$ 90.243
Vencida 181 a 360	$ 970.550	$ 406.729	$ 749.502	$ 284.098	$ 343.679
Vencida mayor de 360 días	$ 9.034.059	$ 3.049.150	$ 8.803.561	$ 2.991.118	$ 288.530
Total Cartera Servicios Públicos	$ 26.605.682	$ 15.331.745	$ 12.336.077	$ 3.997.071	$ 25.604.279

Fuente: Elaboración SSPD sobre Estados financieros entregados en visita de inspección junio de 2024 y reportados al SUI 3/05/2024.

Imagen 9. Nota 7. Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar

Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	2023	2022
No corriente		
Deudores servicios públicos	7,748,855	7,504,126
Deterioro de valor servicios públicos	(1,347,102)	(1,224,491)
Préstamos empleados	148,824	152,738
Otros deudores por cobrar	1,353,868	1,115,224
Total no corriente	**7,904,445**	**7,547,597**
Corriente		
Deudores servicios públicos	34,188,572	31,054,480
Deterioro de valor servicios públicos	(14,986,045)	(13,235,671)
Préstamos empleados	52,423	79,467
Otros contratos con clientes	253	618
Otros deudores por cobrar	3,731,163	2,142,535
Deterioro de valor otros préstamos	(319,844)	(329,254)
Total corriente	**22,666,522**	**19,712,175**
Total	**30,570,967**	**27,259,772**

Fuente: Información entregada por la empresa en visita de junio del 2024 y estados financieros reportados al SUI 3/05/2024.

Una vez realizado el análisis de la cartera por edades, se verificó la consistencia de los saldos con la nota de revelación del prestador; en este proceso, se identificó que no hay diferencias entre la cartera reportada y los saldos de deudores de servicios públicos reflejados en los estados financieros presentados por la empresa.

Propiedad, Planta y Equipo

La propiedad, planta y equipo experimentó una variación del 16.5% en el año 2023 en comparación con el año anterior, alcanzando un valor de $19,656 millones; que de acuerdo con el análisis de la nota de revelación de Aguas Regionales EPM S.A. E.S.P., esta variación se debe principalmente a la capitalización de proyectos significativos, como el Colector Turbo y el Sistema de Manejo de Lodos, lo que evidencia gestión de inversión en infraestructura.

Adicionalmente, la correcta clasificación de activos en las notas de revelación garantiza una presentación financiera clara y precisa, permitiendo un entendimiento adecuado de los cambios en los activos fijos de la empresa durante cada vigencia evaluada.

Por otro lado, la empresa informa en la nota sobre propiedad, planta y equipo que mantiene contratos de usufructo con los municipios que forman parte del área de prestación de servicios en la Subregión del Urabá y Occidente Antioqueño, quienes también son accionistas. Estos

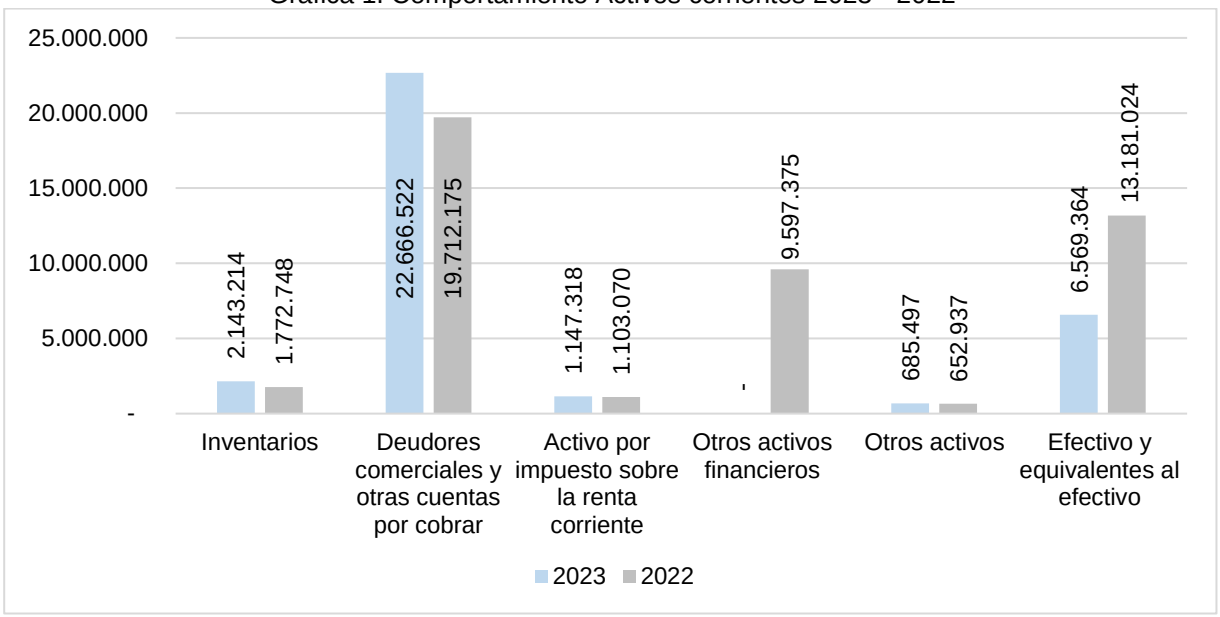
contratos se contabilizan de tal manera que los activos se reconocen como derechos de concesión, lo que implica que deben ser capitalizados como activos intangibles, independientemente de la procedencia de los recursos utilizados para estas erogaciones.

Respecto a los procesos de deterioro de los activos, se llevan a cabo a través de pruebas que, según las notas de revelación, no evidencian pérdidas dentro de los mismos.

Con lo anterior se presume que la empresa tiene una correcta aplicación normativa en los procesos de revelación y presentación de la información financiera en sus activos fijos.

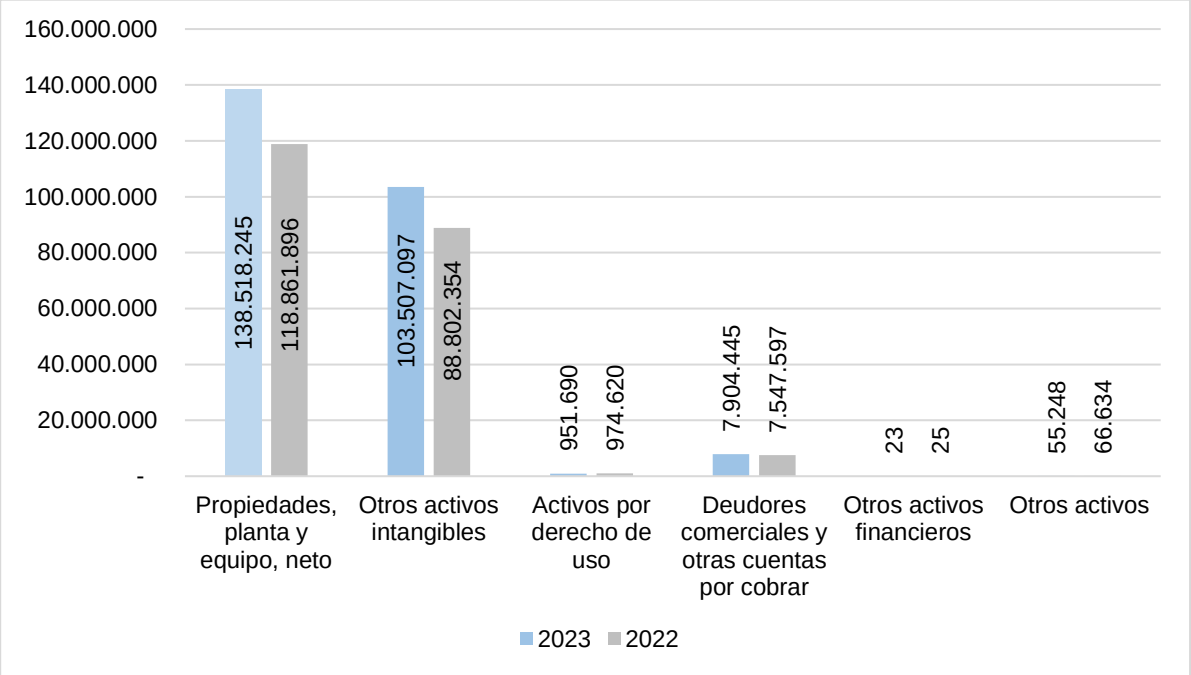
A continuación, se presenta el comportamiento de los activos:

Gráfica 1. Comportamiento Activos corrientes 2023 - 2022



Fuente: EEFF 2023 -2022. Elaboración SSPD. Cifras en miles de pesos.

Gráfica 2. Comportamiento Activos No Corrientes 2023 - 2022



Fuente: EEFF 2023 -2022. Elaboración SSPD. Cifras en miles de pesos.

5.5.2.2 Pasivos

Acreedores comerciales y otras cuentas por pagar

En 2023, la empresa experimentó una reducción del 12% en sus cuentas por pagar, lo que equivale a $1,748 millones; según lo revelado por la empresa, esta disminución se atribuye principalmente a una reducción en las inversiones ejecutadas en 2023 en comparación con 2022, con una diferencia de $837 millones. Además, esta reducción se atribuye a una menor provisión de tasa retributiva debido al nuevo acuerdo quinquenal, que establece una liquidación con un factor de 1, en contraste con el factor cercano a 5 utilizado hasta 2022. También se registró una disminución en la provisión para la contribución especial de la CRA y la SSPD, relacionada con la reducción del pago de la contribución adicional que se cobraba en años anteriores.

El prestador señala que el término general para el pago a proveedores es de 30 días, con excepciones específicas para los cánones de arrendamiento y contratos de combustible, que se estipulan a 8 días. Esta política de pagos refleja una gestión eficiente de las cuentas por pagar, lo que permite a la empresa mantener buenas relaciones comerciales y optimizar su flujo de caja.

Obligaciones Financieras

La empresa experimentó un aumento en sus obligaciones financieras por un total de $15,004 millones, resultado de dos créditos desembolsados por las entidades financieras BBVA y

Davivienda por un monto de $25,000 millones. Estos créditos se adquirieron con el objetivo de respaldar el plan de inversiones de 2023. La empresa también informa en sus revelaciones que no ha incurrido en ningún incumplimiento de pago en sus obligaciones financieras, tanto en las amortizaciones anteriores como en las recientes.

Beneficios a Empleados

En 2023, la empresa experimentó un aumento en los beneficios a empleados por un valor de $353 millones, este incremento, se atribuye principalmente a una revisión de los supuestos actuariales, que reflejó un aumento en la tasa de descuento, establecida en 13.60% para este año; por lo general estos ajustes se deben a que la tasa de descuento está relacionado con el entorno de tasas de interés en Colombia, el cual ha mostrado variaciones significativas en comparación con 2022, afectando directamente las proyecciones actuariales.

Además, los aumentos en este rubro también incluyen los incrementos salariales que la empresa está obligada a cumplir por ley, así como el aumento en los costos de las prestaciones sociales; estos factores subrayan el compromiso de la empresa con el bienestar de sus empleados.

Impuestos, Contribuciones y Tasas

En 2023, la empresa reportó un aumento en el reconocimiento del impuesto sobre la renta por un valor de $1,314 millones, de acuerdo con las notas de revelación de la empresa señala que la utilidad contable experimentó un crecimiento significativo, impulsada por recuperaciones por menores cobros de tasas retributivas, que ascendieron a $1,743 millones, así como por la reducción de gastos en servicios personales y productos químicos, influenciada por condiciones climáticas.

Por otra parte, se observó una disminución en los demás impuestos por un valor de $181 millones, principalmente atribuible a la menor ejecución de contratos de inversión y funcionamiento durante el último mes de la vigencia de 2023.

Partes Relacionadas

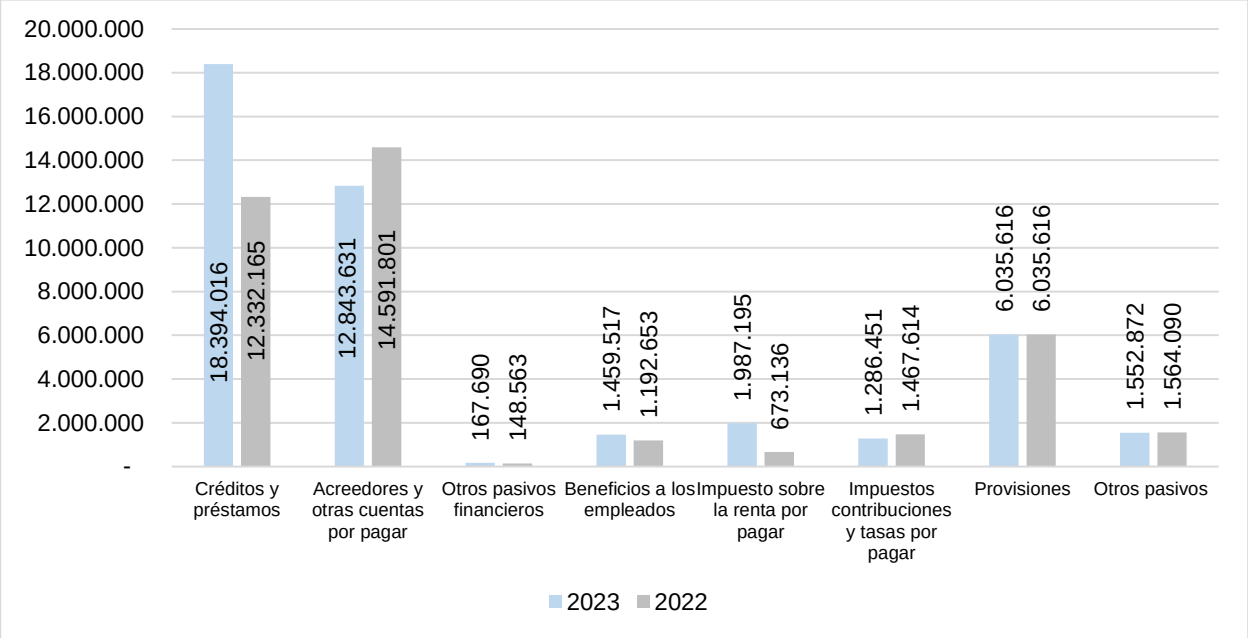
Las transacciones entre la empresa y sus partes relacionadas se llevan a cabo en condiciones equivalentes a las que se establecen en transacciones entre partes independientes, lo que indica un cumplimiento adecuado de las normativas de transparencia y equidad en las relaciones comerciales; los costos y gastos asociados a estas transacciones, que incluyen servicios de energía y contratos comerciales, están debidamente registrados y reflejan la naturaleza de los servicios prestados.

El saldo de cuentas por cobrar de Aguas Regionales, correspondiente a la facturación de servicios públicos, muestra un plazo de pago inferior a 30 días y no presenta deterioro, lo que sugiere una gestión efectiva de los créditos y un riesgo bajo de incobrabilidad. Asimismo, el saldo de cuentas por pagar relacionado con honorarios y servicios a la matriz EPM y las prestaciones sociales del personal clave está en línea con las obligaciones contractuales.

En conclusión, la empresa mantiene una adecuada gestión de sus transacciones con partes relacionadas, reflejando una sólida gobernanza corporativa y un cumplimiento normativo que favorece la transparencia y la sostenibilidad financiera.

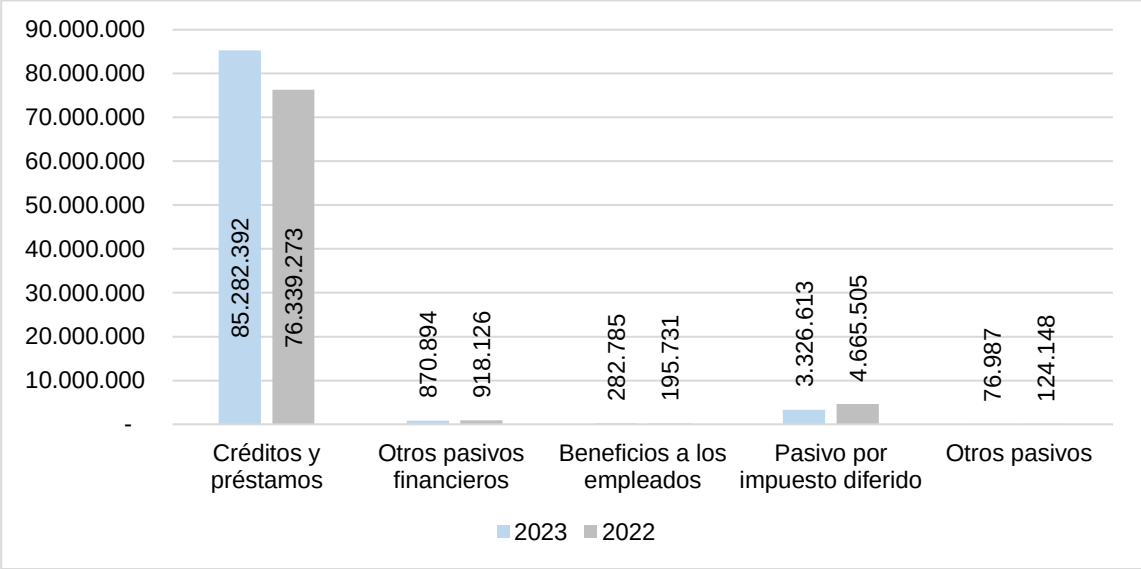
A continuación, se presenta el comportamiento de los pasivos:

Gráfica 3. Comportamiento Pasivos Corrientes 2023 - 2022



Fuente: EEFF 2023 -2022. Elaboración SSPD. Cifras en miles de pesos

Gráfica 4. Comportamiento Pasivos No Corrientes 2023 - 2022



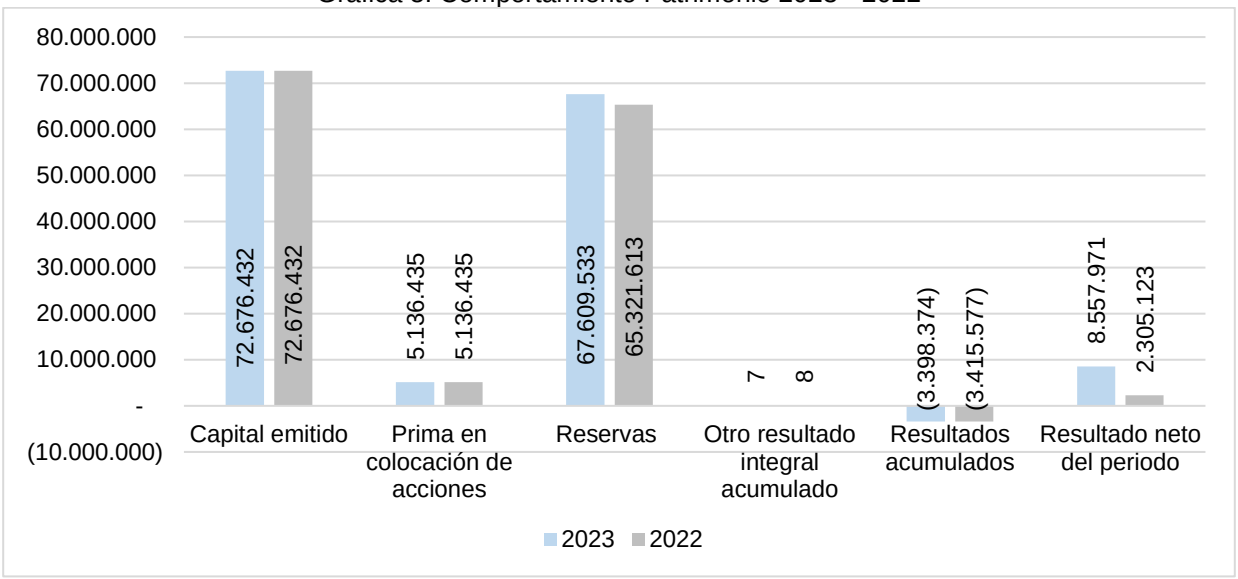
Fuente: EEFF 2023 -2022. Elaboración SSPD. Cifras en miles de pesos

5.5.2.3 Patrimonio

El incremento en el patrimonio durante la vigencia de 2023 se atribuye principalmente al resultado del ejercicio, que creció en $6,252 millones en comparación con el año 2022. Además, las reservas aumentaron en $2,287 millones debido al reconocimiento de las reservas estatutarias, que representan el 10% de las utilidades líquidas hasta alcanzar el 50% del capital suscrito, como también se incluye la aprobación de reservas ocasionales por parte de la asamblea general y, por último, la empresa destina un 5% de sus utilidades como reserva para inversiones en los sistemas.

A continuación, se presenta el comportamiento del patrimonio:

Gráfica 5. Comportamiento Patrimonio 2023 - 2022



Fuente: EEFF 2023 -2022. Elaboración SSPD. Cifras en miles de pesos

5.5.3 Estado de Resultados Integral

A continuación, se presenta el análisis del estado de resultado integral correspondiente a la vigencia 2023 comparativo con la vigencia 2022. Esta información se extrae de los archivos suministrados en la visita de inspección y vigilancia realizada durante el mes de junio de 2024 y de los Estados Financieros certificados en SUI el 17 de mayo del 2024:

Tabla 27. Estado de Resultados Comparativo 2022-2023

Concepto	2023	Participación Relativa 2023	2022	Participación Relativa 2022	Variación Absoluta	Variación Relativa
Operaciones continuadas						
Prestación de servicios	85.536.840	99%	82.279.809	99%	3.257.031	4%
Venta de bienes	1.218.370	1%	1.076.883	1%	141.487	13%
Arrendamiento	31.296	0%	40.917	0%	-9.621	-24%
Ingresos de actividades ordinarias	**86.786.506**	**100%**	**83.397.609**	**100%**	**3.388.897**	**4%**
Utilidad en venta de activos	-	0%	289.010	0%	-289.010	-100%
Otros ingresos	2.424.468	3%	516.963	1%	1.907.505	369%
Total ingresos	**89.210.974**	**103%**	**84.203.582**	**101%**	**5.007.392**	**6%**
Costos por prestación de servicios	(54.405.032)	-63%	(54.392.878)	-65%	-12.154	0%
Gastos de administración	(7.592.939)	-9%	(13.778.311)	-17%	6.185.372	-45%
Deterioro de cuentas por cobrar, neto	(1.863.577)	-2%	(2.244.049)	-3%	380.472	-17%
Otros gastos	(164.187)	0%	(565.513)	-1%	401.326	-71%
Ingresos financieros	1.960.896	2%	1.203.803	1%	757.093	63%
Gastos financieros	(13.372.966)	-15%	(7.621.373)	-9%	-5.751.593	75%

Concepto	2023	Participación Relativa 2023	2022	Participación Relativa 2022	Variación Absoluta	Variación Relativa
Diferencia en cambio neta	8.397	0%	8.351	0%	46	1%
Efecto por participación en inversiones patrimoniales	1	0%	2	0%	-1	-50%
Resultado del periodo antes de impuestos	**13.781.567**	**16%**	**6.813.614**	**8%**	**6.967.953**	**102%**
Impuesto sobre la renta	**(5.223.596)**	**-6%**	**(4.508.491)**	**-5%**	**-715.105**	**16%**
Resultado neto del periodo	**8.557.971**	**10%**	**2.305.123**	**3%**	**6.252.848**	**271%**
Otro resultado Integral						
Partidas que no serán reclasificadas posteriormente al resultado del periodo:						
Inversiones patrimoniales medidas a valor razonable a través de patrimonio	(1)	0%	(7)	0%	6	-86%
Impuesto sobre la renta relacionado con los componentes que no serán reclasificados	-	0%	(1)	0%	1	-100%
Otro resultado Integral, neto de impuestos	**(1)**	**0%**	**(8)**	0%	7	-88%
RESULTADO INTEGRAL TOTAL DEL PERIODO	**8.557.970**	10%	**2.305.115**	3%	6.252.855	271%

Fuente: Elaboración SSPD sobre Estados financieros entregados en visita de inspección junio de 2024 y reportados al SUI 03/05/2024.

5.5.3.1 Ingresos

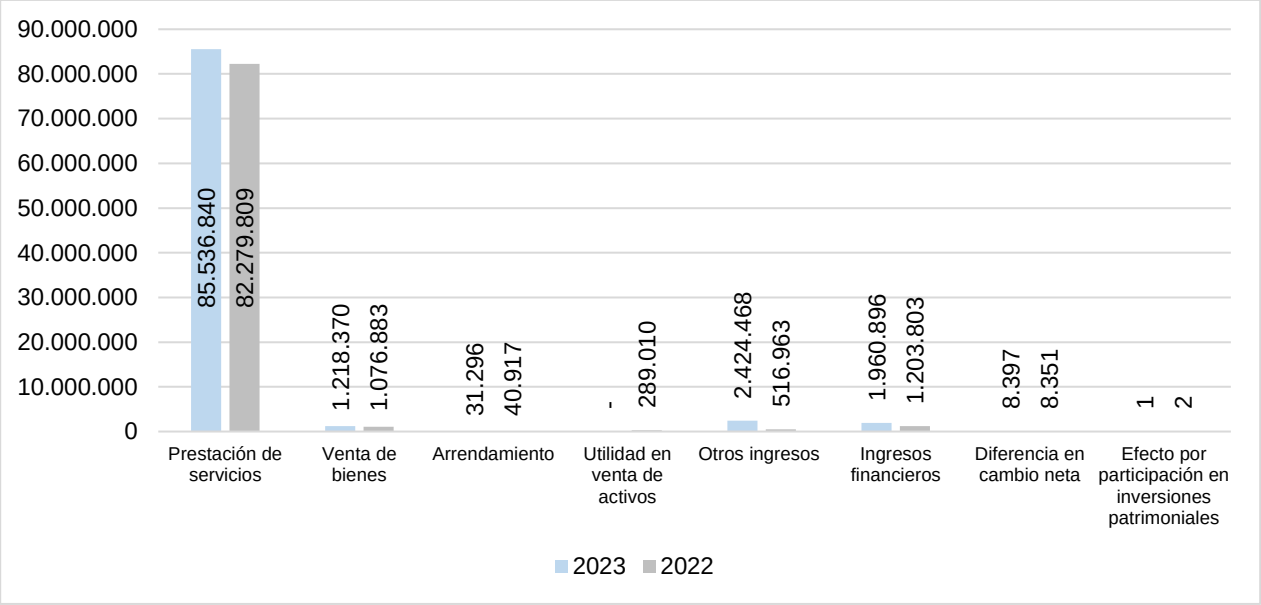
En 2023, los ingresos por concepto de servicio de acueducto representaron el 59% del total de ingresos de actividades ordinarias, mientras que el servicio de alcantarillado alcanzó una participación del 49%. En comparación con el año 2022, los ingresos totales de la empresa aumentaron un 4%. Según las notas de revelación, este crecimiento se atribuye principalmente a la incorporación de 2,209 nuevos usuarios y a un incremento en el consumo de 122,457 m³, lo que resultó en un aumento de $6,527 millones.

Adicionalmente, los ajustes tarifarios aplicados en 2023, derivados de la acumulación del Índice de Precios al Consumidor (IPC), contribuyeron de manera significativa, con aumentos del 4.60% en abril y 3.53% en julio.

Por otro lado, se reportó una disminución de $1,920 millones en los ingresos del servicio de alcantarillado, producto de la reversión de una provisión de $4,774 millones relacionada con el POIR del sexto año tarifario. Esta reversión generó ingresos adicionales en 2022, pero no se repitió en 2023 debido a la no necesidad del ajuste.

Finalmente, la empresa destacó una reducción de $1,222 millones en los costos asociados a los trabajos de conexión de servicios, gracias a la implementación de una estrategia que permite a los usuarios contratar a terceros para dichas tareas, mejorando así el flujo de caja.

Gráfica 6. Detalle de Ingresos 2023-2022



Fuente: EEFF 2023. Elaboración SSPD. Cifras en miles de pesos.

5.5.3.2 Costos

En 2023, los costos asociados al servicio de acueducto representaron el 69% del total de los costos de operación, mientras que el servicio de alcantarillado constituyó el 31%. En comparación con el año 2022, se observó un incremento de $12 millones en los costos, aunque este aumento no es significativo en términos absolutos, las notas de revelación explican que se debe principalmente al incremento en los costos de los contratos de mantenimiento de las redes de acueducto y alcantarillado, así como al impacto de las condiciones macroeconómicas en los precios de estos contratos. Además, se registró un aumento en los costos del servicio de vigilancia debido a nuevas necesidades operativas de la empresa.

Asimismo, la empresa reporta un aumento en los costos de personal, impulsado por un ajuste salarial del IPC más 1 punto, equivalente a 14.12%, según lo pactado en la convención colectiva, y la creación de nuevas plazas aprobadas por la Junta Directiva, entre las que destacan el líder ambiental, profesional de TI y auxiliar de seguridad en el trabajo.

En cuanto a los activos intangibles, la disminución en el valor registrado en 2023 se debe a la amortización de contratos de usufructo revertidos en 2022, ajustando así el valor residual. Adicionalmente, el pago de $987 millones a Corpouraba corresponde a una liquidación retroactiva

de tasas retributivas no aplicadas correctamente en 2020, lo que ha llevado a la empresa a iniciar un proceso legal en respuesta a esta situación.

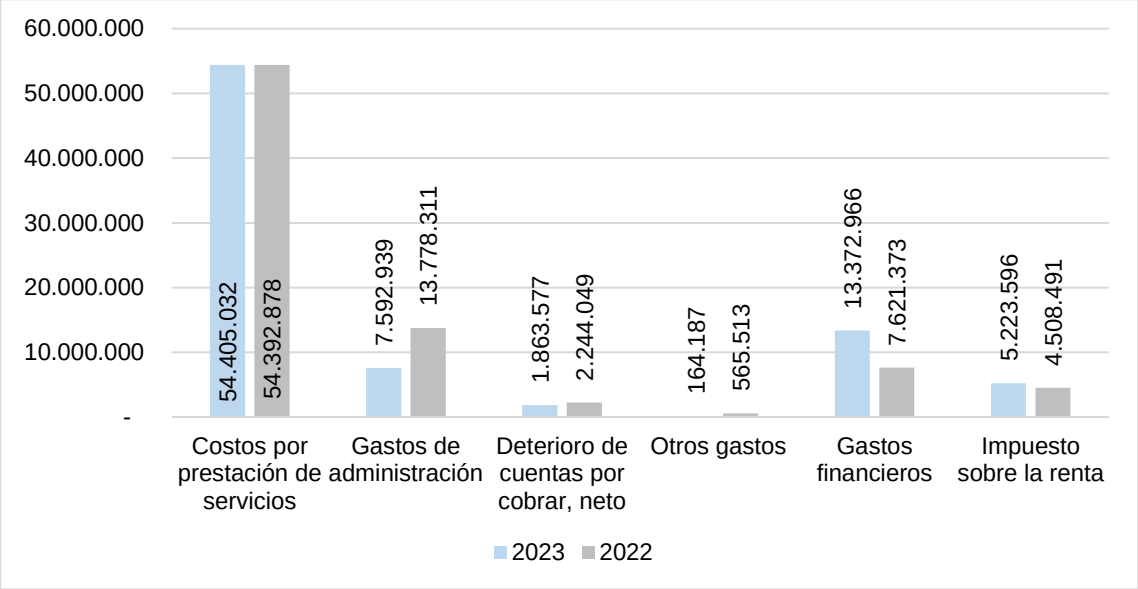
5.5.3.3 Gastos

En 2023, los gastos asociados al servicio de acueducto representaron el 61% del total de los gastos de administración y otros gastos, mientras que el servicio de alcantarillado constituyó el 39% de los mismos. En comparación con el año 2022, se observó una disminución del 45% del total del gasto, que, de acuerdo con las notas de revelación, estas variaciones corresponden principalmente a la disminución en los gastos asociados a la póliza de directores y administradores debido a una baja de siniestralidad, lo que se traduce en menores costos para la organización.

Asimismo, se presentó una reducción de gastos vinculada a una provisión previa registrada por Corpouraba en 2022, relacionada con una resolución sancionatoria por la no construcción y entrada en operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de Apartadó; esta provisión, que ascendía a $6,035 millones indica un ajuste necesario en los costos que, aunque impactó el periodo del año 2022, al no ser necesaria en 2023, contribuye a la mejora en el rendimiento financiero de la empresa en el presente ejercicio.

Por otro lado, la empresa revela aumento en los gastos en las suscripciones para el uso de herramientas como Office 365, Ansoft, AutoCAD y antivirus, estos gastos reflejan una inversión en la protección de los activos de la empresa y en el fortalecimiento de su infraestructura tecnológica.

Gráfica 7. Detalle de Costos y Gastos 2023-2022



Fuente: EEFF 2023. Elaboración SSPD. Cifras en miles de pesos

5.5.3.4 Resultados del ejercicio

En el año 2023, el resultado neto experimentó un notable aumento respecto al año anterior, alcanzando los $6.252 millones, lo que representa un incremento del 271%, este crecimiento significativo fue impulsado por varios factores clave. En primer lugar, se registró una reducción en los gastos de administración y otros gastos, como se detalla en este informe, lo que alivió la carga financiera de la empresa, además, se observó un incremento en los ingresos operacionales, y los ingresos financieros, los cuales, también desempeñaron un papel crucial en el resultado neto, gracias a una gestión de inversiones y al entorno de rendimientos en el mercado financiero; la combinación de estos elementos permitió a la empresa mejorar su rentabilidad y fortalecer su posición financiera.

5.5.4 Estado de Flujos de Efectivo

El flujo de efectivo del prestador se calcula utilizando el método directo, el cual abarca las actividades de operación, inversión y financiación.

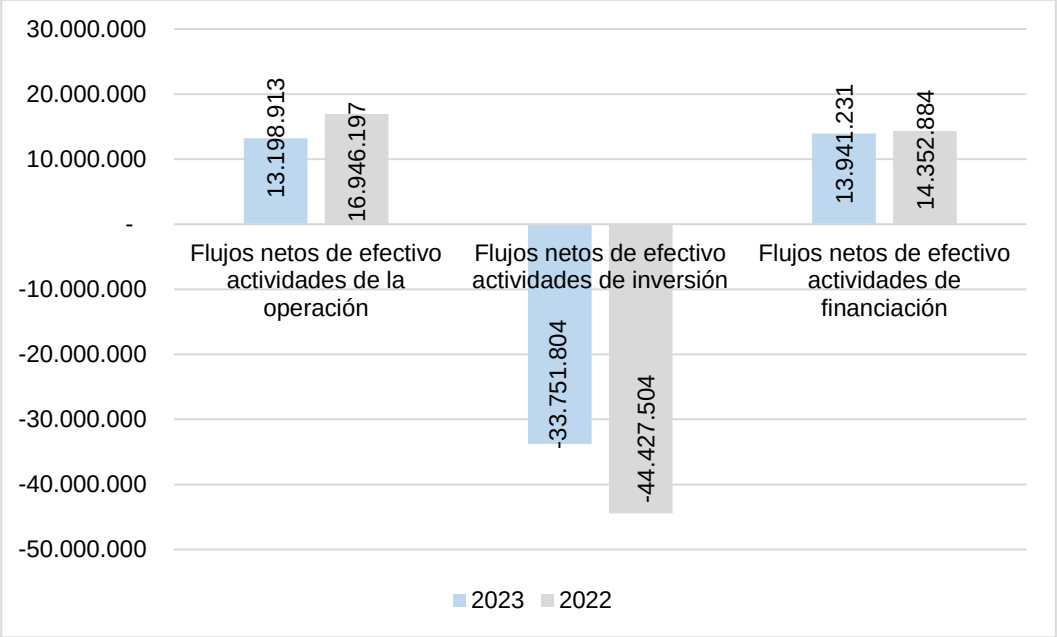
Se ha identificado que el prestador generó un flujo de efectivo neto por operación en 2023 de $13.198 millones, representando una disminución de $3.747 millones en comparación con el año 2022.

En cuanto a las actividades de inversión, se observa una salida de efectivo en 2023 de $33.751 millones, lo que indica una disminución de $10.675 millones respecto al año anterior.

Finalmente, se evidencia un aumento en el ingreso de efectivo por fuentes de financiación en 2023 por un valor de $13.941 millones, también reflejando una disminución con respecto al año anterior de $411 millones.

A continuación, se presenta el comportamiento del flujo de efectivo neto de la empresa:

Gráfica 8. Detalle de Flujo de efectivo neto 2023-2022.



Fuente: EEFF 2023. Elaboración SSPD. Cifras en miles de pesos.

5.5.5 Presupuesto

Mediante el Decreto No. 07 del 10 de octubre de 2022, la junta directiva de Aguas Regionales EPM S.A. E.S.P., en el uso de sus facultades, aprobó el presupuesto de ingresos y gastos para la vigencia 2023 y futuras vigencias. Posteriormente, dicho presupuesto fue modificado mediante los Decretos No. 02 del 27 de abril de 2023 y No. 04 del 27 de octubre de 2023.

La primera modificación se originó debido a que los estados financieros definitivos al 31 de diciembre de 2022 arrojaron una menor disponibilidad de caja por $5.644 millones en comparación con el presupuesto aprobado el 10 de octubre de 2022, lo que hizo necesaria una revisión y ajuste de la disponibilidad inicial.

Adicionalmente, se requirió modificar el presupuesto de ingresos para la vigencia 2023, ajustándolo a la realidad financiera de la empresa con base en los estados financieros al cierre de 2022, esto fue motivado principalmente por la mencionada disponibilidad de efectivo, además de la necesidad de aumentar el nivel de endeudamiento en $12.000 millones y de adicionar $9.352 millones al rubro de recursos de capital.

En cuanto al presupuesto de gastos de funcionamiento, también se realizaron ajustes, como el aumento en el saldo de las cuentas por pagar, de acuerdo con el cierre de los estados financieros de 2022, un incremento en el pasivo por impuesto sobre la renta debido a una mayor utilidad fiscal y gastos no deducibles, así como ajustes en las tarifas de autorretención y los pagos de seguridad social conforme al Decreto 0261 del 24 de febrero de 2023; además, se disminuyó la

caja operativa sin afectar los indicadores operativos y se trasladaron recursos al rubro de inversión.

Se realizaron modificaciones adicionales en el presupuesto destinado al servicio de la deuda y en los gastos de operación comercial, debido a las medidas adoptadas por el Gobierno Nacional respecto a los costos de las tarifas energéticas.

Como resultado de estas modificaciones, la disponibilidad final de caja aumentó en $945 millones.

El 27 de octubre de 2023 se realizó una segunda modificación al presupuesto de la vigencia fiscal 2023, la cual afectó los rubros de gastos de inversión y de funcionamiento, esto se debió a la redistribución del plan de inversiones de los negocios de acueducto y alcantarillado. En el negocio de acueducto, se presentaron situaciones como la culminación de procesos de contratación para el proyecto de optimización de la captación de Apartadó y ahorros en la negociación del predio para la construcción del tanque en Santa Fe, generando una disponibilidad de $1.191 millones. Estos recursos se destinarían al negocio de alcantarillado para la ejecución de los contratos en Chigorodó y Turbo, con el objetivo de avanzar en las obras durante 2023.

Tras analizar la ejecución del presupuesto en los rubros de ingresos y gastos, se identificó que la empresa ejecutó el 90% de los ingresos presupuestados, el 88% de los gastos de funcionamiento el 86% en el servicio de deuda, un 91% en inversión y el 85% de gasto operacional comercial, lo que demuestra un equilibrio presupuestal durante la vigencia 2023.

Para la vigencia 2024, se aprobó el presupuesto de ingresos y gastos mediante el Decreto No. 03 del 2 de octubre de 2023. Hasta la fecha, este presupuesto ha sido modificado por el Decreto No. 01 del 26 de abril de 2024; al igual que en la vigencia 2023, esta modificación se deriva de una mayor disponibilidad reflejada en los estados financieros definitivos al 31 de diciembre de 2023, lo que requiere un aumento en la disponibilidad inicial del presupuesto de 2024 por un valor de $362 millones.

Con estas modificaciones, el presupuesto aprobado de ingresos para 2024 asciende a un total de $176.480 millones, mientras que el presupuesto de gastos se establece en $169.174 millones. Hasta el cierre del primer semestre de 2024, los ingresos reflejan una ejecución del 44%, el 50% de los gastos de funcionamiento el 50% en el servicio de deuda, un 26% en inversión y el 37% de gasto operacional comercial, lo que demuestra principalmente en el primer semestre una ejecución muy baja en el rubro de inversión, lo cual, sería importante identificar la ejecución anual, entendiendo que posiblemente la mayor planeación de inversiones se presente en el segundo semestre del año 2024.

5.5.6 Ejecución de inversiones

La empresa remitió documentos detallados sobre las inversiones contabilizadas de los activos entrados en operación con respecto a lo proyectado en el POIR, sin embargo, señaló que, debido a las diferencias en regulación, el valor del POIR ejecutado y lo reconocido a nivel contable difieren en aspectos de depreciación y el reconocimiento del costo de los activos.

Los valores correspondientes a la ejecución de las inversiones, registrados en la contabilidad de la empresa, están incluidos dentro del saldo total de las cuentas de concesiones, propiedades, planta y equipo, y equivalentes al efectivo al cierre de cada período; esto se refleja en el documento remitido por la empresa, en el cual se identifican los activos que han entrado en operación, el valor correspondiente a dichos activos y la cuenta contable asociada. Además, se generan descripciones y clasificaciones asignadas a cada proyecto con los activos en operación, lo que permite un seguimiento adecuado y una gestión transparente de los recursos financieros asignados.

5.5.7 Indicadores financieros

Con base en las cifras reconocidas en los Estados Financieros de los años 2023 y 2022, se presenta el siguiente escenario en el resultado de indicadores financieros:

Tabla 28. Indicadores financieros

Indicador	2023	2022
Margen Bruto	37,31%	34,78%
Margen Operacional	29,02%	15,86%
Margen Neto	9,86%	2,76%
Capital de Trabajo	-$ 10.515.073	$ 8.013.691
Razón Corriente	0,76	1,21
Prueba Ácida	0,19	0,65
Rotación de Cuentas por Cobrar (Días)	128,6	119,3
EBITDA	$ 37.625.694	$ 30.746.218
Nivel de Endeudamiento	88,70%	84,67%
Apalancamiento Financiero	1,89	1,85
ROE	5,68%	1,62%
ROA	3,01%	0,88%
Patrimonio	$ 150.582.004	$ 142.024.034
Resultado del Ejercicio	$ 8.557.970	$ 2.305.115

Fuente: EEFF 2023. (Cifras en miles de pesos)

<u>Rentabilidad:</u>

Margen Bruto: La empresa ha mantenido un margen bruto relativamente estable en superior al 30% durante los últimos dos años. Esto indica que la empresa es eficiente en la conversión de sus costos directos en ingresos; sin embargo, cabe destacar un leve aumento de 2,53% entre 2022 y 2023.

Margen Operacional: El margen operativo ha experimentado una mejora significativa del 13.16% en 2023, pasando del 15,86% a 29,02%; esto indica que la empresa ha logrado controlar mejor sus gastos operativos durante el último año.

Margen Neto: Al igual que el margen operativo, el margen neto también ha mostrado una mejora positiva de 7,10%, lo cual refleja una mayor eficiencia en la conversión de ingresos en ganancias netas.

ROE: Este indicador ha experimentado un aumento significativo, pasando de un 1,62% en 2022 a un 5,68% en 2023; esto puede deberse a diversos factores, como la mejora en el margen neto, cambios en la estructura de capital o la liberación de provisiones.

ROA: el ROA también experimentó un aumento, pasando del 0.88% al 3.01%, lo que indica una mayor eficiencia en el uso de sus activos para generar ganancias; este incremento refleja una optimización en la gestión de los recursos de la compañía, permitiendo un mayor retorno sobre los activos empleados durante el período.

Liquidez:

Capital de Trabajo: El capital de trabajo de la empresa tuvo una disminución drástica entre 2022 y 2023; en 2022, la empresa contaba con un capital de trabajo positivo de $8.013.691, lo que indicaba que tenía recursos suficientes para cubrir sus obligaciones a corto plazo, sin embargo, en 2023 el capital de trabajo se redujo a -$10.515.073, lo que refleja un déficit significativo. Esta situación sugiere que la empresa enfrenta dificultades para cubrir sus pasivos corrientes con sus activos circulantes, lo que podría afectar su liquidez y capacidad operativa a corto plazo.

Razón Corriente: La razón corriente de la empresa disminuyó considerablemente entre 2022 y 2023, en 2022, la razón corriente era de 1,21, lo que indicaba que la empresa tenía suficientes activos corrientes para cubrir sus pasivos corrientes, sin embargo, en 2023 la razón corriente cayó a 0,76, lo que significa que los activos corrientes de la empresa ya no son suficientes para cubrir sus obligaciones a corto plazo, este descenso refleja una posible falta de liquidez, lo que podría poner en riesgo la capacidad de la empresa para cumplir con sus compromisos financieros inmediatos.

Prueba Ácida: La empresa experimentó una caída significativa entre 2022 y 2023, en 2022, la prueba ácida era de 0,65, lo que indicaba que, excluyendo los inventarios, la empresa podía cubrir el 65% de sus pasivos corrientes con sus activos más líquidos, no obstante, en 2023 este indicador se redujo a 0,19, lo que refleja una situación preocupante, ya que la empresa solo puede cubrir el 19% de sus pasivos a corto plazo con sus activos líquidos, esto se interpreta un riesgo considerable en la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones inmediatas sin depender de la venta de inventarios.

Eficiencia:

Rotación de Cuentas por Cobrar (Días): La empresa experimentó un aumento de 9,27 días en el ciclo en días de las cuentas por cobrar, lo que indica que la empresa está tardando más tiempo en recuperar su cartera, este aumento en días refleja una posible necesidad de mejorar la eficiencia en el cobro para evitar problemas de flujo de caja.

EBITDA: La empresa mostró un crecimiento significativo en su EBITDA entre 2022 y 2023, en 2022, el EBITDA fue de $30.746.218, mientras que en 2023 aumentó a $37.625.694, lo que representa un aumento de $6.879.476 con respecto a lo registrado en el año anterior; este incremento refleja una mejora sustancial en la capacidad de la empresa para generar ganancias operativas antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización, demostrando una mayor eficiencia en las operaciones y una gestión más rentable durante 2023.

Endeudamiento:

Nivel de Endeudamiento: La empresa aumentó de 45,85% en 2022 a 47,01% en 2023, lo que refleja un incremento en la proporción de activos financiados con deuda, este crecimiento indica que la empresa está utilizando más deuda para financiar sus operaciones o inversiones.

Apalancamiento Financiero: La empresa aumentó ligeramente de 1,85 en 2022 a 1,89 en 2023, este incremento refleja que la empresa ha incrementado su proporción de deuda en relación con su capital propio, lo que implica un mayor uso de financiamiento externo para respaldar sus operaciones; aunque un nivel moderado de apalancamiento puede ser beneficioso para impulsar el crecimiento y maximizar el rendimiento sobre el capital, este aumento también podría implicar un mayor riesgo financiero, es fundamental que la empresa mantenga un equilibrio adecuado entre deuda y capital para asegurar su estabilidad financiera en el futuro.

5.5.8 Dictamen revisor fiscal

El 19 de febrero del 2024, la firma auditora Deloitte & Touche S.A.S realizó informe sobre la auditoria de los estados financieros a corte de 31 de diciembre del 2023, generando una opinión sin salvedades, en los siguientes términos:

"(…) De acuerdo con el alcance de mi responsabilidad como revisor fiscal, informo que la Entidad ha llevado su contabilidad conforme a las normas legales y a la técnica contable; las operaciones registradas en los libros de contabilidad, la correspondencia, los comprobantes de las cuentas y los libros de actas y de registro de acciones se llevan y se conservan debidamente; el informe de gestión de los administradores guarda la debida concordancia con los estados financieros básicos e incluye la constancia por parte de la Administración sobre no haber entorpecido la libre circulación de las facturas emitidas por los vendedores o proveedores; y la información contenida en las declaraciones de autoliquidación de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, en particular la relativa a los afiliados y a sus ingresos base de cotización, ha sido tomada de los registros y soportes contables. Al 31 de diciembre de 2023, la Entidad no se encuentra en mora por concepto de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral.

De acuerdo con el alcance de mi responsabilidad como revisor fiscal, la Ley 2195 de 2022 requiere que valore el Programa de Transparencia y Ética Empresarial -PTEE, sin embargo, al

31 de diciembre 2023 las instrucciones de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios aún no han sido emitidas para su implementación.

Según el artículo 4 del Decreto 2496 de 2015 que modifica el numeral 1.2.1.2 del Decreto 2420 de 2015, el revisor fiscal aplicará las ISAE, en desarrollo de las responsabilidades contenidas en el artículo 209 del Código de Comercio, relacionadas con la evaluación del cumplimiento de las disposiciones estatutarias y de la asamblea o junta de socios y con la evaluación del control interno. Asimismo, según el Artículo 1.2.1.5 de dicho Decreto, para efectos de la aplicación del artículo 1.2.1.2, no será necesario que el revisor fiscal prepare informes separados, pero sí que exprese una opinión o concepto sobre cada uno de los temas contenidos en ellos. El Consejo Técnico de la Contaduría Pública expedirá las orientaciones técnicas necesarias para estos fines.

Con base en la evidencia obtenida en desarrollo de mi revisoría fiscal, durante el año 2023, en mi concepto, nada ha llamado mi atención que me haga pensar que: a) los actos de los administradores de la Entidad no se ajustan a los estatutos y/o a las decisiones de la asamblea, b) no existen o no son adecuadas las medidas de control interno contable, de conservación y custodia de los bienes de la Entidad o de terceros que estén en su poder. (…)"

De igual manera, para la vigencia de 2022, la firma auditora Deloitte & Touche S.A.S. emitió un informe de auditoría el 3 de marzo de 2023 sobre los estados financieros al 31 de diciembre de 2022, generando una opinión sin salvedades en los mismos términos.

Por lo anterior, se concluye que el auditor confirmó que la entidad ha cumplido con las normativas contables y legales, mantiene adecuadamente su control interno, y no se encuentra en mora con el Sistema de Seguridad Social Integral.

5.5.9 Reporte información financiera en el SUI

El prestador ha certificado la información financiera dentro de los términos oportunos, tal como se evidencia en la siguiente tabla:

Tabla 29. Estado de reporte de información financiera 2022-2023 al SUI.

Año	ID	Formato	Estado	Fecha de Certificación	Fecha Oportuna de Reporte
2022	22111	2022 - Grupo 1 - Informe Financiero Especial - Primer trimestre	Certificado	11/05/2022	15/05/2022
2022	22111	2022 - Grupo 1 - Informe Financiero Especial - Segundo trimestre	Certificado	4/08/2022	15/08/2022
2022	22111	2022 - Grupo 1 - Informe Financiero Especial - Tercer trimestre	Certificado	11/11/2022	15/11/2022
2022	22111	2022 - Grupo 1 - Informe Financiero Especial - Cuarto trimestre	Certificado	7/03/2023	28/02/2023
2022	22111	2022 - Grupo 1 - Individual, Flujo de Efectivo Indirecto	Certificado	9/05/2023	15/05/2023

Año	ID	Formato	Estado	Fecha de Certificación	Fecha Oportuna de Reporte
2023	22111	2023 - Grupo 1 - Informe Financiero Especial - Primer trimestre	Certificado	11/05/2023	26/05/2023
2023	22111	2023 - Grupo 1 - Informe Financiero Especial - Segundo trimestre	Certificado	3/08/2023	15/08/2023
2023	22111	2023 - Grupo 1 - Informe Financiero Especial - Tercer trimestre	Certificado	9/11/2023	15/11/2023
2023	22111	2023 - Grupo 1 - Informe Financiero Especial - Cuarto trimestre	Certificado	11/03/2024	15/03/2024
2023	22111	2023 - Grupo 1 Individual - Flujo de efectivo Indirecto	Certificado	3/05/2024	6/05/2024
2024	22111	2024 - Grupo 1 - Informe Financiero Especial - Primer trimestre	Certificado	10/05/2024	15/05/2024

Fuente: SUI a corte de septiembre de 2024.

5.5.10 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, así como también la contribución adicional establecida en el artículo 314 de la ley 1955 de 2019, que tienen como propósito recuperar los costos en los que incurre por las actividades de vigilancia y control que desarrolla.

Es así como una vez verificada la plataforma de pagos de la Superservicios, se evidenció que la empresa presenta dos obligaciones sin firmeza por la suma de $133.750.000.

Imagen 10. Estado de cuenta de contribuciones SSPD.

NOMBRE DE LA EMPRESA	NIT
AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P	9000723031

OBLIGACIONES EN FIRMEZA (0)

A 18/09/2024 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: formatodepagoweb@superservicios.gov.co

OBLIGACIONES SIN FIRMEZA (2)

Concepto	Vigencia	Nro Resolución/Nro Contribución	Servicio	Fecha	Fecha Vencimiento o Último Pago	Saldo $	Formato de Pago para Banco	Pago en Línea
CONTRIBUCIONES	2024	20240000046526	ACUEDUCTO	09/08/2024		92.367.000,00		Pague Aquí
CONTRIBUCIONES	2024	20240000046796	ALCANTARILLADO	09/08/2024		41.383.000,00		Pague Aquí

Fuente: http://apinternas.superservicios.gov.co/facturaPSE/facturacionServlet

5.6 Aspectos Técnicos – Operativos

A continuación, se presenta el análisis de cada uno de los componentes de los sistemas de acueducto y alcantarillado, enfatizando en las observaciones identificadas durante la visita de inspección realizada por esta Superintendencia los días 23 al 26 de julio de 2024.

Cabe señalar que, el alcance de lo descrito en este componente corresponde a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado para los municipios de Apartadó, Turbo y Carepa, teniendo en cuenta que la empresa Aguas Regionales presta los servicios en los municipios de Apartadó, Turbo, Carepa, Chigorodo y Mutatá de la Región del Urabá Antioqueño.

5.6.1 Área de prestación

Aguas Regionales presta los servicios de acueducto y alcantarillado en la zona urbana del municipio de Apartadó. Además, presta el servicio de acueducto en el corregimiento de El Reposo de ese municipio. Adicionalmente, presta los servicios de acueducto y alcantarillado en la zona urbana de los municipios de Turbo y Carepa.

5.6.2 Servicio Publico Domiciliario de Acueducto

En el municipio de Apartadó, el servicio de acueducto es suministrado tanto en la zona urbana como en el corregimiento Reposo. El municipio se abastece del río Apartadó como fuente principal, contando además con un pozo profundo en caso de emergencia. La Planta de

Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de Apartadó es de tipo convencional, con capacidad para tratar 400 l/s, y fue ampliada en el año 2012.

En el corregimiento de Reposo, se presta únicamente el servicio de acueducto, utilizando dos pozos profundos como fuentes de abastecimiento. La infraestructura de la PTAP es antigua y presenta deterioro, lo que ha motivado al prestador a adquirir un predio colindante para construir una nueva planta con capacidad de 30 l/s, buscando mejorar la calidad y cobertura del servicio.

En Carepa, el sistema de acueducto se abastece de las quebradas La Pedregosa y La Cristalina. La PTAP, que opera con módulos denominados planta vieja y planta nueva, tiene una capacidad conjunta de 160 l/s, aunque en condiciones normales se procesa un caudal de 120 l/s.

En el municipio de Turbo, el sistema de acueducto se abastece del río Turbo como fuente principal, complementado con dos pozos profundos en operación. La captación se realiza mediante una barcaza ubicada en el río. La PTAP Villa María, con capacidad de 200 l/s, presenta deterioro significativo, aunque ya se cuenta con diseños para construir una nueva planta.

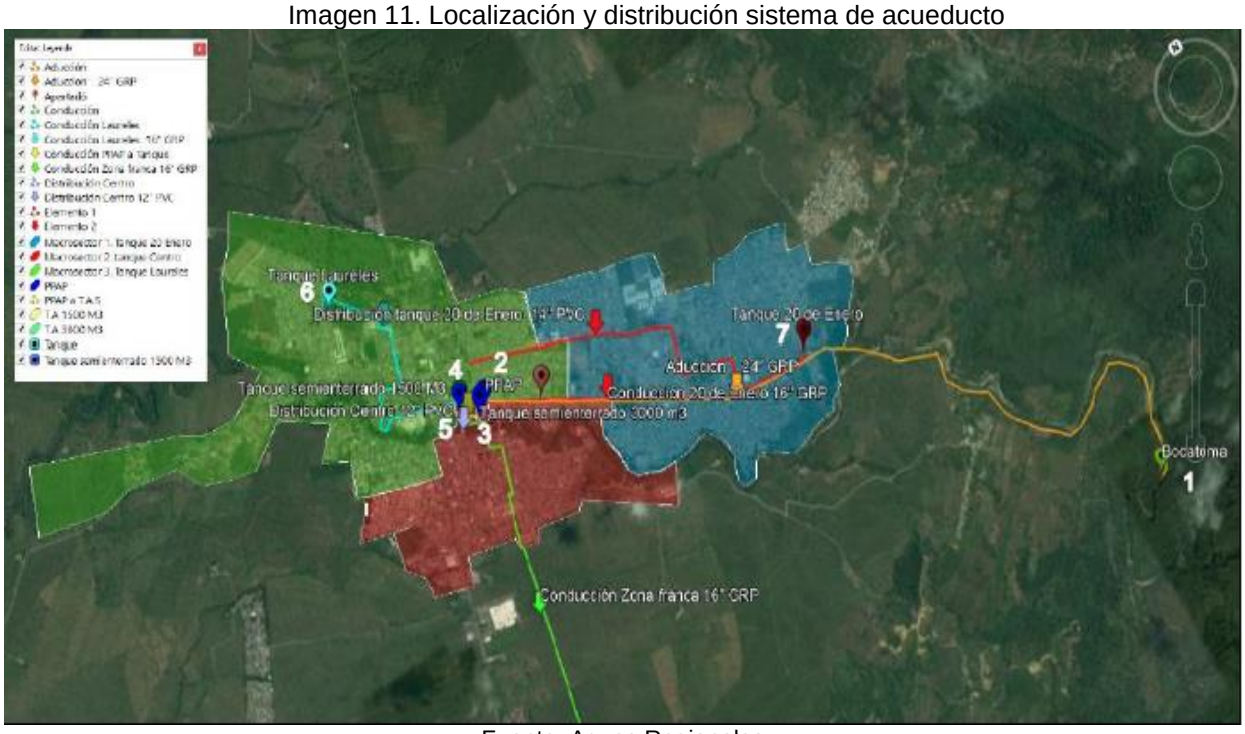
5.6.2.1 Sistema municipio de Apartadó

5.6.2.1.1 Sistema de abastecimiento

En el municipio de Apartadó, la prestación del servicio de acueducto abarca tanto la zona urbana como el corregimiento de Reposo. El suministro de agua del municipio de Apartadó proviene principalmente del río Apartadó, complementado por un pozo profundo que actúa como fuente alternativa en situaciones de emergencia.

Ambas fuentes cuentan con concesiones de agua vigentes otorgadas por CORPOURABA. La Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) es de tipo convencional y tiene una capacidad de tratamiento de 345 l/s. La planta fue ampliada en 2012 y cuenta con una infraestructura adecuada que permite realizar procesos de floculación, sedimentación, filtración y desinfección. El agua tratada se almacena en tres tanques principales: Centro, Laureles y 20 de enero, los cuales distribuyen el caudal de manera equitativa entre los sectores de la población.

Imagen 11. Localización y distribución sistema de acueducto



Fuente: Aguas Regionales

5.6.2.1.2 Fuente de abastecimiento y concesión de aguas superficiales

El municipio de Apartadó se abastece principalmente del río Apartadó como fuente superficial. Adicionalmente, en situaciones de estiaje o emergencias que afecten la disponibilidad de la fuente principal, dispone de un pozo profundo ubicado en las instalaciones de la planta de tratamiento de agua potable, el cual permite captar un caudal adicional para garantizar la continuidad del servicio.

El corregimiento Reposo del municipio de Apartadó se abastece de dos pozos profundos denominados Pozo Colegio y Pozo Planta; el sistema hidrogeológico al que pertenecen es el del Golfo de Urabá, consiste en un acuífero multicapa, conformado por intercalaciones de capas de material geológico permeable, impermeable y semi permeable, según la caracterización hidrogeológica obtenida en el Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos (PMAA) del Sistema Hidrogeológico Golfo de Urabá (CORPOURABA & Universidad de Antioquia, 2016).

Cada una de las fuentes mencionadas cuentan con concesión de agua vigente otorgadas por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá (CORPOURABA).

Tabla 30. Concesión de agua

Fuente	Resolución Concesión	Caudal concesionado (l/s)	Fecha de la concesión	Fecha de vencimiento	Estado
Río Apartadó	Resolución 1259 de 2013	Varía para cada vigencia 2022: 457 l/s 2023: 468 l/s 2024: 479 l/s 2025: 490 l/s	17/06/2013	Hasta el año 2033 20 años	Vigente
Pozo profundo	Resolución 200-03-20-01-1131-2019	58 l/s Régimen de bombeo de 16 h/día, 7 días/semana	13/09/2019	Hasta el año 2039 20 años	Vigente
Pozo Colegio	Resolución 23/04/2015	25 (l/s)	23/04/2015	Hasta el año 2035	Vigente
Pozo Planta	Resolución 03/04/2020	14 (l/s)	03/04/2020	Hasta el año 2040	Vigente

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

De lo anterior, es claro que la concesión de aguas se encuentra vigente, por lo que se da cumplimiento a los artículos 22 y 25 de la Ley 142 de 1994.

5.6.2.1.2.1 Información reportada en el SUI

Una vez revisada la información reportada, se encontró que la empresa certificó el formulario *Registro de Fuentes*, evidenciando que dicha información coincide con la suministrada por el prestador en campo, tal como se muestra a continuación. No obstante, presuntamente hace falta el registro de una de las fuentes subterráneas:

Tabla 31. Registro de fuentes – Reporte SUI

Fuente	Tipo	Municipio	Abastecimiento	Año Registro
Acuífero Urabá	Subterránea o Acuífero	Apartadó	SI	2009
Río Apartadó	Rio	Apartadó	SI	2011
Río Apartadó	Rio	Apartadó	SI	2020
Pozo Planta Apartadó colacho	Subterránea o Acuífero	Apartadó	SI	2019

Fuente: SUI - Estado de reporte de Información Prestadores SSPD, consulta realizada en agosto de 2024

5.6.2.1.3 Captación

El sistema de captación del municipio de Apartadó, construido aproximadamente en el año 2000, se encuentra ubicado en el corregimiento Sal Si Puedes. Este sistema se basa en un vertedero

lateral de 2 metros de ancho por 32 metros de largo, acompañado de una bocatoma lateral diseñada para garantizar una captación eficiente.

En la entrada de la bocatoma, se encuentra una estructura de vigas dispuestas en forma de tabiques tipo rejilla, que actúa como tamiz para retener elementos como trozos de madera y otros agentes externos, evitando que puedan comprometer la infraestructura del sistema.

La bocatoma, situada en el margen derecho del río Apartadó, está equipada con un cribado grueso y rejillas de cribado fino, además de una cámara de ingreso y compuertas que permiten regular el caudal captado y manejar posibles excesos. Una vez que el agua pasa por estas estructuras, es conducida mediante un canal abierto hacia cinco desarenadores dispuestos en secuencia, los cuales están localizados en un predio colindante a la estructura de captación.

Para garantizar un monitoreo preciso del flujo de agua, el sistema cuenta con un dispositivo digital de medición de nivel en los desarenadores, que permite calcular el caudal captado, con un promedio registrado de 350 l/s. Esta infraestructura asegura la eficiencia del proceso de captación y contribuye al suministro de agua para las operaciones del sistema de tratamiento.

Adicionalmente, se cuenta con un pozo profundo, localizado en sede de la PTAP Apartadó, con bomba tipo lapicero, tubería en acero de 16 pulgadas, el cual aporta un caudal aproximado de 58 l/s. El caudal captado pasa por unas bandejas de aireación con carbón coque previo a su ingreso a la PTAP. Solo se utiliza cuando se requiera aumentar el caudal en época de verano.

Imagen 12. Captación Apartadó

Vista lateral desde el margen derecho

Vista lateral desde el margen izquierdo

Pozo Apartadó

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP y registro fotográfico SSPD

Se cuenta con sistema de medición del agua captada localizado en la línea de aducción.

La captación del corregimiento el Reposo, cuenta con dos captaciones subterráneas, por medio de dos pozos profundos denominados Pozo Colegio y Pozo Planta. El Pozo Colegio**,** por concesión, tiene 25 l/s con un régimen de bombeo de 16 horas por día, que varía cada año; a un término de 20 años, y operativamente se trabaja con un caudal de 9,0 l/s. El Pozo Planta, por concesión tiene 14 l/s, y operativamente se trabaja con un caudal de 8,5 l/s.

Imagen 13. Captaciones corregimiento Restrepo

Pozo

Macromedidor

Pozo Colegio

Pozo

Macromedidor

Pozo Planta

Fuente: Registro fotográfico SSPD

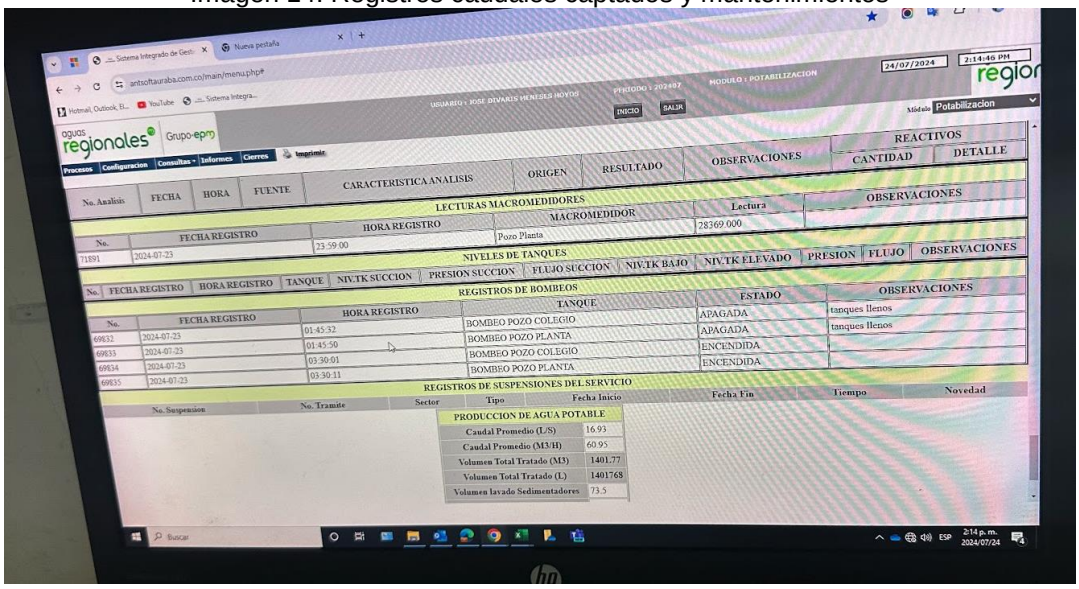
Cada uno de los pozos cuenta con macromedidor instalado. El macromedidor del pozo Colegio y Planta es un medidor electromagnético de 4 pulgadas marca E+H con lectura compacta Promag 400.

5.6.2.1.3.1 Operación y mantenimiento

El prestador cuenta con manuales de operación y mantenimiento para los sistemas de captación. Adicionalmente, cuenta con programas de mantenimiento para cada uno de los componentes de su infraestructura. De acuerdo con los soportes entregados y lo evidenciado en visita, se tiene que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

Adicionalmente, se llevan registros de los caudales captados en cada uno de los sistemas, estos son diligenciados en medio digital.

Imagen 14. Registros caudales captados y mantenimientos



Fuente: Registro fotográfico SSPD

5.6.2.1.3.2 Información reportada en el SUI

Revisado el formulario *Registro de captaciones* en el SUI, se encuentran congruencia en la información reportada y la información levantada en campo.

5.6.2.1.4 Aducción y pretratamiento

La aducción del agua del desarenador a la planta de potabilización de Apartadó se realiza por medio de una tubería de 24 pulgadas en GRP, con una longitud de 6 km. y cuenta con macromedición sensor tipo radar.

Imagen 15. Aducción Apartadó

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

El Desarenador de este sistema se encuentra en el mismo lugar de la bocatoma, consta de un vertedero de excesos, cinco cámaras de sección cuadradas de 16.9 m de longitud y 3.5 m de ancho cada una, y un canal recolector. Esta estructura tiene una capacidad de 500 l/s, fue construida en el año 2001 y optimizada en el año 2004, con la instalación de compuertas en la cámara de salida a las tuberías de conducción.

Imagen 16.Desarenador Apartadó

Fuente: Registro fotográfico SSPD

5.6.2.1.4.1 Operación y mantenimiento

El prestador cuenta con manuales de operación y mantenimiento del sistema de aducción. Adicionalmente, cuenta con programas de mantenimiento para cada uno de los componentes de su infraestructura. De acuerdo con los soportes entregados y lo evidenciado en visita se encuentra que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

5.6.2.1.4.2 Información reportada en el SUI

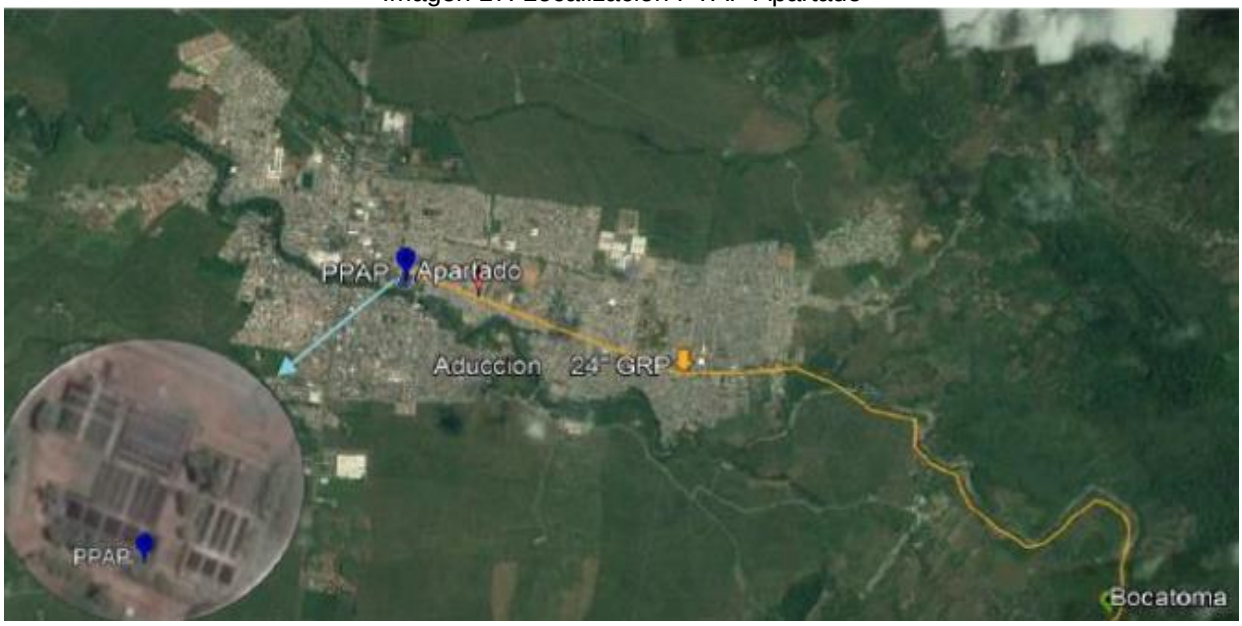
Revisado el formulario *Registro de aducciones* en el SUI, se encuentra congruencia en la información reportada y la información levantada en campo.

5.6.2.1.5 Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP)

5.6.2.1.5.1 Planta de Tratamiento de Agua Potable Apartadó

La planta fue construida en 1987 con una capacidad de 250 l/s, fue ampliada y optimizada en el año 2012 con recursos propios de la empresa prestadora de servicios, Aguas Regionales EPM S.A. E.S.P., ampliando la capacidad 150 l/s para un total de 400 l/s. La planta es de tipo convencional y está localizada en el casco urbano del municipio.

Imagen 17. Localización PTAP Apartadó



Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

El proceso de tratamiento inicial con el agua cruda que llega por gravedad a través de la aducción, pasando por el macromedidor de 24 pulgadas que se encuentra en buen estado de funcionamiento y llega a la cámara de aquietamiento de manera ascendente a través de una

entrada de 18 pulgadas.

Lo siguiente es el tratamiento en los 8 módulos presedimentadores en donde las partículas más grandes caen al fondo del tanque que es en forma de tolva y el agua asciende a través de los paneles tipo colmena hasta las canaletas dentadas.

El canal de agua presedimentada llega a la canaleta tipo Parshall (mejorada en la optimización de la planta), donde se aplica el policloruro de aluminio al 19% como método coagulante y el polímero catiónico se mezcla de manera homogénea gracias a la turbulencia característica en la canaleta.

El coagulante se aplica a través de un sistema de bombas dosificadoras que realiza la mezcla de manera controlada y en una dosis correcta.

Luego de la aplicación del coagulante se distribuye el flujo a los floculadores tipo horizontal antiguos y al tipo verticales nuevos, estos últimos cuentan con placas de asbesto cemento para ayudar al proceso coagulante aumentando el tiempo de recorrido del agua.

El agua floculada pasa a los tanques sedimentadores, cuyas características son similares a la de los presedimentadores. A continuación, el agua sedimentada llega a 8 filtros donde finalmente se detienen las partículas que no fueron retenidas en los procesos anteriores, estos filtros son de alta tasa, compuestos por un falso fondo con capas de grava, arena y antracita.

Una vez terminado el proceso de filtración se conduce el agua al tanque donde se realiza la inyección de hipoclorito de sodio por medio de un tubo de PVC.

En 2021 el sistema de acueducto de Apartadó inició la operación del generador de cloro in situ, con capacidad de equipos instalados de 400 libras/día, con el objetivo de mejorar las condiciones de seguridad del personal y vecinos, puesto que la PTAP se encuentra ubicada en el casco urbano.

Con la implementación de esta tecnología elimina en su totalidad el riesgo de fugas de cloro gaseoso y reduce los costos operativos en la compra de insumos químicos.

La planta actualmente está tratando un caudal promedio de 340 l/s.

Imagen 18. PTAP Apartadó

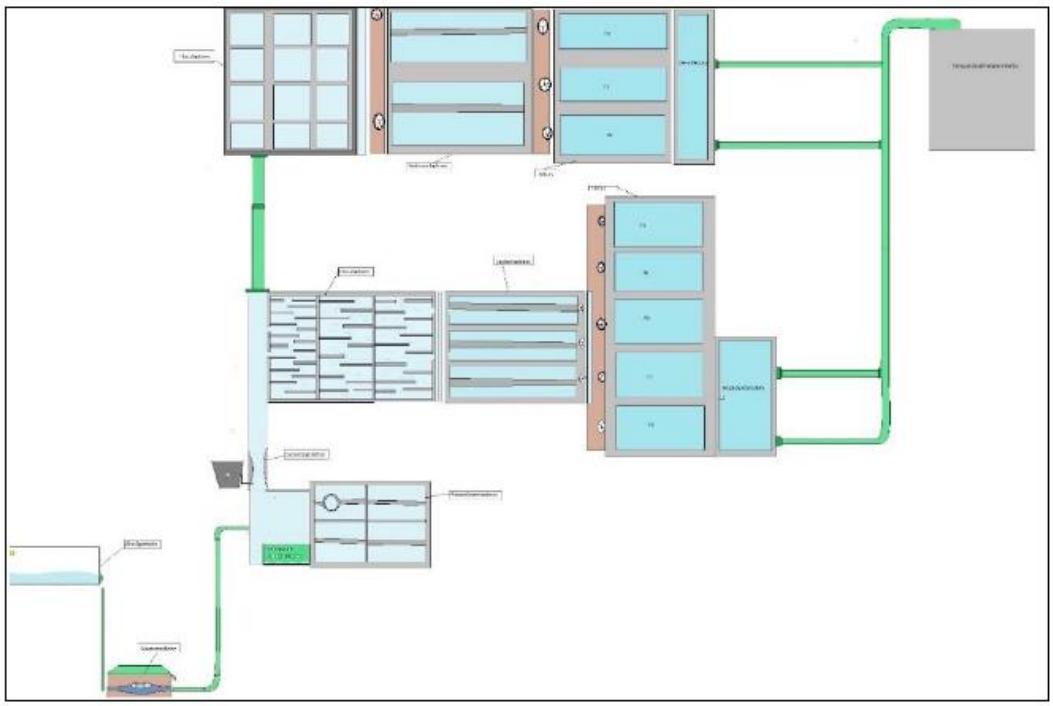


Diagrama general de la PTAP

Pozo fuente alterna

Torre aireación sistema pozo

Macromedidor ingreso PTAP

Canal de ingreso

Dosificación de Hidroxicloruro (ACH)

Canaleta Parshall y aplicación del poli cloruro de aluminio al 19%

Presedimentadores

Floculadores

Sedimentadores

Floculadores verticales

Filtros

Zona de desinfección

Generador de Cloro

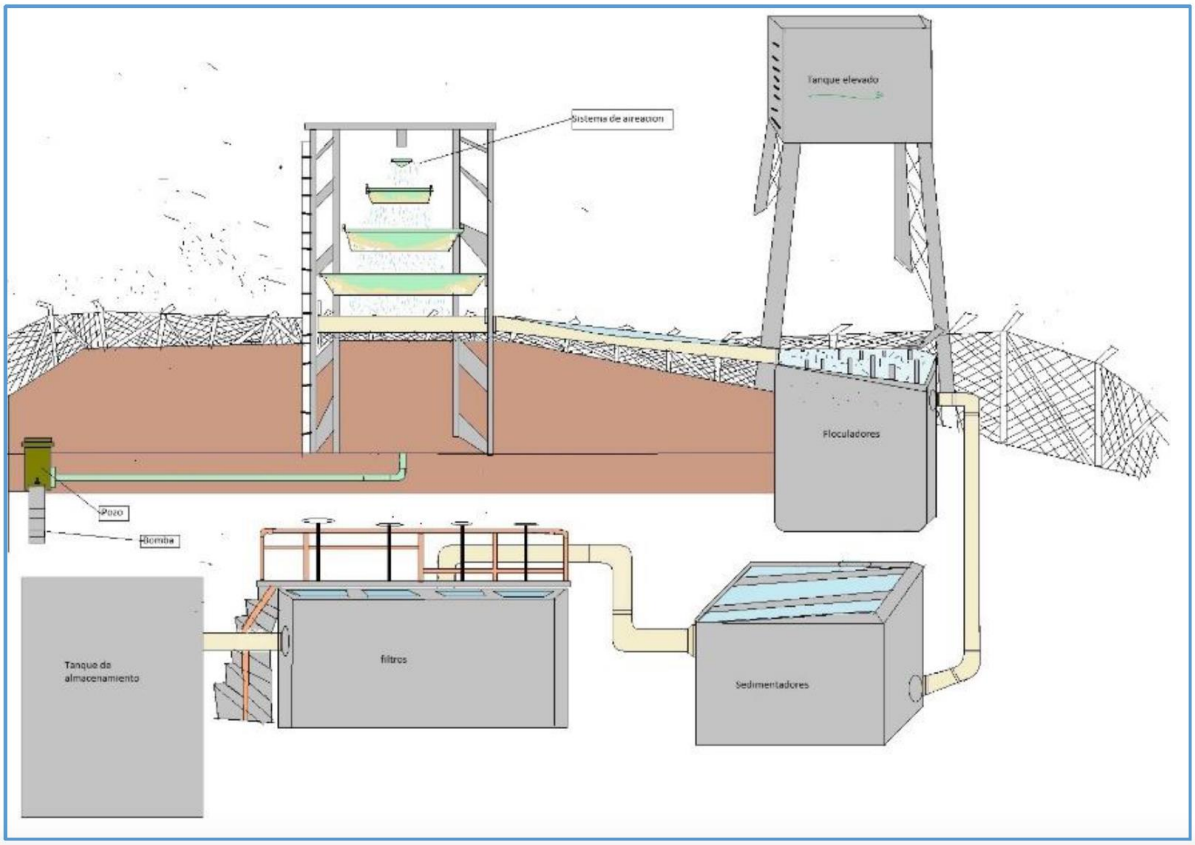
Planta generadora de energía de respaldo

Fuente: Aguas Regionales y registro fotográfico SSPD

5.6.2.1.5.2 Planta de Tratamiento de Agua Potable Reposo

La Planta de Producción de Agua Potable del corregimiento del Reposo se encuentra ubicada en la cabecera del corregimiento, en el barrio el Bosque; es de tipo convencional, con una capacidad de 18 l/s, en la que se realizan en forma secuencial los procesos de aireación, precloración, coagulación, floculación, sedimentación, estabilización de pH, filtración y desinfección.

Imagen 19. Esquema PTAP Reposo

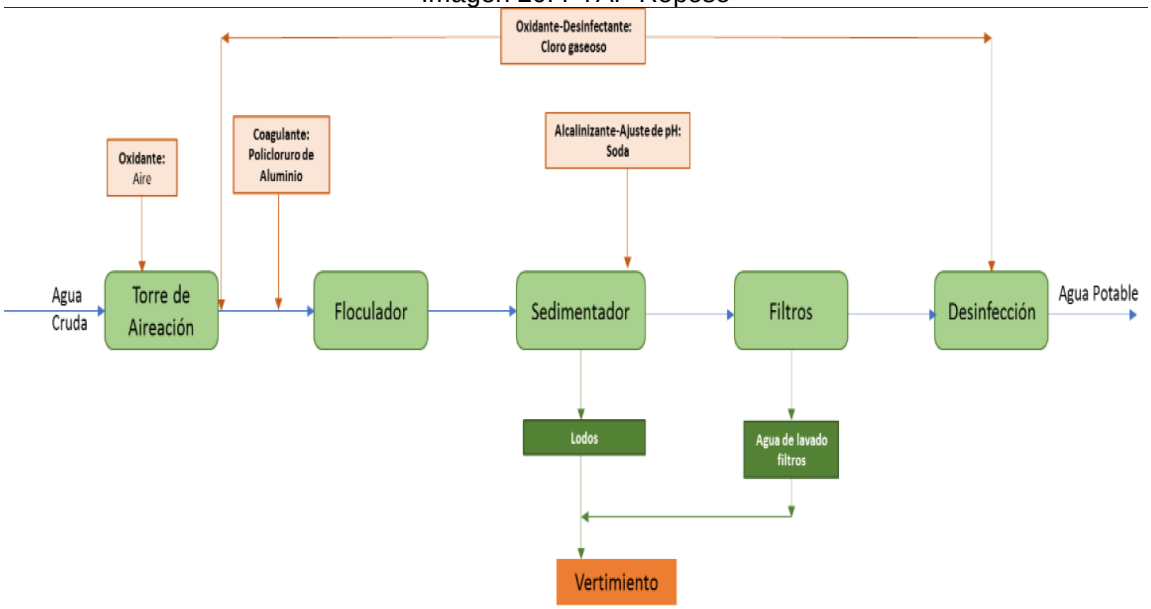


Fuente: Aguas Regionales

El agua cruda captada de los pozos pasa por unas bandejas de aireación, en donde se hace la precloración; estas bandejas reducen la velocidad que tiene el agua a través de la conducción y oxidan elementos como el hierro y manganeso; después se realiza el proceso de potabilización en los demás procesos unitarios.

La planta tiene proyectada una optimización que consiste en la construcción nuevas unidades de tratamiento, que comprende los siguientes procesos; floculación de flujo vertical en concreto reforzado, sedimentadores de alta tasa en PRFV y filtros de cabeza declinante en PRFV.

Imagen 20. PTAP Reposo



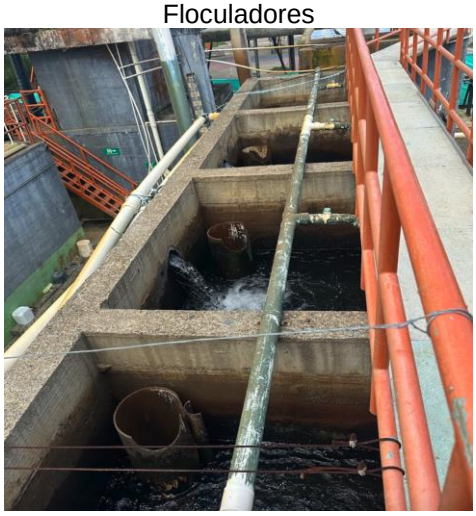
Esquema proceso de tratamiento

Bandejas de aireación

Vista lateral bandejas de aireación y ducto hacia floculadores

Floculadores

Sedimentadores



Filtros

Tanque de almacenamiento

Dosificadores de Cloro gaseoso

Macromedidor salida

Fuente: Registro fotográfico SSPD

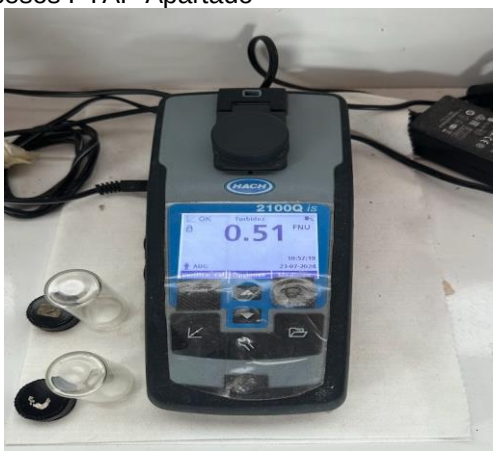
5.6.2.1.5.3 Laboratorio de control de procesos de potabilización

5.6.2.1.5.3.1 Laboratorio de Control de procesos de potabilización PTAP Apartadó

La planta de tratamiento cuenta con su respectivo laboratorio de control de procesos, en donde se realiza el seguimiento de los parámetros fisicoquímicos del agua cruda, agua en proceso y agua tratada. Durante la visita se evidenciaron los siguientes equipos:

Imagen 21. Laboratorio de procesos PTAP Apartadó

Vista general del laboratorio



Turbidímetro

Multiparámetro

Espectrómetro

Equipo test de jarras

Registro ultima calibración de equipos

Fuente: Registro fotográfico SSPD

A continuación, se presenta la relación completa de los equipos de laboratorio de la PTAP de Apartadó, junto con su última fecha de calibración, conforme a lo establecido en el plan de calibración del prestador. Se evidencia que dicho plan ha sido cumplido y que, al momento de la visita de la SSPD, los equipos estaban próximos a la fecha programada para su siguiente calibración.

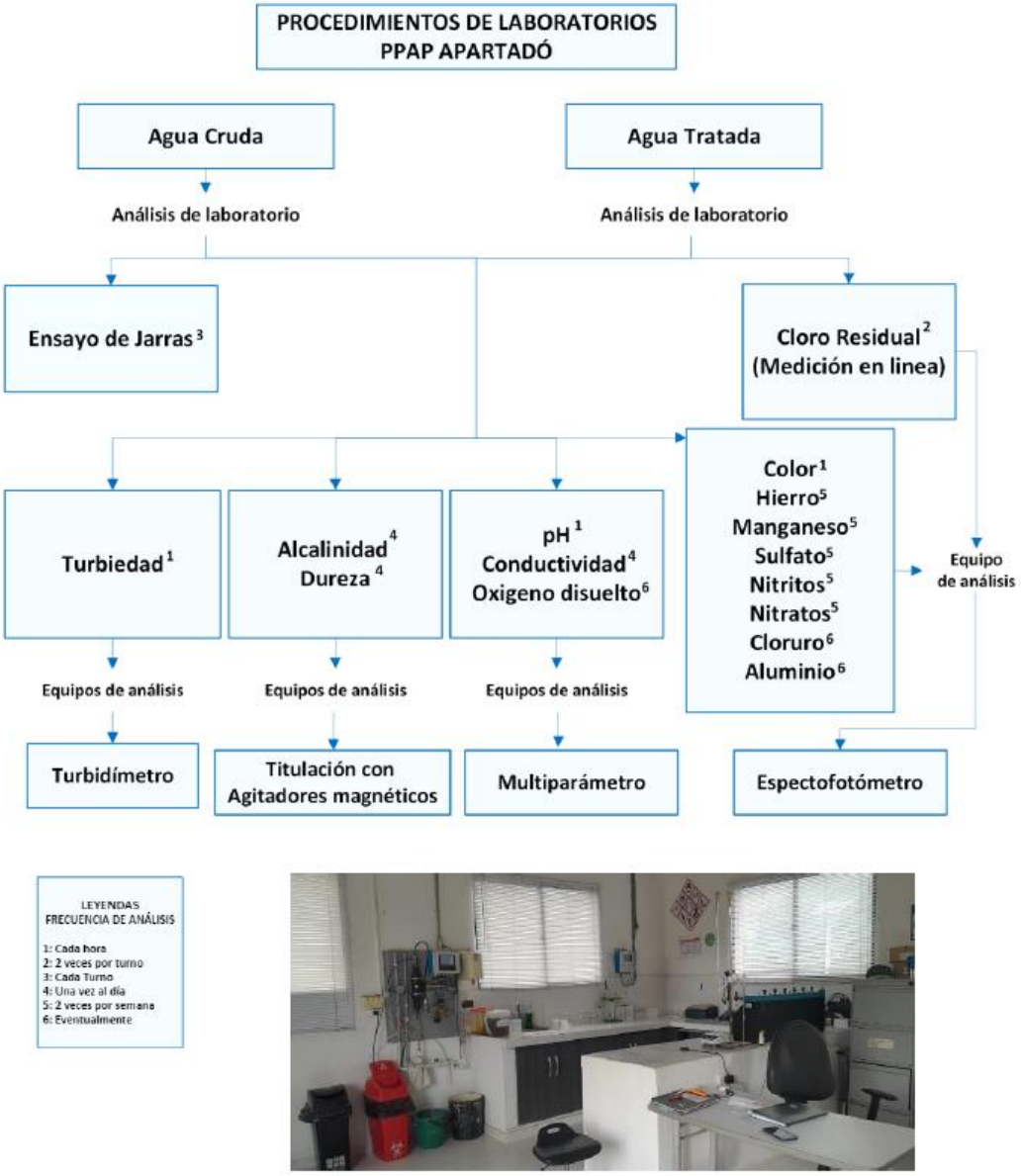
Tabla 32. Fecha de calibración y/o mantenimiento de los equipos del laboratorio de control de procesos.

Equipo de Laboratorio	Marca	Ultima fecha de calibración	Ultima fecha de mantenimiento	Código de mantenimiento	Próxima fecha de calibración	Frecuencia mantenimiento
Espectrofometro DR 3900 PPAP Apartadó	HACH	13/03/24	Nuevo	- - -	Octubre de 2024	Anual
Test de Jarra PPAP Apartadó	Phipp&Bird	- - -	25/01/24	24012501	Octubre de 2024	Anual
Turbidimetro 2100Q PPAP Apartadó	HACH	15/07/24	28/11/23	23112803	Octubre de 2024	Anual
Multiparametrico pH HQ40D PPAP Apartadó	HACH	30/11/23	30/11/23	23113002	Octubre de 2024	Anual
Balanza Polimero PPAP Apartadó	Precisa	- - -	28/11/23	23112801	Octubre de 2024	Anual
Agitador Magnetico PPAP Apartadó	Neuation i Sir Uno	- - -	- - -	- - -	- - -	----

Fuente: Aguas Regionales

Aunado a lo anterior, el prestador entregó los procedimientos que realizan los operadores de planta en el laboratorio para garantizar la calidad de agua cruda y potable que permita conocer las concentraciones de los parámetros físicos y químicos en los procesos de potabilización:

Imagen 22. Procedimiento laboratorio



Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

5.6.2.1.5.3.2 Laboratorio de control de proceso de potabilización PTAP Reposo

La planta de tratamiento cuenta con su respectivo laboratorio de control de procesos, en donde se realiza el seguimiento de los parámetros fisicoquímicos del agua cruda y agua tratada.

Durante la visita se evidenciaron los siguientes equipos:

Imagen 23. Laboratorio de procesos PTAP Reposo

Fuente: Registro fotográfico SSPD

Revisados los certificados de calibración de los equipos se encuentran que estos han dado cumplimiento a lo establecido en el plan de calibración de equipos y que se encuentran próximos a la fecha de la siguiente calibración en octubre de 2024.

Aunado a lo anterior, el prestador entregó los procedimientos que realizan los operadores de planta en el laboratorio para garantizar la calidad de agua cruda y potable que permita conocer las concentraciones de los parámetros físicos y químicos en los procesos de potabilización, estos corresponden a los señalados en la imagen 24 para el municipio de Apartadó.

5.6.2.1.5.4 Tratamiento y vertimiento de los lodos generados en la PTAP

Los lodos generados en los procesos de potabilización de las plantas del municipio de Apartadó y su corregimiento Reposo, no cuentan con tratamiento de los lodos generados en sus procesos, ni tienen permisos de vertimientos emitidos por la autoridad ambiental.

Bajo ese entendido, la empresa informó que trabaja para realizar un proceso de deshidratación y espesamiento para realizar su disposición final de acuerdo con la caracterización que surja del proceso. Se tiene proyectado que el agua clarificada sea recirculada por lo cual no se tendrán vertimientos líquidos de lodos.

Para realizar la construcción del sistema de manejo de lodos de los municipios de Apartadó, se gestionaron proyectos para su tratamiento a través del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, los cuales se encuentran radicados ante el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, esperando revisión técnica.

Aguas Regionales EPM S.A E.S.P., presta apoyo y soporte técnico a los Municipios por lo que se encarga de ejecutar los estudios previos, diseños, formulación y radicación del proyecto a nombre del municipio beneficiario de las obras; estos proyectos son formulados bajo la Metodología General Ajustada (MGA), y son radicados según las asignaciones de recursos para programas de agua y saneamiento, y que son aprobados por instancias nacionales o departamentales, sin embargo, sin importar la fuente de financiación estos deben tener el concepto técnico favorable del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT), bajo la resolución vigente por la cual se establecen los requisitos de presentación y viabilización de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico que soliciten apoyo financiero de la Nación, así como de aquellos que han sido priorizados en el marco de los Planes Departamentales de Agua y de los programas que implemente el MVCT, a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico.

Para el corregimiento de El Reposo, con la ampliación de la planta de potabilización que se proyecta la construcción de un sistema de lechos de secado para realizar el manejo de estos lodos, este proyecto se encuentra contemplado dentro del Plan de Obras e Inversiones Regulado (POIR), que inicia construcción durante la vigencia 2024 y termina en el año 2025, teniendo presente que es un proyecto del año 9 tarifario.

5.6.2.1.5.5 Operación y mantenimiento

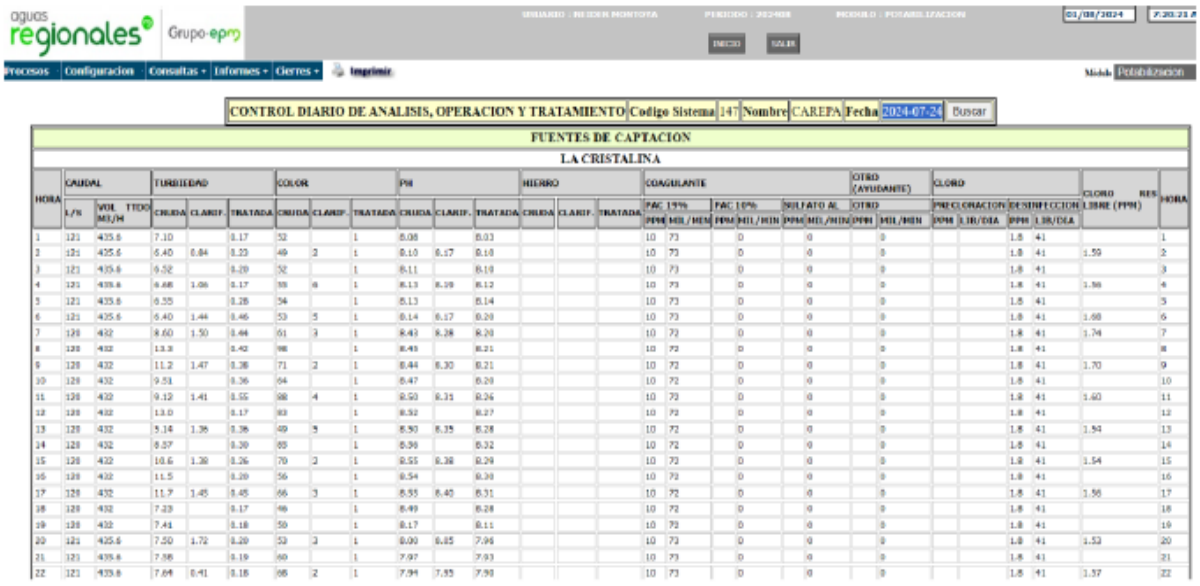
Se cuenta con manuales de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos e infraestructura implementada en la operación del sistema, asimismo, se cuenta con bitácoras de operación, y planillas digitales en el aplicativo Antsoft, en donde se registra entre otras cosas, lo siguiente:

- Producción de agua potable
- Registro de suspensiones del servicio
- Registros de bombeos
- Niveles de tanques

- Lecturas de la macromedidores
- Control y purga lavado sedimentadores, presedimentadores
- Retrolavado y lavado general de filtros
- Producción de agua potable por fuente
- Control diario de análisis, operación y tratamiento
- Insumos químicos

Allí se registra el equipo, la frecuencia del mantenimiento, las verificaciones que debe realizar el operario y un cronograma anual de actividades a realizar. Asimismo, el prestador suministra órdenes de trabajo de las acciones preventivas y correctivas adelantadas en la vigencia de estudio.

Imagen 24. Registros de operación y mantenimiento


aguas regionales Grupo epm

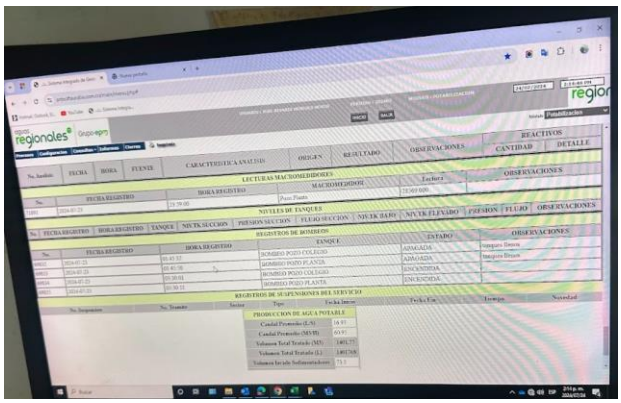
Procesos | Configuracion | Consultas | Informes | Cierres | Imprimir

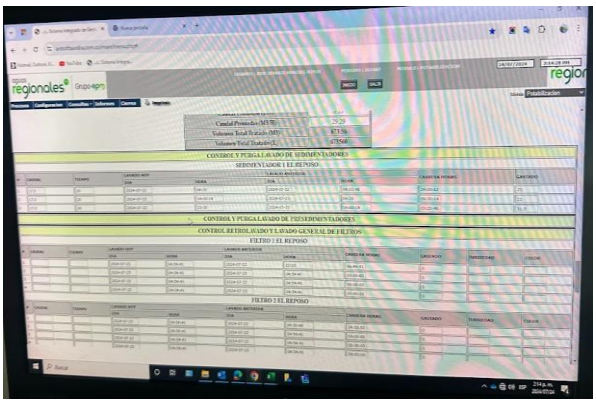
CONTROL DIARIO DE ANALISIS, OPERACION Y TRATAMIENTO | Codigo Sistema 147 | Nombre CAREPA | Fecha 2024-07-24 | Buscar

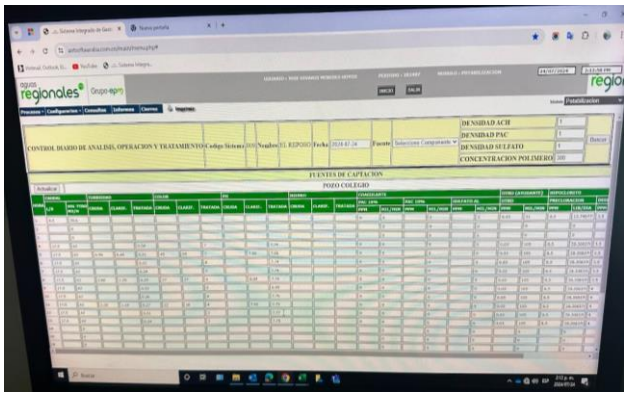
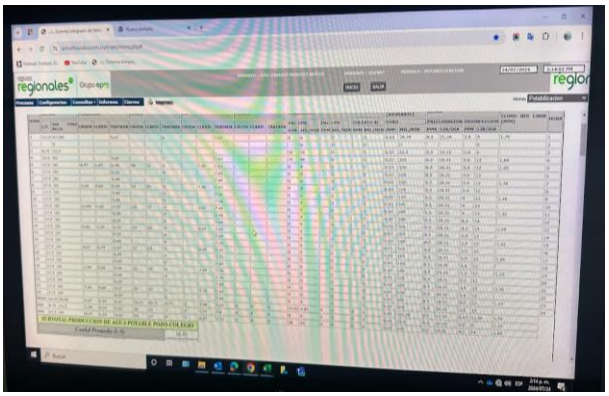
FUENTES DE CAPTACION

LA CRISTALINA

HORA	CAUDAL L/S	CAUDAL VOL TTDO M3/H	TURBIEDAD CRUDA	TURBIEDAD CLARIF.	TURBIEDAD TRATADA	COLOR CRUDA	COLOR CLARIF.	COLOR TRATADA	PH CRUDA	PH CLARIF.	PH TRATADA	HIERRO CRUDA	HIERRO CLARIF.	HIERRO TRATADA	COAGULANTE PAC 15% PPM	COAGULANTE PAC 15% MIL/MIN	COAGULANTE PAC 10% PPM	COAGULANTE PAC 10% MIL/MIN	COAGULANTE SULFATO AL PPM	COAGULANTE SULFATO AL MIL/MIN	OTRO (AYUDANTE) OTRO PPM	OTRO (AYUDANTE) OTRO MIL/MIN	CLORO PRECLORACION PPM	CLORO PRECLORACION LIB/DIA	CLORO DESINFECCION PPM	CLORO DESINFECCION LIB/DIA	CLORO RES LIBRE (PPM)	HORA
1	121	435.6	7.10		0.17	52		1	8.08		8.03				10	73	0	0	0	0					1.8	41		1
2	121	435.6	6.40	0.84	1.23	49	2	1	8.10	8.17	8.18				10	73	0	0	0	0					1.8	41	1.59	2
3	121	435.6	6.52		0.20	52		1	8.11		8.10				10	73	0	0	0	0					1.8	41		3
4	121	435.6	6.68	1.06	0.17	55	6	1	8.13	8.09	8.12				10	73	0	0	0	0					1.8	41	1.58	4
5	121	435.6	6.55		0.28	54		1	8.13		8.14				10	73	0	0	0	0					1.8	41		5
6	121	435.6	6.40	1.44	0.46	53	5	1	8.14	8.17	8.20				10	73	0	0	0	0					1.8	41	1.68	6
7	120	432	8.60	1.50	0.44	61	3	1	8.43	8.28	8.20				10	72	0	0	0	0					1.8	41	1.74	7
8	120	432	13.3		0.42	98		1	8.48		8.21				10	72	0	0	0	0					1.8	41		8
9	120	432	11.2	1.47	0.38	71	2	1	8.44	8.30	8.21				10	72	0	0	0	0					1.8	41	1.70	9
10	120	432	9.51		0.36	64		1	8.47		8.20				10	72	0	0	0	0					1.8	41		10
11	120	432	9.12	1.41	0.55	98	4	1	8.50	8.35	8.26				10	73	0	0	0	0					1.8	41	1.60	11
12	120	432	13.0		0.17	83		1	8.32		8.27				10	73	0	0	0	0					1.8	41		12
13	120	432	5.14	1.36	0.36	49	5	1	8.50	8.35	8.28				10	72	0	0	0	0					1.8	41	1.54	13
14	120	432	8.57		0.20	85		1	8.50		8.32				10	72	0	0	0	0					1.8	41		14
15	120	432	10.6	1.38	0.26	70	2	1	8.55	8.38	8.29				10	73	0	0	0	0					1.8	41	1.54	15
16	120	432	11.5		0.20	56		1	8.54		8.30				10	73	0	0	0	0					1.8	41		16
17	120	432	11.7	1.45	0.45	66	3	1	8.55	8.40	8.31				10	72	0	0	0	0					1.8	41	1.56	17
18	120	432	7.33		0.17	46		1	8.49		8.28				10	72	0	0	0	0					1.8	41		18
19	120	432	7.41		0.18	50		1	8.17		8.11				10	73	0	0	0	0					1.8	41		19
20	121	435.6	7.50	1.72	0.20	53	3	1	8.00	8.05	7.96				10	73	0	0	0	0					1.8	41	1.53	20
21	121	435.6	7.58		0.19	60		1	7.97		7.93				10	73	0	0	0	0					1.8	41		21
22	121	435.6	7.64	0.41	0.18	68	2	1	7.94	7.95	7.90				10	73	0	0	0	0					1.8	41	1.57	22





Fuente: Registro fotográfico SSPD

De acuerdo con los soportes entregados y lo observado en visita, se evidencia que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

5.6.2.1.5.6 Información reportada en el SUI

Revisado el formulario *Plantas de Potabilización* en el SUI, se encuentra congruencia en la información reportada y la información levantada en campo, tal y como se muestra a continuación:

Tabla 33. Plantas de potabilización

Municipio	Nombre Sistema	Estado	Fecha Construcción	Fecha Inicio Operación	Procesos	Caudal Diseño
APARTADÓ	Planta FS	ACTIVO	10/10/1987	10/12/1987	SI	250
	Planta nueva		9/15/2012	12/2/2012	SI	150
	Planta el Reposo		6/1/2006	2/1/2008	SI	11

Fuente: SUI - Estado de reporte de Información Prestadores SSPD, consulta realizada en septiembre de 2024

5.6.2.1.6 Tanques de almacenamiento

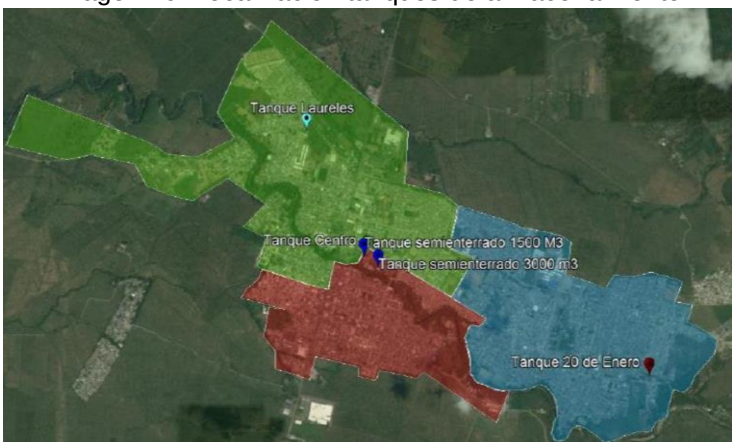
Respecto del almacenamiento de agua producida en la PTAP de Apartadó, una vez finalizado el proceso de potabilización el agua ingresa al tanque de cloración, de donde salen tres tuberías, dos de ellas hacia el tanque semienterrado de 3.000 m^3 ubicado en los predios de la PTAP y la salida restante va hacia el tanque semienterrado de 1.500 m^3 ubicado en la sede operativa de Aguas Regionales EPM, ubicada a 150 metros de la planta.

Imagen 25. Tanque cloración y salidas a tanque de distribución

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Adicionalmente, el municipio cuenta con cinco tanques de almacenamiento, de los cuales dos se encuentran semienterrados con capacidades de 3.000 m^3 y 1.500 m^3 y tres elevados que son los tanques Centro con capacidad para 500 m^3, y los tanques Laureles y 20 de enero con volúmenes de 1.650 m^3 cada uno. Estos dos últimos tanques cuentan con el mismo diseño estructural. A continuación, se describe cada uno de ellos y se muestra su localización:

Imagen 26. Localización tanques de almacenamiento



Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Tabla 34. Tanques de almacenamiento Apartadó

No.	Tanque	Coordenadas	Capacidad y tipo	Observaciones
1	Tanque PTAP Apartadó	X =1049500.0000 Y =1363500.0000	3.000 m^3 Semienterrado	Tanque de almacenamiento ubicado en el mismo predio de la PTAP. Abastece los tanques elevados Laureles y 20 de Enero
2	Tanque sede operativa	X =1049295.4976 Y =1363618.6386	1500m^3 semienterrado	Tanque de almacenamiento ubicado en la sede operativa, a un costado de

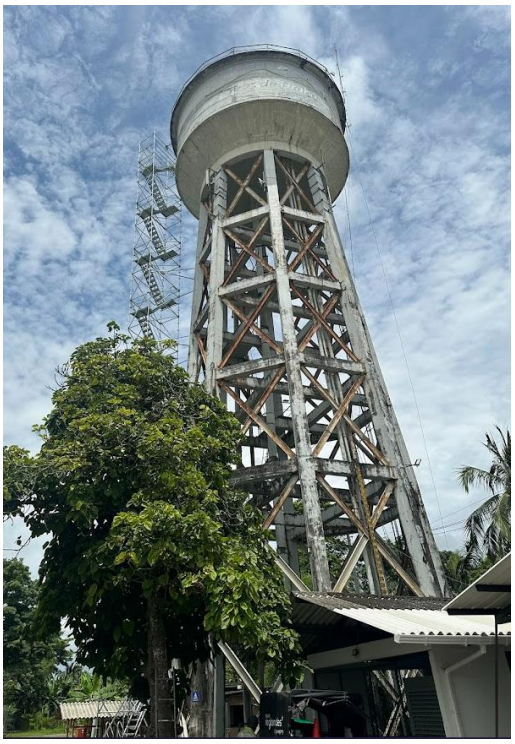
No.	Tanque	Coordenadas	Capacidad y tipo	Observaciones
				la PTAP. Abastece el tanque elevado Centro
3	Tanque Centro	X =1049326.5662 Y =1363619.9646	500 m^3 Elevado	Ubicado en el predio de la sede operativa de la empresa Aguas Regionales EPM. Abastece los barrios 9 de Octubre, El Paraíso, Parroquial, La Navarra, El Salvador, Churidó, Zona Franca, Fundadores, La Esmeralda, La Esperanza, Manzanares, Nuestro Urabá, Clínica Panamericana, Pueblo Nuevo, bloques del Obrero
4	Tanque Laureles	X =1048827.1270 Y =1364593.8460	750 m^3 Elevado	Ubicado en el barrio Laureles. Abastece los barrios Bacota, Chinita, Darién, El Amparo, Heliconias, La Libertad, Laureles, Los Álamos, Los Almendros, Los Pinos, Mateguadua, Nueva Civilización, Nuevo Apartadó, Ortiz, Pueblo quemado, Rosal, San Marino, Santa Maria, Serranía y Vélez
5	Tanque 20 de Enero	X =1051600.3317 Y =1362694.9180	750 m^3 Elevado	Ubicado en el barrio 20 de enero. Abastece los barrios 1 de mayo, 20 de enero, 4 de junio, Alborada, Alfonso López, Antonio Roldan, Arboleda, El Concejo, Diana Cardona, El Dorado, Jhon García, La Paz, Las América, Las Brisas, Las Colinas, Shadia, El Porvenir, Palmeras del Abibe, Policarpa, Rosalba Zapata, San Fernando y Santa Maria

Fuente: SSPD elaborado con información suministrada por Aguas Regionales EPM SA ESP

Imagen 27. Tanque de almacenamiento Apartadó

Tanque PTAP Apartadó

Tanque sede operativa Aguas Regionales



Tanque Centro

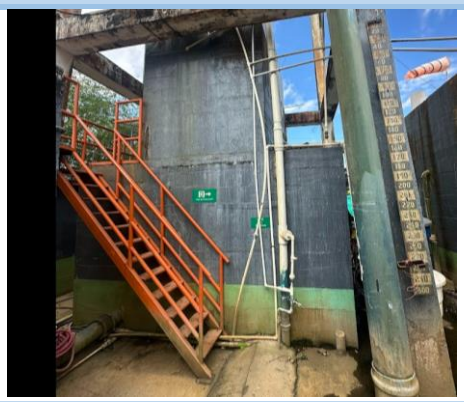
Tanque Laureles

Fuente: Registro fotográfico SSPD

Finalmente, cabe señalar que del caudal producido en la PTAP Apartadó (345 l/s), el tanque Centro almacena y distribuye el 38% de ese caudal, el tanque 20 de enero el 32% y el tanque Laureles el 30%.

El agua producida en el corregimiento Reposo, del municipio de Apartadó, es almacenada en 3 tanques, ubicados en el lote de la planta. El total de volumen almacenado es de 310 m^3.

Tabla 35. Tanques de almacenamiento Reposo

No.	Tanque	Coordenadas	Capacidad y tipo	Observaciones
1	Tanque No. 1 PTAP Reposo	7°48'00.0"N 76°38'59.3"W	40 m^3 Superficial	
2	Tanque No. 2 PTAP Reposo		160 m^3 Superficial	
3	Tanque No. 3 PTAP Reposo		110 m^3 Elevado	

Fuente: Registro fotográfico SSPD

5.6.2.1.6.1 Operación y mantenimiento

El prestador cuenta con manuales de operación y mantenimiento de los tanques de almacenamiento y sus respectivas estaciones de bombeo. Adicionalmente, cuenta con programas de mantenimiento para cada uno de los componentes de su infraestructura. De acuerdo con los soportes entregados y lo evidenciado en visita, se tiene que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

5.6.2.1.6.2 Información reportada en SUI

Una vez revisado el SUI, se encontró que el prestador realizó el cargue del formulario de *Componentes del Sistema*, el cual habilita el formulario *Tanques de Almacenamiento*, y que la información allí reportada es concordante con la evidenciada en visita e informada por el prestador.

5.6.2.1.7 Redes de distribución y catastro de redes

La red de distribución del municipio de Apartadó cuenta con una longitud de 261.5 km de tubería con diámetros que van desde los 25 mm hasta los 450 mm, en materiales como asbesto cemento, polietileno de alta densidad, PVC, hierro dúctil y GRP.

Aunado a lo anterior, la red de distribución se encuentra sectorizada en tres como se muestra a continuación:

Imagen 28. Catastro de redes acueducto Apartadó

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Tabla 36. Sectores hidráulicos Apartadó

Sistema	Nombre del sector hidráulico	Total de suscriptores
Apartadó	20 de Enero	11.450
	Laureles	10.703
	Centro	13.360

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Las redes de distribución del sistema de acueducto del corregimiento Reposo, del municipio de Apartadó cuenta con una longitud aproximada de 14.486 m, en PVC, Hierro Dúctil, Hierro Fundido. Además, la red está dividida en doce (12) sectores hidráulicos.

Imagen 29. Catastro de redes acueducto Apartadó

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Tabla 37. Sectores hidráulicos Reposo

Sistema	Nombre del sector hidráulico	Total de suscriptores
Reposo	Sector 1	121
	Sector 2	310
	Sector 3	157
	Sector 4	38
	Sector 5	206
	Sector 6	116
	Sector 7	360
	Sector 8	295
	Sector 9	239
	Sector 10	46
	Sector 11	53
	Sector 12	120

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Imagen 30. Sectores hidráulicos Reposo

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

De otra parte, la empresa hizo entrega del catastro de redes en formato Excel actualizado al año 2023, para el municipio de Apartadó, y su corregimiento Reposo por lo que se encuentra dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 42 de la Resolución 330 de 2017.

5.6.2.1.7.1 Operación y mantenimiento

El prestador cuenta con manuales de operación y mantenimiento de las redes de acueducto. Adicionalmente, cuenta con programas de mantenimiento para cada uno de los componentes de su infraestructura. De acuerdo con los soportes entregados y lo observado en visita, se evidencia que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

5.6.2.1.7.2 Información reportada en el SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador, se encontró que la información reportada coincide con la información suministrada, particularmente en lo relacionado con el material de la tubería y diámetros tal y como se evidencia a continuación:

Tabla 38. Redes de acueducto reportadas en SUI Apartadó

Sistema	Tipo de Proceso	Clase de Ducto	Área de la sección transversal (m^2)	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
Apartadó	Aducción	Tubería	N/A	24	6.300	GRP
Apartadó	Conducción	Tubería	N/A	16	3.917	GRP
Apartadó	Conducción	Tubería	N/A	18	200	HIERRO DUCTIL
Apartadó	Conducción	Tubería	N/A	16	24	ACERO
Apartadó	Conducción	Tubería	N/A	14	300	HIERRO DUCTIL
Apartadó	Conducción	Tubería	N/A	16	726	GRP
Apartadó	Red Primaria	Tubería	N/A	16	3.051	GRP
Apartadó	Red Primaria	Tubería	N/A	16	988	GRP
Apartadó	Red Primaria	Tubería	N/A	16	988	GRP
Apartadó	Red Primaria	Tubería	N/A	10	500	PVC
Apartadó	Red Primaria	Tubería	N/A	16	579	GRP
Apartadó	Red Primaria	Tubería	N/A	10	72	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	14	193	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	14	4.287	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	12	405	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	10	3.769	PVC

Sistema	Tipo de Proceso	Clase de Ducto	Área de la sección transversal (m^2)	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	10	1.131	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	8	1.974	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	8	592	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	727	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	4.668	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	2.231	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	200	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	4	1.352	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	4	2.500	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	4	400	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	1.840	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	62.294	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	21.204	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	22.253	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	24.738	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	17.000	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	6.487	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	4.139	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	10	702	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	10	53	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	8	643	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	2.196	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	510	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	1.418	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	141	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	288	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	781	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	263	PEAD

Sistema	Tipo de Proceso	Clase de Ducto	Área de la sección transversal (m^2)	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	47	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	27	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	18	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	66	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	50	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	71	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	52	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	11	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	11	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	30	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	11	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	175	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	83	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	10	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	35	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	366	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	100	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	16	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	33	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	93	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	92	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	28	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	79	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	252	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	38	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	164	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	100	PEAD

Sistema	Tipo de Proceso	Clase de Ducto	Área de la sección transversal (m^2)	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	400	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	10	52	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	167	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	24	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	117	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	244	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	8	100	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	42	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	30	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	24	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	531	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	10	1.309	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	4	57	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	119	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	257	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	168	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	230	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	5	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	250	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	7	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	335	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	177	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	560	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	250	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	251	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	516	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	364	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	4	167	PVC

Sistema	Tipo de Proceso	Clase de Ducto	Área de la sección transversal (m^2)	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	2	1.367	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	980	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	1.801	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	515	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	8	403	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	947	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	146	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	24	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	100	AC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	1.300	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	96	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	271	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	166	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	318	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	205	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	230	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	105	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	3	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	177	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	29	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	4	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	17	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	20	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	7	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	30	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	19	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	23	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	23	PEAD

Sistema	Tipo de Proceso	Clase de Ducto	Área de la sección transversal (m^2)	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	10	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	12	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	20	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	25	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	23	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	10	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	25	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	23	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	25	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	31	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	21	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	52	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	57	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	28	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	3	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	12	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	20	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	14	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	40	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	52	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	30	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	40	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	32	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	30	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	40	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	60	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	30	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	34	PEAD

Sistema	Tipo de Proceso	Clase de Ducto	Área de la sección transversal (m^2)	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	40	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	27	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	2	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	3	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	2	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	39	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	60	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	80	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	50	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	75	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	70	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	88	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	85	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	70	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	80	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	85	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	60	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	80	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	90	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	88	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	75	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	70	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	93	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	47	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	98	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	87	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	72	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	69	PEAD

Sistema	Tipo de Proceso	Clase de Ducto	Área de la sección transversal (m^2)	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	56	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	30	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	70	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	7	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	48	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	22	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	30	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	48	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	49	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	50	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	49	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	14	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	29	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	51	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	39	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	53	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	53	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	20	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	25	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	37	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	37	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	64	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	35	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	56	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	15	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	54	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	32	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	50	PEAD

Sistema	Tipo de Proceso	Clase de Ducto	Área de la sección transversal (m^2)	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	30	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	58	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	56	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	45	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	32	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	54	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	32	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	385	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	91	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	10	352	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	8	473	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	8	271	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	5	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	425	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	4	10	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	4	28	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	18	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	430	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	596	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	198	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	293	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	76	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	308	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	452	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	427	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	643	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	453	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	55	PEAD

Sistema	Tipo de Proceso	Clase de Ducto	Área de la sección transversal (m^2)	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	10	352	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	8	744	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	430	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	4	38	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	18	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	126	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	4	108	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	126	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	313	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	184	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	605	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	178	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	297	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	83	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	22	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	209	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	179	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	4	142	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	116	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	245	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	361	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	92	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	24	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	62	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	4	10	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	143	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	140	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	60	PEAD

Sistema	Tipo de Proceso	Clase de Ducto	Área de la sección transversal (m^2)	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	6.509	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	4	848	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	623	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	10	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	153	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	101	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	8	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	80	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	210	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	36	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	30	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	52	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	270	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	280	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	13	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	137	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	80	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	50	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	66	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	309	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	16	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	24	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	150	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	120	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	397	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	18	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	4	324	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	4	100	PEAD

Sistema	Tipo de Proceso	Clase de Ducto	Área de la sección transversal (m^2)	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	58	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	133	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	4	12	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	207	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	29	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	136	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	471	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	46	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	124	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	25	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	31	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	35	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	34	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	37	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	33	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	37	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	36	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	35	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	35	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	36	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	35	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	35	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	33	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	112	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	144	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	112	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	76	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	109	PEAD

Sistema	Tipo de Proceso	Clase de Ducto	Área de la sección transversal (m^2)	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	44	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	105	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	108	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	37	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	104	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	30	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	48	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	165	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	277	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	4	172	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	832	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	206	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	85	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	4	3	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	10	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	31	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	120	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	1.194	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	157	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	612	PEAD
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	6	229	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	N/A	3	1.155	PEAD

Fuente: SUI - Estado de reporte de Información Prestadores SSPD, consulta realizada en agosto de 2024

5.6.2.1.8 Macromedición

A continuación, se relacionan los puntos en donde se encuentran instalados macromedidores en los sistemas de acueducto del municipio de Apartadó y su corregimiento Reposo:

Tabla 39. Macromedición Apartadó

Punto	Nombre del punto	Número de tuberías y/o canales totales	Número de tuberías y/o canales con medición de caudal	Tipo de medición de caudal	Estado de funcionamiento	Caudal promedio (l/s)
Captación	Entrada bocatoma	Canal de entrada	1	Radar	Operando	348,13
Captación	Pozo Apartadó	1 de Ø8"	1	Electromagnético	Operando	48,97
Entrada a la PTAP	Entrada PPAP	1 de Ø24"	1	Electromagnético	Operando	342,97
Salida de la PTAP	Salida Bombeo a tanque bajo Laureles 950 m3	1 de Ø12"	1	Electromagnético	Operando	79,27
Salida de la PTAP	Salida Bombeo a tanque bajo 20 enero 950 m3	1 de Ø12"	1	Electromagnético	Operando	129,21
Salida de la PTAP	Salida a tanque bajo Centro 1500 m3	1 de Ø20"	1	Electromagnético	Operando	113,17
Salida de tanques de almacenamiento	Salida tanque elevado Laureles 750 m3	1 de Ø16"	1	Electromagnético	Operando	77,54
Salida de tanques de almacenamiento	Salida tanque elevado 20 enero 750 m3	1 de Ø16"	1	Electromagnético	Operando	128,26
Salida de tanques de almacenamiento	Salida tanque elevado Centro 500 m3 Sector Vélez	1 de Ø12"	1	Electromagnético	Operando	79,65
Salida de tanques de almacenamiento	Salida tanque elevado Centro 500 m3 Sector Centro	1 de Ø12"	1	Electromagnético	Operando	54,79
Salida de tanques de almacenamiento	Salida tanque elevado Centro 500 m3 Sector Bernardo Jaramillo	1 de Ø18"	1	Electromagnético	Operando	56,74
Salida de estaciones de bombeo	Salida Bombeo a tanque bajo Laureles 950 m3	1 de Ø12"	1	Electromagnético	Operando	78,80

Punto	Nombre del punto	Número de tuberías y/o canales totales	Número de tuberías y/o canales con medición de caudal	Tipo de medición de caudal	Estado de funcionamiento	Caudal promedio (l/s)
Salida de estaciones de bombeo	Salida Bombeo a tanque bajo 20 enero 950 m3	1 de Ø12"	1	Electromagnético	Operando	130,25
Salida de estaciones de bombeo	Salida Bombeo a tanque elevado 20 enero 750 m3	1 de Ø12"	1	Electromagnético	Operando	131,24
Salida de estaciones de bombeo	Salida Bombeo a tanque elevado Laureles 750 m3	1 de Ø12"	1	Electromagnético	Operando	78,62
Salida de estaciones de bombeo	Salida Bombeo Impulsión 1 a tanque elevado Centro 500 m3	1 de Ø12"	1	Electromagnético	Operando	80,14
Salida de estaciones de bombeo	Salida Bombeo Impulsión 2 a tanque elevado Centro 500 m3	1 de Ø8"	1	Electromagnético	Operando	55,98
Entrada a sectores hidráulicos	Sector El Salvador	1 de Ø6"	1	Electromagnético	Operando	7,24
Entrada a sectores hidráulicos	Sector Alfonso López	1 de Ø8"	1	Electromagnético	Operando	45,62

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Tabla 40. Macromedición Reposo

Punto	Nombre del punto	Número de tuberías y/o canales totales	Número de tuberías y/o canales con medición de caudal	Tipo de medición de caudal	Estado de funcionamiento	Caudal promedio (l/s)
Captación	Pozo Colegio	Entra en Ø4" Macro Ø4" Sale en Ø4"	1	Electromagnético	Operando	9,00
Captación	Pozo Planta	Entra en Ø6" Macro Ø4" Sale en Ø6"	1	Electromagnético	Operando	8,50
PPAP	Salida PPAP	Entra en Ø12" Macro Ø4" Sale en Ø12"	1	Electromagnético	No está Operando	17,50

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

En relación con lo anterior, el prestador se encuentra dando cumplimiento a lo establecido en el

artículo 73 de la Resolución MVCT 330 de 2017, modificado por el artículo 19 de la Resolución 799 de 2021, de forma parcial dado que no cuenta con macromedición a la entrada y salida de la PTAP Reposo:

> *"Artículo **73. Mediciones de caudal**. En todos los sistemas se deben instalar estructuras o instrumentos de medición en la tubería y respetando las condiciones de instalación del tipo de medidor, que permitan la lectura y/o captura y almacenamiento de datos. La medición debe hacerse como mínimo en los siguientes puntos:*
>
> *1. En la entrada de las plantas de tratamiento, por cada una de las fuentes.*
> *2. En la salida de sistemas de bombeo, superficial o pozo profundo.*
> *3. En la salida de las plantas de tratamiento.*
> *4. En la red de abastecimiento, en la entrada a los sectores hidráulicos.*
> *5. En la salida de los tanques de almacenamiento. (…)"* (Cursiva fuera de texto original)

5.6.2.2 Sistema municipio de Turbo

5.6.2.2.1 Sistema de abastecimiento

El sistema de acueducto del municipio está compuesto por una bocatoma ubicada en el kilómetro 5 de la vía Turbo - Necoclí, donde se realiza la captación del Río Turbo mediante una barcaza flotante que succiona el agua y la impulsa hacia dos desarenadores. A estos desarenadores también llegan las aguas de dos fuentes subterráneas: el Pozo Nueva Esperanza, ubicado en la misma bocatoma, y el Pozo Maná, situado en el kilómetro 5,5 de la vía Necoclí, en la Vereda El Porvenir.

Desde este punto el agua cruda es conducida por gravedad hasta la planta de tratamiento. Durante este trayecto, se conecta también el agua proveniente del Pozo Salazar. Posterior al tratamiento, el agua es distribuida a cada uno de los sectores del municipio de Turbo.

5.6.2.2.2 Fuente de abastecimiento y concesión de aguas superficiales

El municipio de Turbo se abastece principalmente de la fuente superficial río Turbo. Adicionalmente, contaba con cuatro pozos profundos denominados Nueva Esperanza, Maná Salazar y Villa María, sin embargo, actualmente solo se encuentran en operación los pozos Nueva Esperanza y Maná.

Cada una de las fuentes mencionadas cuentan con concesión de agua vigente otorgadas por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá (CORPOURABA).

Tabla 41. Concesión de agua

Nombre de la fuente	Tipo de fuente	Tiene concesión de aguas (SI/NO)	Entidad que expidió la concesión	Fecha de la concesión	Fecha inicial de la autorización	Duración (años)	Fecha final de la autorización	Caudal adjudicado (l/s)
Pozo Mana	Subterránea	SI	Corpouraba	19/04/16	19/04/16	20	19/04/36	13
Pozo Nueva Esperanza	Subterránea	SI	Corpouraba	12/02/16	12/02/16	20	12/02/36	21
Pozo villa María	Subterránea	SI	Corpouraba	12/02/16	12/02/16	20	12/02/36	16
Pozo Salazar	Subterránea	SI	Corpouraba	9/07/13	9/07/13	20	9/07/33	26
Rio Turbo	Superficial	SI	Corpouraba	21/03/13	21/03/13	20	21/03/33	176

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

De lo anterior, es claro que la concesión de aguas se encuentra vigente, por lo que se da cumplimiento a los artículos 22 y 25 de la Ley 142 de 1994.

5.6.2.2.2.1 Información reportada en el SUI

Una vez revisada la información reportada, se encontró que la empresa certificó el formulario *Registro de Fuentes*, evidenciando que dicha información coincide con la suministrada por el prestador en campo, tal como se muestra a continuación:

Tabla 42. Registro de fuentes – Reporte SUI

Tipo	Fuente	Departamento	Municipio	Abastecimiento	Año
Subterránea o Acuífero	Pozo Villa María	Antioquia	Turbo	Si	2014
Subterránea o Acuífero	Pozo Salazar	Antioquia	Turbo	Si	2014
Pozo Profundo	Maná	Antioquia	Turbo	Si	2017
Pozo Profundo	Nueva esperanza	Antioquia	Turbo	Si	2017
Rio	Rio Turbo	Antioquia	Turbo	Si	2020

Fuente: SUI - Estado de reporte de Información Prestadores SSPD, consulta realizada en agosto de 2024

5.6.2.2.3 Captación

El sistema de captación cuenta con una barcaza localizada en el margen izquierdo del río Turbo (8°07'40.4"N - 76°42'09.4"W). La barcaza cuenta con tres bombas con capacidad de 60 l/s cada una, por lo que en condiciones estables se capta un total de 180 l/s, que se conduce por 3 líneas en PEAD de 8 pulgadas, hasta dos desarenadores localizados en predio contiguo a la captación, a 120 metros. Cada una de las 3 líneas cuenta con macro medidor operativo.

Cabe señalar que las tres bombas funcionan al tiempo, por lo que no cuentan con alternancia ni respaldos para este sistema de captación.

Imagen 31. Captación municipio de Turbo

Vista barcaza sobre rio Turbo

Bombas y lineas de captación

Sistema de control de bombas

Líneas de aducción ingreso a desarenador

Macro medidores líneas de aducción

Fuente: Registro fotográfico SSPD

Así mismo, en este predio se encuentra ubicado (8°07'38.3"N - 76°42'09.5"W) el pozo Nueva Esperanza del cual se captan 21 l/s y llega en línea agua captada desde el pozo Maná (13 l/s). El agua extraída de los dos pozos pasa por unas bandejas de aireación con carbón coque y posteriormente, el agua captada del río Turbo y de los pozos Nueva Esperanza y Maná se mezclan y son conducidas hasta la planta de tratamiento.

Cada pozo cuenta con su macromedidor instalado y operativo, y no se cuenta con sistema alterno de energía.

Tabla 43. Pozos profundos municipio de Turbo

Fuente subterránea	Caudal	Fecha entrada en operación
Villa María	16 l/s	2015
Salazar	26 l/s	2015
Nueva Esperanza	21 l/s	2016
Mana	13 l/s	2016

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Imagen 32. Ubicación pozos profundos sistema Turbo

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Finalmente, cabe señalar que estos pozos se utilizan para reforzar el caudal disponible en épocas de verano.

Imagen 33. Captación pozos profundos municipio de Turbo

Nueva Esperanza

Salazar

Fuente: Registro fotográfico SSPD

5.6.2.2.3.1 Operación y mantenimiento

El prestador cuenta con manuales de operación y mantenimiento del sistema de captación y sus estaciones de bombeo. Adicionalmente, cuenta con programas de mantenimiento para cada uno de los componentes de su infraestructura. De acuerdo con los soportes entregados y lo evidenciado en visita, se tiene que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

5.6.2.2.3.2 Información reportada en el SUI

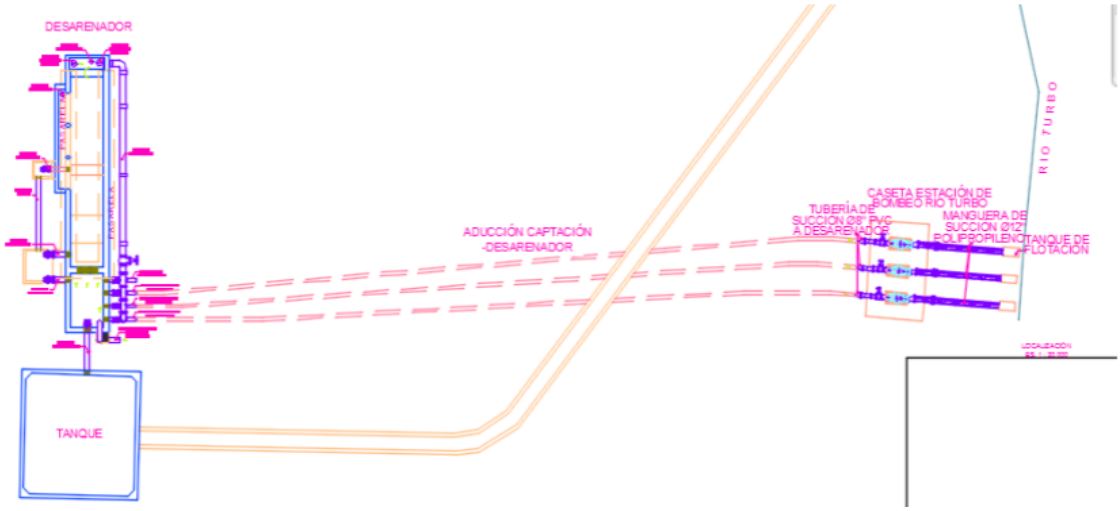
Revisado el formulario Registro de captaciones en el SUI, se encuentran congruencia en la información reportada y la información levantada en campo.

5.6.2.2.4 Aducción y pretratamiento

En un primer tramo, la aducción consta de tres mangueras flexibles con espiral interno de refuerzo metálico en diámetro de 12 pulgadas que conectan con la aducción con la captación (Barcaza) de allí un segundo tramo que consiste en 3 líneas en PEAD de 8 pulgadas de diámetro, las cuales realizan descarga directa sobre los desarenadores ubicados a 120 metros.

Posterior al paso del agua por los desarenadores, sale una línea de conducción en fibra de vidrio de 24 pulgadas de diámetro, con una longitud de 850 m. Esta línea de aducción cuenta con macro medidor instalado y operativo, y conduce el agua hasta la PTAP Villa María.

Imagen 34. Aducción y pretratamiento



Aducción Captación a desarenador

Conducción bocatoma a PTAP Villa María
Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Adicionalmente, se cuenta con dos estructuras desarenadoras ubicadas (8°07'38.9"N 76°42'10.2"W) en el mismo predio de los terrenos de la bocatoma, el primer desarenador es de tipo convencional con una capacidad de 100 l/s, el cual se debe lavar una vez por semana debido a la cantidad de arenas acumuladas.

El segundo desarenador entró en operación el año de 2016, y con esto se aumentó la capacidad del desarenado existente pasando de 100 l/s a 200 l/s con el fin de mejorar la calidad del agua cruda que ingresa a la planta, al igual que disminuir los periodos de interrupción del servicio por

colapso del desarenador el cual se lava todas las semanas debido a la acumulación de sedimentos.

Luego del proceso de asentamiento de arenas, el agua pasa a un canal que llega a una tubería de 24 pulgadas de diámetro que conduce el agua por gravedad hasta la cámara de entrada de la PTAP.

Imagen 35. Desarenadores Turbo

Vista frontal desarenadores

Desarenador 1

Desarenador 2

Fuente: Registro fotográfico SSPD

5.6.2.2.4.1 Operación y mantenimiento

El prestador cuenta con manuales de operación y mantenimiento del sistema de aducción. Adicionalmente, cuenta con programas de mantenimiento para cada uno de los componentes de su infraestructura. De acuerdo con los soportes entregados y lo evidenciado en visita se encuentra que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

5.6.2.2.4.2 Información reportada en el SUI

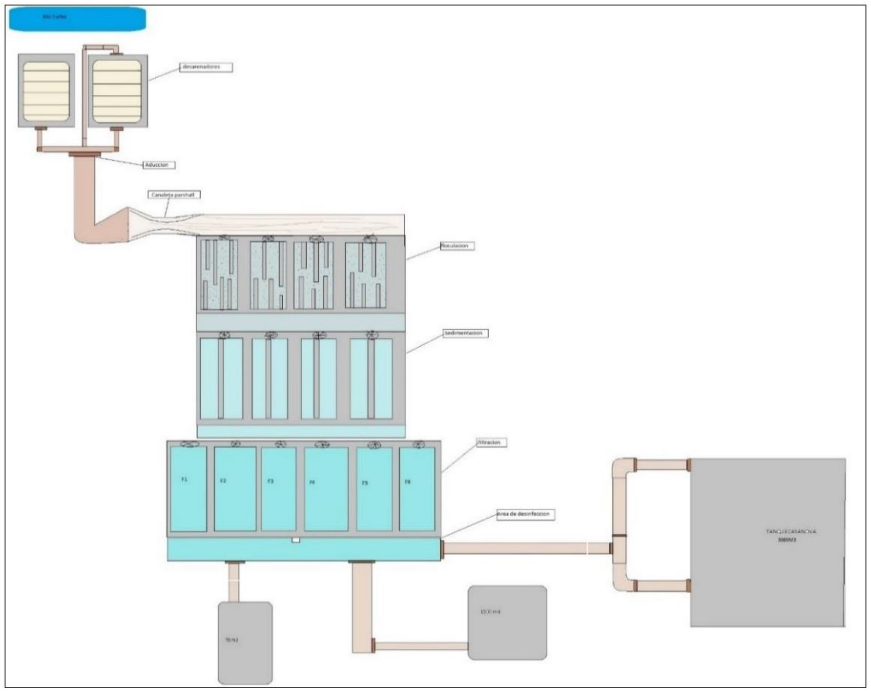
Revisado el formulario *Registro de aducciones* en el SUI, se encuentra congruencia en la información reportada y la información levantada en campo.

5.6.2.2.5 Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP)

El municipio de Turbo cuenta con una planta de tratamiento de agua potable convencional, localizada en las coordenadas 8°06'58.2"N - 76°42'39.4"W, en la vereda Villa María, Kilómetro 4, por la salida vía de Turbo a Necoclí.

Fue optimizada en el año 2009 para ampliar el caudal operativo a 200 l/s, asimismo, en el año 2016 se realizó una segunda optimización en la cual, según informa el prestador, se realizó el cambio de lechos filtrantes, falso fondo y válvulas filtros, floculadores y sedimentadores, optimización del sistema de cloración, dosificación de polímero, corrección de grietas y fugas abundantes, los cuales influyeron directamente en el consumo interno de agua y que finalmente impactó en la producción de agua del sistema.

Imagen 36. Estructura PTAP



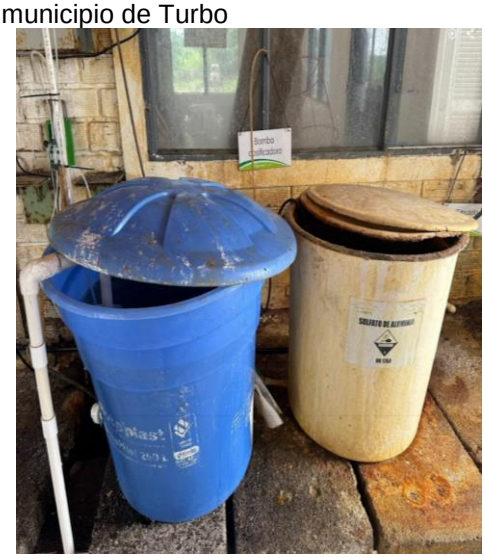
Esquema de la planta de producción de agua potable del municipio de Turbo

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Esta planta se opera con un tren de tratamiento en forma secuencial, en el cual se realizan los procesos de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección con hipoclorito de sodio.

Imagen 37. PTAP Villa María, municipio de Turbo

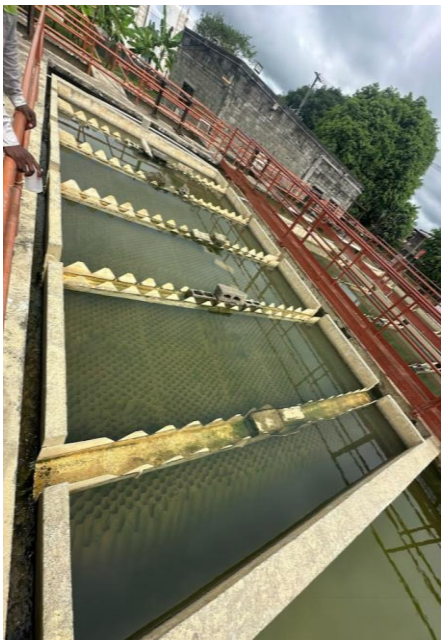
Canal de ingreso



Tanques dosificadores polimero

Floculadores

Sedimentadores



Decantador

Filtros

Canal agua filtrada y disificación hipoclorito

Stock quimicos

Generador de desinfectante

Macromedidor entrada

Macromedidor

Tanque

Lineas de salida

Macro en linea de salida

Fuente: Registro fotográfico SSPD

Una vez el agua ingresa a la PTAP se realiza la dosificación de Polímero, Sulfato de Aluminio (en época de verano) y Policloruro de Aluminio (en época de invierno). Está dosificación se realiza en la canaleta Parshall y en el canal de ingreso en aras de asegurar la mezcla rápida.

Posteriormente, el agua pasa a los procesos de floculación, sedimentación, filtración y desinfección.

La floculación se da en tres floculadores hidráulicos con manto de lodos y un floculador mecánico con moto reductor y aspas en acero inoxidable. Tiene una capacidad total de 165.2 m3 y un tiempo de retención aproximado de 12 minutos. En este proceso se adiciona un ayudante de floculación que es Polímero Catiónico que permita mejorar la formación del floc dándole más peso para su posterior decantación o precipitación.

Seguidamente, el proceso de sedimentación se da en cuatro sedimentadores, cada uno con capacidad de 286.4 m^3, luego, el agua pasa al sistema de filtración de la planta, el cual cuenta con 6 filtros rápidos de flujo descendente con lecho filtrante de piedra, arena, gravilla, antracita.

Del falso fondo del filtro el agua pasa un canal de agua filtrada donde se aplica el hipoclorito para la desinfección. La desinfección se realiza por medio de hipoclorito generado en sitio, puesto en operación en diciembre de 2020 se cuenta con un sistema de generación de 400 Lb/día

El agua tratada pasa a un tanque de almacenamiento con capacidad de 3.000 m^3 divididos en dos compartimentos, cada uno de 1.500 m^3 interconectados entre sí.

De este tanque se alimenta por medio de un bombeo al tanque bajo Casanova de 900 m^3 y el

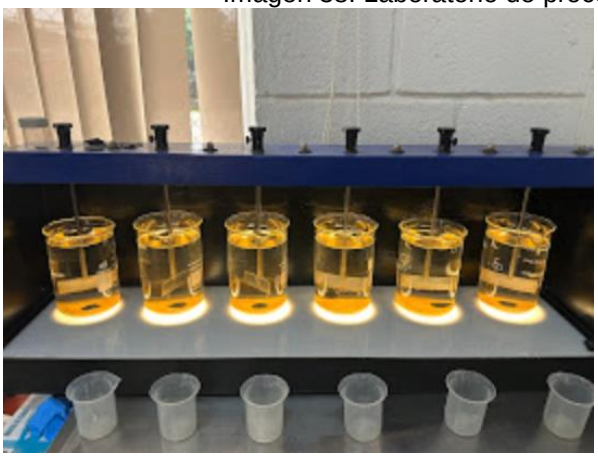
tanque bajo La Lucila 2000 m^3, de estos tanques se bombea a los tanques elevados de 750 m^3 y 500 m^3 respectivamente.

En términos generales, la infraestructura de la planta se encuentra en mal estado y deteriorada. Bajo ese entendido, el prestador informa que ya se cuenta con diseños para la construcción de una nueva planta con capacidad de tratamiento de 320 l/s. Este proyecto ya se encuentra radicado en ventanilla única del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

5.6.2.2.5.1 Laboratorio de control de proceso de potabilización

La planta de tratamiento cuenta con su respectivo laboratorio de control de procesos, en donde se realiza el seguimiento de los parámetros fisicoquímicos del agua cruda y tratada. Durante la visita se evidenciaron los siguientes equipos:

Imagen 38. Laboratorio de procesos PTAP Turbo



Equipo test de jarras

pHshimetro

Espectrofotografo

Turbidimetro

Fuente: Registro fotográfico SSPD

A continuación, se presenta la relación completa de los equipos de laboratorio de la PTAP de Turbo, junto con su última fecha de calibración, conforme a lo establecido en el plan de calibración del prestador. Se evidencia que dicho plan ha sido cumplido y que, al momento de la visita de la SSPD, los equipos estaban próximos a la fecha programada para su siguiente calibración.

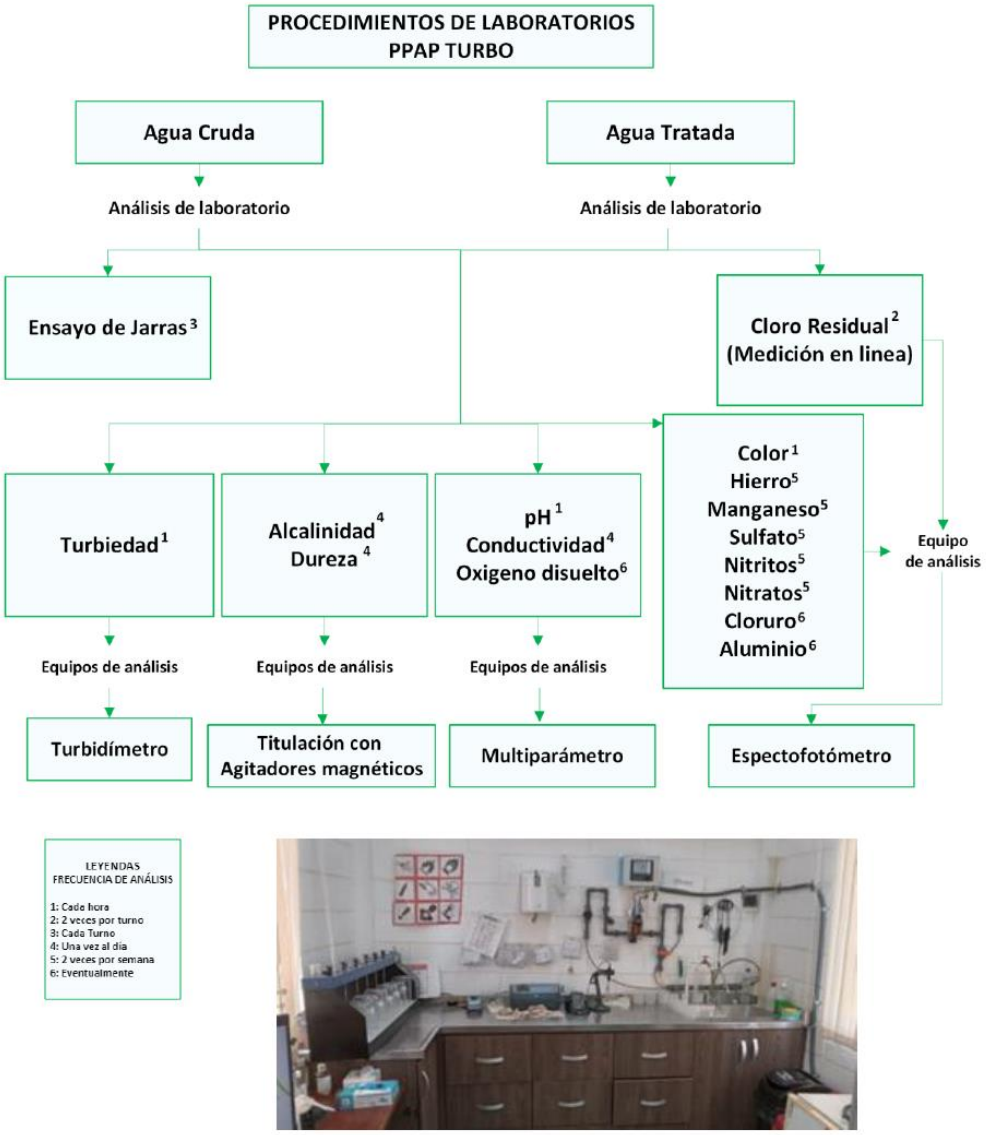
Tabla 44. Fecha de calibración y/o mantenimiento de los equipos del laboratorio de control de procesos

Equipo de Laboratorio	Marca	Ultima fecha de calibración	Ultima fecha de mantenimiento	Código de mantenimiento	Próxima fecha de calibración	Frecuencia de mantenimiento
Espectrómetro DR 3900 PPAP Turbo	HACH	28/05/24	28/11/23	23112806	Octubre de 2024	Anual
Test de Jarra Phipp&Bird PPAP Turbo	Phipp&Bird	- - -	28/11/23	23112809	Octubre de 2024	Anual
Turbidímetro 2100Q PPAP Turbo	HACH	28/02/24	28/11/23	23112807	Octubre de 2024	Anual
Agitador Magnético PPAP Turbo	Inspected	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Multiparamétrico pH HQ40D PPAP Turbo	HACH	28/05/24	28/11/23	23112804	Octubre de 2024	Anual
Balanza Polímero PPAP Turbo	Precisa	- - -	28/05/24	23112808	Octubre de 2024	Anual

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Aunado a lo anterior, el prestador entregó los procedimientos que realizan los operadores de planta en el laboratorio para garantizar la calidad de agua cruda y potable que permita conocer las concentraciones de los parámetros físicos y químicos en los procesos de potabilización:

Imagen 39. Procedimiento laboratorio



Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

5.6.2.2.5.2 Tratamiento y vertimiento de los lodos

Los lodos generados en los procesos de potabilización no tienen permisos de vertimientos emitidos por la autoridad ambiental, de conformidad con lo informado por el prestador, la empresa trabaja para realizar un proceso de deshidratación y espesamiento para realizar su disposición

final de acuerdo con la caracterización que surja del proceso, el agua clarificada se realizará proceso de recirculación, por lo cual no se tendrán vertimientos líquidos de lodos.

Para realizar la construcción del sistema de manejo de lodos del municipio de Turbo, se encuentran gestionando proyectos para su tratamiento a través del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, los cuales fueron radicados ante dicha entidad y se espera concepto técnico.

Aguas Regionales EPM S.A E.S.P., como empresa y apoyo en el soporte técnico a los municipios para cumplir tal objetivo, se encarga de ejecutar los estudios previos, diseño, formulación y radicación del proyecto a nombre del municipio beneficiario de las obras; estos proyectos son formulados bajo la Metodología General Ajustada (MGA), y son radicados según las asignaciones de recursos para programas de agua y saneamiento, y que son aprobados por instancias nacionales o departamentales.

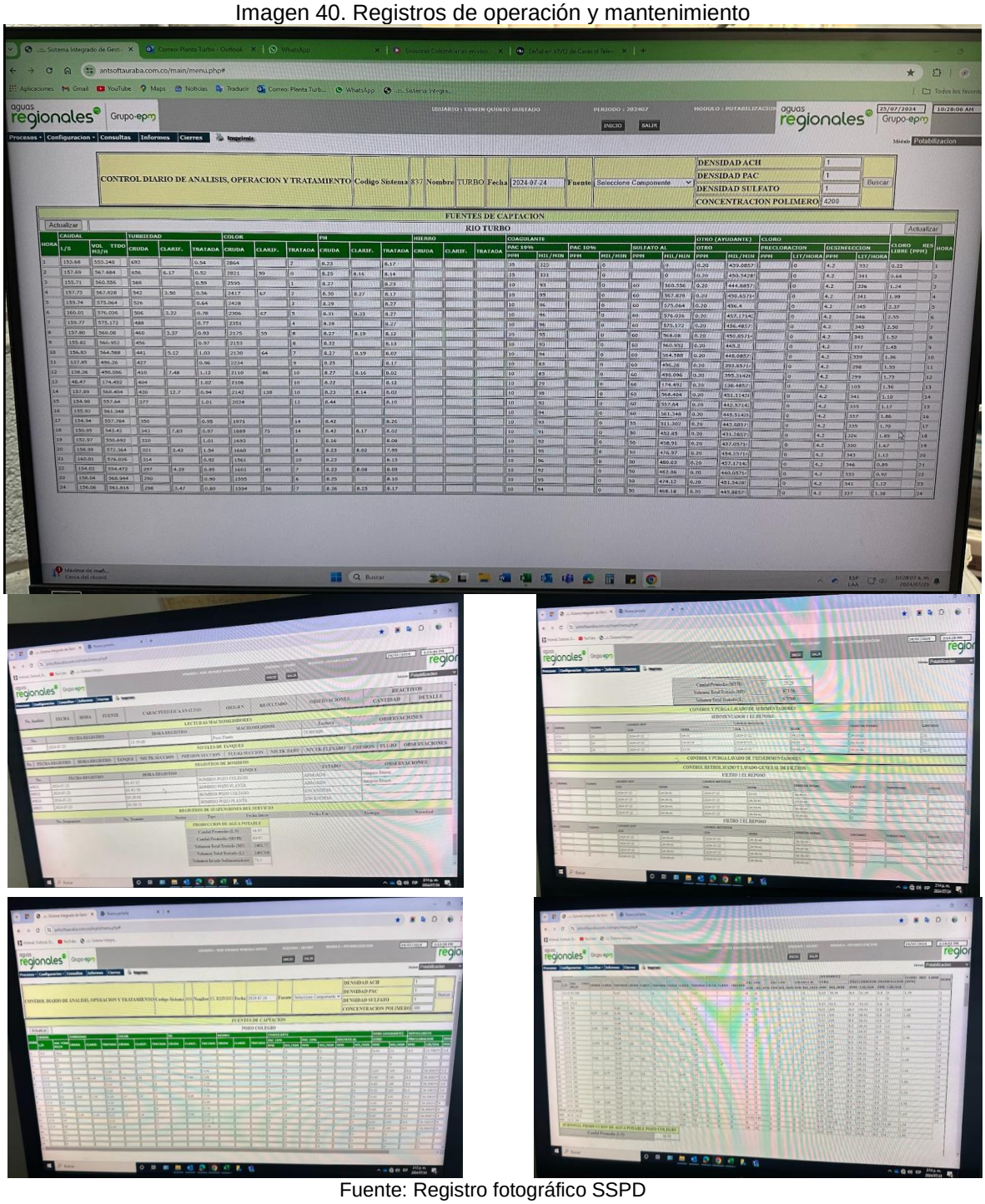
5.6.2.2.5.3 Operación y mantenimiento

Se cuenta con manuales de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos e infraestructura implementada en la operación del sistema, asimismo, se cuenta con bitácoras de operación, y planillas digitales en el aplicativo Antsoft, en donde se registra entre otras cosas, lo siguiente:

- Producción de agua potable
- Registro de suspensiones del servicio
- Registros de bombeos
- Niveles de tanques
- Lecturas de la macromedidores
- Control y purga lavado sedimentadores, presedimentadores
- Retrolavado y lavado general de filtros
- Producción de agua potable por fuente
- Control diario de análisis, operación y tratamiento
- Insumos químicos

Allí se registra el equipo, la frecuencia del mantenimiento, las verificaciones que debe realizar el operario y un cronograma anual de actividades a realizar. Asimismo, el prestador suministra órdenes de trabajo de las acciones preventivas y correctivas adelantadas en la vigencia de estudio.

Imagen 40. Registros de operación y mantenimiento



Fuente: Registro fotográfico SSPD

De acuerdo con los soportes entregados y lo observado en visita, se evidencia que el prestador

cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

5.6.2.2.5.4 Información reportada en el SUI

Revisado el formulario *Plantas de Potabilización* en el SUI, se encuentra congruencia en la información reportada y la información levantada en campo, tal y como se muestra a continuación:

Tabla 45. Plantas de potabilización

Sistema	Estado	Fecha Construcción	Inicio Operación	Procesos	Caudal Diseño (l/s)
Planta Villa María	Activo	5/2/1977	5/12/1977	Si	250

Fuente: SUI - Estado de reporte de Información Prestadores SSPD, consulta realizada en septiembre de 2024

5.6.2.2.6 Tanques de almacenamiento

Respecto del almacenamiento de agua producida en la PTAP Villa María, se cuenta con un tanque semienterrado ubicado dentro de la misma planta, el tanque es de 3.000 m^3 dividido en dos compartimientos de 1.500 m^3 interconectados entre sí.

De este tanque se alimenta por medio de un sistema de bombeo al tanque bajo Casanova de 900 m^3 y el tanque bajo La Lucila de 2.000 m^3, de estos tanques se bombea a los tanques elevados de 750 m^3 y 500 m^3 respectivamente.

Tabla 46. Tanques de almacenamiento

No.	Tanque	Capacidad (m^3)	Localización	Características y tipo de tanque
1	PTAP Villa María	3.000 m^3	8°06'59.0"N 76°42'38.5"W	Tanque semienterrado ubicados dentro de la misma planta, dividido en dos compartimientos de 1.500 m^3 interconectados entre sí
2	Casanova	900 m^3	8°05'25.1"N 76°43'01.6"W	El tanque fue construido entre los años 2009 y 2010. Su infraestructura está conformada por un tanque bajo, del cual se bombea al tanque elevado, con una capacidad de almacenamiento total de 1.650 m^3. Tiene una salida en GRP de 12 pulgadas, y abastece a los sectores 12, 13, 14 y 15.
3	La Lucila bajo	2.000 m^3	8°06'01.9"N 76°42'57.0"W	Tanque elevado construido en cemento. Este tanque se abastece por bombeo del tanque Lucila dos. De este punto se distribuye por gravedad al sector conocido como Lucila, y a los sectores hidráulicos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 16.
4	La Lucila 2	750 m^3 y 500	SD	Construido en el año 2021 por obras por

No.	Tanque	Capacidad (m^3)	Localización	Características y tipo de tanque
		m^3		impuesto. Tiene una capacidad de almacenamiento de 2.000 m3, en fibra de vidrio fusionado al acero. Este tanque, cuenta con un tanque semienterrado del cual se bombea al tanque elevado. El tanque semienterrado se abastece directamente de la planta de tratamiento. Cuenta con macro medidor instalado en línea de salida, operativo. No cuenta con macro medidor instalado a la entrada.

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Imagen 41. Tanque planta Villa María

Fuente: Registro fotográfico SSPD

Imagen 42. Tanque Casanova

Tanque

Bombeos de pozo del sistema de distribución

Localización tanque
Fuente: Registro fotográfico SSPD

Imagen 43. Tanque bajo La Lucila

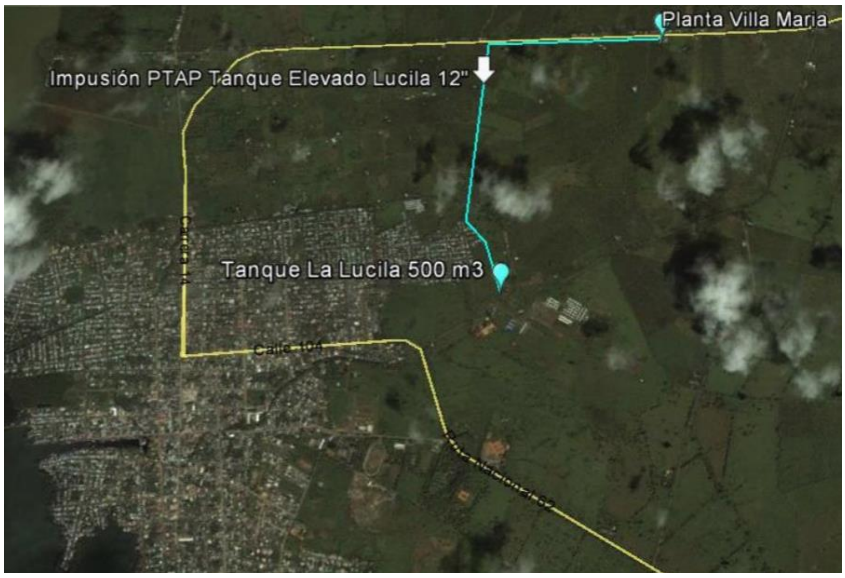
Tanque

Bombeo a tanque elevado

Macromedidores de salida

Controles bombeo

Diagrama tanques y bombeo en control



Localización tanque
Fuente: Registro fotográfico SSPD

5.6.2.2.6.1 Operación y mantenimiento

El prestador cuenta con manuales de operación y mantenimiento de los tanques de almacenamiento y sus respectivas estaciones de bombeo. Adicionalmente, cuenta con programas de mantenimiento para cada uno de los componentes de su infraestructura. De acuerdo con los soportes entregados y lo evidenciado en visita, se tiene que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

5.6.2.2.6.2 Información reportada en el SUI

Una vez revisado el SUI, el formulario *Tanques de Almacenamiento* se encontró que la información es concordante con lo evidenciado en visita y antes descrito.

5.6.2.2.7 Red de distribución y catastro de redes

La red de distribución del municipio de Turbo está conformada por diámetros entre 35,5 a 600 mm con una longitud de 92.994 metros, en materiales de AC, GRP, HF, PEAD, HD y PVC, tal y como se evidencia a continuación:

Imagen 44. Resumen catastro de redes

Catastro Redes Acueducto por área prestación de servicios

DIAMETRO	FV			Total FV	HF	Total HF	PEAD			Total PEAD	PVC				Total PVC	Total general
	ADUCCION	CONDUCCION	PRIMARIA		CONDUCCION		ADUCCION	PRIMARIA	SECUNDARIA		ADUCCION	CONDUCCION	PRIMARIA	SECUNDARIA		
2									14573,6	**14573,6**						**14573,6**
3							5,1		71551,96	**71557,06**				3246,85	**3246,85**	**74803,91**
4									11234,66	**11234,66**	182			3461,9	**3643,9**	**14878,56**
6							29		6327,2	**6356,2**				992,6	**992,6**	**7348,8**
8									1996,1	**1996,1**				2689	**2689**	**4685,1**
9								2485,65		**2485,65**						**2485,65**
10									479	**479**			499		**499**	**978**
11								1023,2		**1023,2**						**1023,2**
12			2167,98	**2167,98**	2300	**2300**						63,4	701,8		**765,2**	**5233,18**
16		5000	888,2	**5888,2**				400		**400**						**6288,2**
24	1800	786		**2586**												**2586**
Total general	**1800**	**5786**	**3056,18**	**10642,18**	**2300**	**2300**	**34,1**	**3908,85**	**106162,52**	**110105,47**	**182**	**63,4**	**1200,8**	**10390,35**	**11836,55**	**134884,2**

Fuente: Registro fotográfico SSPD

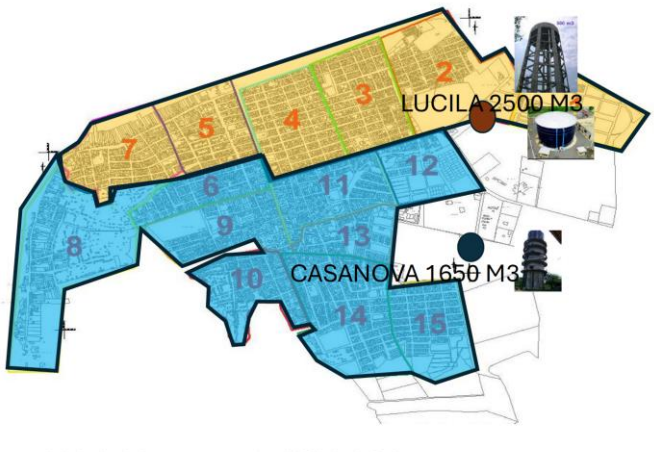
Ahora bien, la red de distribución se divide en dos sectores hidráulicos denominados Casanova y Lucila. En la siguiente tabla se señalan los suscriptores localizados en cada sector hidráulico, con lo que se entiende que el prestador abastece a un total de 12.905 suscriptores en el municipio de Turbo.

Tabla 47. Suscriptores por sector hidráulico

Sistema	Nombre del sector hidráulico	Total de suscriptores	Fecha
Turbo	Casanova	6.516	19/06/24
Turbo	Lucila	6.389	19/06/24

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Imagen 45. Sectores hidráulicos Turbo



Articulación de los sectores actuales del Distrito de Turbo

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

De otra parte, la empresa hizo entrega del catastro de redes en formato Excel para 2023, para el municipio de Turbo por lo que se encuentra dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 42 de la Resolución 330 de 2017.

5.6.2.2.7.1 Operación y mantenimiento

El prestador cuenta con manuales de operación y mantenimiento de las redes de acueducto. Adicionalmente, cuenta con programas de mantenimiento para cada uno de los componentes de su infraestructura. De acuerdo con los soportes entregados y lo evidenciado en visita, se evidencia que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

5.6.2.2.7.2 Información reportada en el SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador, se encontró que coincide con la información suministrada, particularmente en lo relacionado con el material de la tubería para red menor y la longitud de la tubería de red menor.

Tabla 48. Redes de acueducto reportadas en SUI

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
ADUCCION	TUBERIA	24	1800,0	FV
CONDUCCION	TUBERIA	16	5000,0	FV
CONDUCCION	TUBERIA	12	2300,0	HF
PRIMARIA	TUBERIA	12	561,0	PVC
PRIMARIA	TUBERIA	10	499,0	PVC
PRIMARIA	TUBERIA	12	140,8	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	10	479,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	8	206,2	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	8	2521,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	8	156,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	6	456,7	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	2332,4	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	90,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	198,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	4	2600,7	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	1327,2	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	1771,6	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	16791,2	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	16554,3	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	7094,7	PEAD

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
SECUNDARIA	TUBERIA	3	1250,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	2	5994,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	2	2715,2	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	2	1357,6	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	2	1086,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	2	295,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	2	3125,8	PEAD
PRIMARIA	TUBERIA	16	888,2	FV
ADUCCION	TUBERIA	4	182,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	3	316,5	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	4	1363,7	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	4	1158,2	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	6	61,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	6	61,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	6	672,6	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	3	208,9	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	3	38,2	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	224,9	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	934,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	626,3	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	162,6	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	35,5	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	390,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	713,3	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	299,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	127,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	50,8	PEAD
CONDUCCION	TUBERIA	24	786,0	FV
SECUNDARIA	TUBERIA	3	240,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	4	96,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	3	80,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	4	105,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	3	63,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	4	212,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	3	102,0	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
SECUNDARIA	TUBERIA	6	104,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	123,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	50,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	110,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	130,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	75,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	116,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	192,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	3	51,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	160,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	3	180,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	4	436,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	3	135,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	3	126,5	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	3	102,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	4	91,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	3	42,0	PVC
ADUCCION	TUBERIA	6	29,0	PEAD
ADUCCION	TUBERIA	3	5,1	PEAD
PRIMARIA	TUBERIA	12	588,0	FV
PRIMARIA	TUBERIA	12	588,0	FV
PRIMARIA	TUBERIA	12	518,0	FV
PRIMARIA	TUBERIA	12	474,0	FV
PRIMARIA	TUBERIA	11	1023,2	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	8	320,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	8	1144,9	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	6,8	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	300,3	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	34,6	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	40,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	240,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	49,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	3	102,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	90,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	77,0	PEAD

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
SECUNDARIA	TUBERIA	3	70,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	106,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	64,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	98,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	15,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	140,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	8	12,0	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	3	83,4	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	160,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	70,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	93,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	360,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	40,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	8	50,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	8	40,0	PEAD
PRIMARIA	TUBERIA	16	400,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	530,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	33,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	31,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	77,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	29,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	28,5	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	24,2	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	43,7	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	48,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	30,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	30,1	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	82,3	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	61,6	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	32,6	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	28,5	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	78,5	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	39,3	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	4,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	55,2	PEAD

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
SECUNDARIA	TUBERIA	3	41,5	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	128,3	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	33,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	31,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	77,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	29,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	28,5	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	24,2	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	43,7	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	48,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	220,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	115,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	105,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	90,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	90,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	100,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	90,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	59,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	206,9	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	393,8	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	30,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	20,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	6,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	5,3	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	57,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	2,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	8	225,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	252,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	27,5	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	8	10,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	95,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	14,5	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	13,7	PEAD
CONDUCCION	TUBERIA	12	63,4	PVC
SECUNDARIA	TUBERIA	6	84,0	PEAD

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
SECUNDARIA	TUBERIA	3	91,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	2,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	303,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	29,7	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	114,7	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	28,4	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	85,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	270,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	4,5	PEAD
PRIMARIA	TUBERIA	9	150,0	PEAD
PRIMARIA	TUBERIA	9	390,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	600,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	222,6	PEAD
PRIMARIA	TUBERIA	9	538,3	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	200,0	PEAD
PRIMARIA	TUBERIA	9	515,5	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	1435,3	PEAD
PRIMARIA	TUBERIA	9	192,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	238,0	PEAD
PRIMARIA	TUBERIA	9	162,2	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	358,6	PEAD
PRIMARIA	TUBERIA	9	225,5	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	554,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	200,0	PEAD
PRIMARIA	TUBERIA	9	96,2	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	180,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	220,0	PEAD
PRIMARIA	TUBERIA	9	216,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	141,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	300,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	360,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	250,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	250,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	1213,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	1200,0	PEAD

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
SECUNDARIA	TUBERIA	3	900,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	1120,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	750,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	1100,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	500,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	650,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	500,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	43,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	29,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	971,9	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	750,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	864,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	16,7	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	375,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	184,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	286,8	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	184,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	110,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	110,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	300,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	120,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	490,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	180,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	136,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	309,5	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	693,7	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	632,8	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	673,8	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	273,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	6,2	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	40,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	55,9	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	450,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	709,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	556,0	PEAD

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
SECUNDARIA	TUBERIA	3	620,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	197,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	1300,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	80,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	160,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	37,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	446,8	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	12,9	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	481,5	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	52,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	37,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	84,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	90,5	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	61,4	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	317,4	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	1136,0	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	6	77,4	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	409,5	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	3	71,7	PEAD
SECUNDARIA	TUBERIA	4	104,0	PEAD
RED MENOR	TUBERIA	6	266,13	GRES
RED MENOR	TUBERIA	8	21060,87	CONCRETO REFORZADO
RED MENOR	TUBERIA	10	8535,18	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	7848,38	PVC
RED MENOR	TUBERIA	4	318,17	PVC
RED MENOR	TUBERIA	6	12655,18	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11427,82	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	3718,82	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	12490,7	CONCRETO REFORZADO
RED MENOR	TUBERIA	10	17249,74	CONCRETO REFORZADO
RED MENOR	TUBERIA	10	2975,66	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	914,69	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	341,83	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	299,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	187,4	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	10	259,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	282,89	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	112	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	2425,14	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	1271,56	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	764,33	PVC
RED MENOR	TUBERIA	18	39,53	PVC
RED MENOR	TUBERIA	90	250	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	4	150	PVC
RED MENOR	TUBERIA	2	97	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	198,25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	267,59	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	61,84	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	33,18	PVC
RED MENOR	TUBERIA	6	174,79	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	170	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	241,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	6	3304,09	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	3476,12	PVC
RED MENOR	TUBERIA	18	34	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	6	1698	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	989,74	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	261,87	PVC
RED MENOR	TUBERIA	6	232,21	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	543,27	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	585,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	266,26	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	78	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	282,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	197	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	60,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	1952,63	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	541,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	53,25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	18	6,4	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	20	71,54	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	46	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	554,33	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	225,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	444,87	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	24	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	914,39	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	39,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	88,32	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	219,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	197	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	60,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	65,9	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	259,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	74,33	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	133	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	50	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	12	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	168,25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	1244,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	160	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	61,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	90,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	37,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	34,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	71,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	30,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	36,45	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	40,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	28,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	64,98	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	38,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	51,35	PVC
RED MENOR	TUBERIA	20	96,9	PVC
RED MENOR	TUBERIA	18	40,5	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	18	69	PVC
RED MENOR	TUBERIA	18	33,57	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	100,05	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	77,46	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	46,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	38,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	29,25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	48,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	424,08	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	110,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	62,25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	72	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	107	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	434,83	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	677,65	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	543,64	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	826,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	83,08	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	72,66	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	436,52	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	311,3	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	142,95	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	52,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	279,98	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	3,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	430,82	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	208	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	48	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	93,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	175,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	76,68	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	121,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	20	80,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	57,3	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	12	13,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	54	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	9,3	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	9,65	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	70,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	25,65	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	38,25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	76,05	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	85,96	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	79,65	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	70,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	92,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	23,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	32,52	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	57,05	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	81,05	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	69,9	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	76,35	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	152,05	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	82,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	57,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	296,95	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	187	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	120	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	63,92	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	63,59	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	57,24	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	13	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	22,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	101,58	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	421,53	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	94	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	75,91	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	14	23,17	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	495,42	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	101,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	152,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	46,65	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	214	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	33	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	130	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	72	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	30	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	67	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	421,17	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	6,14	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	294,24	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	40,02	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	93,98	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	29,42	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	676,96	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	444,39	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	24	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	93,3	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	58,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	151,25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	44,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	97,45	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	48	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	15	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	42	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	111,3	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	35,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	140,9	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	90,05	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	35,1	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	8	70,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	33,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	6	36,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	39,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	52,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	156,05	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	51	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	181,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	43	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	23,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	37,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	70,3	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	88,32	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	63,75	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	63,65	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	23,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	37,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	70,89	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	8	32,35	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	8	76,28	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	8	42,94	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	8	10,4	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	8	58,4	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	8	40,5	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	8	38,6	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	8	42,53	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	8	75,8	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	8	76,1	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	8	75	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	8	80,6	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	8	28,5	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	9	48,2	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	9	97	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	9	84	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	9	58,4	POLIETILENO

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	9	113,3	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	9	51,8	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	9	11,8	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	9	30	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	9	31,1	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	9	67,8	POLIETILENO
RED MENOR	TUBERIA	8	41,28	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	67,51	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	92,01	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	81,92	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	94,09	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	56,04	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	88,32	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	54,91	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	90,02	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	94,29	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	91,44	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	36,28	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	29,52	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	72,75	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	68,06	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	41,83	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	261,41	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	285,35	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	201,95	PVC
RED MENOR	TUBERIA	6	942,58	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	21,71	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	1175,59	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	445,78	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	476,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	40	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	23,52	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	29,52	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	23,52	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	8	29,52	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	58,92	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	8,13	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	17,64	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	17,64	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,76	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	17,76	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	5,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	14	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	43,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	8,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	43	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	15	PVC
RED MENOR	TUBERIA	6	15,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	6,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	303,9	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	30,05	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	357,87	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	54,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	165,75	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	116,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	179,95	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	48,65	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	38,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	353,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	87,75	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	39,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	203,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	82,05	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	102,45	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	93,25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	199,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	389,3	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	167	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	12	67,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	87	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	738	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	262,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	418,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	46,95	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	12	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	53,04	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	35,28	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	62,92	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,88	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	35,28	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	52,92	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	94,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	12	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	12	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	18	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	31,35	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	17,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	29,25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	5,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	2,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	17,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	23,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	15,35	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	26,25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	17,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	6,4	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	8	23,52	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	21,12	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	22,52	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	26,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	17,52	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	19,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	33,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	23,52	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	5,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	5,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	12,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	5,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	13,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	7,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	2,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	28,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	27,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	17,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	31,32	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	14,26	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	6,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	7,9	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	17,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	18,06	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	18,32	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	27,82	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	35,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	28	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	9,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	20	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	11	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	21,7	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	8	11,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	17,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	11,76	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	11,76	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	23,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	17,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	19,3	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	16,45	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	17,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	16,75	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	26,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	28,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	17,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	23,58	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	17,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	28,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	23,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	10,9	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	3,05	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	32,25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	31,9	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	7,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	7,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	29,25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	17,29	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	5,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	5,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	5,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	5,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	10	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	8	16,75	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	17,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	14,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	10,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	5,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	19,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	2,9	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	1,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	19,3	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	5,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	19,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	5,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	9,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	12,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	27,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	5,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	8,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	5,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	23,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	7,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	17,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	17,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,7	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	8	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	8,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	10	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	1,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	5,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	11,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	17,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	6,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	34,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	66	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	113,73	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	52,84	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	50,64	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	56,04	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	69,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	68,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	14,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	100	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	187	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	30	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	50	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	51	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	17,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	5,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	24	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	14,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	17,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	9,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	8,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	18,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	29,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	31,1	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	16	13,92	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	26,68	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	23,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	23,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	9,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	23,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	12	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	11,52	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	23,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	20,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	29,25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	19,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	39,45	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	18	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	18	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	18	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	21,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	23,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	5,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	23,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	17,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	19,65	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	5,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	17,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	23,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	29,25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	12	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	18	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	24	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	66	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	8	398,25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	96	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	140,17	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	100	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	822,75	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	485,71	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	172,53	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	307,61	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	138,22	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	30,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	75,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	46,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	39,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	257,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	119,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	39,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	92,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	23,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	27,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	64,95	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	60,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	89,35	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	125,3	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	79,25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	109,15	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	233,3	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	169,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	64	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	134,65	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	37,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	1186,66	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	161,53	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	527,44	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	56,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	78,8	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	8	87,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	337	PVC
RED MENOR	TUBERIA	24	156,26	PVC
RED MENOR	TUBERIA	20	40,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	40,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	76,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	58,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	53,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	24,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	39,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	24	31,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	183,01	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	217,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	40,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	39	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	24	6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	104,98	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	94,15	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	108,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	484,22	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	72,35	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	83,43	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	66,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	49,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	41,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	152	PVC
RED MENOR	TUBERIA	24	38,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	38,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	18,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	43	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	80	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	80	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	50	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	8	63,02	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	71,98	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	60	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	38,04	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	114	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	11	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,88	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	35,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	208	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	822,75	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	172,53	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	307,61	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	138,22	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	30,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	22,65	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	94,75	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	16,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	102,9	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	85,9	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	103,95	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	38,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	37,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	109,3	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	40,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	38,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	111,55	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	170,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	75,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	38,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	60,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	69,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	64,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	41,95	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	60,9	PVC
RED MENOR	TUBERIA	18	62,5	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	10	8,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	69,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	137,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	146,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	68	PVC
RED MENOR	TUBERIA	27	67	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	115	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	417	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	204,87	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	300	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	140	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	95	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	53	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	35	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	280	PVC
RED MENOR	TUBERIA	24	180	PVC
RED MENOR	TUBERIA	24	12	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	127	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	94	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	84	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	14,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	12	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	173,85	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	2537,19	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	203,11	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	128,45	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	424,89	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	355,23	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	9,91	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	40,08	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	84,26	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	118,07	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	206,89	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	317,51	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	8	36	PVC
RED MENOR	TUBERIA	20	33,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	73	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	61,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	92	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	77,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	99,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	40	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	14	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	11,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	12	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	12	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	65	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	32	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	468,69	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	136,68	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	96	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	30	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	30	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	424,32	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	146	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	64,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	24	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	12	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	79,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	59,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	152,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	79,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	85,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	165,37	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	207,33	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	30	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	38	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	64,4	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	10	80,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	28,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	174,9	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	123,3	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	122,45	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	39	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	45	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	168,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	139,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	101,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	30	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	60	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	80	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	91,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	20,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	48,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	47,3	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	138,02	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	122,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	119,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	148,25	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	76,35	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	140	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	50	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	48	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	13,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	91,05	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	91,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	72	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	61,7	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	39,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	33	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	81,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	91,84	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	30,3	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	10	31,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	31,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	31,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	36	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	54	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	51	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	40	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	50	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	15,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	35,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	97,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	64,47	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	80,36	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	79,06	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	79,68	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	75,46	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	73,68	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	82,44	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	35,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	39,9	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	12,38	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	30	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	35,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	35,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	29,52	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	44,3	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	29,52	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	36,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	32,82	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	9,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	150,99	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	10	4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	6,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	59,64	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	113,75	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	194,9	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	95	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	148,74	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	95,3	PVC
RED MENOR	TUBERIA	12	79,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	34,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	144	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	168,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	78,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	124,3	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	11,05	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	19,53	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	59	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	16	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	10	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	23	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	91,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	14,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	7,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	95	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	304,45	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	138,1	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	26	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	169	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	84,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	56,2	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	71	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	78	PVC

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
RED MENOR	TUBERIA	8	79	PVC
RED MENOR	TUBERIA	16	43,99	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	25,3	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	308,73	PVC
RED MENOR	TUBERIA	14	57,8	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	96,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	303,58	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	100,68	PVC
RED MENOR	TUBERIA	10	591,38	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	30	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	41,28	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	90,02	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	83,16	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	36,5	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	37,6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	41,28	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	79,66	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	35,4	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	12,58	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	6	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	87,54	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	50,34	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	63,42	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	71,46	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	52,49	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	50,73	PVC
RED MENOR	TUBERIA	8	102,96	PVC

Fuente: SUI - Estado de reporte de Información Prestadores SSPD, consulta realizada en junio de 2024

5.6.2.2.8 Macromedición

A continuación, se relacionan los macromedidores, ubicación y sus características principales:

Tabla 49. Macromedidores

Punto	Nombre del punto	Número de tuberías y/o canales totales	Tipo de medición de caudal	Estado de funcionamiento	Caudal promedio (l/s)
Captación	Bombeo 1 Barcaza	1 de Ø8"	Electromagnético	Operando	53,3
Captación	Bombeo 2 Barcaza	1 de Ø8"	Electromagnético	Operando	53,3
Captación	Bombeo 3 Barcaza	1 de Ø8"	Electromagnético	Operando	53,3
Captación	Salida general bocatoma	1 de Ø24"	Electromagnético	Operando	160,0
Captación	Pozo Salazar	1 de Ø8"	Electromagnético	Pozo Fuera de Operación	26,0
Captación	Pozo Villa María	1 de Ø6"	Mecánico Tipo Woltman	Pozo Fuera de Operación	16,0
Captación	Pozo Maná	1 de Ø6"	Electromagnético	Operando	13,0
Captación	Pozo Nueva Esperanza	1 de Ø6"	Electromagnético	Operando	21,0
Entrada a la PTAP	Entrada PPAP	1 de Ø24"	Electromagnético	Operando	160,0
Entrada a la PTAP	Entrada PPAP	Canal de entrada	Ultra Sónico	Operando - No Calibrado	160,0
Salida de la PTAP	Salida Bombeo a tanque bajo Casanova 950 m3	1 de Ø12"	Electromagnético	Operando	110,0
Salida de la PTAP	Salida Bombeo a tanque bajo Lucila 2000 m3	1 de Ø12"	Electromagnético	Operando	110,0
Salida de tanques de almacenamiento	Salida tanque elevado Casanova 750 m3	1 de Ø16"	Electromagnético	Operando	120,0
Salida de tanques de almacenamiento	Salida tanque elevado Lucila 450 m3	1 de Ø8"	Electromagnético	Operando	110,0
Salida de tanques de almacenamiento	Salida tanque elevado Lucila 450 m3	1 de Ø8"	Electromagnético	Operando	110,0
Salida de estaciones de bombeo	Salida Bombeo a tanque bajo Casanova 950 m3	1 de Ø12"	Electromagnético	Operando	120,0

Punto	Nombre del punto	Número de tuberías y/o canales totales	Tipo de medición de caudal	Estado de funcionamiento	Caudal promedio (l/s)
Salida de estaciones de bombeo	Salida Bombeo a tanque bajo Lucila 2000 m3	1 de Ø12"	Electromagnético	Operando	110,0
Salida de estaciones de bombeo	Salida Bombeo a tanque elevado Casanova 750 m3	1 de Ø12"	Electromagnético	Operando	120,0
Salida de estaciones de bombeo	Salida Bombeo a tanque elevado Lucila 450 m3	1 de Ø12"	Electromagnético	Operando	110,0
Entrada a sectores hidráulicos	Sector Villa del Mar	1 de Ø8"	Electromagnético	Operando	55,0
Entrada a sectores hidráulicos	Sector El Bosque	1 de Ø8"	Electromagnético	Operando	55,0
Entrada a sectores hidráulicos	Sector Armada	1 de Ø8"	Electromagnético	Operando	50,0
Entrada a sectores hidráulicos	Sector La Playa	1 de Ø8"	Electromagnético	Operando	50,0

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

En relación con lo anterior, el prestador se encuentra dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 73 de la Resolución MVCT 330 de 2017, modificado por el artículo 19 de la Resolución 799 de 2021.

5.6.2.3 Sistema municipio de Carepa

5.6.2.3.1 Sistema de abastecimiento

En Carepa, el sistema de acueducto se abastece de las quebradas La Pedregosa y La Cristalina. La PTAP, que opera con módulos denominados planta vieja y planta nueva, tiene una capacidad conjunta de 160 l/s, aunque en condiciones normales se procesa un caudal de 120 l/s.

5.6.2.3.2 Fuente de abastecimiento y concesión de aguas superficiales

El municipio de Carepa se abastece de las quebradas La Pedregosa y La Cristalina, localizadas en el municipio de Chigorodó. Inicialmente se contaba con concesión de aguas de 80 l/s para La Pedregosa y 56 l/s para La Cristalina, sin embargo, el prestador solicitó ampliación para las dos concesiones.

En consecuencia, CORPOURABA aprobó ampliar el caudal de La Pedregosa, condicionado a temporada de lluvias, concesionando un caudal de 96,4 l/s en el año 2020.

Tabla 50. Concesiones de agua

Nombre de la fuente	Tipo de fuente	Municipio	Tiene concesión de aguas (SI/NO)	Entidad que expidió la concesión	Fecha inicial de la autorización	Duración (años)	Fecha final de la autorización	Caudal adjudicado (l/s)
Q.Cristalina	Superficial	Carepa	SI	Corpouraba	07-12-2004	20	02-12-2024	56,00
Q.Pedregosa	Superficial	Chigorodó	SI	Corpouraba	07-12-2004	20	02-12-2024	94.65 (Temporada de lluvias) - 80.00

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

De lo anterior, es claro que la concesión de aguas se encuentra vigente, por lo que se da cumplimiento a los artículos 22 y 25 de la Ley 142 de 1994.

5.6.2.3.2.1 Información reportada en el SUI

Una vez revisada la información reportada, se encontró que la empresa certificó el formulario *Registro de Fuentes*, evidenciando que dicha información coincide con la suministrada por el prestador en campo

Tabla 51.Registro de fuentes – Reporte SUI

Fuente	Nombre	Tipo	Departamento	Municipio	Abastecimiento	Año Reporte
Quebrada	Quebrada La Cristalina	Quebrada	Antioquia	Carepa	Si	2009
Quebrada	Quebrada La Pedregosa	Quebrada	Antioquia	Carepa	Si	2009
RIO	Rio Carepa	Rio	Antioquia	Carepa	No	2009
QUEBRADA	Quebrada La Cristalina	Quebrada	Antioquia	Carepa	Si	2020

Fuente: SUI - Estado de reporte de Información Prestadores SSPD, consulta realizada en agosto de 2024

5.6.2.3.3 Captación

El sistema de acueducto cuenta con dos captaciones de fuentes de agua superficiales denominadas La Cristalina y La Pedregosa. Una capta en la quebrada La Cristalina y la otra en

la quebrada La Pedregosa. Estas dos captaciones se comunican por medio de un trasvase de longitud 4,4 km.

La Pedregosa, está ubicada en la cuenca de rio Chigorodó. Esta cuenca tiene una alta importancia para la región pues de ella se abastecen las áreas urbanas de Carepa y Chigorodó; Es una captación tipo lateral de rejilla, y se utiliza cuando la fuente tiene un caudal relativamente alto, para asegurar un nivel mínimo de las aguas. Cuenta con un muro inclinado con respecto a la dirección de la corriente, y muros laterales para proteger y acondicionar la entrada del agua al conducto.

Imagen 46. Captación La Pedregosa

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

La Cristalina, cuenta con mejores características en la calidad del agua, sin embargo, tiende a afectarse hidráulicamente en temporadas secas, por lo que se disminuye el caudal disponible. Esta es una captación tipo lateral de rejilla de fondo. El agua pasa a través de la rejilla instalada sobre la parte superior de la presa, la rejilla va direccionada en el sentido de la corriente de agua.

Imagen 47. Captación La Cristalina

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Frente a la medición de caudales captados, el prestador manifestó que emplean caudalímetros

para calcular el caudal captado, y que dicha medición varía según temporadas de lluvia o temporadas secas. Asimismo, se cuenta con macromedidores de nivel en la tubería de aducción.

5.6.2.3.3.1 Operación y mantenimiento

El prestador cuenta con manuales de operación y mantenimiento del sistema de captación. Adicionalmente, cuenta con programas de mantenimiento para cada uno de los componentes de su infraestructura. De acuerdo con los soportes entregados y lo evidenciado en visita, se tiene que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

5.6.2.3.3.2 Información reportada en el SUI

Revisado el formulario *Registro de captaciones* en el SUI, se encuentran congruencia en la información reportada y la información levantada en campo, tal y como se muestra a continuación.

Tabla 52. Registro de captaciones – Reporte SUI

Captación	Grados Longitud	Minutos Longitud	Segundos Longitud	Grados Latitud	Minutos Latitud	Segundos Latitud	Altitud	Fecha Construcción	Fecha Operaciones
La cristalina	-76	42	40,914	7	22	3,222	22,67	8/28/1999	30/11/1999
La pedregosa	-76	31	52,626	7	42	57,512	313,36	12/11/1997	1/16/1998
Capt. Cristalina	-76	42	40,91	7	22	3,22	22,67	8/28/1999	1/1/2020

Fuente: SUI - Estado de reporte de Información Prestadores SSPD, consulta realizada en junio de 2024

5.6.2.3.4 Aducción y pretratamiento

La aducción, desde la bocatoma hasta la PTAP está conformada por una tubería en PVC de 12 pulgadas de diámetro y tiene una longitud de 11 km.

Los desarenadores tienen la importante misión de eliminar arenas y sólidos que se encuentran en suspensión en el agua y posteriormente, arrojarlas al cauce del cual se capta el agua; esta actividad se hace manualmente.

Imagen 48. Desarenadores

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

5.6.2.3.4.1 Operación y mantenimiento

El prestador cuenta con manuales de operación y mantenimiento del sistema de aducción. Adicionalmente, cuenta con programas de mantenimiento para cada uno de los componentes de su infraestructura. De acuerdo con los soportes entregados y lo evidenciado en visita se encuentra que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

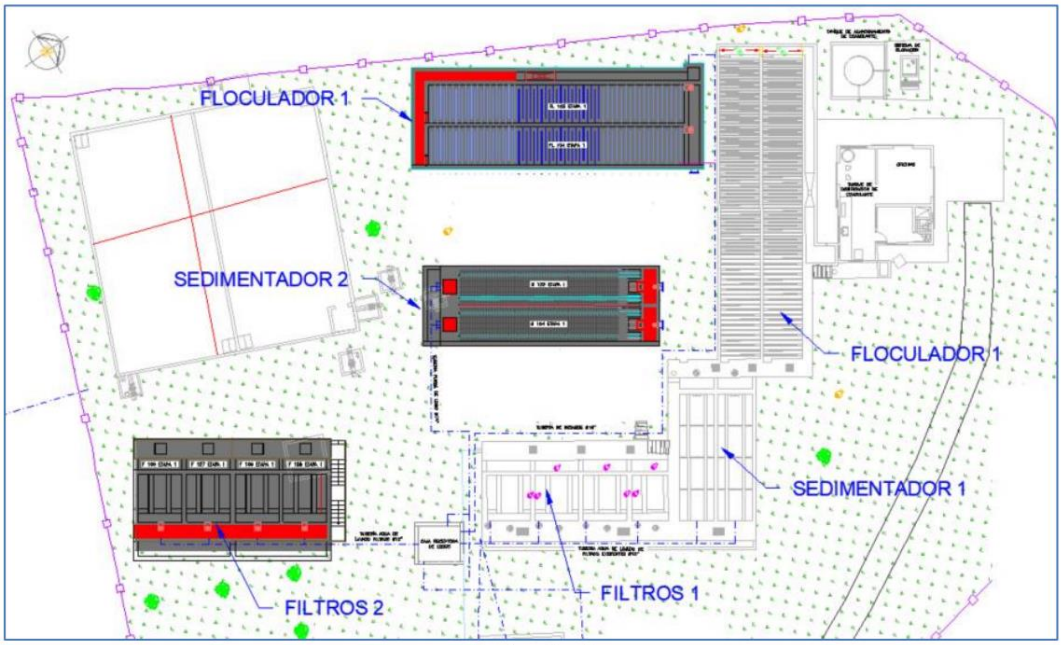
5.6.2.3.4.2 Información reportada en el SUI

Revisado el formulario *Registro de aducciones* en el SUI, se encuentra congruencia en la información reportada y la información levantada en campo.

5.6.2.3.5 Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP)

La Planta de Producción de Agua Potable del municipio Carepa recibe el nombre de Doquimbú y se encuentra ubicada (7°44'15.7"N 76°36'47.9"W) en zona rural del municipio de Carepa en el sector conocido como El Chungal, en la vía que conduce hacia el corregimiento Piedras Blancas.

Imagen 49. Esquema PTAP Doquimbú



Fuente: Aguas Regionales

Esta planta cuenta con dos módulos de tratamiento denominados planta vieja y planta nueva. Inicialmente tenía una capacidad de diseño de 80 l/s (planta vieja) y se amplió a 160 l/s (Incluyendo los módulos de la planta nueva con capacidad de 80 l/s) en el año 2021.

Esta es una planta de tipo convencional. Cuenta con una tubería de ingreso en PVC de 14 pulgadas, la cual tiene instalado un macromedidor, la cual se bifurca para distribuir el caudal a cada uno de los módulos de la planta. El agua ingresa a la planta vieja en tubería de PVC de 14

pulgadas, sin macromedidor, e ingresa a la planta nueva por tubería en Polietileno de 20 pulgadas, con macromedidor.

Cabe señalar que las plantas tienen una capacidad de tratamiento de 160 l/s, pero en condiciones normales opera con un caudal de 120 l/s.

Posteriormente, el agua pasa por una canaleta Parshall en cada planta, en donde se dosifica Policloruro de Aluminio al 19%. Luego pasa a los procesos de floculación (2 unidades para cada planta), sedimentación (uno para cada planta), filtración (4 para cada planta). El agua filtrada pasa a un canal en el que se dosifica Cloro gaseoso para realizar la desinfección.

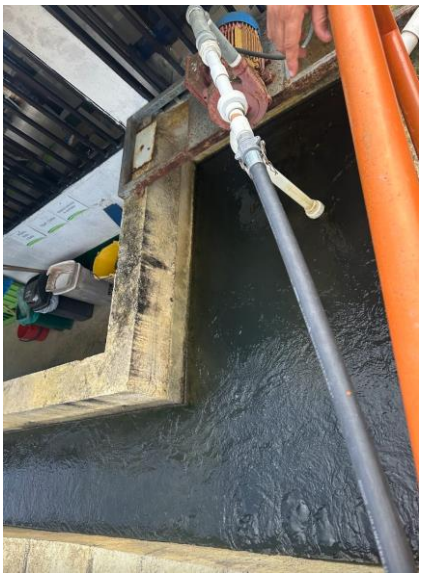
Finalmente, el agua tratada ingresa a un tanque de almacenamiento superficial en cemento, localizado en la PTAP, con capacidad de 1.000 m^3. Del tanque sale tubería en PVC de 14 pulgadas al tanque Superficial La Cruz.

Imagen 50. PTAP Doquimbú, municipio de Carepa

Tubería de ingreso 1 y macromedidor

Lectura macromedidor

Tubería de ingreso 2



Canal de entrada

Canal de entrada y canaleta Parshall

Sedimentadores

Floculadores

Sedimentadores

Filtros

Tanque de almacenamiento

Dosificación de Cloro gaseoso

Controles sistema Scada

Planta de energía Diesel

Fuente: Registro fotográfico SSPD

5.6.2.3.5.1 Laboratorio de control de proceso de potabilización

La planta de tratamiento cuenta con su respectivo laboratorio de control de procesos, en donde se realiza el seguimiento de los parámetros fisicoquímicos del agua cruda y tratada. Durante la visita se evidenciaron los siguientes equipos:

Imagen 51. Laboratorio de procesos PTAP Carepa

Equipo test de jarras

Espectrofotómetro

Multiparámetro

Turbidímetro

Registros ultima calibración
Fuente: Registro fotográfico SSPD

A continuación, se presenta la relación completa de los equipos de laboratorio de la PTAP de Turbo, junto con su última fecha de calibración, conforme a lo establecido en el plan de calibración del prestador. Se evidencia que dicho plan ha sido cumplido y que, al momento de la visita de la SSPD, los equipos estaban próximos a la fecha programada para su siguiente calibración.

Tabla 53. Fecha de calibración y/o mantenimiento de los equipos del laboratorio de control de procesos

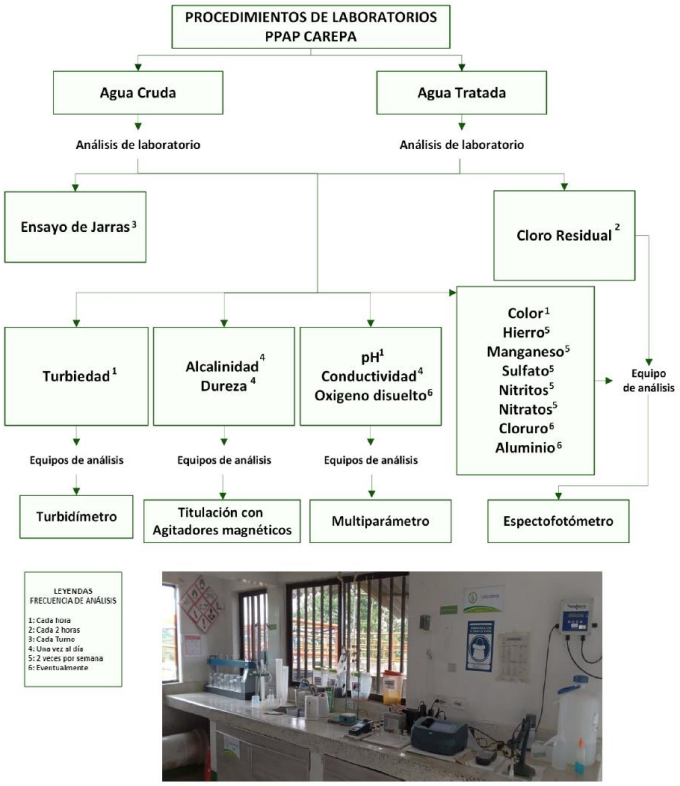
Equipo de Laboratorio	Marca	Ultima Fecha de Calibración	Ultima Fecha de Mantenimiento	Código de Mantenimiento	Próxima Fecha de Calibración	Frecuencia de Mantenimiento
Espectrómetro DR 3900 PPAP Carepa	HACH	29/05/24	Nuevo		Octubre de 2024	Anual
Test de Jarra PPAP Carepa	Makilab	- - -	Nuevo	- - -	Octubre de 2024	Anual
Turbidímetro 2100Q PPAP Carepa	HACH	12/06/24	28/11/23	23112816	Octubre de 2024	Anual
Multiparamétrico y7pH HQ40D PPAP Carepa	HACH	29/05/24	28/11/23	23112818	Octubre de 2024	Anual

Equipo de Laboratorio	Marca	Ultima Fecha de Calibración	Ultima Fecha de Mantenimiento	Código de Mantenimiento	Próxima Fecha de Calibración	Frecuencia de Mantenimiento
Agitador Magnético PPAP Carepa	VELP	- - -	- - -	- - -	- - -	

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Aunado a lo anterior, el prestador entregó los procedimientos que realizan los operadores de planta en el laboratorio para garantizar la calidad de agua cruda y potable que permita conocer las concentraciones de los parámetros físicos y químicos en los procesos de potabilización:

Imagen 52. Procedimiento laboratorio



Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

5.6.2.3.5.2 Tratamiento y vertimiento de los lodos generados en la PTAP

Los lodos generados en los procesos de potabilización no tienen permisos de vertimientos emitidos por la autoridad ambiental, ni un tratamiento operativo. En el municipio de Carepa se

cuenta con un sistema de manejo de lodos por medio de lechos de secado, el cual se está optimizando para su entrada en funcionamiento final.

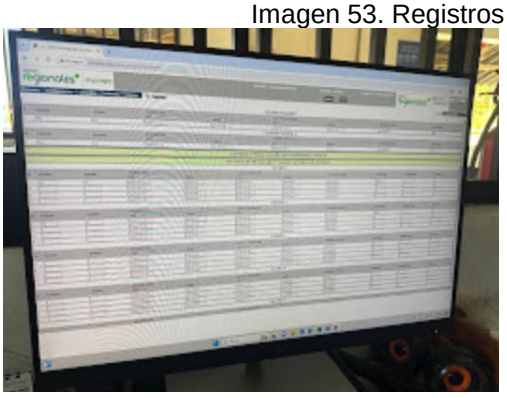
5.6.2.3.5.3 Operación y mantenimiento

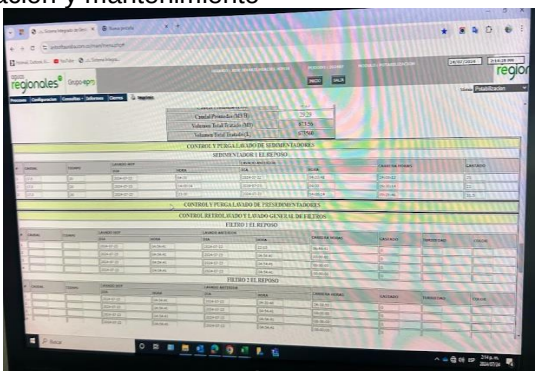
Se cuenta con manuales de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos e infraestructura implementada en la operación del sistema, asimismo, se cuenta con bitácoras de operación, y planillas digitales en el aplicativo Antsoft, en donde se registra entre otras cosas, lo siguiente:

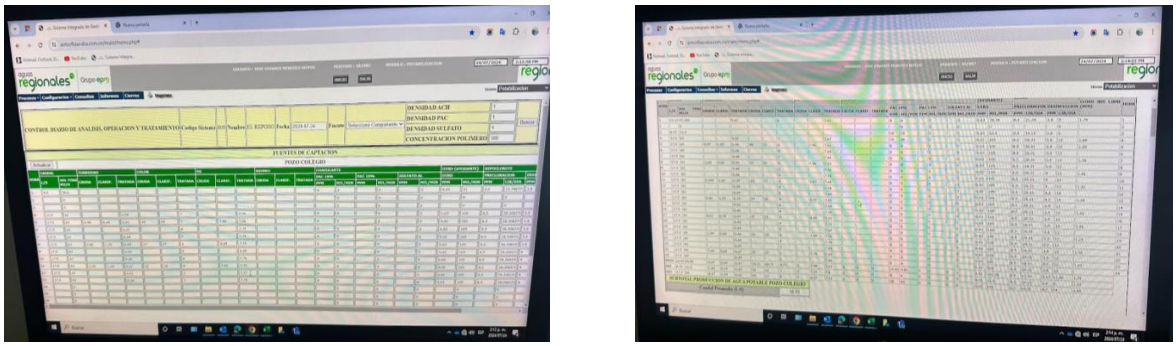
- Producción de agua potable
- Registro de suspensiones del servicio
- Registros de bombeos
- Niveles de tanques
- Lecturas de la macromedidores
- Control y purga lavado sedimentadores, presedimentadores
- Retrolavado y lavado general de filtros
- Producción de agua potable por fuente
- Control diario de análisis, operación y tratamiento
- Insumos químicos

Allí se registra el equipo, la frecuencia del mantenimiento, las verificaciones que debe realizar el operario y un cronograma anual de actividades a realizar. Asimismo, el prestador suministra órdenes de trabajo de las acciones preventivas y correctivas adelantadas en la vigencia de estudio.

Imagen 53. Registros de operación y mantenimiento







Fuente: Registro fotográfico SSPD

De acuerdo con los soportes entregados y lo observado en visita, se evidencia que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

5.6.2.3.5.4 Información reportada en el SUI

Revisado el formulario *Plantas de Potabilización* en el SUI, se encuentra congruencia en la información reportada y la información levantada en campo.

5.6.2.3.6 Conducciones

El sistema cuenta varias conducciones; una que va desde la PPAP (Planta de Producción de Agua Potable) hasta el tanque de almacenamiento de 1.000 m^3 ubicado en el lote de la planta; otra sale de este tanque hacia la cabecera municipal, donde se encuentran tres (3) taques de almacenamiento ubicados estratégicamente, uno al costado oriental de 2.000 m^3 , el segundo en el centro de 750 m^3 y el tercero en el costado occidental de 350 m^3 ; y de los tanques de almacenamiento a la red de distribución.

Conducción 1: Desde el proceso de potabilización hasta el tanque de almacenamiento de 1.000 m^3; tubería en PVC de Ø12”, con una longitud de 15 m.

Conducción 2: Del tanque de almacenamiento de 1.000 m3 hasta el tanque de 2.000 m^3; tubería en PVC y Polietileno de Alta Densidad – PEAD, tiene diámetros de 14” y 16”, con una longitud de 4,4 km.

Conducción 3: Del tanque de 2.000 m^3 hasta el tanque de 750 m^3; tubería en GRP de Ø16”, con una longitud de 1,5 km.

Conducción 4: Del tanque de 750 m^3 hasta el tanque de 350 m^3; tubería en GRP de Ø16”, con una longitud de 1,6 km.

Conducción 5: Del tanque de 2.000 m^3 a hacia la calle 80 hasta la carrera 65; tubería en PVC de Ø12 y Ø14”, con una longitud de 1,4 km.

Conducción 6: Del tanque de 750 m^3 por la calle 69 hasta la calle 70; tubería en GRP de Ø12", con una longitud de 270 m.

5.6.2.3.6.1 Operación y mantenimientos

El prestador cuenta con manuales de operación y mantenimiento de redes de conducción. Adicionalmente, cuenta con programas de mantenimiento para cada uno de los componentes de su infraestructura. De acuerdo con los soportes entregados y lo evidenciado en visita, se evidencia que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

5.6.2.3.6.2 Información reportada en el SUI

Revisado el formulario *Conducciones* en el SUI, se encuentra congruencia en la información reportada y la información levantada en campo.

5.6.2.3.7 Tanques de almacenamiento

El sistema de acueducto del municipio de Carepa cuenta con 4 tanques de almacenamiento, tal y como se describe a continuación:

Tabla 54. Tanques de almacenamiento.

No.	Tanque	Capacidad (m^3)	Localización	Características y tipo de tanque
1	PTAP Doquimbú	1.000 m^3	7°44'15.7"N 76°36'47.9"W	Tanque de almacenamiento superficial en cemento, localizado en la PTAP. Del tanque sale tubería en PVC de 14 pulgadas al tanque Superficial La Cruz.
2	La Cruz	2.000 m^3	7°44'55.3"N - 76°38'16.4"W	Tanque superficial en vidrio fusionado al acero. De este tanque salen dos líneas de distribución, una hacia los tanques San Francisco y Los Pinos, en fibra de vidrio de 14 pulgadas, y otra línea al sector La Cruz en PVC de 14 pulgadas. Las dos líneas cuentan con macromedidor operativo. El tanque se encuentra en un sector elevado que permite distribuir el agua por gravedad. El predio cuenta con cerramiento y vigilancia permanente. En términos generales se encontró en buen estado.
3	San Francisco	750 m^3	7°44'59.6"N 76°39'14.8"W	Tanque elevado. Recibe agua por gravedad del tanque La Cruz y suministra agua a través de una línea en fibra de vidrio de 14 pulgadas. El macromedidor de entrada al tanque se encuentra fuera de operación por avería, la línea de salida al tanque Los Pinos es en fibra de vidrio y PVC, no cuenta con macro medidor, y la línea de salida a sectores San Francisco cuenta con macro medidor operativo. Este tanque se construyó en el año 2010 y fue

No.	Tanque	Capacidad (m^3)	Localización	Características y tipo de tanque
				optimizado en abril del año 2024. Para el momento de la visita (24 de julio de 2024) se encontró una presunta fuga en el tanque. Ante esto el prestador informó que hace poco se realizó mantenimiento y revisión del tanque por parte del Proveedor y que verificarán si en efecto es una fuga o daño en el tanque.
4	Los Pinos	350 m^3	7°45'28.4"N 76°39'36.7"W	Tanque elevado, construido aproximadamente en el año 2004. La línea de ingreso al tanque es en PVC de 6 pulgadas y no cuenta con macromedición. La línea de salida también es en PVC de 6 pulgadas y cuenta con macromedidor. De este tanque se abastecen los sectores 1,3 y 8. Para el momento de la visita se observó que la infraestructura se encuentra deteriorada, y la presencia de presuntas fugas.

Fuente: Elaborado por la SSPD con base en la información evidenciada en campo y entregada por Aguas Regionales

Imagen 54. Tanques de almacenamiento Carepa

Tanque PTAP

La Cruz

San Francisco

Los Pinos

Fuente: Registro fotográfico SSPD

5.6.2.3.7.1 Operación y mantenimiento

El prestador cuenta con manuales de operación y mantenimiento de los tanques de almacenamiento. Adicionalmente, cuenta con programas de mantenimiento para cada uno de los componentes de su infraestructura. De acuerdo con los soportes entregados y lo evidenciado en visita, se tiene que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

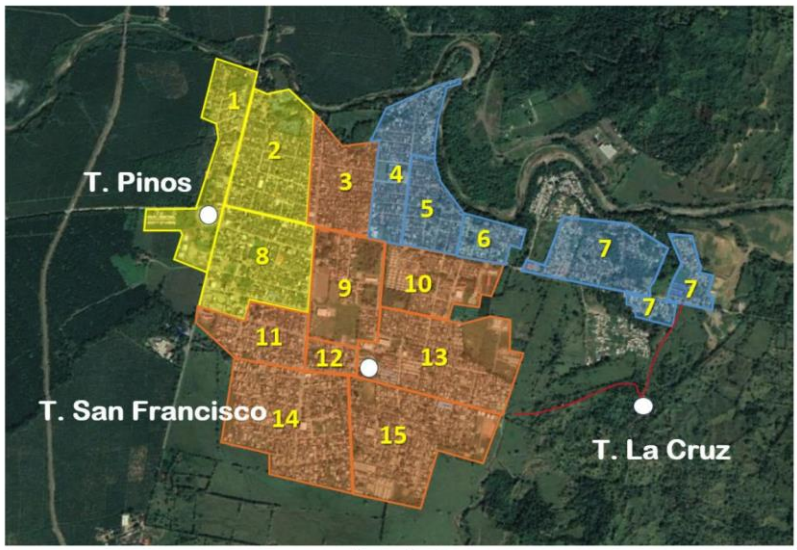
5.6.2.3.7.2 Información reportada en el SUI

Una vez revisado el SUI, el formulario *Tanques de Almacenamiento* se encontró que la información es concordante con lo evidenciado en visita y antes descrito.

5.6.2.3.8 Red de distribución y catastro de redes

El sistema de acueducto del municipio de Carepa está dividido en 3 macrosectores, cada uno es abastecido por un tanque de almacenamiento; y se tienen 15 microsectores.

Imagen 55. Sectores hidráulicos municipio de Carepa



Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

El sistema de distribución actual cuenta con una longitud de 78,71 km de tubería con diámetros que van desde los 37,5 mm hasta los 300 mm, en PVC y Polietileno de Alta Densidad - PEAD.

Imagen 56. Resumen catastro de redes

REDES DE DISTRIBUCIÓN		
TIPO DE RED		LONGITUD
Acueducto	Redes Primarias	10.15 Km
	Redes secundarias	68.56 Km

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

En la siguiente tabla se presentan los suscriptores atendidos por cada uno de los sectores hidráulicos:

Tabla 55. Suscriptores por sector hidráulico

Nombre del sector hidráulico	Total de suscriptores
Sector 1	437
Sector 2	924
Sector 3	785
Sector 4	920
Sector 5	456
Sector 6	258
Sector 7	864
Sector 8	1.258

Nombre del sector hidráulico	Total de suscriptores
Sector 9	267
Sector 10	501
Sector 11	785
Sector 12	178
Sector 13	1.294
Sector 14	1.540
Sector 15	1.487
Sector 16	73

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

De otra parte, la empresa hizo entrega del catastro de redes en formato Excel para el año 2023, para el municipio de Carepa por lo que se encuentra dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 42 de la Resolución 330 de 2017.

5.6.2.3.8.1 Operación y mantenimiento

El prestador cuenta con manuales de operación y mantenimiento de las redes de acueducto. Adicionalmente, cuenta con programas de mantenimiento para cada uno de los componentes de su infraestructura. De acuerdo con los soportes entregados y lo evidenciado en visita, se evidencia que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

5.6.2.3.8.2 Información reportada en el SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador, se encontró que la información reportada coincide con la información suministrada, particularmente en lo relacionado con el material de la tubería. No obstante, se encuentran algunas diferencias en las longitudes de las redes, tal y como se evidencia a continuación:

Tabla 56. Redes de acueducto reportadas en SUI

Proceso	Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
Aducción	1	3	10	18,00	PVC
Aducción	1	3	12	1.017,71	PVC
Aducción	1	3	16	329,97	PVC
Conducción	2	3	14	5.562,25	PVC - PEAD - GRP
Conducción	2	3	16	3.811,08	PVC - PEAD - GRP
Red Primaria O Matriz	3	3	6	8.123,78	PVC

Proceso	Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
Red Primaria O Matriz	3	3	8	395,23	PVC
Red Primaria O Matriz	4	3	12	1.626,72	PVC
Red Menor	4	3	1,5	1.565,35	PVC - PEAD
Red Menor	4	3	2	5.556,95	PVC - PEAD
Red Menor	4	3	3	56.547,28	PVC - PEAD
Red Menor	4	3	4	4.894,54	PVC - PEAD
Total				**89.448,86**	

Fuente: SUI - Estado de reporte de Información Prestadores SSPD, consulta realizada en agosto de 2024

5.6.2.3.9 Macromedición

A continuación, se relacionan los macromedidores, ubicación y sus características principales:

Tabla 57. Macromedición Carepa

Punto	Nombre del punto	Número de tuberías y/o canales totales	Tipo de medición de caudal	Estado de funcionamiento	Caudal promedio (l/s)
Captación	Desarenador La Pedregosa, a la altura de la Cristalina	Entra en Ø8" Macro Ø8" Sale en Ø8"	Electromagnético	Operando	70,00
Captación	Desarenador La Cristalina	Entra en Ø12" Macro Ø12" Sale en Ø12"	Electromagnético	Operando	50,00
PTAP	PPAP General	Entra en Ø12" Macro Ø12" Sale en Ø16"	Electromagnético	Operando	120,00
PTAP	PPAP Unidades 2	Entra en Ø16" Macro Ø16" Sale en Ø16"	Electromagnético	Operando	40,00
PTAP	Salida PPAP	Entra en Ø14" Macro Ø8" Sale en Ø14"	Electromagnético	Operando	120,00
Tanque de almacenamiento La Cruz	Entrada Tanque La Cruz	Entra en Ø16" Macro Ø16" Sale en Ø16"	Electromagnético	Operando	120,00

Punto	Nombre del punto	Número de tuberías y/o canales totales	Tipo de medición de caudal	Estado de funcionamiento	Caudal promedio (l/s)
Tanque de almacenamiento La Cruz	Salida Tanque La Cruz	Entra en Ø16" Macro Ø16" Sale en Ø16"	Electromagnético	Operando	40,00
Tanque de almacenamiento San Francisco	Entrada Tanque San Francisco	Entra en Ø16" **No hay macro** Sale en Ø16"	-	-	-
Tanque de almacenamiento San Francisco	Salida Tanque San Francisco	Entra en Ø16" Macro Ø8" Sale en Ø12"	Electromagnético	Operando	60,00
Tanque de almacenamiento Los Pinos	Entrada Tanque Los Pinos	Entra en Ø16" y reduce Ø6" **No hay macro** Sale en Ø6"	-	-	-
Tanque de almacenamiento Los Pinos	Salida Tanque Los Pinos	Entra en Ø6" Macro Ø6" Sale en Ø6"	Electromagnético	Operando	20,00
Sectores hidráulicos	Sector La Santísima Trinidad	Entra en Ø3" Macro Ø3" Sale en Ø3"	Electromagnético	Operando	8,00

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

En relación con lo anterior, el prestador se encuentra dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 73 de la Resolución MVCT 330 de 2017, modificado por el artículo 19 de la Resolución 799 de 2021:

> *"Artículo **73. Mediciones de caudal**. En todos los sistemas se deben instalar estructuras o instrumentos de medición en la tubería y respetando las condiciones de instalación del tipo de medidor, que permitan la lectura y/o captura y almacenamiento de datos. La medición debe hacerse como mínimo en los siguientes puntos:*
>
> *1. En la entrada de las plantas de tratamiento, por cada una de las fuentes.*
>
> *2. En la salida de sistemas de bombeo, superficial o pozo profundo.*
>
> *3. En la salida de las plantas de tratamiento.*
>
> *4. En la red de abastecimiento, en la entrada a los sectores hidráulicos.*
>
> *5. En la salida de los tanques de almacenamiento. (…)"* (Cursiva fuera de texto original)

5.6.2.4 Indicadores de prestación del servicio de acueducto

5.6.2.4.1 Cobertura de acueducto

Una vez analizada la información suministrada por el prestador, se presentan los datos de cobertura del servicio público domiciliario de acueducto en el municipio de Apartadó, Turbo y Carepa para la vigencia 2023, y el primer semestre de 2024:

Tabla 58. Cobertura acueducto

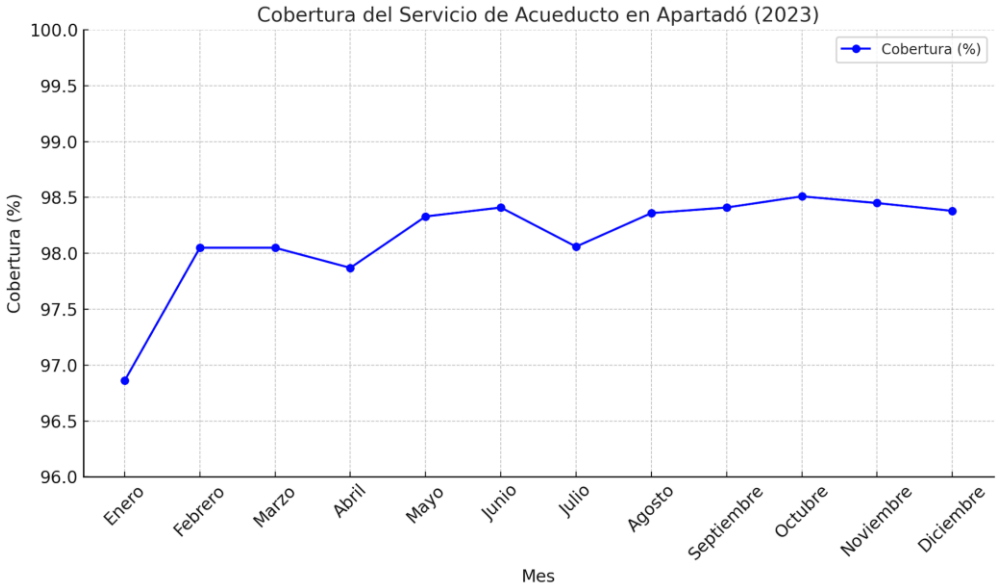
Municipio	Suscriptores 2023	2023	Suscriptores 2024	2024 (junio)
Apartadó	35.314	98,38%	35.561	98,66%
Reposo	2.256	84,03%	2.256	89,49%
Turbo	13.046	79,97%	12.923	79,33%
Carepa	11.961	93,54%	12.048	94,23%

Fuente: Elaborado por la SSPD con base en la información entregada por el prestador

A continuación, se realizará el análisis del comportamiento de la cobertura para cada uno de los tres municipios:

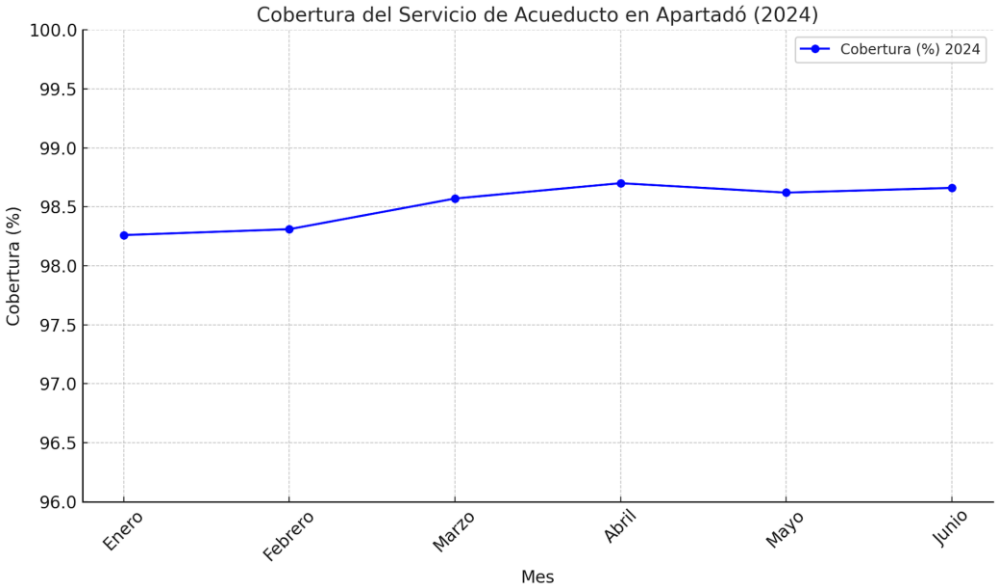
Municipio de Apartadó

Gráfica 9. Cobertura del servicio de acueducto en el municipio de Apartadó 2023



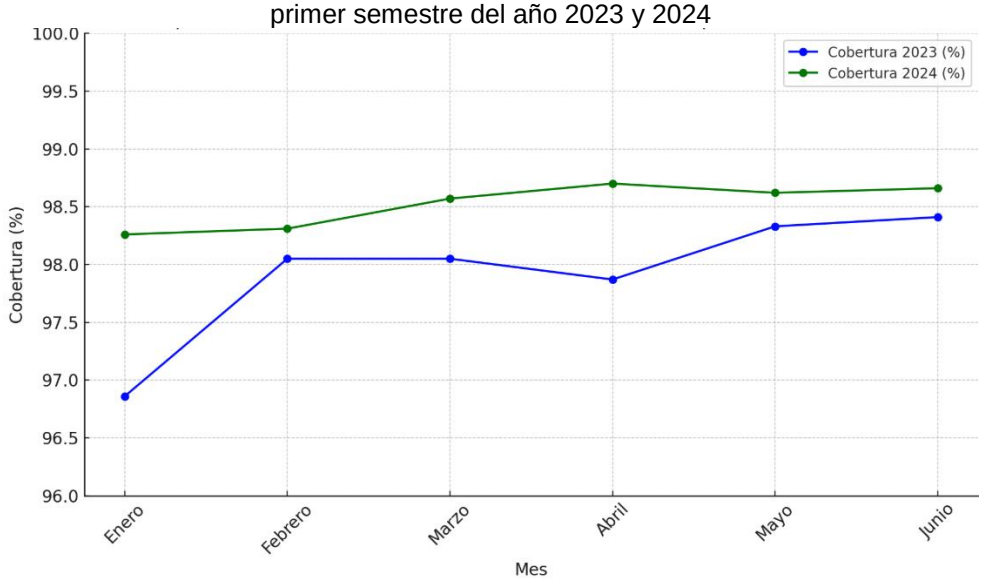
Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas Nacionales

Gráfica 10. Cobertura del servicio de acueducto en el municipio de Apartadó 2024



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas Nacionales

Gráfica 11. Comparación cobertura del servicio de acueducto en el municipio de Apartadó durante el primer semestre del año 2023 y 2024



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas Nacionales

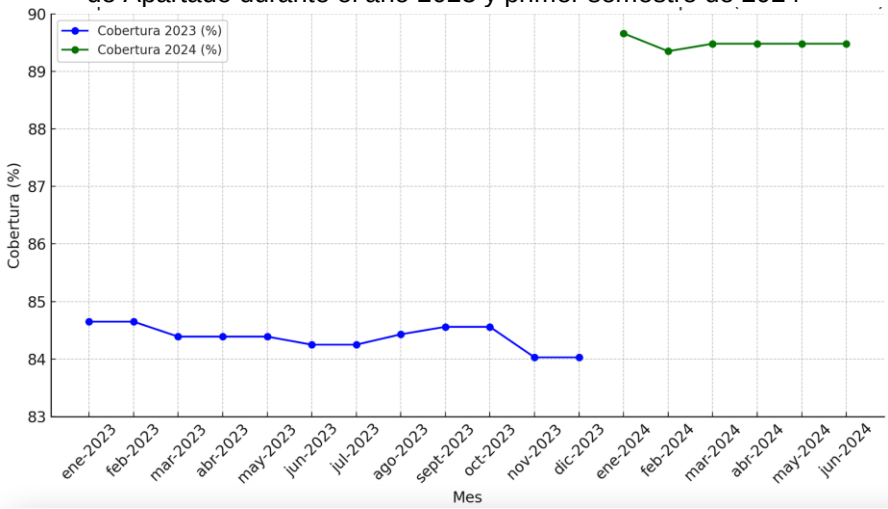
Las gráficas muestran una comparación de la cobertura del servicio de acueducto en Apartadó entre 2023 y 2024, destacando que 2024 presenta una cobertura consistentemente superior

durante todo el período analizado (enero a junio), lo que refleja avances en la ampliación de la cobertura del servicio de acueducto.

En 2024, se observa una tendencia ascendente durante los primeros meses, estabilizándose hacia mayo y junio, mientras que, en 2023, aunque comienza con un valor inferior (alrededor del 97%), muestra un incremento hacia febrero, seguido de una leve caída y posterior recuperación, alcanzando niveles cercanos a los de 2024 en junio.

A lo largo de los meses, la cobertura se mantiene alta en ambos años, siempre superando el 97%, lo que indica un alcance amplio del servicio en la región.

Gráfica 12. Comparación cobertura del servicio de acueducto en el corregimiento Reposo del municipio de Apartadó durante el año 2023 y primer semestre de 2024

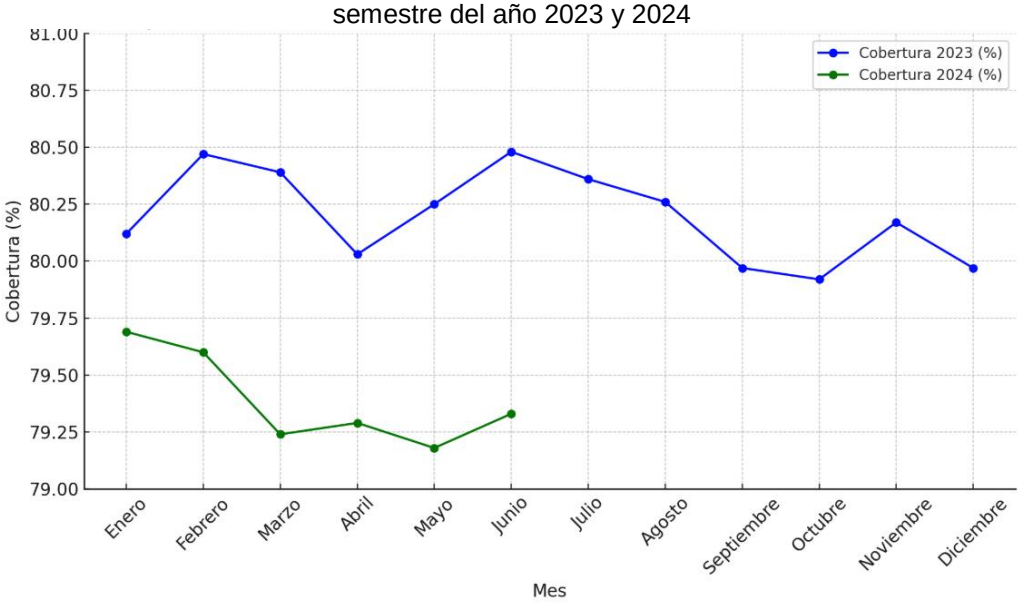


Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas Nacionales

Para el corregimiento del Reposo se evidencia una cobertura estable durante 2023, alrededor del 84%, y para 2024 se observa un incremento significativo, alcanzando valores cercanos al 89.5%.

Municipio de Turbo

Gráfica 13. Comparación cobertura del servicio de acueducto en el municipio de Turbo durante el primer semestre del año 2023 y 2024



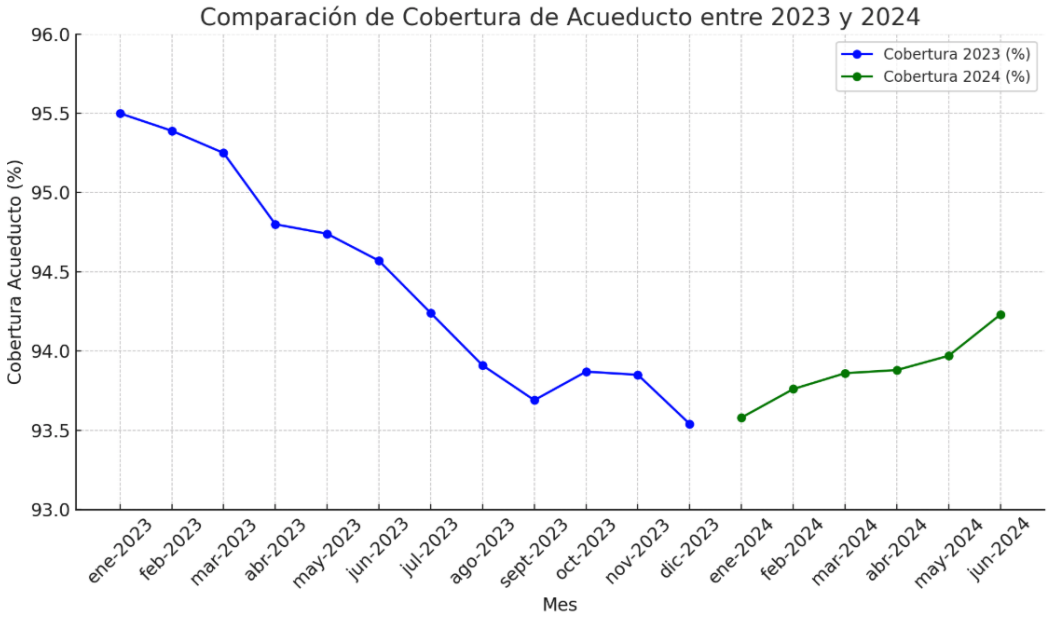
Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas Nacionales

La gráfica muestra la cobertura del servicio de acueducto en el municipio de Turbo para los años 2023 y 2024, destacando una tendencia general de disminución durante 2023, terminando el año con una cobertura de 79,97% y a junio de 2024 en 79,33%.

Una vez revisadas las variables de cálculo se observa que la disminución de la cobertura se debe a una reducción en los suscriptores.

Municipio de Carepa

Gráfica 14. Comparación cobertura del servicio de acueducto en el municipio de Carepa durante el primer semestre del año 2023 y 2024



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas Nacionales

La gráfica muestra la cobertura del servicio de acueducto en Carepa para los años 2023 y 2024, destacando una tendencia general de disminución durante 2023 y una recuperación progresiva a partir de 2024. En 2023, la cobertura comienza alta (95.5% en enero), pero presenta un descenso constante, alcanzando su punto más bajo en agosto (93.69%). Hacia finales de 2023, se observa una ligera estabilización, aunque aún por debajo del 94%. En 2024, la cobertura muestra una leve pero constante mejora, iniciando en 93.58% en enero y alcanzando 94.23% en junio.

Una vez revisadas las variables de cálculo, se encuentra que la disminución del indicador se debe al aumento de domicilios en el municipio de Carepa pasando de 12.289 en enero de 2023 a 12.762 en junio de 2024.

En relación con las metas establecidas en el estudio de costos para cada año tarifario, el prestador estableció lo siguiente para el indicador de cobertura:

Imagen 57. Metas tarifarias cobertura

SELECCIONADO: APARTADO- (05045000)

Suscriptores

Variable	Año Tarifario 1	Año Tarifario 2	Año Tarifario 3	Año Tarifario 4	Año Tarifario 5	Año Tarifario 6	Año Tarifario 7	Año Tarifario 8	Año Tarifario 9	Año Tarifario 10
$NC^{R}_{i,ac}$	27,443	28,656	29,685	30,885	32,165	33,373	34,505	35,552	36,588	37,601

SELECCIONADO: TURBO- (05837000)

Suscriptores

Variable	Año Tarifario 1	Año Tarifario 2	Año Tarifario 3	Año Tarifario 4	Año Tarifario 5	Año Tarifario 6	Año Tarifario 7	Año Tarifario 8	Año Tarifario 9	Año Tarifario 10
$NC^{R}_{i,ac}$	9,265	9,851	10,742	11,650	12,338	12,820	13,304	13,787	14,271	14,754

SELECCIONADO: CAREPA- (05147000)

Suscriptores

Variable	Año Tarifario 1	Año Tarifario 2	Año Tarifario 3	Año Tarifario 4	Año Tarifario 5	Año Tarifario 6	Año Tarifario 7	Año Tarifario 8	Año Tarifario 9	Año Tarifario 10
$NC^{R}_{i,ac}$	8,801	9,207	9,553	9,854	10,099	10,334	10,569	10,804	11,038	11,273

Fuente: SUI – SURICATA

Al comparar la cobertura del servicio de acueducto con las metas tarifarias para el año 8, se observa que los municipios Apartadó y Carepa cumplieron con las metas establecidas. Sin embargo, el municipio de Turbo si bien estaba cerca de la meta en el año 2023, al reducir los suscriptores en el año 2024, no dio cumplimiento a la meta.

5.6.2.4.2 Índice de continuidad

El prestador AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P. suministró información del indicador de continuidad del servicio de acueducto para el año 2023 y respecto a la vigencia 2024, el periodo comprendido entre enero hasta el mes de junio; discriminada por los sectores hidráulicos que conforman las áreas de prestación de Apartadó, Turbo y Carepa.

Dicho lo anterior, se presentará un análisis por separado para los periodos de tiempo, desde enero 2023 a junio de 2024, por cada área de prestación del servicio definida, considerando lo establecido en la Resolución 20210910002056 - 1806 de septiembre de 2021*"Por medio del cual se actualiza el Contrato de Condiciones Uniformes para la prestación del servicio público domiciliario de Acueducto y Alcantarillado prestado por AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P."*, artículo primero, *"ACTUALIZAR el Contrato de Condiciones Uniformes para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado de AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P. (…)"*; que, en su anexo técnico especifica lo siguiente en relación con la continuidad mínima que se compromete el prestador:

*"**5.1 Continuidad en la prestación del servicio**.*

Aguas Regionales EPM prestará el servicio de acueducto y alcantarillado en forma permanente durante las veinticuatro (24) horas diarias todos los días de la semana, salvo en los siguientes casos, en donde podrán existir interrupciones temporales del servicio:

- *Reparación de daños o imprevistos sobre la infraestructura de acueducto (Plantas de potabilización, tanques de almacenamiento, redes, acometidas, etc.) y de alcantarillado.*
- *Ejecución de mantenimientos programados a la infraestructura de acueducto (Plantas de potabilización, tanques de almacenamiento, redes, acometidas, etc.) y de alcantarillado.*

- *Ejecución de obras programadas que modifiquen y optimicen la topología de las redes.*
- *Conexión de nuevas redes y acometidas o domiciliarias.*
- *Investigación y solución de fallas en la continuidad de los servicios.*
- *Pruebas de optimización y sectorización.*
- *Cualquier evento que produzca riesgo en la salud pública e integridad física de los usuarios y/o suscriptores.*
- *Cualquier evento que vulnere la infraestructura de Aguas Regionales EPM.*
- *Daños o actividades generadas u ocasionados por terceros.*

Parágrafo: Debido a las condiciones técnicas del sistema de acueducto en algunos sectores atendidos actualmente por Aguas Regionales EPM, se establece la continuidad del servicio de la siguiente manera:

Municipio de Turbo: La continuidad en la prestación del servicio será mínimo 19 horas al día.

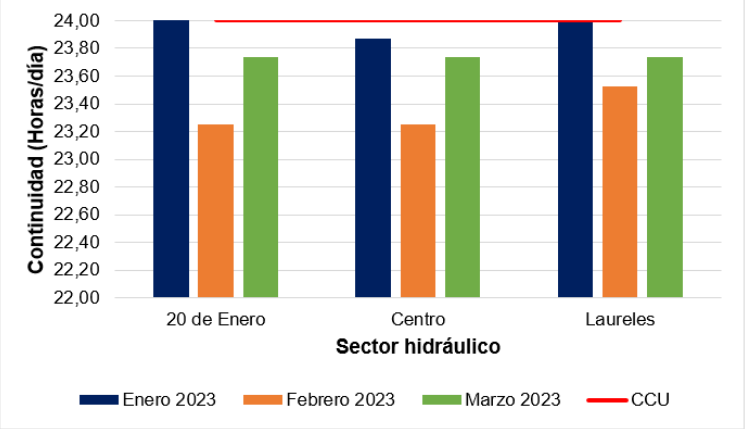
Adicionalmente la continuidad se sujetará a las condiciones del clima y a los eventos relacionados en esta cláusula.

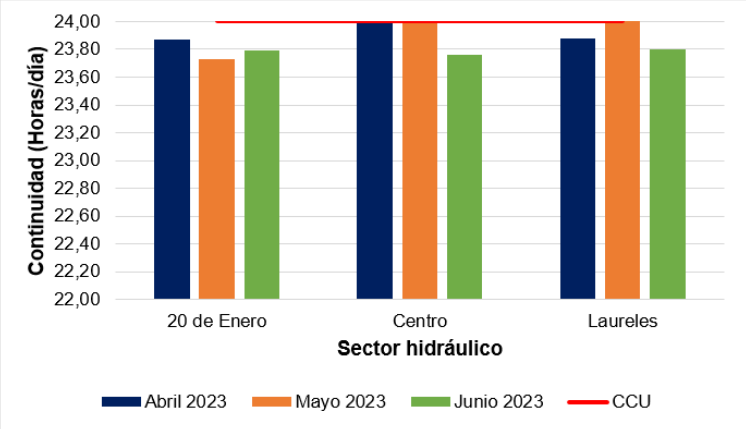
(…)" (Subrayado fuera de texto original)

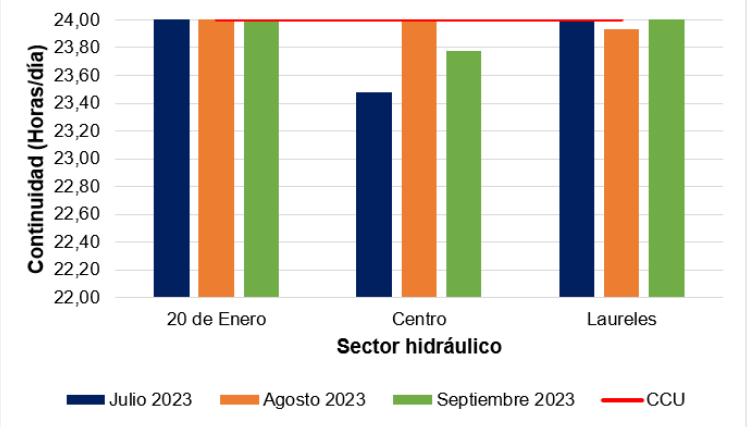
De manera que, para determinar el cumplimiento de la continuidad en el CCU, se tuvo en cuenta el resultado del indicador mensual por sector hidráulico que conforma cada área de prestación del servicio, con el fin de comparar las suspensiones presentadas en el periodo de tiempo analizado, teniendo en cuenta cantidad, duración, tipo y suscriptores afectados.

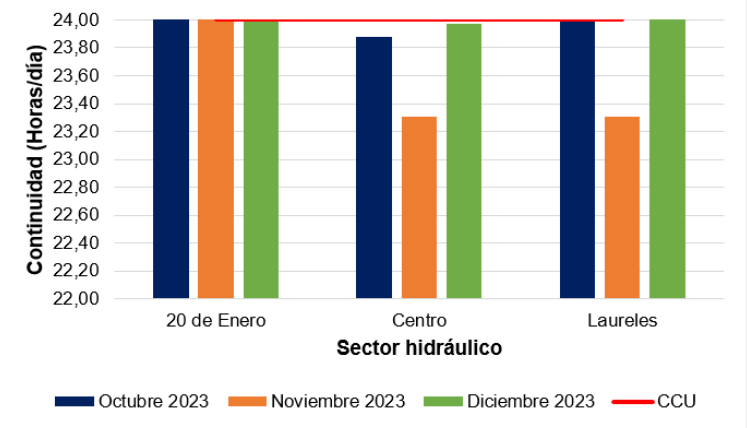
A continuación, se muestra en detalle el comportamiento y los resultados del indicador de continuidad mensual durante el año 2023 y el primer semestre de 2024, para los sectores hidráulicos que conforman el área de prestación de Apartadó (20 de enero, Centro y Laureles):

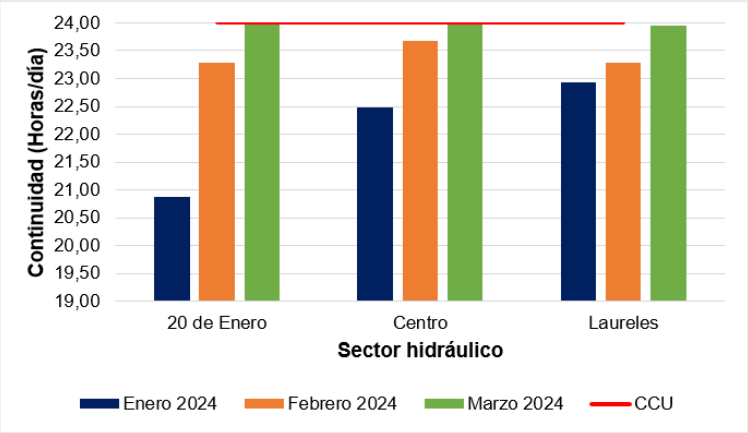
Gráfica 15. Continuidad del servicio de acueducto Apartadó

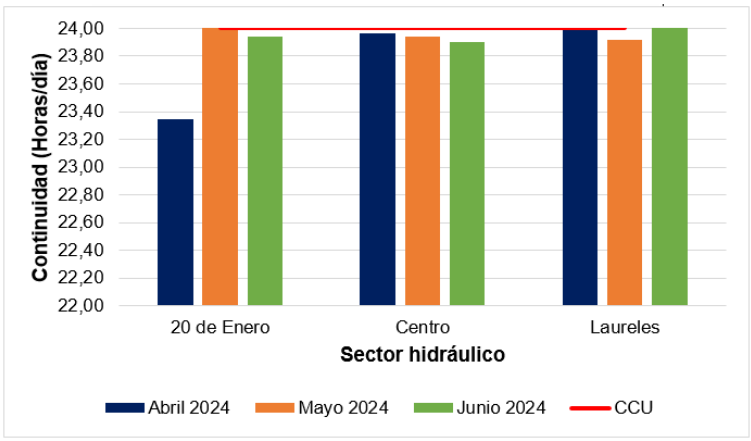



24,00
23,80
23,60
23,40
23,20
23,00
22,80
22,60
22,40
22,20
22,00
Continuidad (Horas/día)
20 de Enero
Centro
Laureles
Sector hidráulico
Abril 2023
Mayo 2023
Junio 2023
CCU


24,00
23,80
23,60
23,40
23,20
23,00
22,80
22,60
22,40
22,20
22,00
Continuidad (Horas/día)
20 de Enero
Centro
Laureles
Sector hidráulico
Julio 2023
Agosto 2023
Septiembre 2023
CCU


24,00
23,80
23,60
23,40
23,20
23,00
22,80
22,60
22,40
22,20
22,00
Continuidad (Horas/día)
20 de Enero
Centro
Laureles
Sector hidráulico
Octubre 2023
Noviembre 2023
Diciembre 2023
CCU



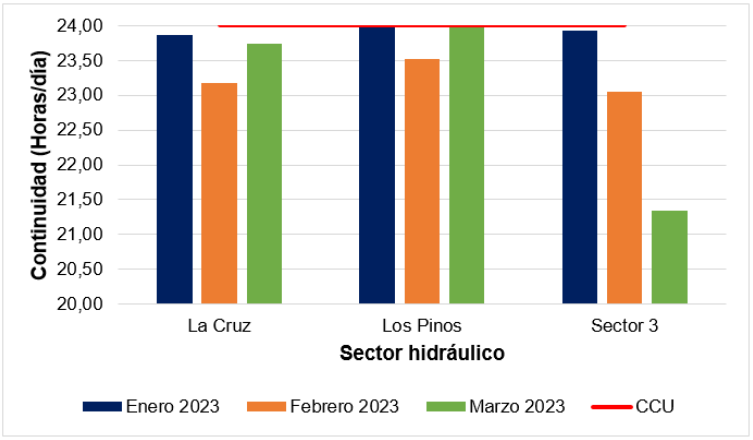


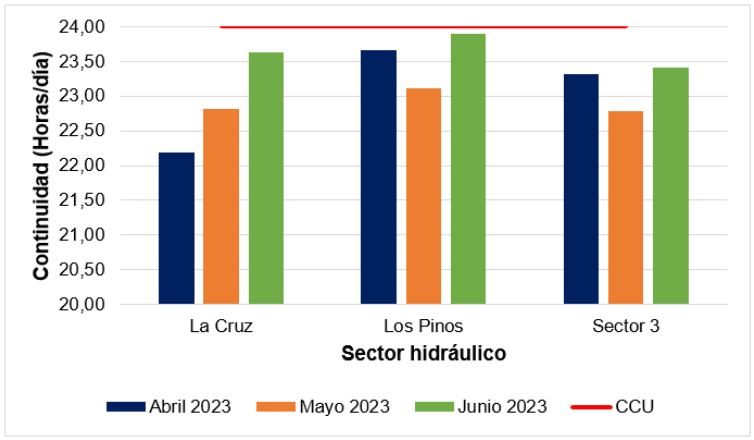
Fuente: Elaboración propia con base en información entregada en visita por AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P.

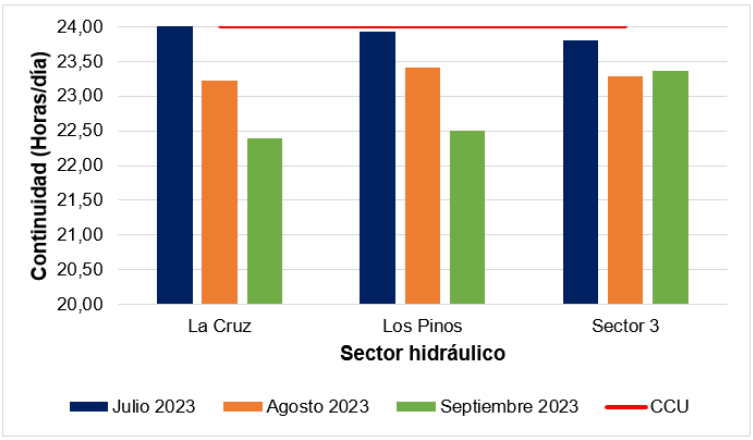
En consecuencia, se evidencia que, para el año 2023 y primer semestre de 2024, los sectores hidráulicos pertenecientes al área de prestación de Apartadó, cumplen con lo dispuesto en el Contrato de Condiciones Uniformes frente al indicador de continuidad, teniendo en cuenta que, para el periodo de análisis, donde el indicador no fue 24 horas/día, se presentaron alguna de las suspensiones temporales de los servicios, tipificadas en el anexo técnico del CCU.

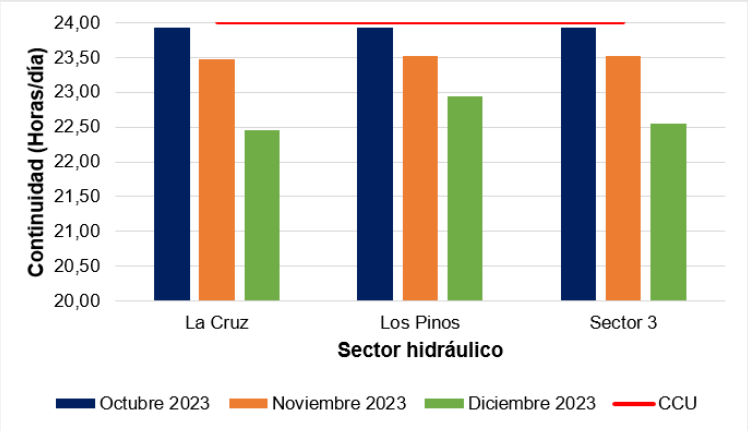
De seguido, se presenta en detalle el comportamiento y los resultados del indicador de continuidad mensual durante el año 2023 y el primer semestre de 2024, para los sectores hidráulicos que conforman el área de prestación de Carepa (La Cruz, Los Pinos y Sector 3):

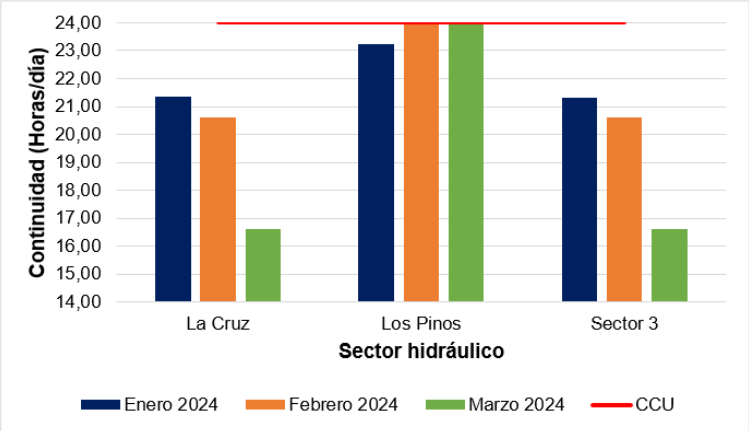
Gráfica 16. Continuidad del servicio de acueducto Carepa

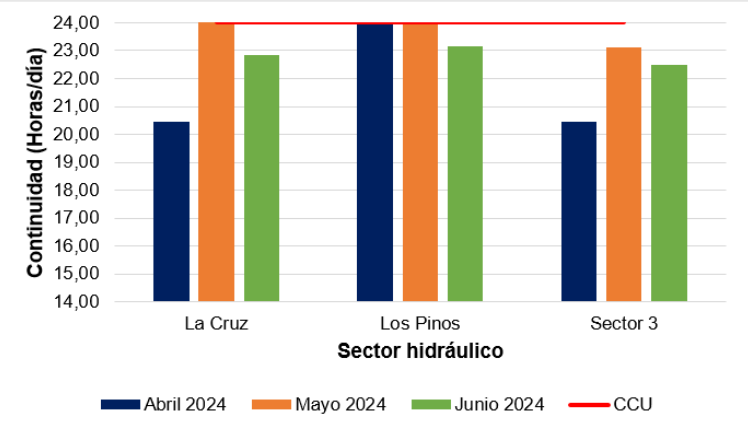












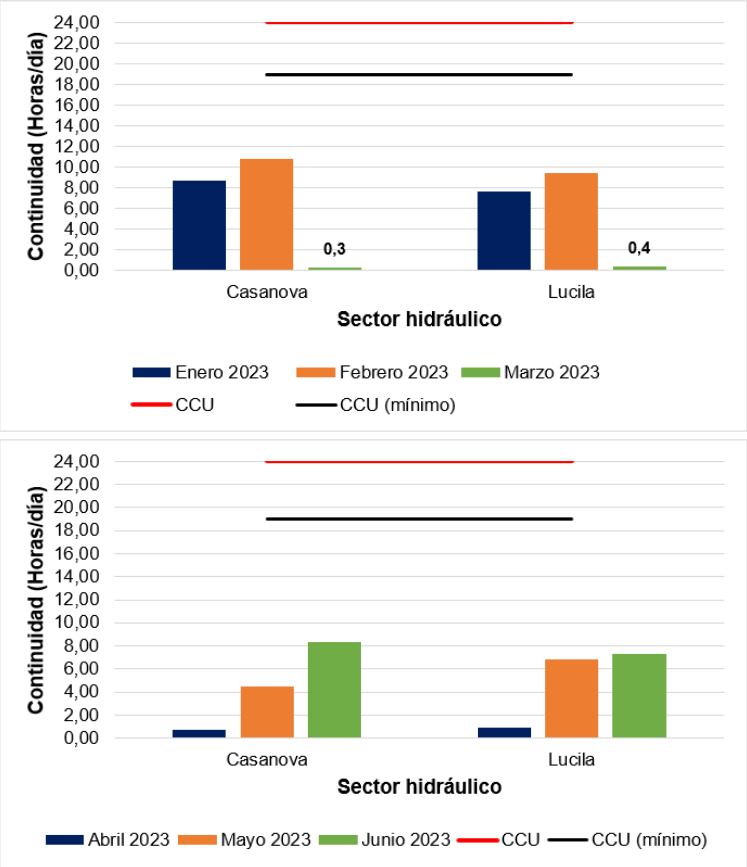
Fuente: Elaboración propia con base en información entregada en visita por AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P.

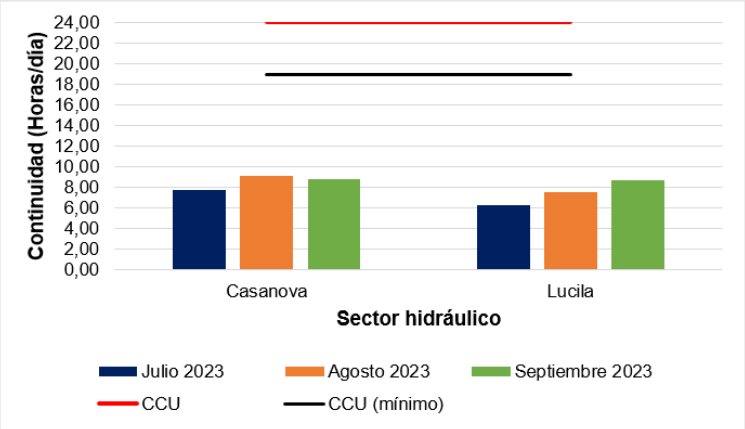
De acuerdo con lo presentado en las gráficas anteriores se evidencia que, para el año 2023 y primer semestre de 2024, los sectores hidráulicos pertenecientes al área de prestación de

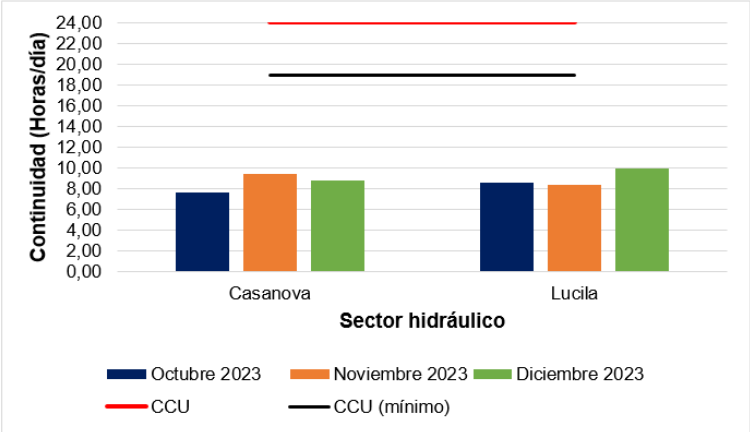
Carepa, cumplen con lo dispuesto en el Contrato de Condiciones Uniformes frente al indicador de continuidad, teniendo en cuenta que, para el periodo de análisis, donde el indicador no fue 24 horas/día, se presentaron alguna de las suspensiones temporales de los servicios, tipificadas en el en el anexo técnico del CCU.

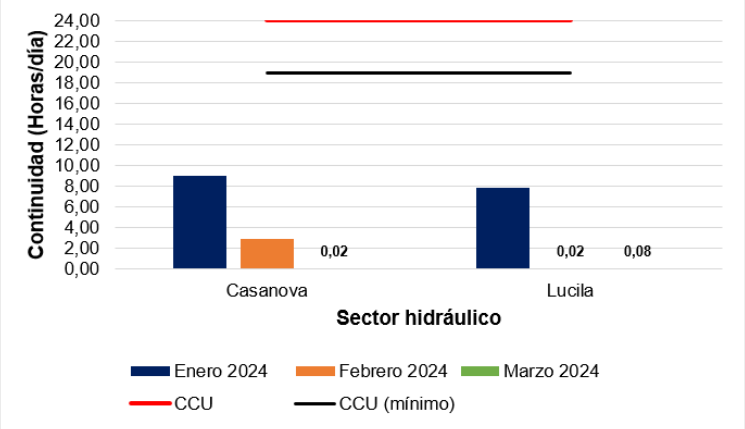
A continuación, se presenta en detalle el comportamiento y los resultados del indicador de continuidad mensual durante el año 2023 y el primer semestre de 2024, para los sectores hidráulicos que conforman el área de prestación de Turbo (Casanova y Lucila):

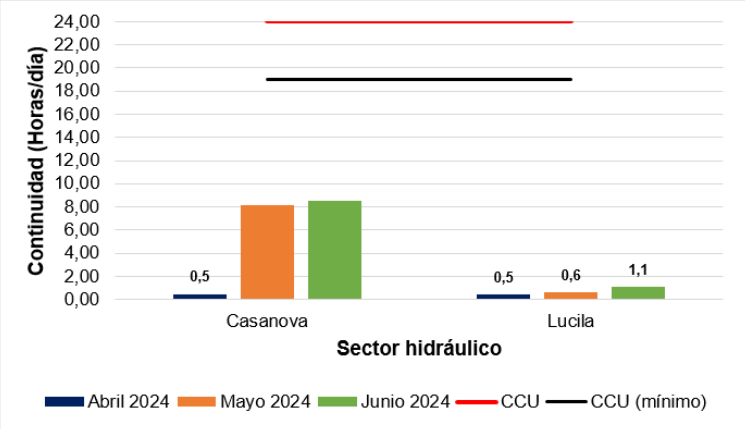
Gráfica 17. Continuidad del servicio de acueducto Turbo




Continuidad (Horas/día)
24,00
22,00
20,00
18,00
16,00
14,00
12,00
10,00
8,00
6,00
4,00
2,00
0,00
Casanova
Lucila
Sector hidráulico
Julio 2023
Agosto 2023
Septiembre 2023
CCU
CCU (mínimo)


Continuidad (Horas/día)
24,00
22,00
20,00
18,00
16,00
14,00
12,00
10,00
8,00
6,00
4,00
2,00
0,00
Casanova
Lucila
Sector hidráulico
Octubre 2023
Noviembre 2023
Diciembre 2023
CCU
CCU (mínimo)


Continuidad (Horas/día)
24,00
22,00
20,00
18,00
16,00
14,00
12,00
10,00
8,00
6,00
4,00
2,00
0,00
0,02
0,02
0,08
Casanova
Lucila
Sector hidráulico
Enero 2024
Febrero 2024
Marzo 2024
CCU
CCU (mínimo)



Fuente: Elaboración propia con base en información entregada en visita por AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P.

De acuerdo con lo presentado en las gráficas anteriores y teniendo en cuenta las suspensiones para el periodo de tiempo analizado (vigencia 2023 y primer semestre de 2024), a continuación, se relaciona por mes y sectores hidráulicos pertenecientes al área de prestación de Turbo, donde el IC no cumple con lo dispuesto en el Contrato de Condiciones Uniformes.

Tabla 59. Comparación continuidad CCU

APS	Sector Hidráulico	Mes	Continuidad del servicio IC - Resolución 2115 de 2007	Horas de suspensión	Cumplimiento CCU
Turbo	La Lucíla	Febrero 2023	10,1 - 18 Horas/Día (No Satisfactorio)	0	No
	Casanova		0 - 10 Horas/Día (Insuficiente)	0	No

Fuente: Elaboración propia con base en información entregada por AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P.

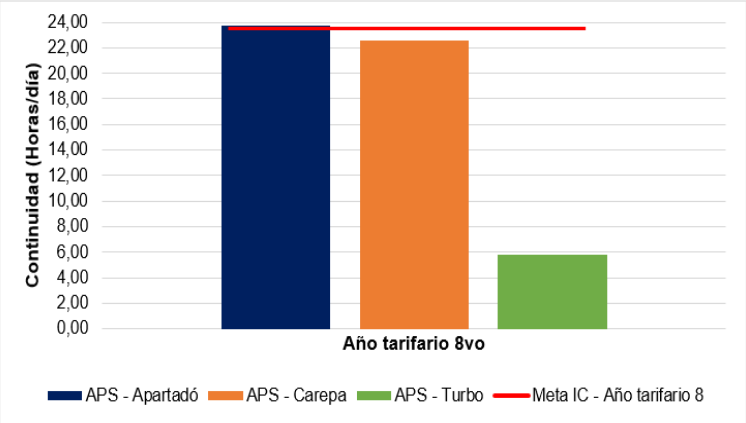
Ahora bien, en términos generales para la vigencia 2023 y el primer semestre de 2024, ningún mes cumplió con el suministro de agua señalado en el CCU de 19 h/días, por el contrario, se presentaron suministró de entre 1 y 10 h/días a lo largo de las vigencias analizadas.

5.6.2.4.2.1 Índice de continuidad – Metas tarifarias

La metodología tarifaria que debe ser aplicada por la empresa AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P. para los municipios de Apartadó, Carepa y Turbo es la establecida en la Resolución CRA 688 de 2014. Al respecto, el prestador estableció en su estudio de costos y tarifas para el año tarifario octavo, que la meta para el indicador de continuidad corresponde al 98,36%, es decir 23,6 horas/día.

A continuación, se muestran los resultados del indicador de continuidad anual promedio por área de prestación del servicio para el año tarifario octavo, comprendido entre el periodo de julio de 2023 a junio de 2024:

Gráfica 18. Continuidad del servicio de acueducto por APS



Fuente: Elaboración propia con base en información entregada en visita por AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P.

De la anterior gráfica, como resultado del análisis se evidenció que, el índice de continuidad para el año tarifario octavo en las áreas de prestación de Carepa y Turbo, se encuentra por debajo de la meta establecida por el prestador.

5.6.2.4.2.2 Información reportada en el SUI

Una vez revisada la información del indicador de continuidad reportada al SUI por parte del prestador para las APS de Apartadó, Carepa y Turbo, respecto al año 2023 y el primer semestre de 2024, se encontró que coincide con la entregada en visita, mediante radicado 20240930001431 del 01 de agosto de 2024.

5.6.2.4.3 Suspensiones del servicio de acueducto

La empresa AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P. suministró información relacionada con las suspensiones del servicio de acueducto para el año 2023 y primer semestre de 2024, discriminada por los sectores hidráulicos pertenecientes a las áreas de prestación del servicio de Apartadó, Carepa y Turbo.

En ese sentido, se presentará un análisis frente a la duración total de horas/mes según el tipo de suspensión y número de suscriptores afectados, para cada área de prestación del servicio definida, teniendo en cuenta lo mencionado en el artículo 2.4.2.30 del anexo de la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010, donde se definen los siguientes tipos de suspensión:

Tabla 60. Tipos de suspensiones defendidas por la SSPD

Código	Tipo
1	Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios

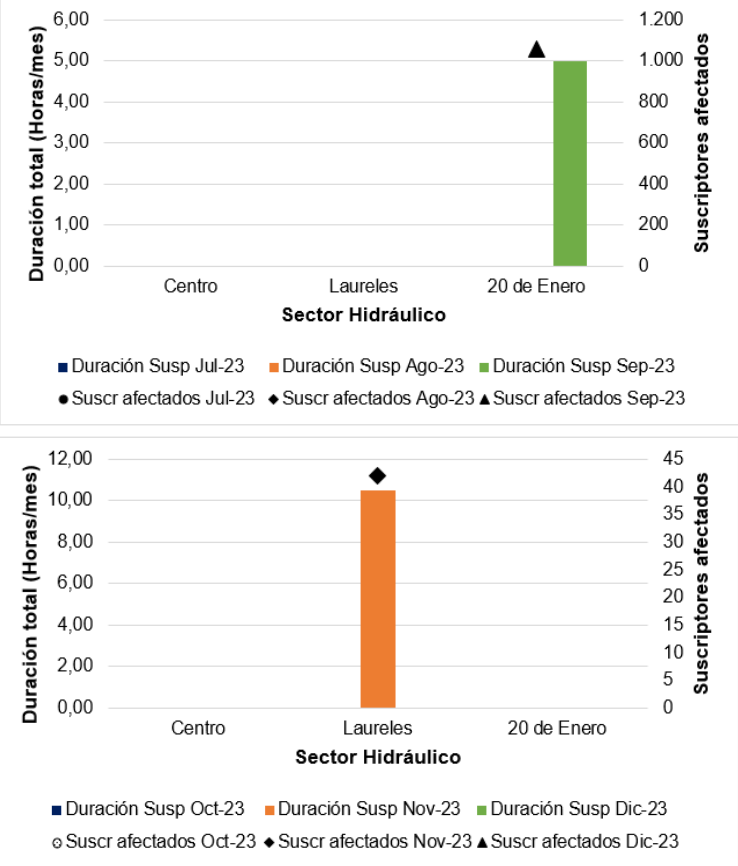
2	Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios
3	Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles
4	Suspensiones no programadas, no avisadas
5	Suspensiones por no oferta del servicio y no relacionada con ninguno de los tipos de suspensiones anteriores

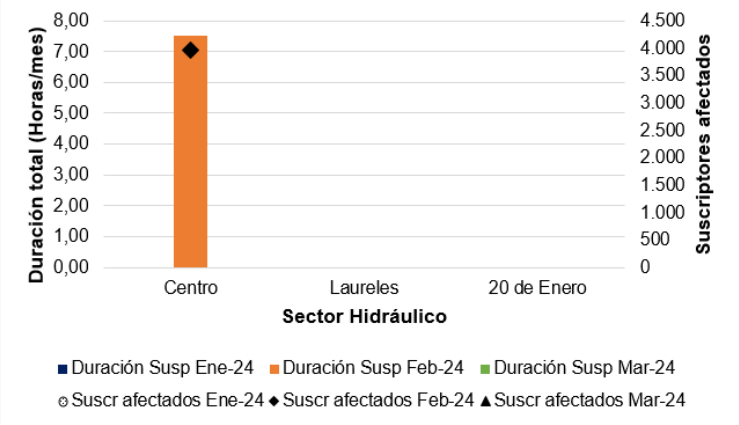
Fuente: Elaboración propia con base en la Resolución SSPD No. 20101300048765

Adicionalmente, se aclara que, en la hoja de cálculo presentada por el prestador, se utilizó nomenclatura no establecida en la Resolución SSPD No. 20101300048765, por lo tanto, no fue posible diferenciar a qué tipo de suspensiones hacen referencia con la nomenclatura equivalente de AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P. (0 y 9).

Ahora bien, a continuación, se relacionan los sectores hidráulicos de Centro, Laureles y 20 de enero, que pertenecen al área de prestación de Apartadó, la duración total horas por mes y suscriptores afectados, en función del tipo de suspensión realizada por AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P., durante el año 2023 y primer semestre del 2024:

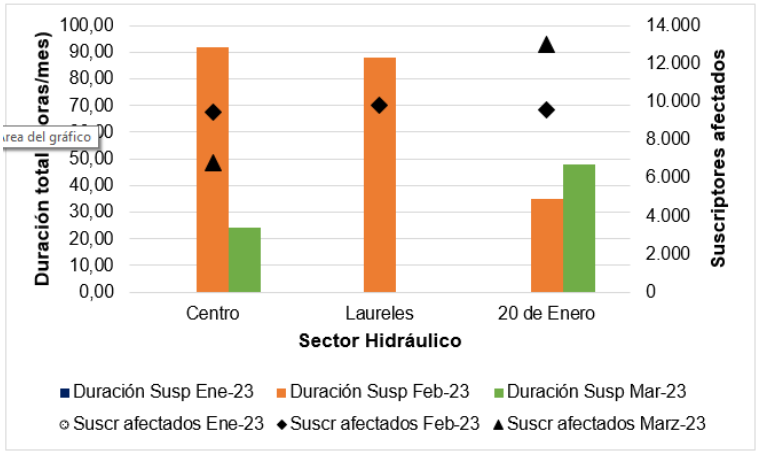
Gráfica 19. Duración total por suspensiones tipo 1 y suscriptores afectados Apartadó

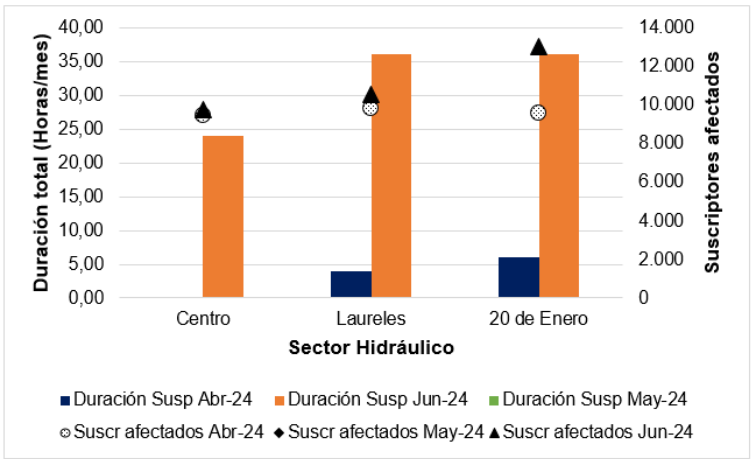


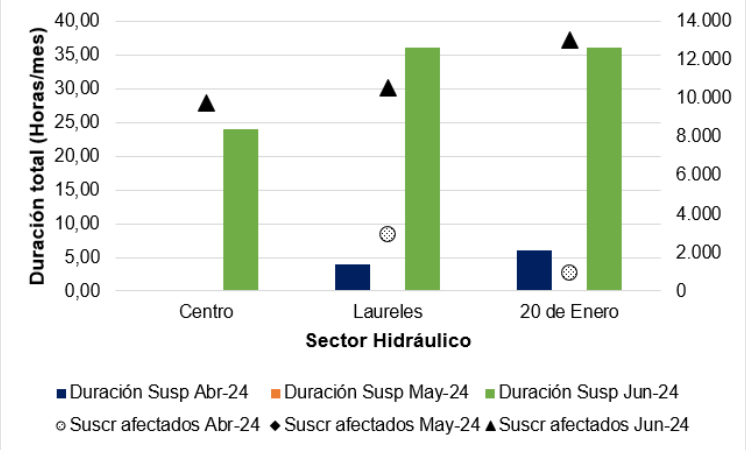


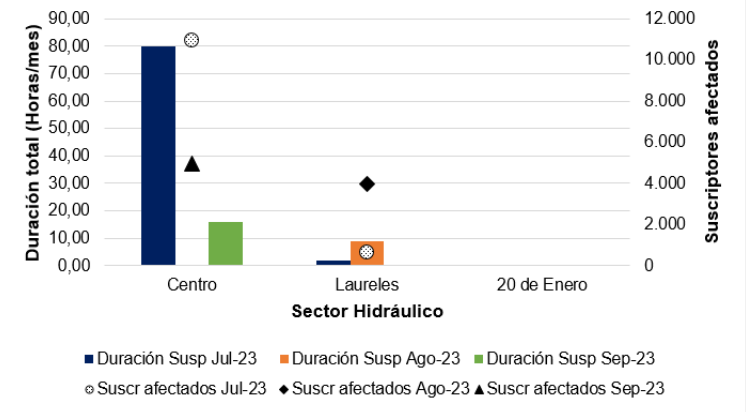
Fuente: Elaboración propia con base en información entregada en visita por AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P.

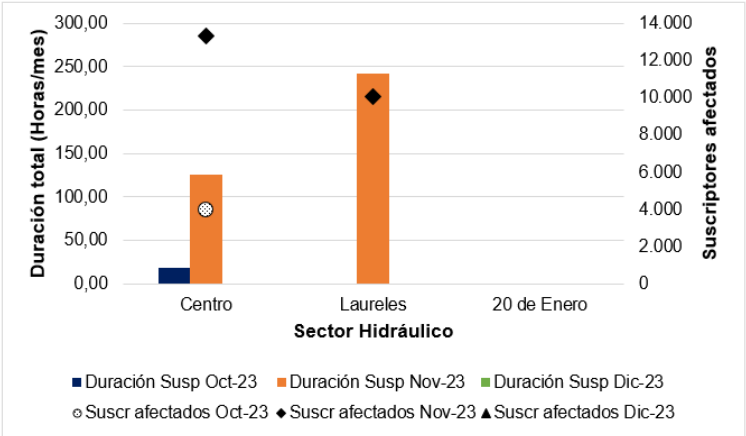
Gráfica 20. Duración total por suspensiones tipo 2 y suscriptores afectados Apartadó

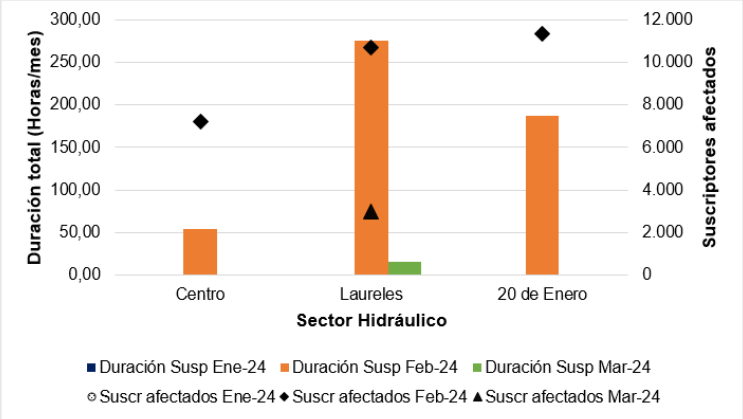


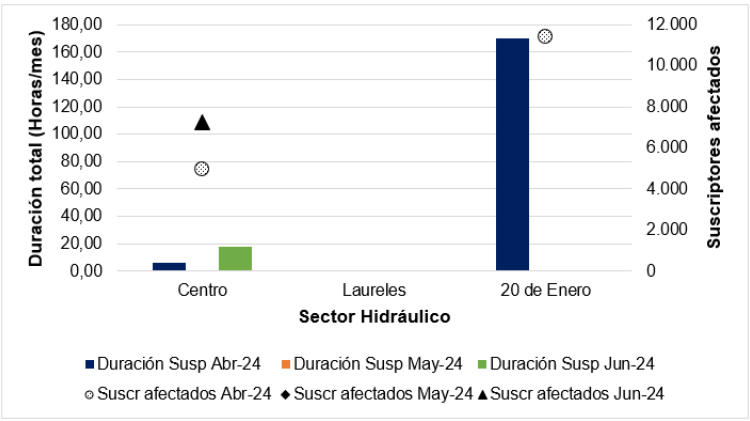



Duración total (Horas/mes)
40,00
35,00
30,00
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
14.000
12.000
10.000
8.000
6.000
4.000
2.000
0
Centro
Laureles
20 de Enero
Sector Hidráulico
Duración Susp Abr-24
Duración Susp May-24
Duración Susp Jun-24
Suscr afectados Abr-24
Suscr afectados May-24
Suscr afectados Jun-24


Duración total (Horas/mes)
90,00
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
12.000
10.000
8.000
6.000
4.000
2.000
0
Suscriptores afectados
Centro
Laureles
20 de Enero
Sector Hidráulico
Duración Susp Jul-23
Duración Susp Ago-23
Duración Susp Sep-23
Suscr afectados Jul-23
Suscr afectados Ago-23
Suscr afectados Sep-23

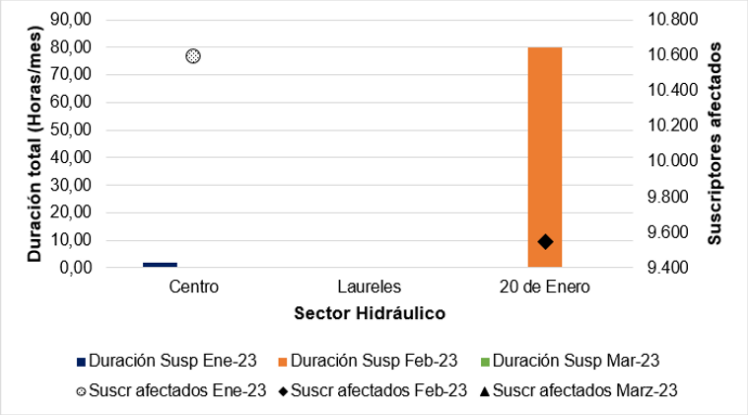

Duración total (Horas/mes)
300,00
250,00
200,00
150,00
100,00
50,00
0,00
14.000
12.000
10.000
8.000
6.000
4.000
2.000
0
Suscriptores afectados
Centro
Laureles
20 de Enero
Sector Hidráulico
Duración Susp Oct-23
Duración Susp Nov-23
Duración Susp Dic-23
Suscr afectados Oct-23
Suscr afectados Nov-23
Suscr afectados Dic-23

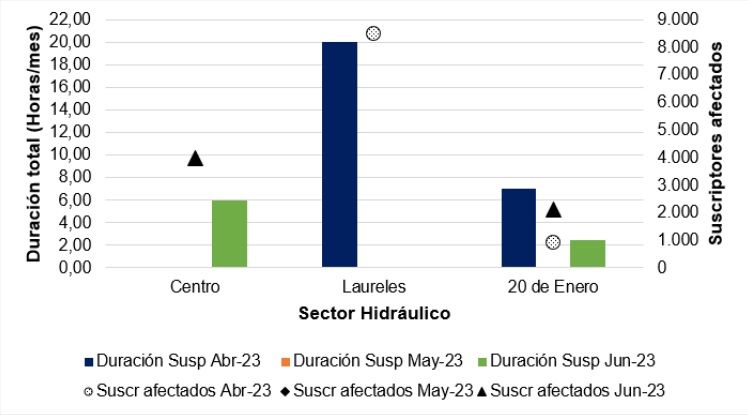


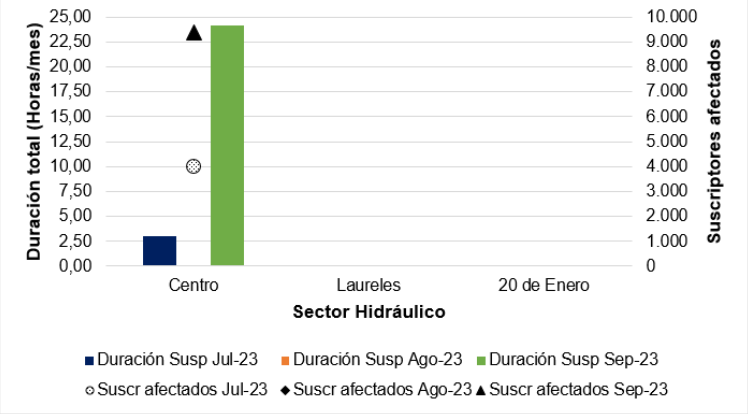


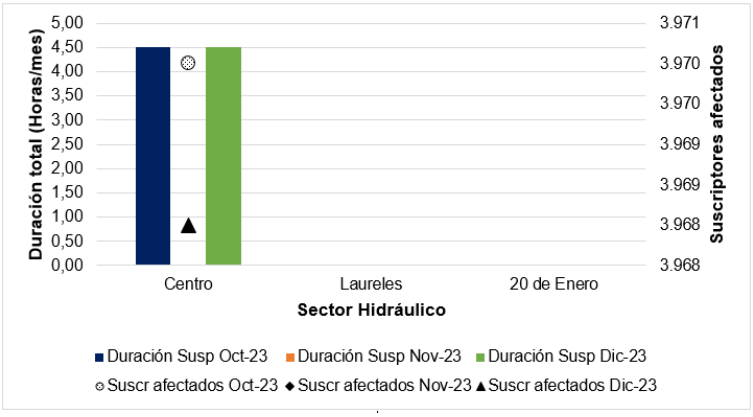
Fuente: Elaboración propia con base en información entregada en visita por AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P.

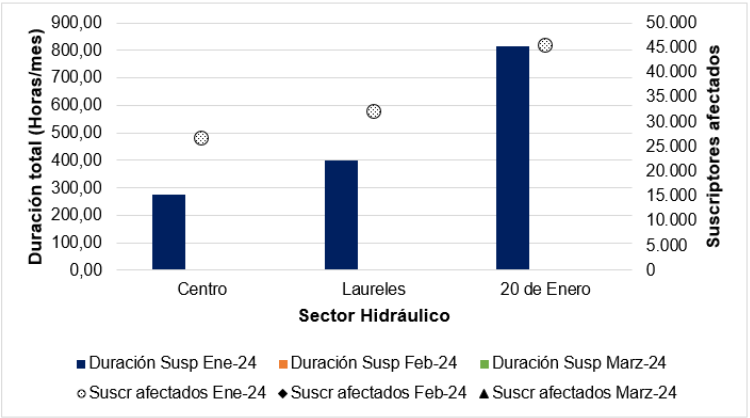
Gráfica 21. Duración total por suspensiones tipo 4 y suscriptores afectados Apartadó

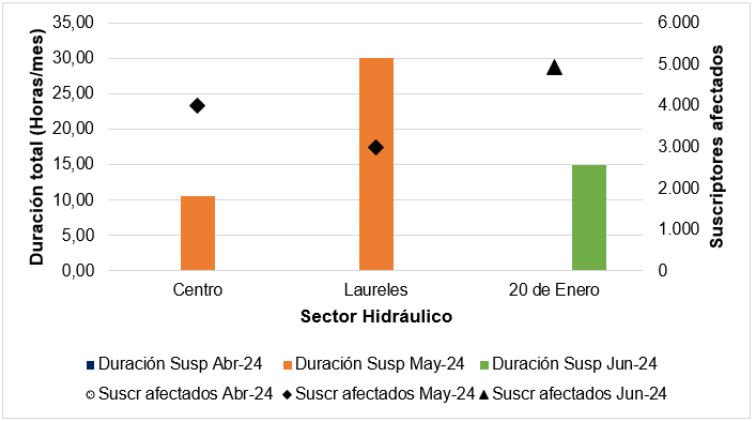












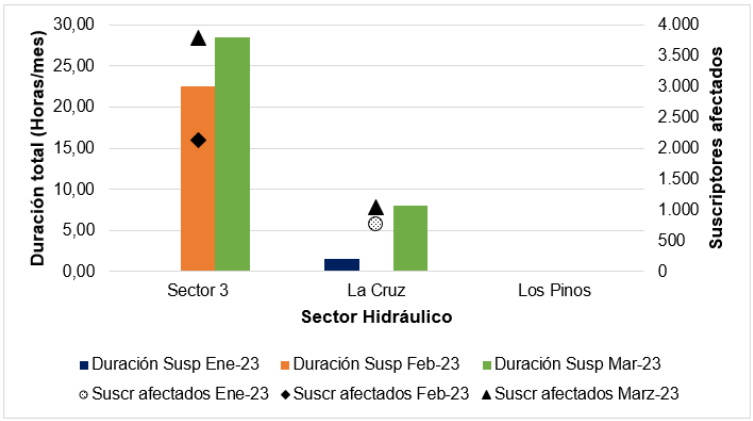
Fuente: Elaboración propia con base en información entregada en visita por AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P.

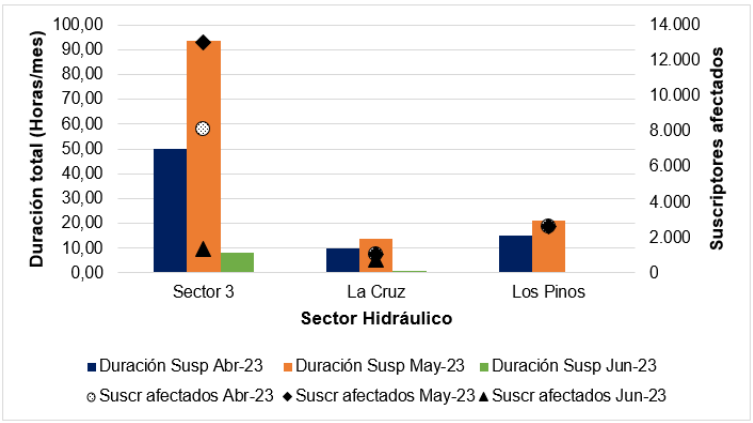
Según el análisis realizado para el periodo de tiempo comprendido entre enero de 2023 y junio de 2024, se identificó que en enero de 2024 se presentaron las duraciones por suspensiones tipo 4 (suspensiones no programadas, no avisadas) más extensas, que a su vez impactaron la mayor cantidad de suscriptores durante el mes.

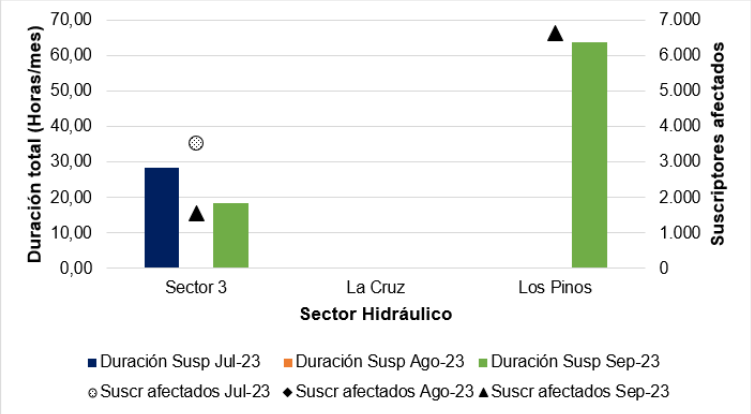
Cabe resaltar que, la información que se incluye en las gráficas anteriores corresponde al total acumulado de las suspensiones diarias presentadas por sector hidráulico y los suscriptores afectados durante los eventos.

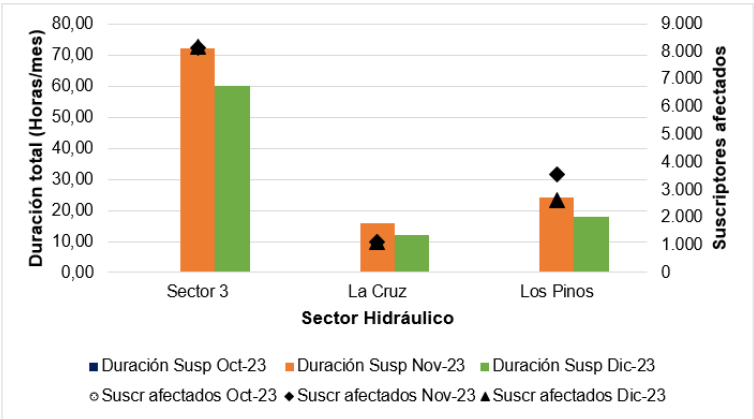
De seguido, se presenta para los sectores hidráulicos de Sector 3, La Cruz y Los Pinos, que pertenecen al área de prestación de Carepa, la duración total horas por mes y suscriptores afectados, en función del tipo de suspensión realizada por AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P., durante el año 2023 y primer semestre del 2024:

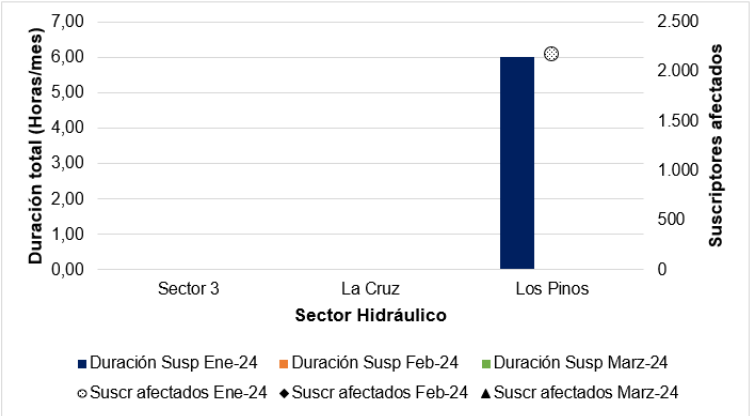
Gráfica 22. Duración total por suspensiones tipo 1 y suscriptores afectados Carepa

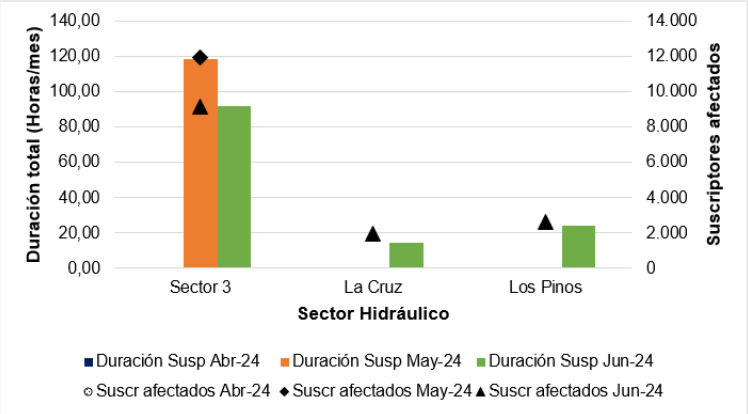





Duración total (Horas/mes)
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
Suscriptores afectados
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
Sector 3
La Cruz
Los Pinos
Sector Hidráulico
Duración Susp Jul-23
Duración Susp Ago-23
Duración Susp Sep-23
Suscr afectados Jul-23
Suscr afectados Ago-23
Suscr afectados Sep-23

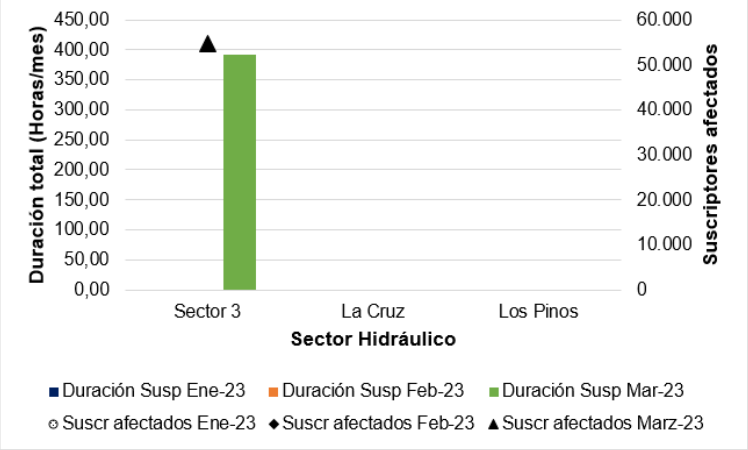

Duración total (Horas/mes)
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
Suscriptores afectados
9.000
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
Sector 3
La Cruz
Los Pinos
Sector Hidráulico
Duración Susp Oct-23
Duración Susp Nov-23
Duración Susp Dic-23
Suscr afectados Oct-23
Suscr afectados Nov-23
Suscr afectados Dic-23

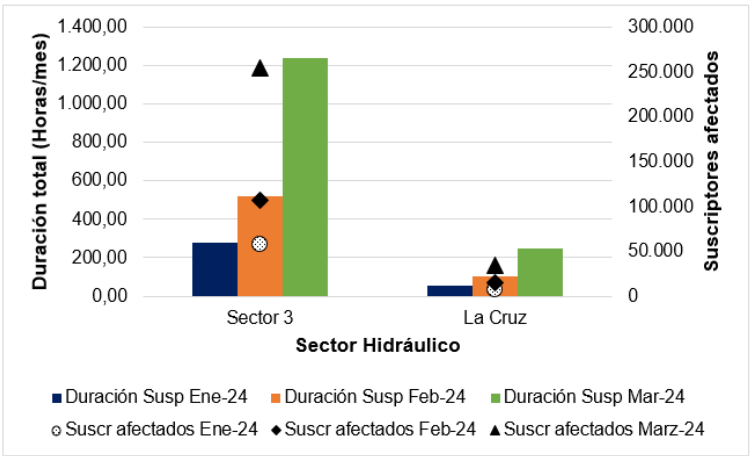

Duración total (Horas/mes)
7,00
6,00
5,00
4,00
3,00
2,00
1,00
0,00
Suscriptores afectados
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
Sector 3
La Cruz
Los Pinos
Sector Hidráulico
Duración Susp Ene-24
Duración Susp Feb-24
Duración Susp Marz-24
Suscr afectados Ene-24
Suscr afectados Feb-24
Suscr afectados Marz-24

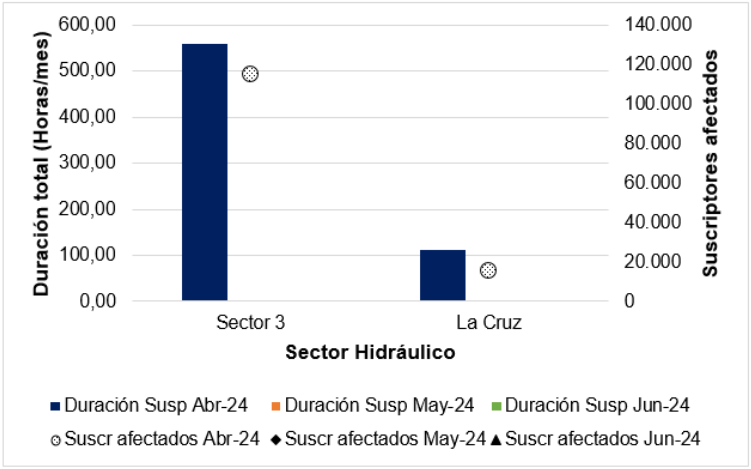


Fuente: Elaboración propia con base en información entregada en visita por AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P.

Gráfica 23. Duración total por suspensiones tipo 2 y suscriptores afectados Carepa

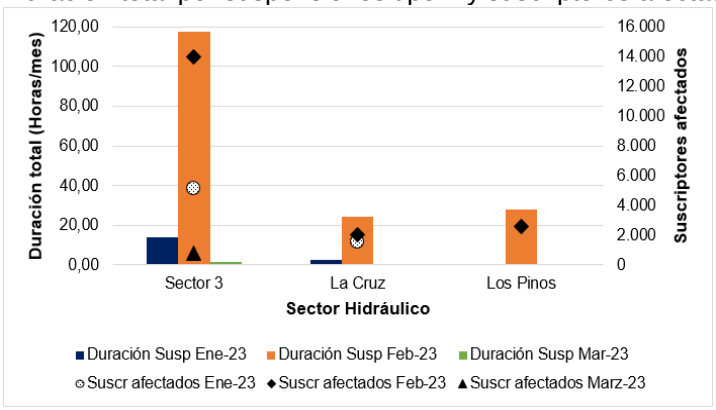


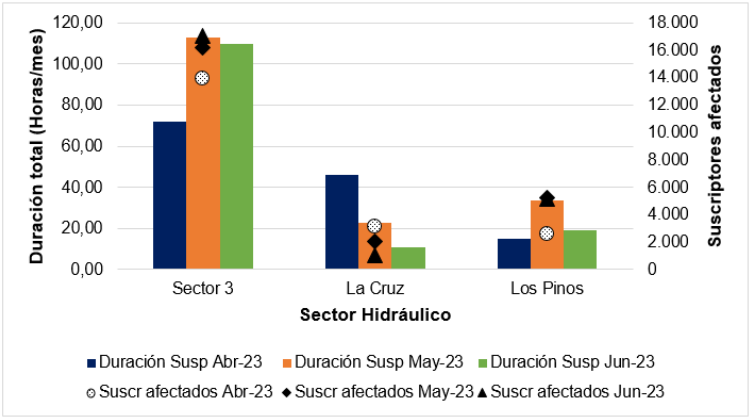


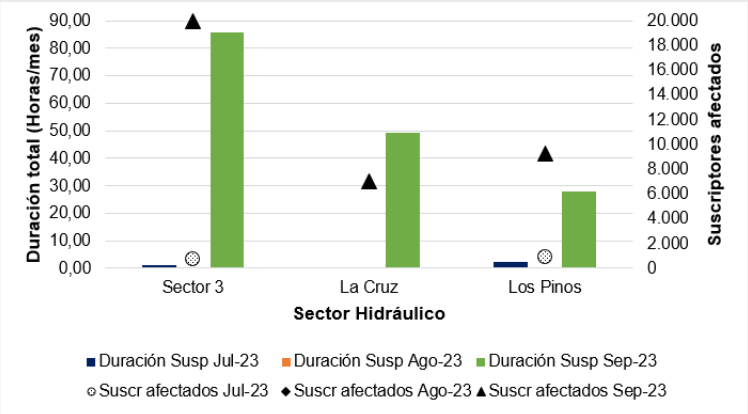


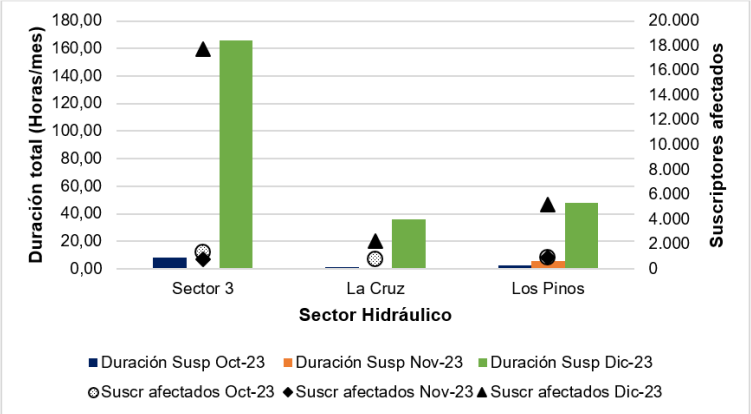
Fuente: Elaboración propia con base en información entregada en visita por AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P.

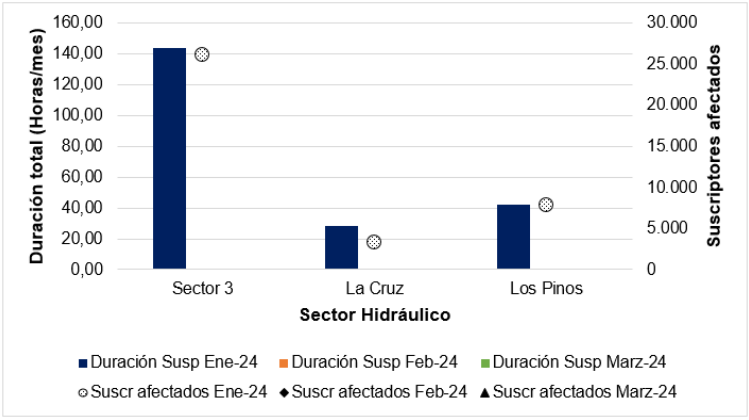
Gráfica 24. Duración total por suspensiones tipo 4 y suscriptores afectados Carepa

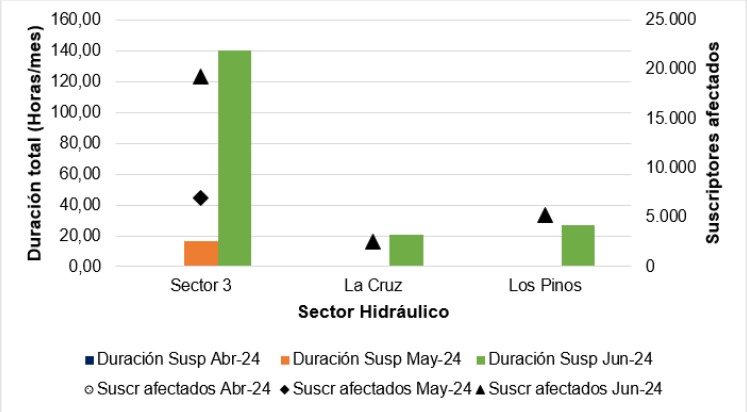





Duración total (Horas/mes)
Suscriptores afectados
90,00
80,00
70,00
60,00
50,00
40,00
30,00
20,00
10,00
0,00
20.000
18.000
16.000
14.000
12.000
10.000
8.000
6.000
4.000
2.000
0
Sector 3
La Cruz
Los Pinos
Sector Hidráulico
Duración Susp Jul-23
Duración Susp Ago-23
Duración Susp Sep-23
Suscr afectados Jul-23
Suscr afectados Ago-23
Suscr afectados Sep-23


Duración total (Horas/mes)
Suscriptores afectados
180,00
160,00
140,00
120,00
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
0,00
20.000
18.000
16.000
14.000
12.000
10.000
8.000
6.000
4.000
2.000
0
Sector 3
La Cruz
Los Pinos
Sector Hidráulico
Duración Susp Oct-23
Duración Susp Nov-23
Duración Susp Dic-23
Suscr afectados Oct-23
Suscr afectados Nov-23
Suscr afectados Dic-23


Duración total (Horas/mes)
Suscriptores afectados
160,00
140,00
120,00
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
0,00
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0
Sector 3
La Cruz
Los Pinos
Sector Hidráulico
Duración Susp Ene-24
Duración Susp Feb-24
Duración Susp Marz-24
Suscr afectados Ene-24
Suscr afectados Feb-24
Suscr afectados Marz-24



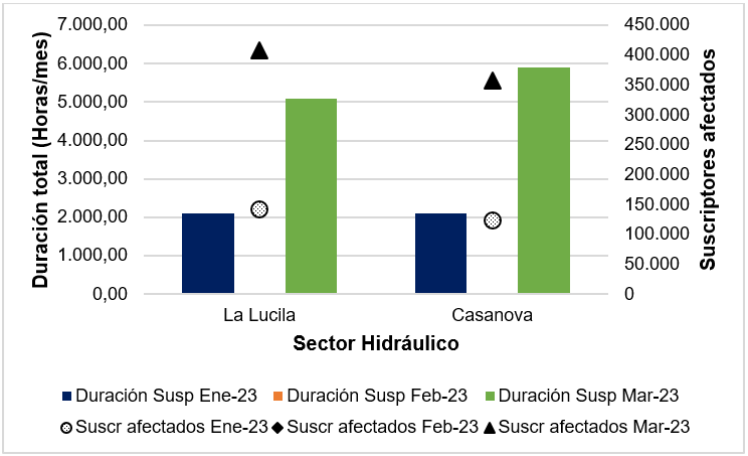
Fuente: Elaboración propia con base en información entregada en visita por AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P.

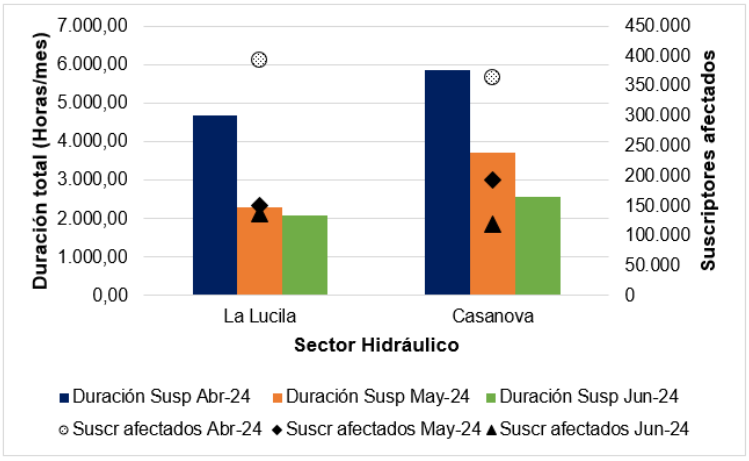
Según el análisis realizado para el periodo de tiempo comprendido entre enero de 2023 y junio de 2024, se identificó que en enero de 2024 se presentaron las duraciones por suspensiones tipo 2 (racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios suspensiones no programadas, no avisadas) más extensas, que a su vez impactaron la mayor cantidad de suscriptores durante el mes.

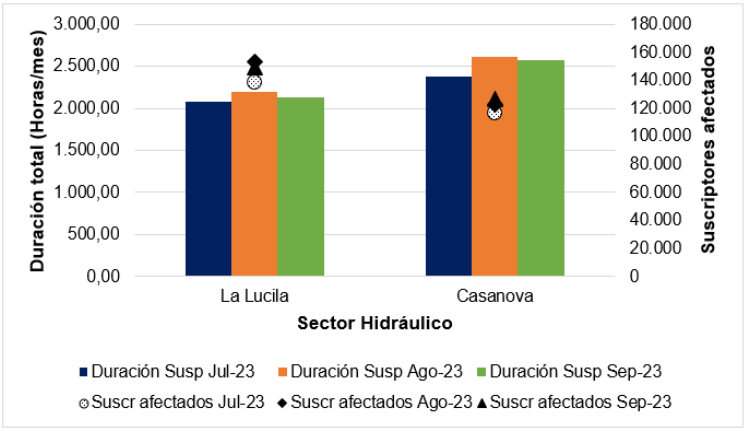
Cabe resaltar que, la información que se incluye en las gráficas anteriores corresponde al total acumulado de las suspensiones diarias presentadas por sector hidráulico y los suscriptores afectados durante los eventos.

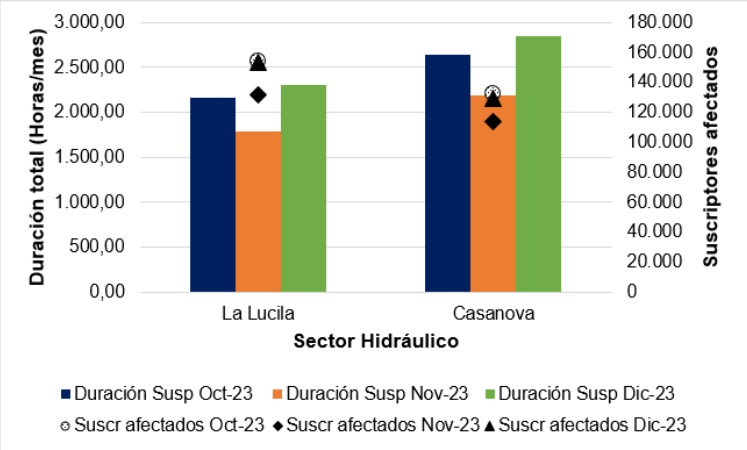
Con respecto a los sectores hidráulicos de Casanova y Lucila, que hacen parte al área de prestación de Turbo, a continuación, se presenta la duración total horas por mes y suscriptores afectados, en función del tipo de suspensión realizada por AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P., durante el año 2023 y primer semestre del 2024:

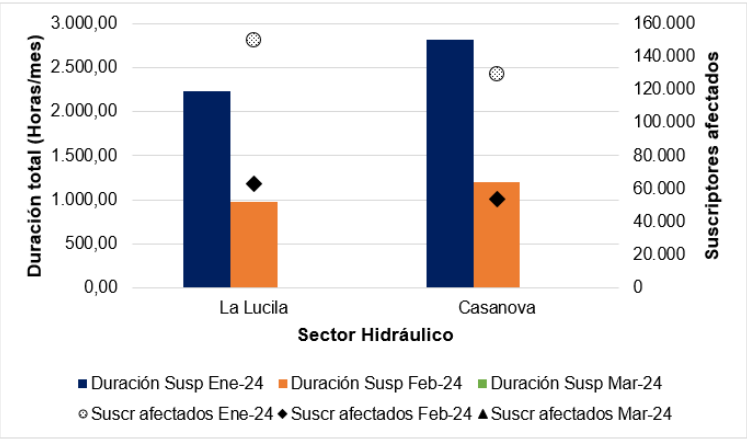
Gráfica 25. Duración total por suspensiones tipo 2 y suscriptores afectados Turbo

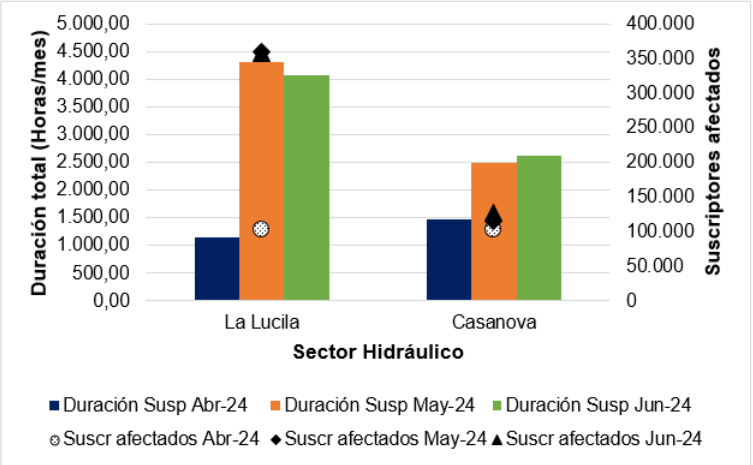






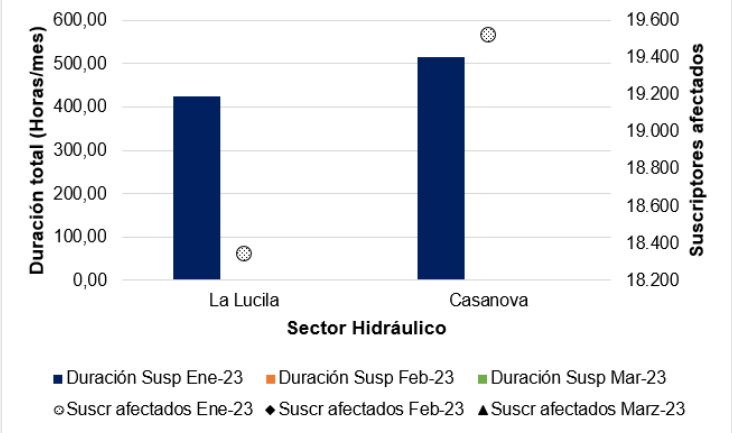


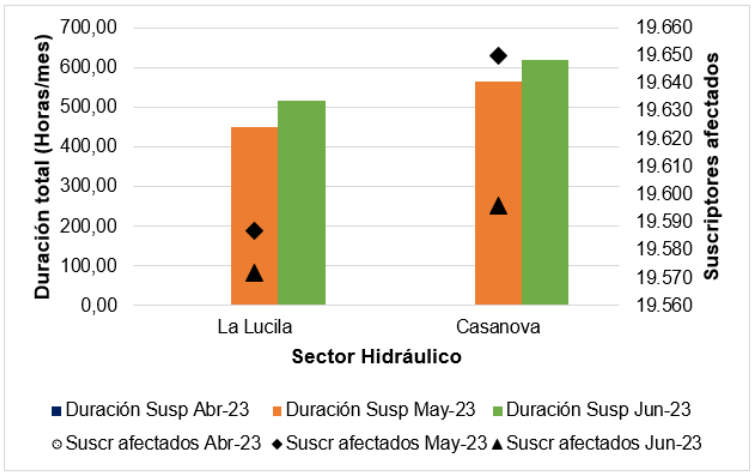


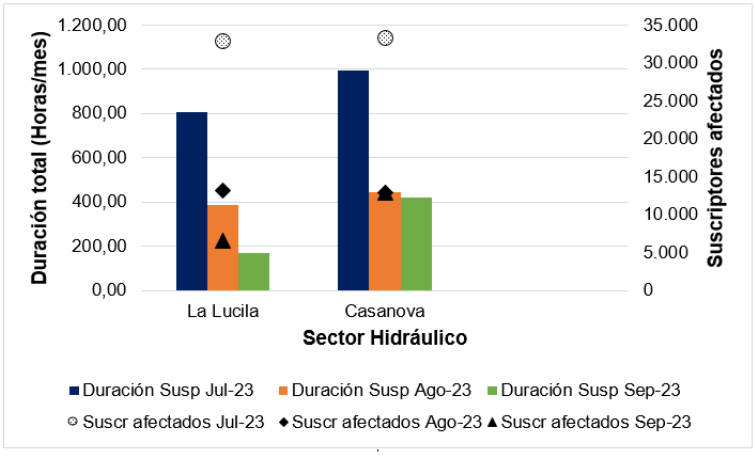


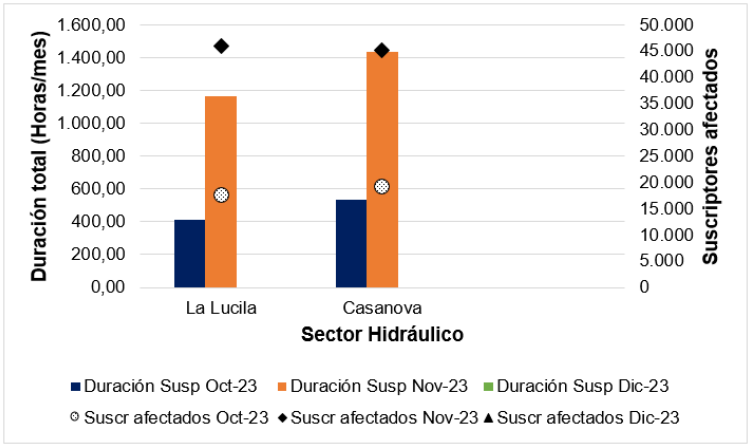
Fuente: Elaboración propia con base en información entregada en visita por AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P.

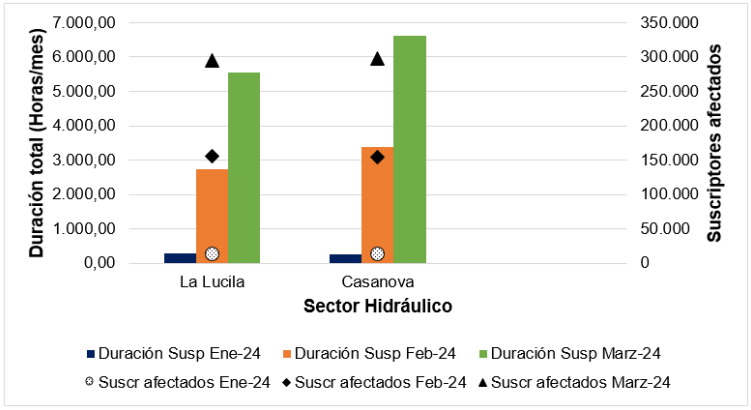
Gráfica 26. Duración total por suspensiones tipo 4 y suscriptores afectados Turbo

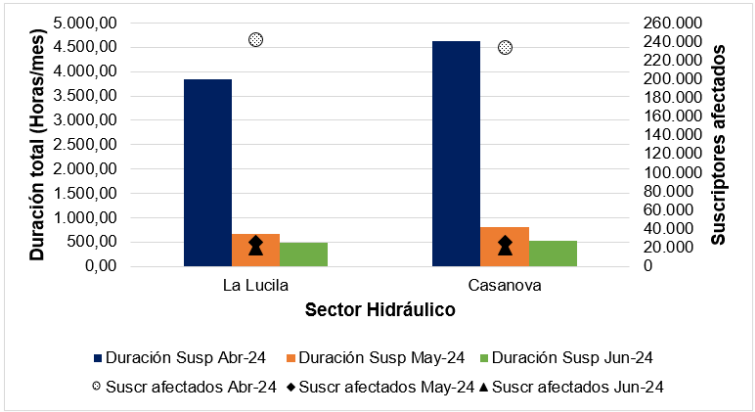












Fuente: Elaboración propia con base en información entregada en visita por AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P.

Según el análisis realizado para el periodo de tiempo comprendido entre enero de 2023 y junio de 2024, se identificó que en enero de 2023 se presentaron las duraciones por suspensiones tipo 2 (racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios suspensiones no programadas, no

avisadas) más extensas, que a su vez impactaron la mayor cantidad de suscriptores durante el mes.

Cabe resaltar que, la información que se incluye en las gráficas anteriores corresponde al total acumulado de las suspensiones diarias presentadas por sector hidráulico y los suscriptores afectados durante los eventos.

5.6.2.4.3.1 Información reportada en el SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador, para la vigencia 2023, primer semestre y cuarto bimestre del 2024, se encontró que, para ciertos meses y sectores hidráulicos, la información correspondiente al número de suscriptores afectados y duraciones de las suspensiones, no coincide parcialmente con la suministrada en visita.

Así las cosas, la empresa deberá realizar la revisión de la información y proceder con la actualización en aras de dar cumplimiento a la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

5.6.2.4.4 Presiones en la red de distribución

Respecto de las presiones en la red de acueducto para los municipios de Apartadó, Turbo y Carepa, el CCU define lo siguiente:

"(…) ***Anexo Técnico 1.***

Área De Prestación (APS) y Perímetro Del Servicio:

6.1 Presión

El servicio de acueducto se prestará con una presión mínima de quince (15) metros de columna de agua (m.c.a) en condiciones dinámicas de la red local de la cual se derivan las acometidas. Esta presión se tomará inmediatamente después del registro de corte de la acometida del predio de tal manera que la presión en la misma corresponda a la presión de la red local. Para el caso de edificios o predios con más de una unidad habitacional o no habitacional, la presión se tomará después del registro de corte general (totalizadora), siempre y cuando cuente con el dispositivo para conectar el manómetro en condiciones hidráulicas que reflejen la presión de la red local. Para los casos en los cuales no sea factible la toma de presión en la acometida o totalizadora, se considera representativa la presión tomada en un hidrante del mismo circuito de la red local de acueducto teniendo en cuenta la diferencia altimétrica del predio y el sitio del hidrante.

La presión del servicio se puede ver afectada por las siguientes causales fortuitas, no imputables a deficiencias de operación de Aguas Regionales EPM: (…)

PARÁGRAFO: La presión dinámica mínima en la red de distribución debe ser de 10 m.c.a en sistemas con poblaciones de diseño de hasta 12.500 habitantes. (…)" (Cursiva fuera del texto original)

Ahora bien, el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable Saneamiento Básico (RAS) del año 2000 (Resolución 1096 de 2000) fue derogado por la Resolución 330 de 2017, que para el caso de las presiones de suministro señala lo siguiente:

"Artículo 61. Presiones de servicio mínimas en la red de distribución. La presión dinámica *mínima en la red de distribución debe ser de 10 m.c.a. en sistemas con poblaciones de diseño de hasta 12.500 habitantes. Para poblaciones de diseño de más de 12.500 habitantes la presión dinámica mínima debe ser de 15 m.c.a."* (Cursiva fuera del texto original)

De conformidad con lo anterior, y según la población atendida por el prestador en cada municipio, la presión mínima de suministro es la siguiente:

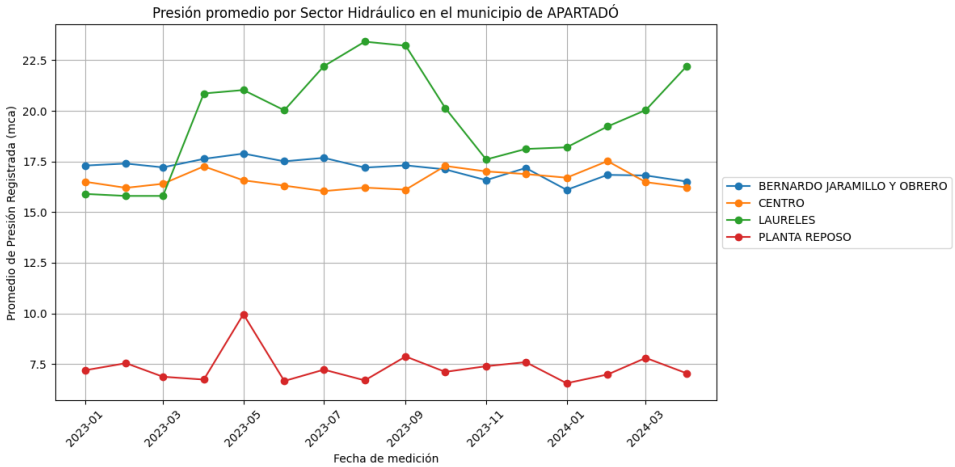
Tabla 61. Presión mínima de suministro RAS

Municipio	Suscriptores 2023	Suscriptores 2024	Presión mínima
Apartadó	35.314	35.561	15 m.c.a
Reposo	*2.256*	*2.256*	10 m.c.a
Turbo	*13.046*	12.923	15 m.c.a
Carepa	*11.961*	12.048	10 m.c.a

Fuente: Elaborado por la SSPD con base en la información entregada por el prestador

En ese orden de ideas, conforme con la información entregada por el prestador y la información reportada en el SUI, se registraron las siguientes presiones para el año 2023 y el primer trimestre de 2024:

Gráfica 27. Presiones de suministro 2023 y I semestre 2024 en el municipio de Apartadó y corregimiento Reposo.



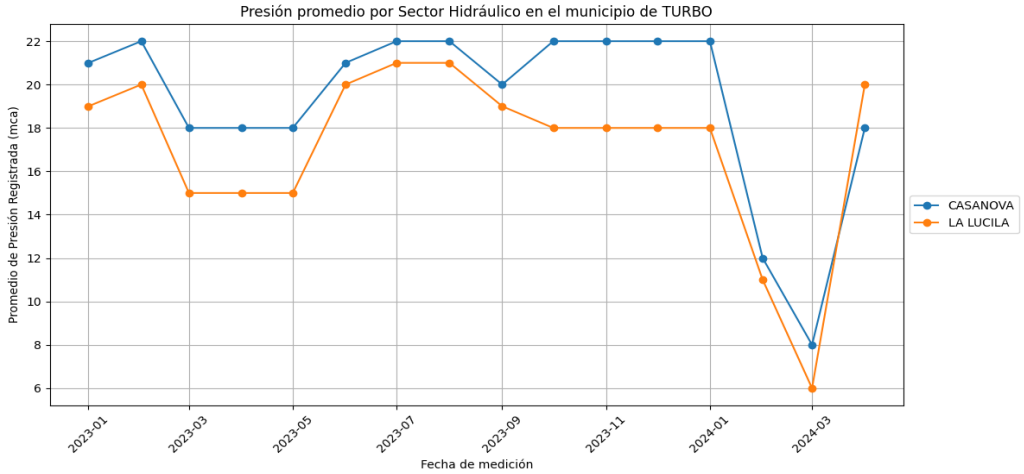
Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas Nacionales y reporte SUI

Las presiones registradas durante el año 2023 y el primer semestre de 2024 se mantienen, en general, por encima de los 15 m.c.a, cumpliendo así con la normatividad para poblaciones superiores a 12.500 habitantes para el municipio de Apartadó.

Sin embargo, para el corregimiento del Reposo, las presiones promedio por mes para el año 2023 y el primer semestre de 2024 se encuentran por debajo de los 10 m.c.a, incumpliendo con lo establecido en el CCU y en el artículo 61 de la Resolución 330 de 2017.

Las gráficas reflejan una estabilidad en las presiones de suministro tanto en Apartadó como en el corregimiento del Reposo, sin grandes fluctuaciones durante los períodos analizados. Bajo ese entendido, el servicio de acueducto en Apartadó cumple con los estándares de presión establecidos por la normativa vigente.

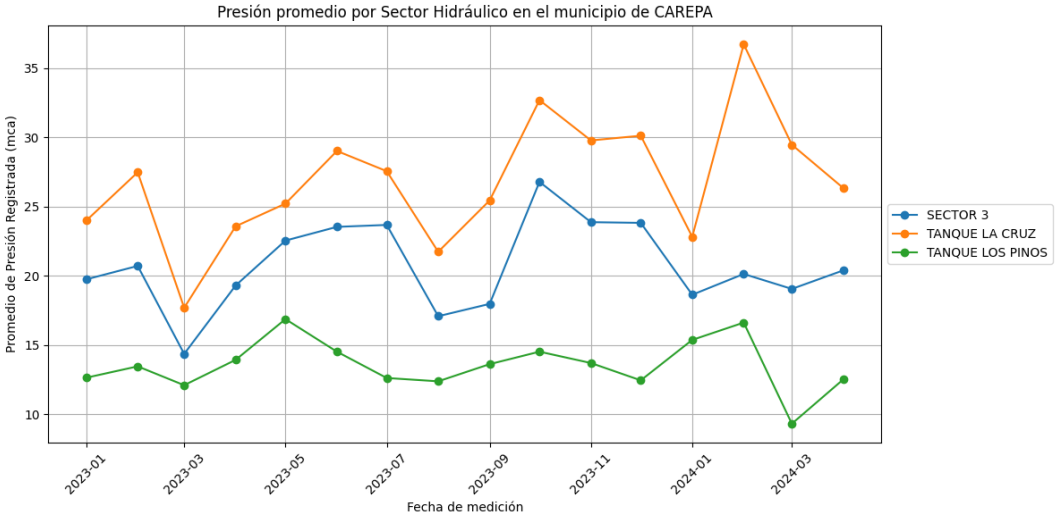
Gráfica 28. Presiones de suministro 2023 y I semestre 2024 en el municipio de Turbo



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas Nacionales y SUI

Durante el año 2023 y el primer semestre de 2024, las presiones de suministro en Turbo presentan valores cercanos o superiores a los 15 m.c.a. Sin embargo, en el mes de marzo de 2024, las presiones descienden registrando valores de 6 y 8 m.c.a. para los sectores La Lucila y casanova respectivamente. Ahora bien, el promedio de las presiones de suministro para el primer semestre de 2024 es de 18,6 m.c.a. cumpliendo con las presiones establecidas en el CCU y normatividad.

Gráfica 29. Presiones de suministro 2023 y I semestre 2024 en el municipio de Carepa



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas Nacionales

Durante el año 2023 y el primer semestre de 2024, las presiones de suministro en Carepa presentan valores cercanos o superiores a los 10 m.c.a. Sin embargo, en el mes de marzo de

2024, en el sector Tanque Los Pinos se presentó un registro de presión inferior al límite mínimo requerido registrando un valor de 9,6 m.c.a. Pese a ese valor, en promedio las presiones de suministro para el año 2023 y primer semestre de 2024 cumple con las presiones establecidas en el CCU y normatividad.

5.6.2.4.4.1 Información reportada en el SUI

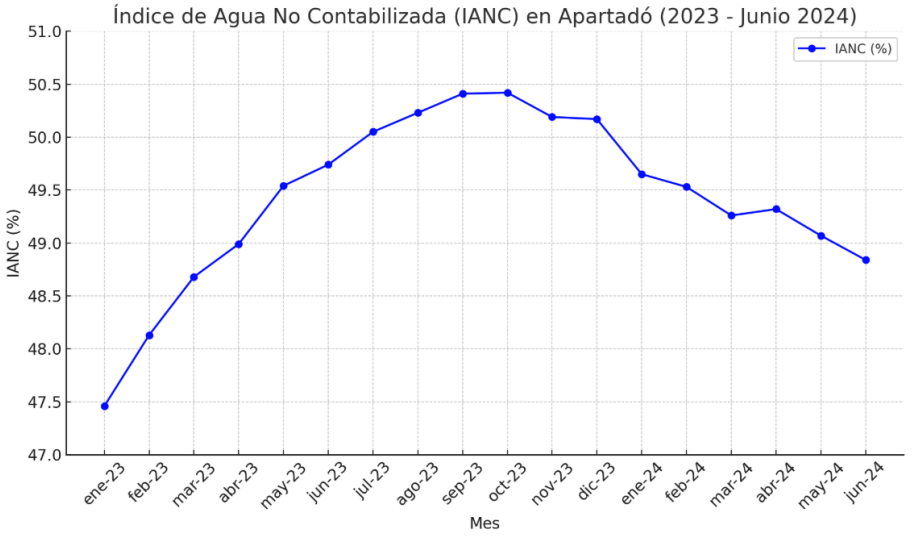
Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador en el formulario *Medición de presión sectores hidráulicos*, se encontró que en general la información reportada coincide con la suministrada en visita, exceptuando los valores fluctuantes en el mes de marzo de 2024 en los municipios de Turbo y Carepa.

5.6.2.4.5 Pérdidas de agua en la red de distribución

5.6.2.4.5.1 Porcentaje de pérdidas de agua

De manera indicativa se puede observar que el porcentaje de pérdidas de agua se encuentra por encima del 30% en los municipios de Apartadó, Carepa y Turbo, como se evidencia a continuación:

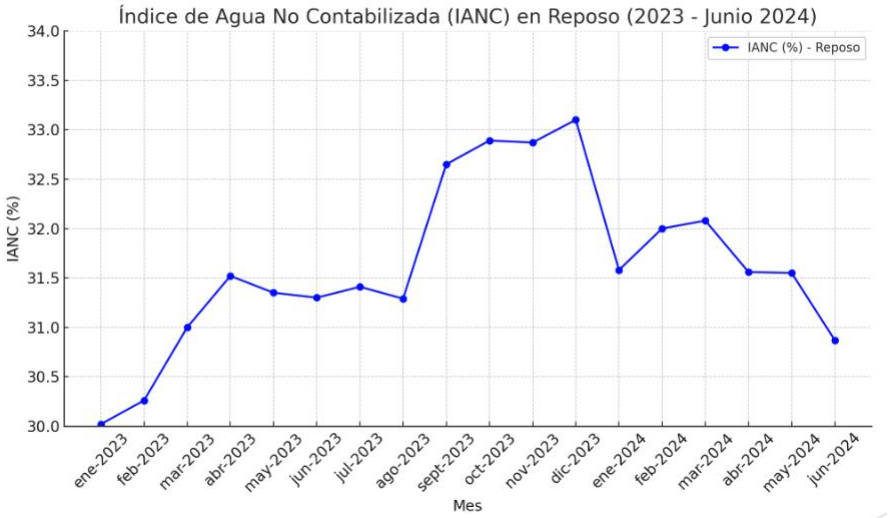
Gráfica 30. Porcentaje de pérdidas de agua Apartadó, 2023 y I semestre 2024



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas Nacionales

La gráfica muestra que el IANC en Apartadó comienza en torno al 47.5% en enero de 2023, y va aumentando progresivamente hasta alcanzar su valor más alto, alrededor del 51%, en julio de 2023. Después de este pico, el índice desciende de manera gradual hacia los valores más bajos al final del período, acercándose a un 48.5% en junio de 2024.

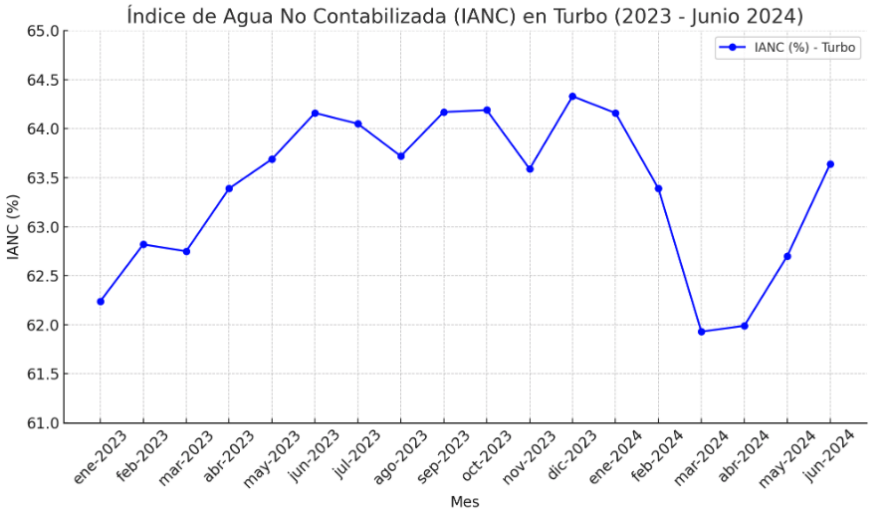
Gráfica 31. Porcentaje de pérdidas de agua Reposo, Apartadó, 2023 y I semestre 2024



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas Nacionales

En este gráfico, el IANC comienza alrededor del 31% en enero de 2023, con un aumento constante durante la primera mitad de 2023, alcanzando un máximo cercano al 34% en julio de 2023. Luego, la tendencia comienza a descender, aunque con fluctuaciones, y para junio de 2024 se encuentra por debajo del 32%.

Gráfica 32. Porcentaje de pérdidas de agua Turbo, 2023 y I semestre 2024

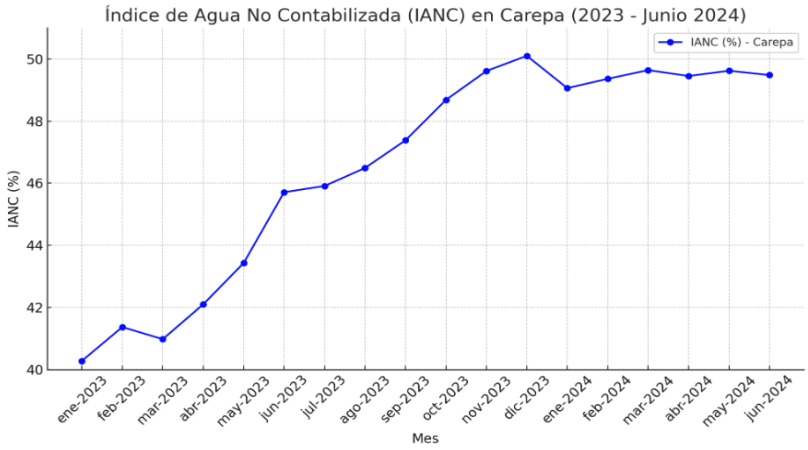


Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas Nacionales

El gráfico muestra que el IANC en Turbo comenzó en torno al 62% en enero de 2023, y experimentó un aumento progresivo durante la primera parte del año, alcanzando su valor máximo cercano al 64% en octubre de 2023. Después, hubo algunas fluctuaciones, pero en

general, se mantuvo alrededor del 63% hasta abril de 2024. Sin embargo, hacia mayo y junio de 2024, el índice experimenta un aumento significativo, superando el 65%.

Gráfica 33. Porcentaje de pérdidas de agua Carepa, 2023 y I semestre 2024



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas Nacionales

En Carepa, el IANC empieza en alrededor del 40% en enero de 2023, y muestra una subida progresiva durante los primeros meses, alcanzando más del 48% en abril de 2024. A partir de mayo y junio de 2024, el índice parece estabilizarse, aunque con una ligera tendencia a mantenerse por debajo del 50%.

Para el cálculo de este indicador se tienen en cuenta las variables de volumen total distribuido en el mes y el volumen total facturado.

5.6.2.4.5.2 Índice de pérdidas por usuario facturado

Conforme a la información entregada por el prestador en la visita sobre el Índice de Pérdidas por Usuario Facturado (IPUF), se obtuvieron los siguientes datos:

Tabla 62. Índice de Pérdidas por Usuario Facturado (IPUF) Apartadó

Mes	Volumen total producida (m^3)	Volumen total facturado (m^3)	Suscriptores totales acueducto	IPUF (m^3/suscriptor-mes)
enero-23	9.564.698	5.025.652	33.259	11,37
febrero-23	9.641.455	5.001.146	33.354	11,59
marzo-23	9.757.569	5.007.463	33.489	11,82
abril-23	9.859.030	5.029.448	33.631	11,97
mayo-23	9.959.314	5.025.827	33.786	12,17
junio-23	10.008.283	5.030.450	33.949	12,22
julio-23	10.054.906	5.022.193	34.102	12,30

Mes	Volumen total producida (m^3)	Volumen total facturado (m^3)	Suscriptores totales acueducto	IPUF (m^3/suscriptor-mes)
agosto-23	10.120.410	5.036.452	34.262	12,37
septiembre-23	10.192.358	5.054.762	34.425	12,44
octubre-23	10.217.187	5.065.293	34.597	12,41
noviembre-23	10.218.850	5.090.457	34.754	12,30
diciembre-23	10.237.856	5.101.184	34.894	12,27
enero-24	10.251.179	5.161.396	35.014	12,11
febrero-24	10.298.486	5.198.110	35.093	12,11
marzo-24	10.286.550	5.219.269	35.174	12,01
abril-24	10.268.552	5.204.435	35.256	11,97
mayo-24	10.252.584	5.221.730	35.318	11,87
junio-24	10.253.595	5.245.824	35.376	11,80

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Tabla 63. Índice de Pérdidas por Usuario Facturado (IPUF) Reposo

Mes	Volumen total producida (m^3)	Volumen total facturado (m^3)	Suscriptores totales acueducto	IPUF (m^3/suscriptor-mes)
ene-2023	376.514	263.483	1.931	4,88
feb-2023	376.367	262.476	1.926	4,93
mar-2023	378.501	261.178	1.922	5,09
abr-2023	380.783	260.776	1.917	5,22
may-2023	381.196	261.682	1.912	5,21
jun-2023	381.404	262.041	1.912	5,20
jul-2023	381.041	261.366	1.911	5,22
ago-2023	380.335	261.332	1.910	5,19
sept-2023	382.648	257.711	1.909	5,45
oct-2023	383.962	257.659	1.909	5,51
nov-2023	384.241	257.937	1.907	5,52
dic-2023	384.078	256.952	1.905	5,56
ene-2024	378.235	258.791	1.915	5,20
feb-2024	382.332	259.995	1.923	5,30
mar-2024	384.524	261.166	1.932	5,32
abr-2024	382.626	261.853	1.941	5,18
may-2024	382.449	261.782	1.951	5,15
jun-2024	381.121	263.461	1.960	5,00

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Tabla 64. Índice de Pérdidas por Usuario Facturado (IPUF) Turbo

Mes	Volumen total producida (m^3)	Volumen total facturado (m^3)	Suscriptores totales acueducto	IPUF (m^3/suscriptor-mes)
enero-23	3.947.117	1.490.492	13.534	15,13
febrero-23	3.964.722	1.474.118	13.436	15,45
marzo-23	3.912.178	1.457.131	13.350	15,33
abril-23	3.941.215	1.442.745	13.263	15,70
mayo-23	3.925.680	1.425.240	13.196	15,79
junio-23	3.975.409	1.424.788	13.150	16,16
julio-23	3.928.627	1.412.435	13.118	15,98
agosto-23	3.907.566	1.417.694	13.080	15,86
septiembre-23	3.950.017	1.415.101	13.047	16,19
octubre-23	3.949.167	1.414.317	13.033	16,21
noviembre-23	3.895.361	1.418.265	13.033	15,84
diciembre-23	3.968.950	1.415.533	13.030	16,33
enero-24	3.962.405	1.420.290	13.025	16,26
febrero-24	3.878.832	1.420.127	13.015	15,74
marzo-24	3.725.168	1.418.318	13.000	14,79
abril-24	3.633.102	1.380.810	12.991	14,45
mayo-24	3.601.730	1.343.401	12.977	14,50
junio-24	3.634.991	1.321.756	12.962	14,87

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Tabla 65. Índice de Pérdidas por Usuario Facturado (IPUF) Carepa

Mes	Volumen total producida (m^3)	Volumen total facturado (m^3)	Suscriptores totales acueducto	IPUF (m^3/suscriptor-mes)
enero-23	2.917.620	1.742.406	11.691	8,38
febrero-23	2.967.635	1.740.042	11.691	8,75
marzo-23	2.948.011	1.739.907	11.695	8,61
abril-23	2.976.394	1.723.317	11.706	8,92
mayo-23	3.024.011	1.710.603	11.720	9,34
junio-23	3.140.957	1.705.234	11.736	10,19
julio-23	3.190.983	1.725.958	11.750	10,39
agosto-23	3.233.756	1.730.432	11.761	10,65
septiembre-23	3.283.416	1.727.718	11.772	11,01
octubre-23	3.349.947	1.719.358	11.790	11,52
noviembre-23	3.406.939	1.716.912	11.810	11,92

Mes	Volumen total producida (m^3)	Volumen total facturado (m^3)	Suscriptores totales acueducto	IPUF (m^3/suscriptor-mes)
diciembre-23	3.445.266	1.719.190	11.829	12,16
enero-24	3.399.569	1.731.890	11.846	11,73
febrero-24	3.406.801	1.725.082	11.863	11,81
marzo-24	3.408.824	1.716.779	11.879	11,87
abril-24	3.395.243	1.716.166	11.896	11,76
mayo-24	3.408.609	1.717.198	11.912	11,83
junio-24	3.401.969	1.718.764	11.929	11,76

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Ahora bien, de conformidad con lo definido en el anexo 1 de la Resolución CRA 688 de 2014, la gradualidad de la reducción del indicador de pérdidas establece las siguientes metas:

Tabla 66. Metas IPUF

Apartadó

Perdidas

Variable	Año Tarifario 1	Año Tarifario 2	Año Tarifario 3	Año Tarifario 4	Año Tarifario 5	Año Tarifario 6	Año Tarifario 7	Año Tarifario 8	Año Tarifario 9	Año Tarifario 10
$IPUF_i$	18.09	16.75	15.4	14.06	12.72	12.05	11.37	10.7	10.03	9.36
$ICUF_{i,ac}$	13.38	13.43	13.49	13.48	13.46	13.43	13.42	13.4	13.39	13.38
$ISUF_i$	31.47	30.18	28.89	27.54	26.18	25.48	24.79	24.1	23.42	22.74

Turbo

Perdidas

Variable	Año Tarifario 1	Año Tarifario 2	Año Tarifario 3	Año Tarifario 4	Año Tarifario 5	Año Tarifario 6	Año Tarifario 7	Año Tarifario 8	Año Tarifario 9	Año Tarifario 10
$IPUF_i$	29.85	27.2	24.55	21.9	19.25	17.93	16.6	15.28	13.95	12.63
$ICUF_{i,ac}$	11.06	10.77	10.85	10.89	10.94	10.69	10.58	10.48	10.39	10.29
$ISUF_i$	40.91	37.97	35.4	32.79	30.19	28.62	27.18	25.76	24.34	22.92

Carepa

Perdidas

Variable	Año Tarifario 1	Año Tarifario 2	Año Tarifario 3	Año Tarifario 4	Año Tarifario 5	Año Tarifario 6	Año Tarifario 7	Año Tarifario 8	Año Tarifario 9	Año Tarifario 10
$IPUF_i$	15.12	13.51	12.44	11.37	10.83	10.29	9.76	9.22	8.68	8.15
$ICUF_{i,ac}$	15.59	14.35	13.97	13.58	13.21	11.92	11.74	11.65	11.56	11.47
$ISUF_i$	30.71	27.86	26.41	24.95	24.04	22.21	21.5	20.87	20.24	19.62

Fuente: Consulta SUI - SURICATA

Teniendo en cuenta que entre junio de 2024 a junio de 2025 corresponde al año tarifario 9, no es posible comparar el estado de cumplimiento de la meta para el IPUF. Para el año 8 comprendido entre junio de 2023 a junio de 2024, se evidencia lo siguiente para los municipios de Apartadó, Turbo y Carepa:

- En Apartadó, la meta fue fijada en 10,7 m³/suscriptor-mes, sin embargo, el IPUF alcanzó 11,80 m³/suscriptor-mes, lo que representa un incumplimiento de la meta.

- En Turbo, la meta fue de 15,28 m³/suscriptor-mes y el IPUF se calculó en 14,87 m³/suscriptor-mes, lo que refleja el cumplimiento de la meta establecida.

- En Carepa, con una meta de 9,22 m³/suscriptor-mes, el IPUF alcanzó 11,76 m³/suscriptor-mes, incumpliendo con la meta propuesta.

5.6.2.4.5.3 Información reportada en el SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador, se encontró que, en general, la información reportada coincide con la suministrada en visita.

5.6.2.4.5.4 Programa de reducción de pérdidas

El prestador hizo entrega del programa de reducción de pérdidas, en el cual se establecen actividades para el control de pérdidas comerciales, técnicas y estrategias, así como la meta establecida para los años 2023 y 2024.

Dentro de las acciones que establecen para el control de pérdidas se encuentran las siguientes:

- Pérdidas Comerciales o No Técnicas: Control de Fraudes, Gestión de la micromedición, Correcta gestión comercial de lecturas de consumos y su facturación, Catastro, identificación y segmentación de usuarios. El área comercial de Aguas Regionales EPM en cuanto a las pérdidas comerciales con personal propio o contratista realiza las siguientes acciones, partiendo desde el análisis de bases de datos mensuales.

  Revisión en la base de datos comercial de los suscriptores reportados como predio desocupado, medidor empañado, enterrado, no visible, consumo cero, suspendidos y directos, como también analiza la micromedición de los grandes consumidores, además de mesas de trabajo con la administración municipal para la entrega de sector que no están activos en el sistema.

- Pérdidas Técnicas: Control activo de Fugas, Gestión de presiones, Gestión de la infraestructura, Oportunidad y calidad en las reparaciones de fugas.

  El área operativa de Aguas Regionales EPM en cuanto a las pérdidas técnicas con personal propio o contratista realiza las siguientes acciones, partiendo desde los recursos disponibles en los planes de obra e inversión y en la operación propia del sistema.

  Optimización de redes de distribución secundaria por un material con mejores especificaciones técnicas y vida útil, instalación de sistema de macromedición electromagnética, sistematización de lecturas diarias, recorrido de fugas visibles, recorridos de fugas

imperceptible con equipo de geofonía, análisis de consumos distribuidos, control de alarma en tanques para evitar reboses.

Ahora bien, no se entregó información sobre los avances en las actividades planteadas y su impacto sobre los indicadores de pérdidas.

5.6.2.4.5.5 Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua (PUEAA)

Como se evidencia en la siguiente tabla, los municipios de Apartadó, Turbo y Carepa cuentan con Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua (PUEAA) aprobado por la autoridad ambiental:

Tabla 67. PUEAA municipios de Apartadó, Turbo y Carepa

Municipio	Resolución	Entidad que aprobó el PUEAA	Fecha del acto administrativo	Fecha inicial de la autorización	Duración (años)	Fecha final de la autorización
Apartadó	Resolución No. 200-03-20-01-1009-2021 de 21 de junio de 2021	CORPOURABA	22/10/21	22/10/21	2020-2025	21/10/25
Carepa	Resolución 200-03-20-01-1161-2021	CORPOURABA	16/07/21	16/07/21	2021-2025	15/07/25
Turbo	Resolución 200-03-20-0111422022 del 14 de mayo de 2022	CORPOURABA	14/05/22	14/05/22	2021-2025	13/05/25

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Apartadó

La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá (CORPOURABA), mediante la Resolución No. 200-03-20-01-1009-2021 de 21 de junio de 2021 "*Por la cual se aprueba un Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua y se dictan otras disposiciones*", aprobó el PUEAA para el municipio de Apartadó. El 8 de julio de 2021 AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P., presentó recurso de reposición frente la Resolución No. 200-03-20-01-1009-2021 del 21 de junio de 2021.

A través de la resolución 200-03-20-01-0349 del 14 de febrero de 2022 se decidió recurso de reposición contra la Resolución No. 200-03-20-01-2051-2021; por consiguiente, en el artículo primero se modifica la resolución en comento en su artículo segundo, numeral 2, relacionado con las actividades que deben ejecutarse en el programa.

AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P., presentó la ejecución del cronograma de actividades correspondiente al año 2023, así como algunos soportes de ejecución del mismo:

Imagen 58. Actividades reducción de pérdidas

ITEM	ACTIVIDADES PROPUESTAS Y EJECUTADAS	CUMPLIDO (SI/NO)	Monto Inversión Proyectado	Inversión
1	Reforestación pasiva y mantenimiento de las áreas de propiedad de la empresa.	Si	1.656.000	$1.656.000
2	Jornada de limpieza de cauces.	Si	$600.000	$600.000
3	Pieza Infográfica sobre cómo realizar revisión a la red interna de acueducto, se difundirá a la comunidad en general a través de los medios masivos de la empresa.	Si	$350.000	$350.000
4	Micromedición.	Si	$668.124.030	$432.552.000
5	Aforo del caudal con Molinete a la fuente abastecedora.	Si	$500.000	Costo de operación
6	Monitoreo de las áreas de influencia a las fuentes abastecedoras para identificar actividades puntuales y tomar acciones correctivas.	Si	$1.300.000	$1.450.000
7	Jornada de educación ambiental sobre el manejo de residuos sólidos y agroquímicos en las fuentes abastecedoras.	Si	$900.000	$980.000
8	Análisis físico químico y microbiológico a las fuentes abastecedoras (río y Pozo Apartadó).	Si	$6.184.200	$7.500.000
9	Identificación de fraudes y fugas con el Geófono.	Si	$38.100.000	$40.000.000
10	Concurso educativo en el que se promoverán Tips de uso eficiente y ahorro del agua a la comunidad en general a través de medios masivos de la empresa.	Si	$500.000	$4.273.817
11	Jornada de educación ambiental sobre el uso eficiente y ahorro del agua a la comunidad en general.	Si	$840.000	$8.650.000
12	Estudio de Perímetro de Protección de Pozo.	Si	$17.034.795	$75.088.969
13	Difusión de prácticas para el uso eficiente y ahorro del agua a los usuarios del acueducto (volantes, cuñas radiales, cartillas, comunicados en la factura comunicados de prensa etc.)	Si	$1.300.000	$95.700.651
TOTAL			**$735.533.025**	**$657.932.317**

Tabla 1. Cronograma de actividades PUEAA.

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Turbo

La Corporación para El Desarrollo Sostenible del Urabá (CORPOURABA), mediante Resolución 200-03-20-0111422022 del 14 de mayo de 2022 “Por la cual se aprueba el Programa para Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) y se adoptan otras disposiciones”, aprobó el PUEAA para el sistema de abastecimiento del municipio de Turbo, la cual incluye la concesión de agua subterráneas, para el quinquenio 2021 al 2025.

AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P., presentó algunos soportes de ejecución del mismo, sin embargo, no entregó la ejecución del cronograma de actividades correspondiente al año 2023.

Carepa

La Corporación para El Desarrollo Sostenible del Urabá (CORPOURABA), mediante Resolución 200-03-20-01-1161-2021 “Por la cual se aprueba el Programa para Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) y se adoptan otras disposiciones”, aprobó el PUEAA para el sistema de abastecimiento del municipio de Carepa para el quinquenio 2021 al 2025. AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P., presentó algunos soportes de ejecución del mismo, y entregó un parcial de la ejecución del cronograma de actividades correspondiente al año 2023.

Imagen 59. Actividades reducción de pérdidas

ITEM	ACTIVIDADES PROPUESTAS Y EJECUTADAS	CUMPLIDO (SI/NO)	Monto Inversión Proyectado
1	Monitoreo de las áreas de influencia a las fuentes abastecedoras para identificar actividades puntuales y tomar acciones correctivas.	Si	$300.000
2	Reforestación pasiva	No se tiene compromiso para este periodo.	-
3	Aforo del caudal con Molinete a la fuente abastecedora.	Si	Costos asociados a la actividad operativa
4	Feria del Agua (concurso dirigido a Instituciones Educativas)	Si	$2.500.000
5	Concurso online “Más Agua, Más Vida” dirigido a la comunidad en general.	Si	$1.100.000
6	Espacio Educativo en Facebook “Súmate al parche” (podcats) con temas de uso y ahorro del Agua, dirigido a comunidad en general.	Si	$320.000
7	Programa Guardianes del Agua (promueve cultura de ahorro del agua) dirigido a estudiantes de grados 9° a 11°	Si	$1.500.000
8	Caravanas Educativas (visitas a diferentes sectores se desarrolla educación frente al cuidado del agua)	Si	$800.000
9	Jornadas Educativas Barriales (se promueve el uso eficiente del agua)	Si	$4.000.000
10	Análisis físico químico y microbiológico a las fuentes abastecedoras	Si	$6.912.000
11	Realización de jornadas de Geofonía en redes de distribución.	Si	Costos asociados a la actividad operativa
12	Seguimiento a los indicadores IANC- IPUF.	Si	Seguimiento ICO
13	Difusión de prácticas para el uso eficiente y ahorro del agua a los usuarios del acueducto (volantes, cuñas radiales, cartillas, comunicados en la factura, comunicados de prensa etc.)	Si	$5.000.000
14	Instalación de sistemas de Micromedición.	Si	$103.815.005
	TOTAL		$126.247.005

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Ahora bien, es importante señalar que de acuerdo con lo establecido en la Ley 373 de 1997, el seguimiento al programa lo realiza la respectiva autoridad ambiental, de lo cual, el prestador remitió informes semestrales de acuerdo con la información entregada en visita.

5.6.2.4.6 Estimación de oferta vs demanda

Respecto al estudio de oferta y demanda para los municipios Apartadó, Turbo y Carepa, el prestador entregó Excel con la proyección de habitantes por municipio hasta el año 2060, y la demanda de caudales hasta ese mismo año. Aunado a lo anterior, se entregaron gráficas con la proyección de esos mismos caudales, como se observa a continuación:

Tabla 68. Proyección población por municipio

PROYECCIÓN POBLACIÓN (HABITANTES)				
Año	**Apartadó**	**Carepa**	**El reposo**	**Turbo**
2023	35.600	11.448	2.753	16.899
2024	37.692	12.349	2.999	18.513
2025	39.639	12.939	3.152	19.487
2026	41.501	13.479	3.290	20.355
2027	43.276	13.992	3.420	21.169
2028	44.973	14.488	3.544	21.948
2029	46.602	14.972	3.665	22.702
2030	48.171	15.447	3.783	23.437
2031	49.692	15.915	3.899	24.158
2032	51.170	16.377	4.013	24.866
2033	52.614	16.834	4.126	25.564
2034	54.027	17.287	4.238	26.254
2035	55.414	17.737	4.348	26.936
2036	56.779	18.183	4.457	27.611
2037	58.124	18.626	4.566	28.281
2038	59.452	19.067	4.674	28.945
2039	60.766	19.505	4.781	29.605
2040	62.066	19.941	4.887	30.260
2041	63.354	20.376	4.993	30.911
2042	64.631	20.809	5.099	31.559
2043	65.898	21.240	5.204	32.204
2044	67.156	21.669	5.308	32.845
2045	68.406	22.098	5.412	33.484
2046	69.649	22.525	5.516	34.120
2047	70.885	22.950	5.619	34.753

PROYECCIÓN POBLACIÓN (HABITANTES)				
2048	72.114	23.375	5.722	35.384
2049	73.337	23.799	5.825	36.013
2050	74.554	24.221	5.927	36.640
2051	75.767	24.643	6.029	37.265
2052	76.974	25.064	6.131	37.888
2053	78.177	25.484	6.232	38.510
2054	79.375	25.903	6.334	39.129
2055	80.569	26.321	6.435	39.747
2056	81.759	26.739	6.536	40.364
2057	82.945	27.156	6.636	40.979
2058	84.128	27.572	6.737	41.593
2059	85.308	27.988	6.837	42.205
2060	86.484	28.403	6.937	42.817

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

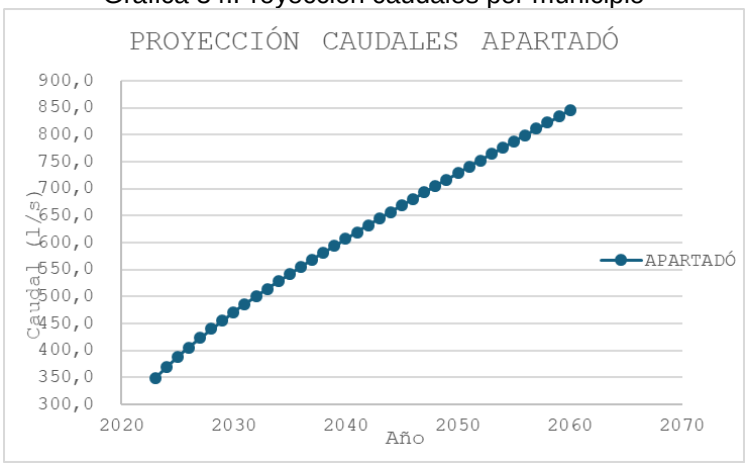
Tabla 69. Proyección caudal por municipio

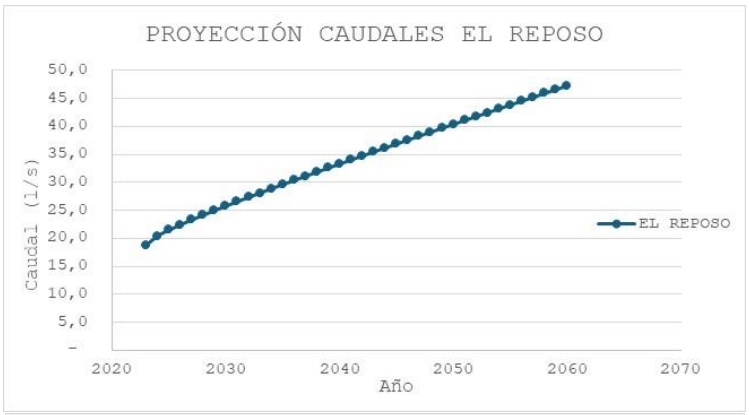
PROYECCIÓN CAUDALES (L/S)				
ISUF (l/s)	25,3	23,3	17,7	28,6
AÑO	**Apartadó**	**Carepa**	**El reposo**	**Turbo**
2023	348,0	102,9	18,8	186,8
2024	368,5	111,0	20,4	204,6
2025	387,5	116,3	21,5	215,4
2026	405,7	121,2	22,4	225,0
2027	423,0	125,8	23,3	233,9
2028	439,6	130,3	24,2	242,6
2029	455,5	134,6	25,0	250,9
2030	470,9	138,9	25,8	259,0
2031	485,8	143,1	26,6	267,0
2032	500,2	147,2	27,4	274,8
2033	514,3	151,4	28,1	282,5
2034	528,1	155,4	28,9	290,1
2035	541,7	159,5	29,6	297,7
2036	555,0	163,5	30,4	305,1
2037	568,2	167,5	31,1	312,5
2038	581,2	171,4	31,9	319,9
2039	594,0	175,4	32,6	327,2
2040	606,7	179,3	33,3	334,4

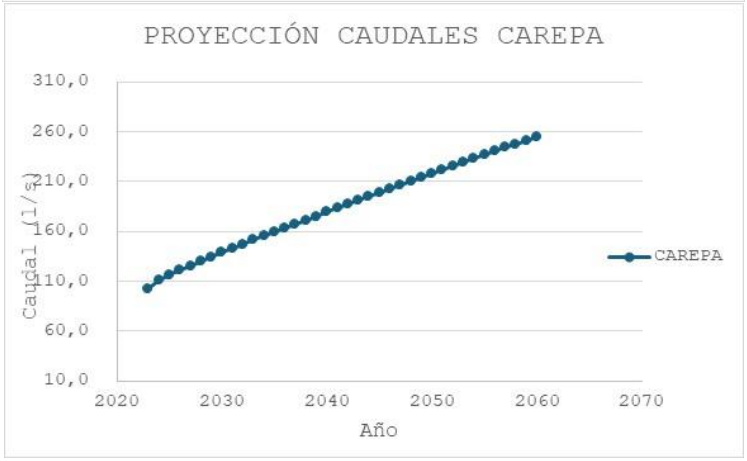
PROYECCIÓN CAUDALES (L/S)				
2041	619,3	183,2	34,0	341,6
2042	631,8	187,1	34,8	348,8
2043	644,2	191,0	35,5	355,9
2044	656,5	194,8	36,2	363,0
2045	668,7	198,7	36,9	370,0
2046	680,8	202,5	37,6	377,1
2047	692,9	206,3	38,3	384,1
2048	704,9	210,2	39,0	391,0
2049	716,9	214,0	39,7	398,0
2050	728,8	217,8	40,4	404,9
2051	740,6	221,6	41,1	411,8
2052	752,4	225,3	41,8	418,7
2053	764,2	229,1	42,5	425,6
2054	775,9	232,9	43,2	432,4
2055	787,6	236,6	43,9	439,3
2056	799,2	240,4	44,6	446,1
2057	810,8	244,2	45,2	452,9
2058	822,4	247,9	45,9	459,7
2059	833,9	251,6	46,6	466,4
2060	845,4	255,4	47,3	473,2

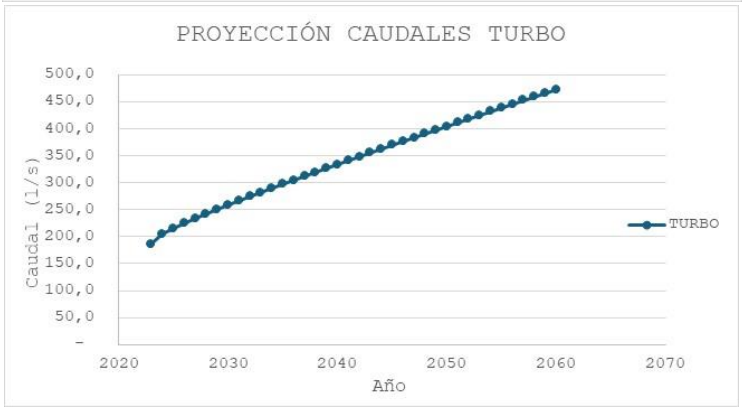
Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Gráfica 34.Proyección caudales por municipio









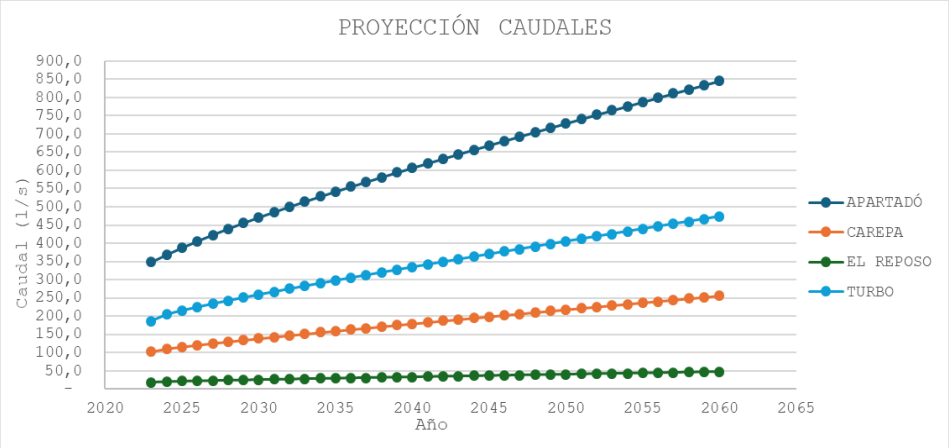
Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

De lo anterior, se observa que los municipios Apartadó y Turbo muestran un crecimiento poblacional y de caudales significativamente mayor en comparación con Carepa y El Reposo. Apartadó tiene la mayor proyección de población y requerirá mayor oferta de recursos en el futuro. El Reposo presenta las cifras más bajas tanto en población como en caudales proyectados.

Comparación de oferta y demanda:

La oferta de caudales parece crecer de manera proporcional al aumento de la población en todos los municipios. No obstante, si el crecimiento poblacional continúa de esta manera, municipios como Apartadó y Turbo podrían enfrentar riesgos de oferta insuficiente de caudales hacia el 2060, dependiendo de la infraestructura de recursos.

Gráfica 35. Comparación proyección caudales



Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Tendencias de la población y caudales

Los municipios Apartadó y Turbo muestran un crecimiento poblacional y de caudales significativamente mayor en comparación con Carepa y El Reposo. Apartadó tiene la mayor proyección de población y requerirá mayor oferta de recursos en el futuro. El Reposo presenta las cifras más bajas tanto en población como en caudales proyectados.

La oferta de caudales parece crecer de manera proporcional al aumento de la población en todos los municipios.

No obstante, si el crecimiento poblacional continúa de esta manera, municipios como Apartadó y Turbo podrían enfrentar riesgos de oferta insuficiente de caudales hacia el 2060, dependiendo de la infraestructura de recursos.

5.6.2.4.7 Calidad del agua suministrada por la red de distribución

5.6.2.4.7.1 Actas de concertación, actualización, materialización y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo para la vigilancia y el control de la calidad del agua

De acuerdo con la Resolución 811 de 2008 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se establece un número mínimo de puntos de muestreo para la calidad del agua según la población atendida. En la siguiente tabla se establece este parámetro para cada

uno de los municipios bajo análisis:

Tabla 70. Población atendida en Apartadó, Turbo y Carepa

Municipio	Año	Suscriptores	Personas por hogar	Población atendida	Puntos de muestreo
Apartadó	2023	35.453	3,9	138.266	15
	2024	35.632		138.964	15
Reposo	2023	1.896		7.394,4	5
	2024	2.019		7.874,1	5
Turbo	2023	13.000	3,6	46.800	8
	2024	12.896		46.425,6	8
Carepa	2023	11.938	3,2	38.201,6	8
	2024	12.026		38.483,2	8

Fuente: Información SUI[13]

En ese sentido, el prestador hizo entrega de las actas de concertación y materialización de los puntos de muestreo para la calidad del agua y las respectivas actas de actualización para las vigencias 2023 y 2024.

Al revisar las actas entregadas, se encuentra para cada año lo siguiente:

Tabla 71. Actas de concertación y materialización de los puntos de muestreo

Municipio	Año	Acta de concertación puntos de muestreo	Acta de materialización y recibo a conformidad	Actualización	No. de puntos
Apartadó	2023	21/06/2023	21/06/2023	21/06/2023	26
Turbo	2019	-	28/06/2019	-	9
Carepa	2021	24/02/2021	24/02/2021	-	15

Fuente: Elaborado por la SSPD con base en la información entregada por el prestador

De lo anterior se tiene que la Empresa contó con actas de concertación y materialización de los puntos de muestreo de calidad del agua del municipio de Apartadó suscritas con la autoridad sanitaria para el año 2023, así como con actas de recibo a conformidad de 26 puntos, con lo cual se da cumplimiento a lo establecido en el artículo 3 y 5 de la Resolución 811 de 2008.

Para el corregimiento Reposo, no se entregó información referente a la relación de puntos de muestreo para la calidad de agua, ni actas de concertación y materialización con la autoridad sanitaria para las vigencias bajo análisis. Aunado a lo anterior, Los municipios de Turbo y Carepa, si bien, presuntamente cuentan con los puntos mínimos requeridos en el artículo 3 de la

[13] Índice de ocupación es de 3,74 personas por vivienda. Enlace: https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690

resolución antes citada, no entregaron actas de concertación y materialización de puntos de muestreo actualizadas para las vigencias bajo análisis.

Ahora bien, es importante señalar que al respecto la Dirección Seccional de Salud de Antioquia, manifestó a través del documento de radicado 2019030580082 del 7 de noviembre de 2019, que solo cuando existan movimientos, o inclusión de cajas de muestreo, se adelantará el trámite de actualización de las actas, de lo contrario se conservan las actas de concertación con vigencias anteriores a las de análisis de esta SSPD, para el caso de los municipios de Turbo, Reposo y Carepa.

En todo caso, el artículo 5 de la Resolución 811 de 2008, señala lo siguiente:

> *"ARTÍCULO 5o. ACTA DE CONCERTACIÓN DE PUNTOS Y LUGARES DE MUESTREO. La persona prestadora y la autoridad sanitaria competente en un término de cuarenta y cinco (45) días hábiles a la fecha de publicación de la presente resolución deben concertar los puntos y lugares de muestreo de la calidad del agua para consumo humano.*
>
> *El reporte de los puntos seleccionados se debe realizar mediante acta firmada entre la autoridad sanitaria y la persona prestadora de la jurisdicción, en donde se indiquen los nombres e identificaciones de los representantes. Deberán formar parte del acta, el análisis de los criterios establecidos en los artículos 2o, 3o y 4o, de la presente resolución; un plano de localización de los puntos de muestreo y los registros de cada punto de muestreo. Copia del acta debe ser suministrada al Subsistema de la Vigilancia de la Calidad de Agua Potable - Sivicap y al Sistema Único de Información-SUI, para conocimiento del Instituto Nacional de Salud y de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, respectivamente.*
>
> *Los puntos de toma de muestras concertados entre las personas prestadoras y la respectiva autoridad sanitaria de los departamentos, distritos o municipios, serán válidos para todos los efectos legales que se relacionan con el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano.*
>
> *PARÁGRAFO. La autoridad sanitaria y la persona prestadora, anualmente deberán actualizar el acta de puntos y lugares de muestreo, donde tengan en cuenta el crecimiento poblacional y la ampliación de los sistemas."*

5.6.2.4.7.1.1 Información reportada en el SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador en el formato *Registro de puntos de muestreo*, se encontró que en general la información reportada coincide con la suministrada en visita en las actas de concertación, materialización y recibo a conformidad, aunque se reporta un número mayor de los puntos de muestreo concertados en las actas entregadas por el prestador:

Tabla 72. Puntos de muestreo reportados al SUI municipio de Apartadó

Código Pto. muestreo	Barrio	Dirección	Minutos Lat	Segundos Lat	Grados Log	Minutos Log	Segundos Log	Altitud
4502	Barrio Alfonso López	Calle 103 Carrera 74	51	49,2	-76	47	16,7	25
4512	Barrio El Darien	Calle 100f Con Carrera 116	53	32,4	-76	38	36,1	34
23	Barrio Obrero	Calle 104 Carrera 97a-96b	53	15,9	-76	37	41,2	66
4508	Barrio Fundadores	Calle 99 Entre Carreras 96 Y 97	53	4,6	-76	39	58,3	30
4516	Barrio Serrania	Calle 121 Entre Carreras 116 Y 121	54	0,9	-76	38	20,8	39
4526	Barrio La Esperanza	Carrera 87 Entre Calles 97b Y 97c	52	37,3	-76	37	30,3	29
6	Barrio La Navarra	Calle 74 Carrera 99	52	1,6	-76	38	10,5	44
13	Urbanización Chicala	Calle 99 Carrera 121-134	53	27,7	-76	39	1,7	45
905	Barrio Villa Claudia	Caja Muestreo 5	48	2,63	-76	39	11,91	32
4504	Barrio La Cadena	Calle 95 Entre Carreras 89 Y 90	52	48,4	-76	37	48,4	27
8	Barrio Fundadores	Calle 99 Carrera 96-97	52	55,5	-76	37	47,7	43
3	Centro Poblado	Caja Muestreo 3	47	27,15	-76	39	14,63	31,12
901	Barrio El Bosque	PLANTA DE TRATAMIENTO 1	47	57,24	-76	38	59,65	31,9
907	Barrio Los Alpes	CAJA MUESTREO 7	48	9,29	-76	39	35,93	30,2
4509	Barrio Nuevo Apartadó	Calle 97 Entre Carreras 107 Y 110	53	7,9	-76	38	24,1	31
4514	Barrio Laureles II Etapa	Calle 112 Con Carrera 113	53	43,3	-76	38	18,9	36
4521	Barrio Vélez	Calle 104 Entre Carreras 103 Y 104	53	18,2	-76	38	11,1	25
19	Barrio El Porvenir	Manzana C - Casa 17 B	52	55	-76	36	17	49
6	Centro Poblado	Caja Muestreo 6	48	2,58	-76	39	32,67	32,15
4505	Barrio Manzanares	Calle 90 Con Carrera 95a	52	45	-76	31	1,2	28

Código Pto. muestreo	Barrio	Dirección	Minutos Lat	Segundos Lat	Grados Log	Minutos Log	Segundos Log	Altitud
4520	Barrio Obrero Bloque 4	Calle 104a Esquina	53	18,2	-76	37	55,7	25
4524	Barrio Obrero Bloque 2	Cale 107 Entre Carreras 89 Y 90	53	15,3	-76	37	35,1	26
4525	Barrio Industriales	Carrera 101 Entre Calles 89 Y 92	52	52,8	-76	38	16,1	27
4503	Barrio Primero De Mayo	Calle 103 Con Carrera 83	53	59,7	-76	37	34,6	26
4507	Barrio Parroquial	Calle 93 Carrera 95 Y 96	52	51,9	-76	38	1,5	28
4510	Barrio Ortiz	Carrera 107b Entre Calles 99 Y 100	53	15,1	-76	38	33,2	32
4511	Barrio Los Pinos	Calle 103 Con Carrera 111	53	26,1	-76	38	21,5	33
4518	Barrio Obrero Bloque 5	Calle 105 Con Carrera 75a	52	56,8	-76	37	16,1	41
4523	Barrio Obrero Bloque 1	Calle 109a Entre Carreras 96a Y 97a	53	25,6	-76	37	52	25
1	Centro Poblado	Planta De Tratamiento 1	47	57,24	-76	38	59,65	31,91
902	Barrio El Bosque	CAJA MUESTREO 2	47	59,46	-76	38	59,58	30,2
4501	Barrio Alfonso Lopez	Calle 103 Con Carrera 67	52	43,5	-76	37	5,5	25
4513	Barrio Pueblo Quemao	Calle 105 Entre Carreras 116 Y 118	53	38,6	-76	38	30,4	35
4517	Barrio El Estadio	Calle 111 Con Carrera 104	53	35,6	-76	38	7,1	40
4522	Barrio Chinita	Calle 103 N 96-74	53	12,9	-76	38	0,5	25
2	Centro Poblado	Caja Muestreo 2	47	59,46	-76	38	59,58	30,24
5	Centro Poblado	Caja Muestreo 5	48	2,63	-76	39	11,91	32
7	Centro Poblado	Caja Muestreo 7	48	9,29	-76	39	35,93	30,15
903	Barrio La Esmeralda	CAJA MUESTREO 3	47	27,15	-76	39	14,63	31,1
904	Barrio Villa Rosita	Caja Muestreo 4	47	50,81	-76	39	9,02	31,5

Código Pto. muestreo	Barrio	Dirección	Minutos Lat	Segundos Lat	Grados Log	Minutos Log	Segundos Log	Altitud
906	Barrio Los Alpes	CAJA MUESTREO 6	48	2,58	-76	39	32,67	32,2
4515	Barrio Laureles III Etapa	Carrera 116 Con Calle 113a	53	49,2	-76	38	26,6	37
4	Urbanizacion Ciudadela Comfama Y Curazao	Calle 89	52	23,6	-76	37	13,4	46
4	Centro Poblado	Caja Muestreo 4	47	50,81	-76	39	9,02	31,45
4712	Barrio Los Robles	Cra 70 Con Cll 77	45	20,3	-76	39	17	43,4
4	Barrio Brisas Del Rio	Cll80 Con Cra 63	45	20,2	-76	39	54,7	42,12
8	Barrio Maria Cano	Cra 74 Con Cll 76	45	19,5	-76	39	26,3	43,24
11	Barrio Los Parques	Cra 76 Con Cll 72	45	8,6	-76	39	3,8	42,25
15	Barrio La Pradera	Cra 67 N 64-04	44	56	-76	39	7,4	43
4706	Barrio 12 De Octubre	Cll80 Con Cra 72	45	25,2	-76	39	19,1	43,5
4707	Barrio Acaidana	Cll 69 Con Cra 63	45	1,6	-76	39	58,6	14
4711	Barrio Los Parques	Cra 76 Con Cll 72	45	8,6	-76	39	3,8	42,3
17	Placa Polideportiva Barrio Jardin	Crr 65c Cll 81	45	27	-76	39	2	42
3	Barrio Los Pinos	Crr 81 Cll 85a	45	44,7	-76	39	34,8	42,41
6	Barrio 12 De Octubre	Cll80 Con Cra 72	45	25,2	-76	39	19,1	43,49
7	Barrio Acaidana	Cll 69 Con Cra 63	45	1,6	-76	39	58,6	14
4701	Vereda Salida Corregimiento	Cll 80	45	14,6	-76	38	30,2	42,2
4713	Barrio Jose Maria	Cra 78 Con Cll 84	45	38,5	-76	39	28,2	43,1
2	Barrio El Eden	Crr 73 Con Cll 63	44	58,6	-76	39	24,5	42,61
12	Barrio Los Robles	Cra 70 Con Cll 77	45	20,3	-76	39	17	43,42
4705	Barrio Gaitan	Cra67 Con Cll 80	45	25,4	-76	39	7	45,1

Código Pto. muestreo	Barrio	Dirección	Minutos Lat	Segundos Lat	Grados Log	Minutos Log	Segundos Log	Altitud
4710	Barrio El Playon	Cra 67 Cll 85	45	39,5	-76	39	5,6	43,3
16	Urbanizacion El Sol	Crr 63 Cll 81a	45	25	-76	38	54	42
10	Barrio El Playon	Cra 67 Cll 85	45	39,5	-76	39	5,6	43,25
14	Barrio Gaitan	Cra68 Con Cll 82	45	2	-76	39	11,5	42,32
4703	Barrio Los Pinos	Crr 81 Cll 85a	45	44,7	-76	39	34,8	42,4
4704	Barrio Brisas Del Rio	Cll80 Con Cra 63	45	20,2	-76	39	54,7	42,1
4714	Barrio Gaitán	Cra68 Con Cll 82	45	2	-76	39	11,5	42,3
4715	Barrio La Pradera	Cra 67 Nï¿¿ 64-04	44	56	-76	39	7,4	43
1	Vereda	Cll 80	45	14,6	-76	38	30,2	42,15
13	Barrio Jose Maria	Cra 78 Con Cll 84	45	38,5	-76	39	28,2	43,12
4702	Barrio El Edén	Crr 73 Con Cll 63	44	58,6	-76	39	24,5	42,6
5	Barrio Gaitan	Cra67 Con Cll 80	45	25,4	-76	39	7	45,12
9	Barrio Pueblo Nuevo	Cra 77 Con Cll 81	45	30,7	-76	39	28,4	43,11
4708	Barrio Maria Cano	Cra 74 Con Cll 76	45	19,5	-76	39	26,3	43,2
4709	Barrio Pueblo Nuevo	Cra 77 Con Cll 81	45	30,7	-76	39	28,4	43,1
3701	Barrio Hover Quintero	Calle 110 Carrera 26	6	8	-76	43	6,3	5
3706	Barrio Buenos Aires	Carrera 13 Calle 115	6	0,09	-76	43	8,9	3
3704	Barrio Progresar	Calle 100 Carrera 22	5	6,41	-76	43	7,04	10
3702	Barrio Jesús Mora	Calle 104 N 14-51	5	7,26	-76	43	6,96	5
3703	Sector Hospital	Calle 104 Carrera 27	5	6,12	-76	43	0,93	7
3709	Barrio Jesus Mora	Carrera 16 Calle 107	5	51,1	-76	43	35	10
3707	Barrio Ciudadela	Calle 98 Carrera 14b	5	21,7	-76	43	27,3	10
3710	Barrio Jesús Mora	Calle 104 N14-51	5	7,26	-76	43	6,96	5

Código Pto. muestreo	Barrio	Dirección	Minutos Lat	Segundos Lat	Grados Log	Minutos Log	Segundos Log	Altitud
3708	Barrio Brisas Del Mar	Carrera 14 Calle 97	5	22	-76	43	56,8	5
3705	Barrio Jesus Mora	Calle 104 Carrera 19	5	8,25	-76	43	3,85	5

Fuente: Información reportada en el SUI y consultada en el mes de agosto de 2024

Tabla 73. Puntos de muestreo reportados al SUI municipio de Turbo

Código	Barrio	Dirección	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos	Altitud
3701	Barrio Hover Quintero	Calle 110 Carrera 26	6	8	-76	43	6,3	5
3702	Barrio Jesús Mora	Calle 104 N 14-51	5	7,26	-76	43	6,96	5
3703	Sector Hospital	Calle 104 Carrera 27	5	6,12	-76	43	0,93	7
3704	Barrio Progresar	Calle 100 Carrera 22	5	6,41	-76	43	7,04	10
3705	Barrio Jesús Mora	Calle 104 Carrera 19	5	8,25	-76	43	3,85	5
3706	Barrio Buenos Aires	Carrera 13 Calle 115	6	0,09	-76	43	8,9	3
3707	Barrio Ciudadela	Calle 98 Carrera 14b	5	21,7	-76	43	27,3	10
3708	Barrio Brisas Del Mar	Carrera 14 Calle 97	5	22	-76	43	56,8	5
3709	Barrio Jesus Mora	Carrera 16 Calle 107	5	51,1	-76	43	35	10
3710	Barrio Jesus Mora	Calle 104 Nï¿¿ 14-51	5	7,26	-76	43	6,96	5

Fuente: Información reportada en el SUI y consultada en el mes de agosto de 2024

Tabla 74. Puntos de muestreo reportados al SUI municipio de Carepa

Código	Barrio	Dirección	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos	Altitud
1	Vereda	Cll 80	45	14,6	-76	38	30,2	42,15
2	Barrio El Eden	Crr 73 Con Cll 63	44	58,6	-76	39	24,5	42,61
3	Barrio Los Pinos	Crr 81 Cll 85a	45	44,7	-76	39	34,8	42,41
4	Barrio Brisas Del Rio	Cll80 Con Cra 63	45	20,2	-76	39	54,7	42,12
5	Barrio Gaitan	Cra67 Con Cll 80	45	25,4	-76	39	7	45,12
6	Barrio 12 De Octubre	Cll80 Con Cra 72	45	25,2	-76	39	19,1	43,49
7	Barrio Acaidana	Cll 69 Con Cra 63	45	1,6	-76	39	58,6	14
8	Barrio Maria Cano	Cra 74 Con Cll 76	45	19,5	-76	39	26,3	43,24
9	Barrio Pueblo Nuevo	Cra 77 Con Cll 81	45	30,7	-76	39	28,4	43,11
10	Barrio El Playon	Cra 67 Cll 85	45	39,5	-76	39	5,6	43,25
11	Barrio Los Parques	Cra 76 Con Cll 72	45	8,6	-76	39	3,8	42,25
12	Barrio Los Robles	Cra 70 Con Cll 77	45	20,3	-76	39	17	43,42
13	Barrio Jose Maria	Cra 78 Con Cll 84	45	38,5	-76	39	28,2	43,12
14	Barrio Gaitan	Cra68 Con Cll 82	45	2	-76	39	11,5	42,32
15	Barrio La Pradera	Cra 67 Nï¿¿ 64-04	44	56	-76	39	7,4	43

Código	Barrio	Dirección	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos	Altitud
16	Urbanización El Sol	Crr 63 Cll 81a	45	25	-76	38	54	42
17	Placa Polideportiva Barrio Jardin	Crr 65c Cll 81	45	27	-76	39	2	42
4701	Vereda Salida Corregimiento	Cll 80	45	14,6	-76	38	30,2	42,2
4702	Barrio El Eden	Crr 73 Con Cll 63	44	58,6	-76	39	24,5	42,6
4703	Barrio Los Pinos	Crr 81 Cll 85a	45	44,7	-76	39	34,8	42,4
4704	Barrio Brisas Del Rio	Cll80 Con Cra 63	45	20,2	-76	39	54,7	42,1
4705	Barrio Gaitán	Cra67 Con Cll 80	45	25,4	-76	39	7	45,1
4706	Barrio 12 De Octubre	Cll80 Con Cra 72	45	25,2	-76	39	19,1	43,5
4707	Barrio Acaidana	Cll 69 Con Cra 63	45	1,6	-76	39	58,6	14
4708	Barrio Maria Cano	Cra 74 Con Cll 76	45	19,5	-76	39	26,3	43,2
4709	Barrio Pueblo Nuevo	Cra 77 Con Cll 81	45	30,7	-76	39	28,4	43,1
4710	Barrio El Playon	Cra 67 Cll 85	45	39,5	-76	39	5,6	43,3
4711	Barrio Los Parques	Cra 76 Con Cll 72	45	8,6	-76	39	3,8	42,3
4712	Barrio Los Robles	Cra 70 Con Cll 77	45	20,3	-76	39	17	43,4
4713	Barrio Jose Maria	Cra 78 Con Cll 84	45	38,5	-76	39	28,2	43,1
4714	Barrio Gaitan	Cra68 Con Cll 82	45	2	-76	39	11,5	42,3
4715	Barrio La Pradera	Cra 67 Nï¿¿ 64-04	44	56	-76	39	7,4	43

Fuente: Información reportada en el SUI y consultada en el mes de agosto de 2024

5.6.2.4.7.2 Vigilancia de la calidad del agua distribuida por red de distribución

Las muestras de vigilancia de calidad del agua para este caso son tomadas por la Seccional de Salud de Antioquia, y estas son 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 (INS).

De acuerdo con los resultados del SIVICAP, sistema que es administrado por el INS y que fueron remitidos oficialmente a esta entidad mediante los radicados SSPD No. 20245291639642 del 18 de abril y 20245291972022 del 10 de mayo de 2024 en referencia a las muestras tomadas en la vigencia 2023[14], se tienen los siguientes resultados del IRCA para los municipios de Turbo, Apartadó, y Carepa:

Tabla 75. IRCA mensual – vigilancia para los años 2023 y primer semestre de 2024 Apartadó

Municipio	Año	Ubicación muestras	Mes	IRCA Promedio mensual	Nivel de riesgo
Apartadó	2023	Urbano	Enero	0,0	Sin riesgo

[14] Último año con información remitida por el INS, puesto que los resultados de 2024 serán remitidos durante el primer trimestre de 2025

Municipio	Año	Ubicación muestras	Mes	IRCA Promedio mensual	Nivel de riesgo
		Urbano	Febrero	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Marzo	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Abril	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Mayo	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Junio	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Julio	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Agosto	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Septiembre	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Octubre	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Noviembre	-	-
		Urbano	Diciembre	-	-
Total de muestras				157	
Apartadó	2024	Urbano	Enero	-	-
		Urbano	Febrero	-	-
		Urbano	Marzo	-	-
		Urbano	Abril	8,33	Riesgo Bajo
		Urbano	Mayo	0,73	Sin riesgo
		Urbano	Junio	0,37	Sin riesgo
Total muestras				7	

Fuente: Consulta SIVICAP agosto de 2024

Como se puede evidenciar de los resultados anteriores, durante todos los meses en que se realizó la vigilancia de calidad del agua en el municipio de Apartadó, se obtuvo un IRCA inferior al 5%, indicando que el agua suministrada fue apta para consumo humano.

Cabe señalar que, para los meses de noviembre y diciembre de 2023, y enero, febrero y marzo de 2024 la autoridad sanitaria no realizó la toma de muestras de vigilancia para la calidad del agua.

Ahora bien, en el mes de abril de 2024 se encontró una muestra con Riesgo Bajo, al incumplir los parámetros de Color y Hierro Total.

Tabla 76. IRCA mensual – vigilancia para los años 2023 y primer semestre de 2024 Turbo

Municipio	Año	Ubicación muestras	Mes	IRCA Promedio mensual	Nivel de riesgo
Turbo	2023	Urbano	Enero	0,9	Sin riesgo
		Urbano	Febrero	5,4	Riesgo Bajo

Municipio	Año	Ubicación muestras	Mes	IRCA Promedio mensual	Nivel de riesgo
		Urbano	Marzo	1,2	Sin riesgo
		Urbano	Abril	0,9	Sin riesgo
		Urbano	Mayo	4,1	Sin riesgo
		Urbano	Junio	0,2	Sin riesgo
		Urbano	Julio	0,9	Sin riesgo
		Urbano	Agosto	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Septiembre	0,7	Sin riesgo
		Urbano	Octubre	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Noviembre	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Diciembre	0,2	Sin riesgo
Total de muestras				60	
Turbo	2024	Urbano	Enero	0,44	Sin riesgo
		Urbano	Febrero	9,33	Riesgo Bajo
		Urbano	Marzo	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Abril	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Mayo	0,44	Sin riesgo
		Urbano	Junio	1,96	Sin riesgo
Total muestras				28	

Fuente: SIVICAP, consulta julio de 2024

Como se puede evidenciar de los resultados anteriores, durante todos los meses en que se realizó la vigilancia de calidad del agua en el municipio de Turbo, exceptuando el mes de febrero de 2023 y 2024, se obtuvo un IRCA inferior al 5%, indicando que el agua suministrada fue apta para consumo humano.

Ahora bien, para el año 2023 se evidenciaron cuatro muestras con un IRCA con Riesgo Bajo (2 muestras) y Riesgo Medio (2 muestra), al incumplir los parámetros de Alcalinidad (2), Aluminio (3), Dureza (2), y Coliformes Totales (2).

Para el año 2024 dos muestras presentaron un IRCA con Riesgo Bajo (1) y Alto (1), al incumplir los parámetros de Alcalinidad (2), Aluminio (1), Dureza Total (2), Coliformes Totales (1) y E Coli (1).

Tabla 77. IRCA mensual – vigilancia para los años 2023 y primer semestre de 2024 Carepa

Municipio	Año	Ubicación muestras	Mes	IRCA Promedio mensual	Nivel de riesgo
Carepa	2023	Urbano	Enero	0,7	Sin riesgo

Municipio	Año	Ubicación muestras	Mes	IRCA Promedio mensual	Nivel de riesgo
		Urbano	Febrero	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Marzo	0,7	Sin riesgo
		Urbano	Abril	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Mayo	5,3	Riesgo Bajo
		Urbano	Junio	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Julio	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Agosto	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Septiembre	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Octubre	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Noviembre	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Diciembre	0,0	Sin riesgo
Total de muestras				59	
Carepa	2024	Urbano	Enero	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Febrero	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Marzo	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Abril	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Mayo	0,0	Sin riesgo
		Urbano	Junio	0,0	Sin riesgo
Total muestras				33	

Fuente: SIVICAP, consulta julio de 2024

Como se puede evidenciar de los resultados anteriores, durante todos los meses en que se realizó la vigilancia de calidad del agua en el municipio de Carepa, exceptuando el mes de mayo de 2023, se obtuvo un IRCA inferior al 5%, indicando que el agua suministrada fue apta para consumo humano.

Ahora bien, para el año 2023 se evidenciaron dos muestras con un IRCA con Riesgo Bajo (1 muestra) y Riesgo Medio (1 muestra), al incumplir los parámetros de Aluminio (1) y Coliformes Totales (1).

5.6.2.4.7.3 Control de la calidad del agua distribuida por red de distribución

Las muestras de control de calidad del agua son analizadas en el laboratorio CORPOURABA el cual se encuentra acreditado por la Resolución 2866 del 22 de diciembre de 2022 “Por la cual se otorga la acreditación a la sociedad AGUALIMSU S.A.S., para producir información cuantitativa física, química y microbiológica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los

recursos naturales renovables" para las muestras del año 2023 y por la Resolución 229 del 19 de febrero de 2024 para la vigencia actúa.

Respecto de la frecuencia mínima de control de calidad del agua y de acuerdo con la población atendida para las vigencias 2023 y 2024 anteriormente indicada, la Empresa debió cumplir con las frecuencias de análisis establecidas en el artículo 21 de la Resolución 2115 de 2007 que se muestran a continuación:

Tabla 78. Frecuencia y número mínimo de muestras de control de calidad que se debieron tomar en el municipio de Apartadó

Población atendida entre 100.001 - 500.000

Características	Frecuencia mínima	Número mínimo de muestras a analizar por cada frecuencia
Aquellas características físicas, químicas de interés en salud pública exigidas por el mapa de riesgo.	De acuerdo al mapa de riesgo	De acuerdo a lo exigido en el mapa de riesgo
Turbiedad, Color aparente, pH, Cloro residual libre o residual del desinfectante usado.	Diaria	2
Alcalinidad, Dureza Total, Hierro Total, Cloruros, Sulfatos, residual del coagulante utilizado, Nitratos y Nitritos.	Semanal	2
COT, Fluoruros	Semestral	2

Tabla 79. Frecuencia y número mínimo de muestras de control de calidad que se debieron tomar en el corregimiento Reposo

Población atendida entre 2.501 - 10.000

Características	Frecuencia mínima	Número mínimo de muestras a analizar por cada frecuencia
Turbiedad, Color aparente, pH, Cloro residual libre o residual del desinfectante usado.	Mensual	3
COT, Fluoruros y residual de coagulante utilizado	Anual	2
Aquellas características físicas, químicas de interés en salud pública exigidas por el mapa de riesgo.	De acuerdo al mapa de riesgo	De acuerdo a lo exigido en el mapa de riesgo

Tabla 80. Frecuencia y número mínimo de muestras de control de calidad que se debieron tomar en el municipio de Turbo y Carepa

Población atendida entre 20.001 - 100.000

Características	Frecuencia mínima	Número mínimo de muestras a analizar por cada frecuencia
Aquellas características físicas, químicas de interés en salud pública exigidas por el mapa de riesgo.	De acuerdo al mapa de riesgo	De acuerdo a lo exigido en el mapa de riesgo
Turbiedad, Color aparente, pH, Cloro residual libre o residual del desinfectante usado.	Diaria	1

Características	Frecuencia mínima	Número mínimo de muestras a analizar por cada frecuencia
Alcalinidad, Dureza Total, Hierro Total, Cloruros, residual del coagulante utilizado.	Quincenal	1
COT, Fluoruros	Anual	2

Fuente: Resolución 2115 de 2007

En consecuencia, una vez verificados los resultados de las muestras de control de calidad del agua, se encontró que la Empresa dio cumplimiento con la frecuencia y número mínimo de muestras para el municipio de Apartadó, centro poblado Reposo, Turbo y Carepa, tanto para las características básicas como para las especiales.

5.6.2.4.7.3.1 Información reportada en el SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador, se encontró que en general la información reportada coincide con la suministrada en visita.

5.6.2.4.7.4 Muestreo de la calidad del agua distribuida por red de distribución por parte de la SSPD

La SSPD no realizó toma de muestras de calidad de agua en los municipios de Apartadó, Turbo y Carepa.

5.6.2.4.7.5 Mapa de riesgos de la fuente de abastecimiento

En relación con el mapa de riesgo de la calidad del agua para consumo humano y su respectivo plan de trabajo correctivo para reducir el riesgo sanitario, en el parágrafo del artículo 6 de la Resolución No. 4716 de 2010, se estableció que éste debe ser enviado a la SSPD 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 los mapas de riesgos fueron adoptados mediante las resoluciones relacionadas a continuación:

Tabla 81. Mapas de riesgo de la calidad del agua para consumo humano adoptados para Apartadó, Turbo y Carepa

Municipio	Resolución	Plan de trabajo correctivo	Características para el municipio	Frecuencia de muestreo
Apartadó	Resolución 1598 del 17 de diciembre de 2018	Si	Trihalometanos Totales, Fenoles y un barrido de plaguicidas Organolépticos, Organofosforados y Carbamatos (Clorotalonil, Clorpirifos, Azoxistrobin, Imalazil, Picloram, Difenoconazol y Propiconazol)	1 muestra semestral
Turbo	Resolución 20180603668182 de noviembre de 2018	Si	Trihalometanos Totales, Fenoles y un barrido de plaguicidas Organoclorados, Organofosforados y Carbamatos que debe ser incluido en el 2,4 D	1 muestra semestral
Carepa	Resolución 20180603668820 del 2 de noviembre de 2018	Si	Trihalometanos Totales, Fenoles y un barrido de plaguicidas Organoclorados, Organofosforados y Carbamatos que debe ser incluido en el 2,4 D	1 muestra semestral

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Por lo anterior, una vez verificados los resultados de las muestras de control de calidad del agua entregadas por el prestador para el año 2023 y primer semestre de 2024 respecto a los parámetros antes citados por municipio, se observaron muestras con la medición de estos parámetros especiales, por lo que se dio cumplimiento a la frecuencia mínima de análisis de estos parámetros.

5.6.2.4.8 Plan Maestro de Acueducto

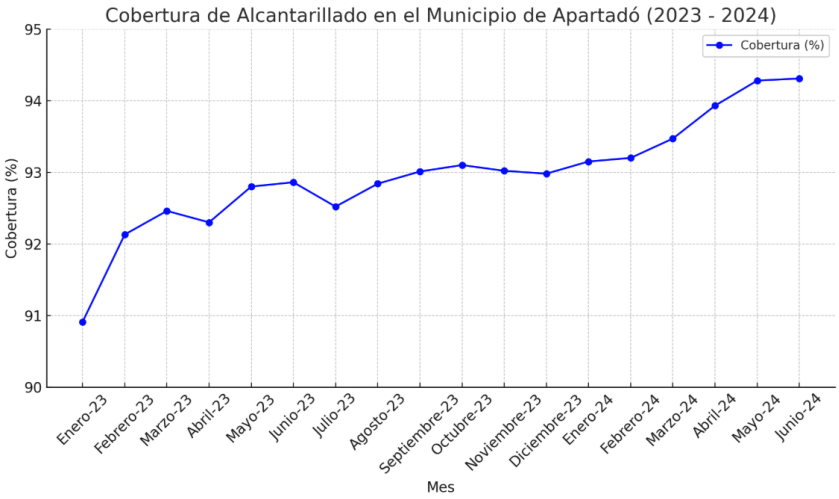
Los municipios objeto de la evaluación integral no cuentan con planes maestro de acueducto, la gestión de proyectos de la empresa se adelanta producto de los diagnósticos operativos y de acuerdo con la planeación realizada en el Plan de Obras e Inversiones Regulado (POIR) y su respectivo plan de inversiones.

5.6.3 Servicio público domiciliario de alcantarillado

5.6.3.1 Cobertura de alcantarillado

Una vez analizada la información entregada por el prestador, se presentan los datos de la cobertura del servicio público de alcantarillado en los municipios de Apartadó, Turbo y Carepa para la vigencia 2023 y primer semestre de 2024, como se muestra a continuación:

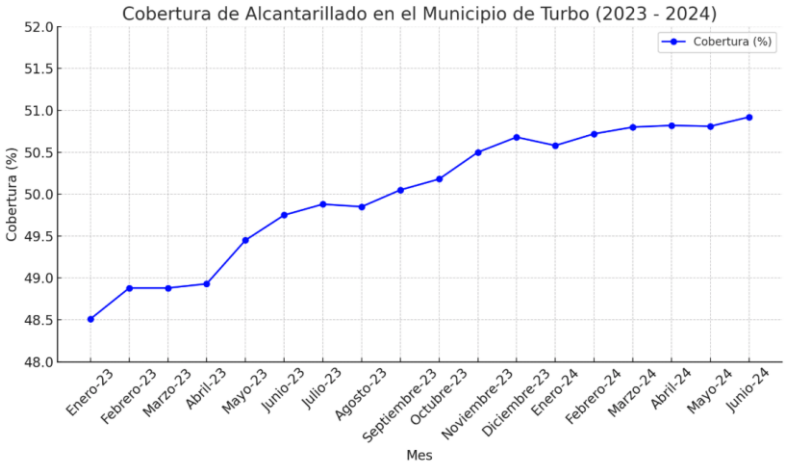
Gráfica 36. Cobertura del servicio de alcantarillado en el municipio de Apartadó



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas Regionales

La cobertura de alcantarillado en Apartadó muestra una tendencia general al alza entre enero de 2023 y junio de 2024. En enero de 2023, la cobertura inicia en 90,91% y alcanza un pico de 94,31% en junio de 2024. Durante 2023, se observa un crecimiento paulatino con ligeras fluctuaciones, especialmente en julio (92,52%) y en diciembre (92,98%). En 2024, el crecimiento es más sostenido, superando el 94% en los últimos meses analizados (mayo y junio de 2024).

Gráfica 37. Cobertura del servicio de alcantarillado en el municipio de Turbo



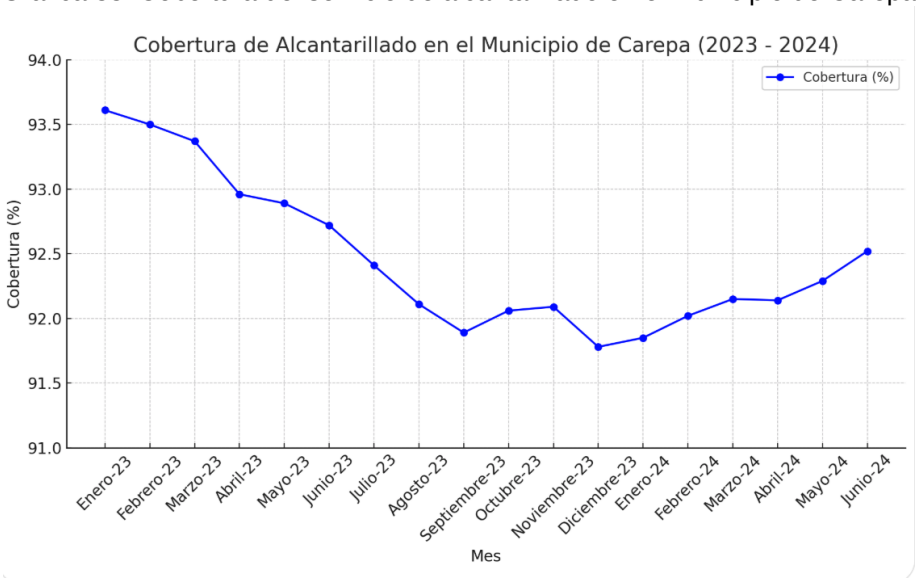
Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas Regionales

En Turbo, la cobertura de alcantarillado también presenta un aumento gradual, aunque con valores significativamente más bajos que Apartadó.

La cobertura inicia en 48,51% en enero de 2023 y alcanza 50,92% en junio de 2024. Durante el año 2023, la cobertura mejora progresivamente, superando el 50% en septiembre (50,05%) y consolidándose en diciembre (50,68%).

En 2024, los valores muestran un crecimiento moderado y sostenido, cerrando en 50,92%. A pesar de las mejoras, la cobertura en Turbo aún se mantiene por debajo del 50% en varios meses, lo que indica la necesidad de ampliar y mejorar la infraestructura.

Gráfica 38. Cobertura del servicio de alcantarillado en el municipio de Carepa



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas Regionales

Carepa exhibe un comportamiento irregular en la cobertura de alcantarillado, con una tendencia decreciente inicial en 2023 y una leve recuperación en 2024. En enero de 2023, la cobertura inicia en 93,61% y desciende de forma progresiva hasta llegar a 91,78% en diciembre de 2023. Durante 2024, se evidencia una recuperación leve y sostenida, alcanzando 92,52% en junio. La caída inicial podría estar asociada a incrementos en el número de domicilios proyectados o problemas en la conexión de nuevos suscriptores. No obstante, la recuperación en 2024 sugiere que se han implementado medidas para estabilizar la cobertura.

5.6.3.2 Estructura del sistema de alcantarillado de Apartadó

El sistema de alcantarillado del municipio de Apartadó es de tipo sanitario, aunque trabaja como combinado. No cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales. Las aguas residuales son recolectadas por gravedad y luego transportadas hasta el rio Apartadó.

Según informa el prestador actualmente cuentan con 34.059 suscriptores para el servicio de alcantarillado, lo que refleja una brecha con respecto a los usuarios de acueducto en una diferencia del 4.41%.

Ahora bien, el alcantarillado pluvial es responsabilidad de la administración municipal. Finalmente, cabe señalar que Aguas Regionales EPM SA ESP no presta el servicio de alcantarillado en el corregimiento Reposo, del municipio de Apartadó.

5.6.3.2.1 Redes de alcantarillado y catastro de redes

De acuerdo con la información suministrada por el prestador, se tiene lo siguiente:

Tabla 82. Resumen catastro de redes de alcantarillado municipio de Apartadó

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Colector	Tubería	47	903	CONCRETO REFORZADO
Apartadó	Colector	Tubería	43	508	CONCRETO REFORZADO
Apartadó	Colector	Tubería	42	144	CONCRETO REFORZADO
Apartadó	Colector	Tubería	40	2.801	CONCRETO REFORZADO
Apartadó	Colector	Tubería	36	2.341	CONCRETO REFORZADO
Apartadó	Colector	Tubería	32	820	CONCRETO REFORZADO
Apartadó	Colector	Tubería	30	1.171	CONCRETO REFORZADO
Apartadó	Colector	Tubería	26	834	CONCRETO REFORZADO
Apartadó	Colector	Tubería	24	4.306	CONCRETO REFORZADO
Apartadó	Colector	Tubería	20	3.289	CONCRETO REFORZADO
Apartadó	Colector	Tubería	18	1.457	CONCRETO REFORZADO
Apartadó	Colector	Tubería	16	6.197	CONCRETO REFORZADO
Apartadó	Colector	Tubería	14	7.601	CONCRETO REFORZADO
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	12.491	CONCRETO REFORZADO
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	17.250	CONCRETO REFORZADO
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	2.976	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	187	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	260	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	283	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	6	232	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	543	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	586	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	14	266	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	48	54	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	24	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	62	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	91	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	38	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	35	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	72	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	122	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	20	80	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	57	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	13	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	54	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	9	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	10	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	71	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	26	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	33	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	58	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	16	46	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	24	206	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	13	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	23	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	27	269	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	102	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	24	73	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	27	127	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	422	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	94	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	76	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	14	23	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	20	53	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	27	77	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	495	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	102	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	153	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	47	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	130	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	72	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	30	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	67	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	421	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	294	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	40	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	94	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	29	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	14	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	24	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	93	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	20	48	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	20	53	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	151	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	45	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	27	8	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	48	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	15	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	42	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	111	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	90	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	6	36	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	40	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	53	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	156	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	70	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	24	80	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	10	158	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	30	150	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	30	151	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	36	254	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	261	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	285	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	202	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	6	943	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	22	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	1.176	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	446	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	12	287	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	14	222	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	102	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	93	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	199	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	389	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	167	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	68	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	14	87	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	738	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	262	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	419	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	47	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	18	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	31	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	18	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	29	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	8	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	2	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	12	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	14	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	8	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	3	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	29	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	28	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	18	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	31	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	14	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	8	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	18	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	18	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	24	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	18	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	19	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	16	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	18	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	17	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	27	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	29	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	17	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	24	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	18	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	28	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	23	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	11	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	3	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	32	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	32	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	8	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	8	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	29	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	17	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	3	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	2	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	5	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	2	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	5	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	5	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	5	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	9	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	5	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	5	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	1	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	5	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	2	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	5	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	1	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	5	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	51	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	5	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	18	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	24	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	5	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	14	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	17	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	11	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	9	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	9	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	19	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	29	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	31	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	23	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	21	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	29	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	19	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	39	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	2	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	5	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	5	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	2	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	2	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	7	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	2	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	6	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	4	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	3	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	398	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	96	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	75	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	46	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	40	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	257	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	120	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	39	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	93	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	23	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	27	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	65	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	24	156	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	20	41	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	41	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	76	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	59	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	54	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	25	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	40	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	24	32	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	183	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	218	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	41	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	39	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	5	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	24	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	105	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	94	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	109	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	484	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	72	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	83	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	67	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	50	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	41	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	152	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	24	39	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	39	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	18	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	208	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	23	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	14	95	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	16	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	103	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	86	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	104	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	38	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	38	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	109	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	41	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	38	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	112	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	170	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	42	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	61	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	18	63	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	9	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	70	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	137	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	417	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	36	61	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	26	6	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	174	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	2.537	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	14	203	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	128	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	425	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	355	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	10	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	40	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	14	84	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	331	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	36	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	20	34	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	73	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	61	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	92	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	77	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	100	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	40	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	14	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	11	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	65	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	32	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	469	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	24	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	8	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	12	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	80	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	60	PVC

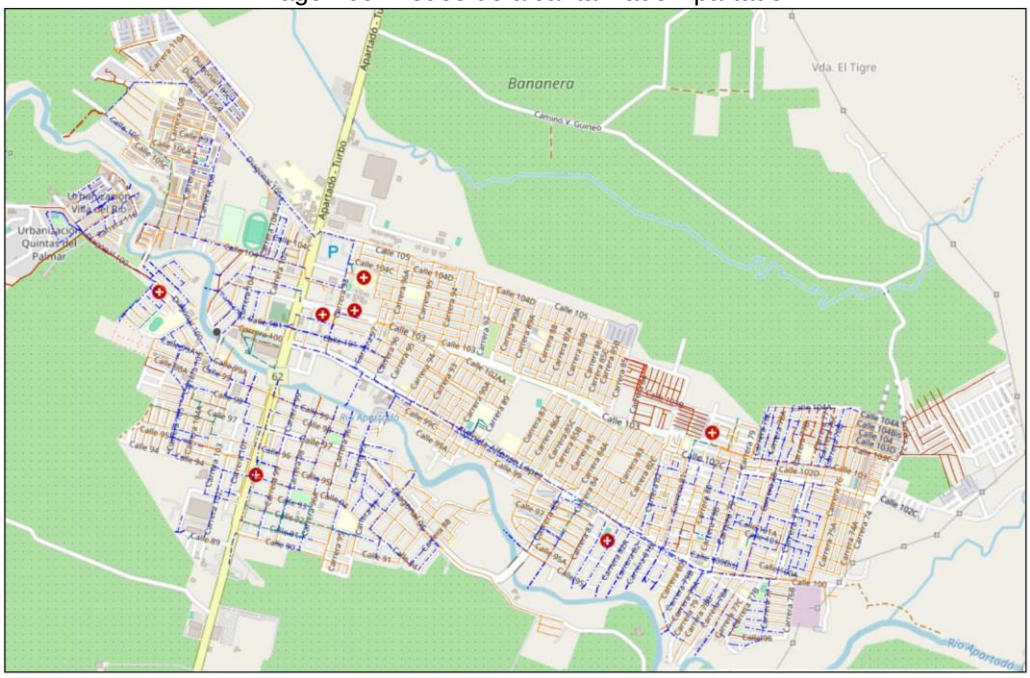
Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	153	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	80	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	85	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	165	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	207	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	30	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	38	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	64	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	81	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	14	29	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	175	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	123	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	122	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	39	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	45	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	14	168	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	140	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	102	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	30	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	60	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	80	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	92	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	48	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	14	13	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	91	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	92	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	72	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	62	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	39	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	33	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	82	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	92	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	30	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	31	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	32	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	32	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	36	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	54	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	51	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	40	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	50	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	15	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	35	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	98	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	64	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	80	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	79	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	80	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	75	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	74	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	82	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	60	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	114	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	149	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	95	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	12	80	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	35	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	14	144	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	78	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	124	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	36	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	95	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	24	257	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	26	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	169	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	16	44	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	39	193	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	97	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	304	PVC
Apartadó	Red Menor	Tubería	8	101	PVC

Sistema	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Longitud (m)	Material
Apartadó	Red Menor	Tubería	10	591	PVC
Apartadó	Colector	Tubería	36	329	PVC

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Imagen 60. Redes de alcantarillado Apartadó



Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

De otra parte, la empresa hizo entrega del catastro de redes de alcantarillado de la vigencia 2023 en formato Excel para el municipio de Apartadó, así como la cartográfica correspondiente. Al verificar si la información entregada en estos archivos es consistente con lo señalado en el artículo 42 de la Resolución 330 de 2017, se observa cumplimiento por parte del prestador.

5.6.3.2.1.1 Operación y mantenimiento

El prestador cuenta con manuales de operación y mantenimiento del sistema de alcantarillado. Adicionalmente, cuenta con programas de mantenimiento para cada uno de los componentes de su infraestructura. De acuerdo con los soportes entregados y lo observado en visita, se evidencia que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

5.6.3.2.1.2 Información reportada al SUI

Una vez revisada la información reportada por el prestador al SUI respecto al formato *Redes*

sistema de alcantarillado, se encuentra concordancia con la información entregada durante la visita de inspección.

5.6.3.2.2 Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales

El municipio de Apartadó no cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales.

Ahora bien, Aguas Regionales EPM formuló proyecto para la construcción de un sistema de tratamiento de agua residuales para el municipio de Apartadó y, el 31 de julio de 2019, presentó ante el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) el proyecto titulado **"**Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en el Municipio de Apartadó, Antioquia", con radicado 2019ER0088670. Este se presentó con el objetivo de obtener un concepto técnico favorable y la posterior viabilidad de los recursos. El 10 de octubre de 2019, el MVCT emitió observaciones técnicas que han sido atendidas mediante mesas de trabajo conjuntas entre el Ministerio, el equipo técnico de EPM y Aguas Regionales EPM.

Una de las observaciones más relevantes estuvo relacionada con la titularidad del predio destinado al proyecto, inicialmente registrado a nombre de Aguas Regionales EPM. Para solventar esta situación, se llevó a cabo un proceso de permuta que permitió que el predio quedara a nombre del municipio de Apartadó. Este trámite se formalizó el 20 de enero de 2022 mediante la escritura pública N.º 156 de esa misma fecha. Esto ha permitido continuar con el proceso de viabilidad del proyecto y cumplir los requisitos establecidos en la Resolución 0661 de 2019 del Ministerio de Vivienda, a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico. Actualmente, se están atendiendo otros aspectos técnicos para obtener el concepto técnico favorable.

Por otro lado, la planta de tratamiento de aguas residuales diseñada para el municipio de Carepa tiene una capacidad de tratamiento de 300 litros por segundo, proyectando beneficiar a una población de 176.265 habitantes para el año 2050, de acuerdo con datos del DANE.

La planta utilizará tecnología de filtros percoladores y operará de manera continua, las 24 horas del día, los siete días de la semana. El tren de tratamiento incluye procesos como pretratamiento, filtración mediante filtro percolador, sedimentación secundaria, espesado de lodos y lechos de secado. Este diseño integral garantiza una gestión eficiente de las aguas residuales, promoviendo la sostenibilidad ambiental y mejorando el bienestar de la comunidad.

Imagen 61. Esquema PTAR proyectada para el municipio de Apartadó

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

5.6.3.2.3 Puntos de vertimiento

En el 2016 Aguas Regionales EPM S.A E.S.P., identificó y notificó a CORPOURABA, 56 puntos de vertimientos los cuales se encuentran relacionados en los cronogramas de PSMV aprobados para la vigencia 2016-2025 y se proyectó eliminar con la ejecución de los proyectos en diferentes periodos. A la fecha se han eliminado 39 puntos de vertimientos, equivalentes al 70%, detallados así:

Imagen 62.Avance en la eliminación de puntos de vertimiento

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Durante el proceso de eliminación, Aguas Regionales identificó inicialmente 28 puntos de vertimientos, de los cuales a la fecha se han eliminado 18. Cabe mencionar, que conforme al cronograma de eliminación se debían eliminar 10 vertimientos y el prestador avanzó en la eliminación de 18 puntos.

En la siguiente tabla se detalla la fecha de eliminación de cada punto de vertimiento. Actualmente se ejecuta un proyecto para la eliminación del vertimiento PA28.

Imagen 63. Puntos de vertimientos- Municipio de Apartadó

Municipio de Apartadó							Ejecución	
N°	Nombre del vertimiento	Código	Fuente receptora	Latitud (N)	Longitud (O)	Altura (msmn)	Eliminada	Año
1	El Concejo	PA1	Río Apartadó	7°52'20.6"	076°36'53.4"	49	NO	-
2	Primera Del Concejo	PA2		7°52'24.1"	076°36'57.6"	42	NO	-
3	Octava de López	PA3		7°52'29.8"	076°37'01.4"	54	SI	2017
4	Séptima de López	PA4		7°52'31.8"	076°37'01.0"	39	NO	-
5	Sexta de López	PA5		7°52'30.5"	076°37'03.9"	39	SI	2016
6	Quinta de López	PA6		7°52'29.3"	076°37'07.0"	32	SI	2016
7	Cuarta de López	PA7		7°52'29.4"	076°34'08.7"	17	SI	2018
8	Tercera de López	PA8		7°52'29.9"	076°37'10.4"	40	SI	2018
9	Segunda de López	PA9		7°52'30.2"	076°37'12.1"	35	SI	2018
10	Primera de López	PA10		7°52'30.7"	076°37'14.0"	29	SI	2018
11	San Fernando	PA11		7°52'33.9"	076°37'15.9"	41	NO	-
12	San Fernando	PA12		7°52'37.1"	076°37'21.1"	30	SI	2016
13	La Esperanza Las playitas	PA13		7°52'43.6"	076°37'24.4"	40	NO	-
14	La Esperanza	PA14		7°52'47.2"	076°37'35.5"	38	NO	-
15	La Esperanza	PA15		7°52'47.2"	076°37'35.5"	38	NO	-
16	Puente colgante	PA16		7°52'55.2"	076°37'42.7"	38	SI	2019
17	Viaducto	PA17		7°52'55.2"	076°37'44.6"	36	SI	2019
18	Foto Quintero	PA19		7°52'58.8"	076°37'49.6"	43	SI	2017
19	Sindicato	PA20		7°52'59.7"	076°37'52.9"	41	SI	2016
20	Puente principal	PA21		7°53'0.7"	076°37'55.4"	40	SI	2016
21	El Chispero	PA24		7°52'19.1"	076°38'18.1"	44	NO	-
22	El Darién	PA25		7°53'29.2"	076°28'17.0"	44	SI	2018
23	Pueblo quemado	PA26		7°52'30.1"	076°38'18.3"	30	SI	2019
24	Finca Merilán Fundauniban	PA27		7°53'37.4"	076°38'28.6"	29	NO	-
25	La Libertad	PA28		7°53'23.9"	076°38'14.2"	38	SI	-
26	El Vélez	PA29		7°53'16.8"	076°38'4.8"	48	SI	2017
27	La Laguna	PA30		7°53'5.7"	076°38'5.9"	42	SI	2017
28	El Rosal	PA31		7°53'01.5"	076°37'45.7"	44	NO	-

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

5.6.3.2.3.1 Información reportada en el SUI

Una vez revisada la información reportada por el prestador al SUI respecto al formato Puntos de vertimiento, se encuentra concordancia con la información entregada durante la visita de inspección.

5.6.3.2.4 Cuerpo receptor y permiso de vertimientos de alcantarillado

Actualmente se vierte al rio Apartadó. Según la documentación remitida por Aguas Regionales, la Corporación para El Desarrollo Sostenible del Urabá (CORPOURABA) otorgó permiso de vertimientos mediante Resolución 200-03-20-01-1019-2020 del 9 de septiembre de 2020.

En este documento se otorga permiso de vertimientos para una cantidad de 300 l/s, tiempo de descarga 24 h/día, 7 días a la semana, con una frecuencia de 30/31 días al mes, con localización del punto de descarga en las coordenadas 7º 53’ 26,2” y 76º 39’42,7” sobre el predio denominado Finca Aguacatala.

Cabe señalar que este permiso de vertimientos es para la futura PTAR una vez sea construida y entre en operación. No obstante, el PSMV habilita la descarga de los 11 puntos de vertimiento activos.

5.6.3.2.5 Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV)

La Corporación para El Desarrollo Sostenible del Urabá (CORPOURABA) mediante Resolución 0571 del 24 de abril de 2018” Por la cual se actualiza un Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento y se adoptan otras disposiciones”, resolvió actualizar las actividades contenidas en la Resolución No 200-03-20-01-1531-2009 en concordancia con los ajustes del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos presentado por Aguas Regionales EPM SA ESP.

5.6.3.3 Estructura del sistema de alcantarillado de Turbo

El sistema de alcantarillado del municipio de Turbo es de tipo sanitario. Teniendo en cuenta que la topografía tiende a ser plana y que algunos lugares se encuentran por debajo de la cota de las redes de alcantarillado, este servicio se presta con estaciones de bombeo de agua residual.

Se cuenta con 3 estaciones de bombeo de agua residual:

- EBAR Jesús Mora
- EBAR Ciudadela
- EBAR Yuquita

Así mismo, se cuenta con 5 lagunas de oxidación. No obstante, el prestador señala que estas lagunas no se encuentran operativas, dado que, en predios colindantes a estas, existe un asentamiento que, en su momento, dificultó el mantenimiento y operación de estas. Por lo

anterior, dichas lagunas no están operativas, aunque reciben las aguas provenientes de las 3 estaciones de bombeo, para posteriormente ser vertidas al caño Hinginio, que luego vierte al mar.

5.6.3.3.1 Estaciones de Bombeo de Agua Residual (EBAR)

5.6.3.3.1.1 EBAR Jesús Mora

La EBAR Jesús Mora concentra el 60% de las aguas residuales generadas por los usuarios conectados del municipio. Esta estación opera 24 horas al día, con un esquema que utiliza dos bombas durante las horas pico y una bomba el resto del tiempo, mientras una tercera bomba permanece en reserva. Está ubicada en la Carrera 14 con Calle 108.

La infraestructura cuenta con sistemas automatizados que activan las bombas sumergibles secuencialmente cuando el nivel del agua supera los valores preestablecidos y las apagan al descender por debajo de dichos niveles. En caso de fallas, los operadores pueden alternar a un modo manual. Además, se dispone de rejas para el control de sólidos en la entrada y un desarenador central, garantizando un pretratamiento de los residuos. Cuenta con una capacidad de 120 l/s.

Imagen 64. EBAR Jesus Mora

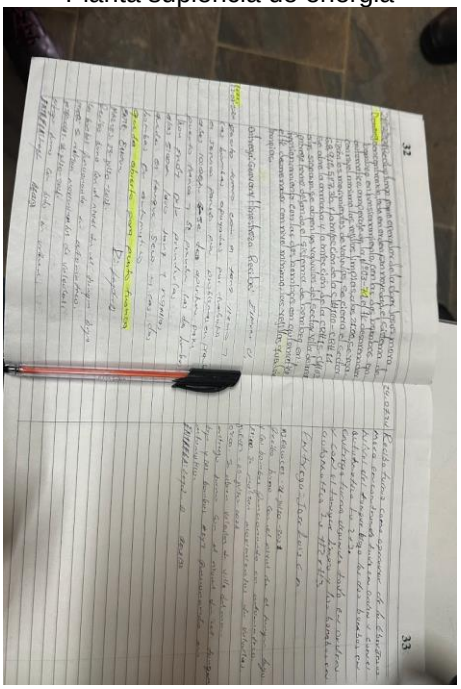
Cribado ingreso

Pozo entrada

Bombas y controles

Planta suplencia de energia

Controles bombas



Bitacora de operación

Fuente: Registro fotografico SSPD y Aguas Regionales

5.6.3.3.1.2 EBAR Ciudadela

La EBAR Ciudadela maneja aproximadamente el 30% del flujo de aguas residuales del municipio y opera con una sola bomba activa durante todo el día, aunque cuenta con otras dos bombas instaladas como respaldo. A diferencia de la estación Jesús Mora, esta EBAR no presenta eventos de rebose durante lluvias intensas. Está localizada en la Carrera 16 con Calle 99A.

Al igual que Jesús Mora, la EBAR Ciudadela dispone de rejas para el control de sólidos y un desarenador en la estructura de entrada, garantizando un flujo eficiente hacia el tanque de succión.

Cuenta con una capacidad de 60 l/s.

Imagen 65. EBAR Ciudadela

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

5.6.3.3.1.3 EBAR Yuquitas

La EBAR Yuquitas fue diseñada para transferir aguas residuales mediante tuberías independientes desde el pozo de succión hacia las lagunas de oxidación La Yuquita. Esta estación cuenta con tres motobombas sumergibles de tipo centrífugo, con una capacidad de 90 L/s cada una, ubicada en tres compartimentos, cada uno de 170 l/s. De estas, dos funcionan en operación normal y la tercera permanece como reserva. Los motores eléctricos son de velocidad angular variable y pueden operar en modos manual o remoto.

Además, la operación está integrada con un sistema SCADA que permite la supervisión y control remoto, así como la generación de informes basados en datos en tiempo real.

Tiene un caudal de diseño total de 510 l/s, cuenta con tres compartimentos de 170 l/s, la capacidad de cada bomba es de 90 l/s.

Imagen 66. EBAR Yuquitas

Estructura módulos de bombeo

Estructura EBAR-Caseta de control

Modulo bombeo

Planta suplencia de energia

Fuente: Registro fotografico SSPD y Aguas Regionales

5.6.3.3.1.4 Operación y mantenimiento

El prestador no hizo entrega de los manuales de operación y mantenimiento del sistema de estaciones de bombeo de agua residual. Sin embargo, cuenta con programas de mantenimiento para cada uno de los componentes de su infraestructura. De acuerdo con los soportes entregados y lo observado en visita, se evidencia que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis. Por lo anterior, presuntamente se incumple lo establecido en el artículo 30 de la Resolución 330 de 2017.

5.6.3.3.2 Información reportada en SUI

Una vez revisada la información reportada al SUI por el prestador en el formulario *Registro de sistemas de bombeo de agua residual* se encontró que en general la información reportada coincide con la suministrada en visita.

5.6.3.3.3 Redes de alcantarillado y catastro de redes

De acuerdo con la información suministrada por el prestador, se tiene lo siguiente:

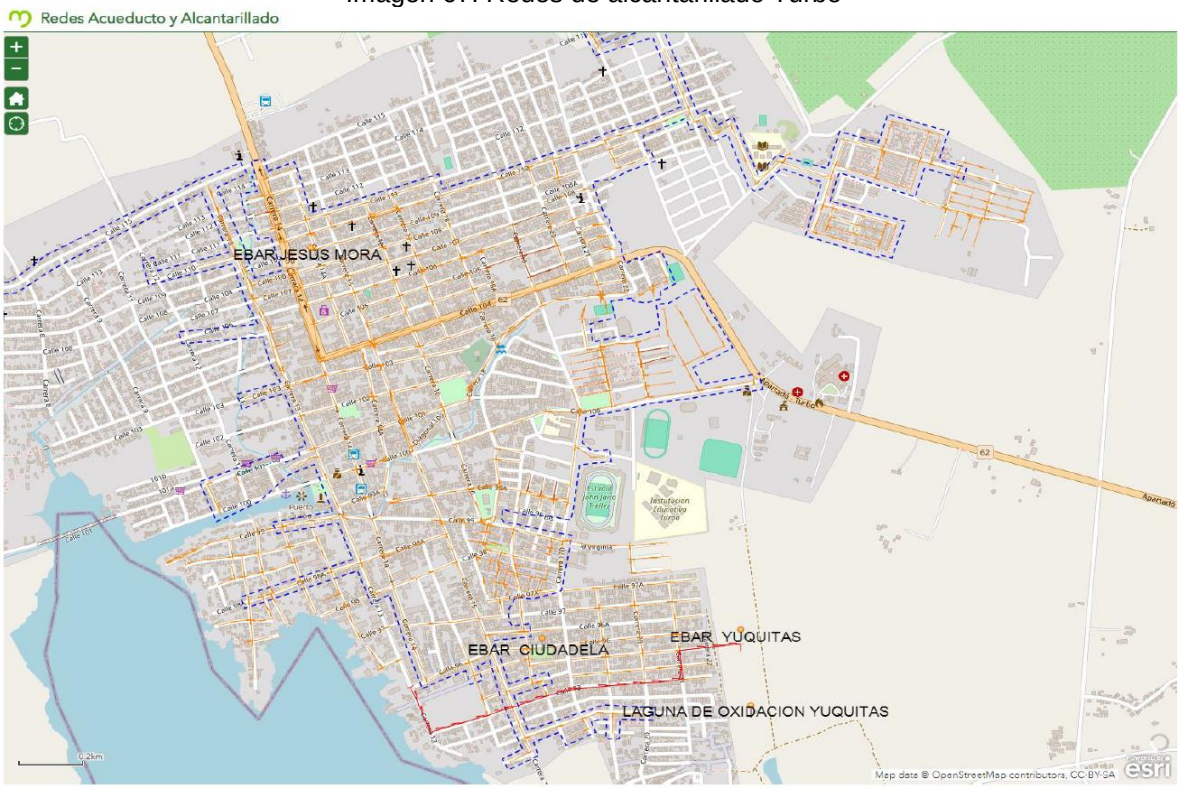
Tabla 83. Resumen catastro de redes de alcantarillado municipio de Turbo

Catastro Redes Alcantarillado

DIÁMETRO NOMINAL (PULGADAS)	CONCRETO REFORZADO	Total	POLIETILENO		Total	PVC		Total	Total general
	COLECTOR		COLECTOR	RED MENOR		COLECTOR	RED MENOR		
2							97	97	97
4							468,17	468,17	468,17
6							17672,8	17672,77	17672,77
8				748,89	748,89	11,3	29179,7	29191,03	29939,92
9				593,4	593,4				593,4
10							4585,88	4585,88	4585,88
12						3199,46	927,53	4126,99	4126,99
14							66	66	66
16						1669,97		1669,97	1669,97
18	675,08	675,08		34	34	34,75		34,75	743,83
20	388,42	388,42	460		460	12		12	860,42
24						202,09		202,09	202,09
27							67	67	67
30						207,5		207,5	207,5
32	121,91	121,91							121,91
34	148,8	148,8							148,8
90				250	250				250
Total general	**1334,21**	**1334,21**	**460**	**1626,29**	**2086,29**	**5337,07**	**53064,1**	**58401,15**	**61821,65**

Fuente: Aguas Regionales

Imagen 67. Redes de alcantarillado Turbo



Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

De otra parte, la empresa hizo entrega del catastro de redes de alcantarillado para la vigencia 2023 en formato Excel para el municipio de Apartadó, así como la cartográfica correspondiente. Al verificar si la información entregada en estos archivos es consistente con lo señalado en el artículo 42 de la Resolución 330 de 2017, se observa cumplimiento por parte del prestador.

5.6.3.3.3.1 Operación y mantenimiento

El prestador cuenta con manuales de operación y mantenimiento del sistema de alcantarillado. Adicionalmente, cuenta con programas de mantenimiento para cada uno de los componentes de su infraestructura. De acuerdo con los soportes entregados y lo observado en visita, se evidencia que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

5.6.3.3.3.2 Información reportada en SUI

Una vez revisada la información reportada por el prestador al SUI respecto al formato *Redes sistema de alcantarillado*, se encuentra concordancia con la información entregada durante la visita de inspección.

5.6.3.3.4 Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales

Las aguas residuales transportadas en el municipio de Turbo llegan a las lagunas de oxidación La Yuquita, un sistema compuesto por una laguna anaerobia y cuatro lagunas facultativas. Originalmente, estas lagunas operaban con un diseño de flujo paralelo y en serie, manejando un caudal de 100.8 l/s. Sin embargo, el sistema ha superado su capacidad proyectada y presenta ineficiencias debido al deterioro.

Problemas actuales:

- Ocupación del terreno: Asentamientos humanos informales han dificultado el mantenimiento adecuado.
- Deterioro del sistema: Crecimiento masivo de macrófitas, acumulación de escombros y baja eficiencia en la remoción de contaminantes.
- Inoperatividad: Las lagunas ya no son funcionales, lo que ha llevado a la gestión de una nueva planta de tratamiento con proyección de caudal acorde al crecimiento del municipio.

Imagen 68. Lagunas de oxidación las yuquitas

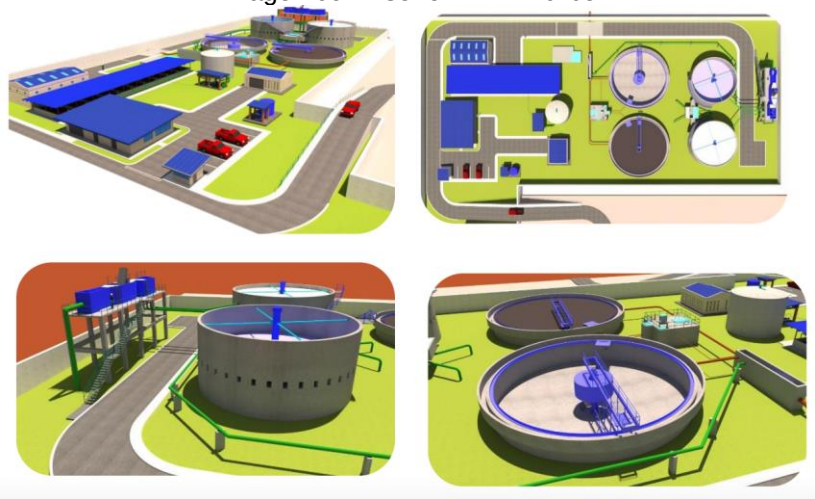
Fuente: Registro fotografico SSPD y Aguas Regionales

Según lo informado por el prestador, en 2016, se adquirió un predio para la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales que sustituirá el sistema actual, garantizando un tratamiento sostenible y eficiente.

El diseño de la planta fue concebido con proyección futura hasta 2051, con una capacidad para tratar un caudal de 180 l/s. El proceso de tratamiento se realiza de forma continua, con la capacidad de operar las 24 horas del día y los siete días de la semana.

El tren de tratamiento incluye etapas como el pretratamiento mediante filtro percolador, sedimentador secundario, espesador de lodos y lechos de secado. Este diseño integral asegura una gestión eficiente de las aguas residuales, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y al bienestar de la comunidad de Turbo.

Imagen 69. Diseño PTAR Turbo



Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

5.6.3.3.5 Puntos de vertimiento

Según lo informado por el prestador, el municipio de Turbo cuenta con el siguiente punto de vertimiento:

Tabla 84. Puntos de vertimiento municipio de Turbo

Punto de vertimiento	Caudal promedio vertido (l/s)	Porcentaje del caudal vertido que es tratado	Coordenadas	Fuente receptora
las Yuquitas	59,53	NA	08°04'59.3" 076°43'02.3"	BAHIA DE TURBO

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

5.6.3.3.6 Cuerpo receptor y permiso de vertimientos

Actualmente se vierte a la quebrada Higinio. Según la documentación remitida por Aguas Regionales, la Corporación para El Desarrollo Sostenible del Urabá (CORPOURABA) otorgó permiso de vertimientos mediante Resolución 200-03-20-01-1050-2020 del 15 de septiembre de 2020.

En este documento se otorga permiso de vertimientos para una cantidad de 180 l/s, tiempo de descarga 24 h/día, 7 días a la semana, con una frecuencia de 30 días al mes, con localización del punto de descarga en las coordenadas 8º 4’ 57” y 76º 42’47” sobre el predio denominado Finca Casanova.

Cabe señalar que este permiso de vertimientos es para la futura PTAR una vez sea construida y entre en operación. No obstante, el PSMV habilita la descarga de agua en los puntos de vertimiento localizados sobre la quebrada Higinio.

5.6.3.3.7 Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

La Corporación para El Desarrollo Sostenible del Urabá (CORPOURABA) mediante Resolución 0053 del 19 de enero de 2018 “Por la cual se actualiza un Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento y se adoptan otras disposiciones”, resolvió actualizar las actividades contenidas en la Resolución No 200-03-20-01-152-2009 en concordancia con los ajustes del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos presentado por Aguas Regionales EPM SA ESP.

Este PSMV corresponde a la fuente Higinio.

5.6.3.4 Estructura del sistema de alcantarillado de Carepa

El sistema de alcantarillado del municipio de Carepa es de tipo sanitario, y opera 100% por gravedad, sin embargo, opera como mixto al recibir algunas aguas lluvias. En todo caso, el

alcantarillado pluvial está a cargo del municipio. No se cuenta con sistemas de tratamiento de agua residual.

El prestador informó que ya adelantó la recolección de las aguas residuales en interceptores que transportan las aguas residuales a un solo punto de vertimiento sobre el Rio Carepa. Por temas de inconvenientes en la autorización de paso por predios privados no fue posible visitar el punto de descarga.

5.6.3.4.1 Redes de alcantarillado y catastro de redes

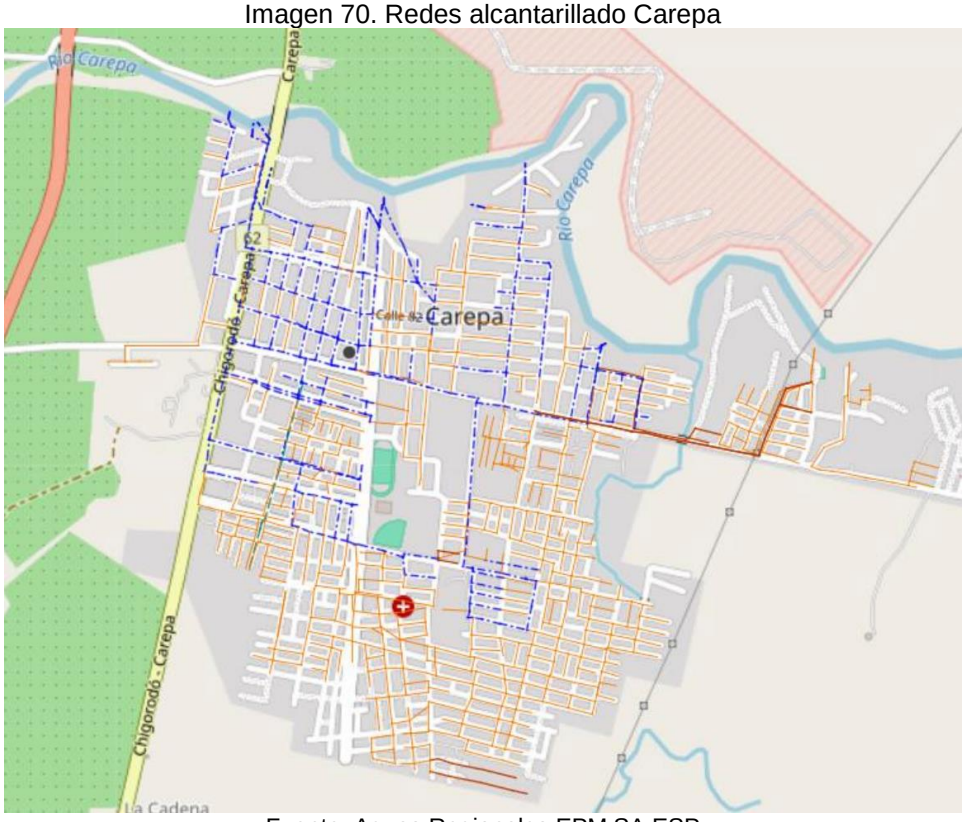
De acuerdo con la información suministrada por el prestador, se tiene lo siguiente:

Tabla 85. Resumen catastro de redes de alcantarillado municipio de Carepa 2023

Tipo de Red		Diámetro	Longitud
Alcantarillado	Redes de Distribución	10	6.80 m
		12	12.00 m
		14	2825.59 m
		16	1588.68 m
		18	276.46 m
	Colectores	20	20.00 m
		22	22.00 m
		24	3150.60 m
		25	100.90 m
		32	2178.91 m
		36	365.66 m
		40	930.16 m

Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Imagen 70. Redes alcantarillado Carepa



Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

5.6.3.4.1.1 Operación y mantenimiento

El prestador cuenta con manuales de operación y mantenimiento del sistema de alcantarillado. Adicionalmente, cuenta con programas de mantenimiento para cada uno de los componentes de su infraestructura. De acuerdo con los soportes entregados y lo observado en visita, se evidencia que el prestador cumplió con los mantenimientos para las vigencias bajo análisis.

5.6.3.4.1.2 Información reportada en el SUI

Una vez revisada la información reportada por el prestador al SUI respecto al formato *Redes sistema de alcantarillado*, se encuentra concordancia con la información entregada durante la visita de inspección.

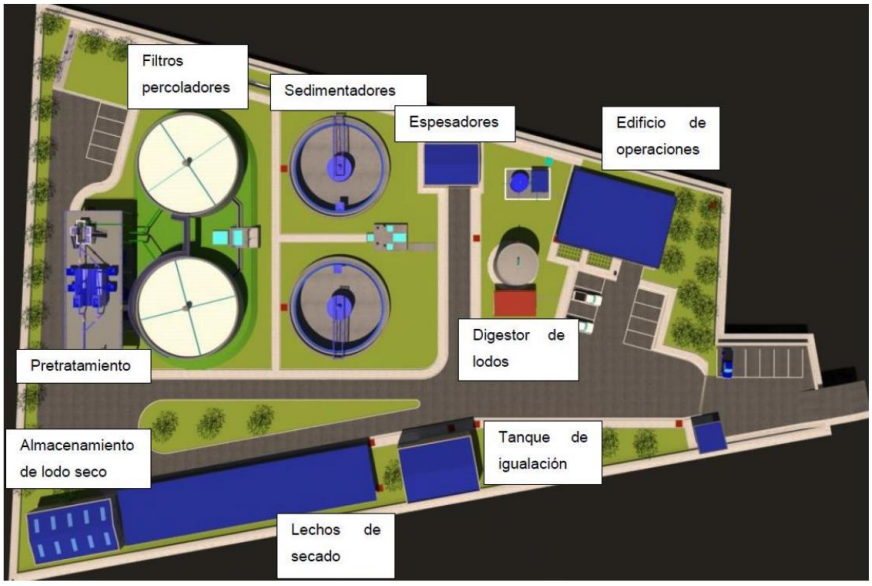
5.6.3.4.2 Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales

El municipio de Turbo no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales. No obstante, el prestador informó que se cuenta con diseño de la PTAR.

La planta de tratamiento de aguas residuales fue diseñada con una capacidad de tratamiento de 90 litros por segundo, se estima que la población beneficiada alcance los 49.880 habitantes para el año 2050, según datos del DANE. Su tecnología es con Filtros percoladores, el proceso de tratamiento se realiza de forma continua, con la capacidad de operar las 24 horas del día y los siete días de la semana.

El tren de tratamiento incluye etapas como el pretratamiento mediante filtro percolador, sedimentador secundario, espesador de lodos y lechos de secado.

Imagen 71. Esquema de procesos PTAR Carepa



Fuente: Aguas Regionales EPM SA ESP

Este proyecto será ejecutado mediante la gestión de recursos otras fuentes o ABC, Aguas Regionales EPM realizó la compra del predio, adicionalmente realizó los diseños de la ingeniería de detalle, con estos insumos se formuló el proyecto y el 31 de julio de 2019, se radicó el proyecto ante el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio con radicado 2019ER0088646; actualmente se subsanan por parte del municipio aspectos prediales y de Interventoría.

5.6.3.4.3 Puntos de vertimiento

El prestador no remitió información relacionada con los puntos de vertimiento.

5.6.3.4.4 Cuerpo receptor y permiso de vertimientos de alcantarillado

Actualmente se vierte al rio Carepa. Según la documentación remitida por Aguas Regionales, la Corporación para El Desarrollo Sostenible del Urabá (CORPOURABA) otorgó permiso de vertimientos mediante Resolución 200-03-20-01-1049-2020 del 15 de septiembre de 2020.

En este documento se otorga permiso de vertimientos para una cantidad de 90 l/s, tiempo de descarga 24 h/día, 7 días a la semana, con una frecuencia de 30 días al mes, con localización del punto de descarga en las coordenadas 7º 45’ 35,5” y 76º 40’47” sobre el predio denominado Finca Carepa.

Cabe señalar que este permiso de vertimientos es para la futura PTAR una vez sea construida y entre en operación. No obstante, el PSMV que entregó el prestador habilita las descargas de los puntos de vertimiento actuales al rio Carepa.

5.6.3.5 Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV)

La Corporación para El Desarrollo Sostenible del Urabá (CORPOURABA) mediante Resolución 00537 del 16 de abril del 2018 “Por la cual se actualiza un Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento y se adoptan otras disposiciones” resolvió actualizar las actividades contenidas en la Resolución No. 200-03-20-01-1533-2009 en concordancia con los ajustes del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos presentado por Aguas Regionales EPM SA ESP, vigente hasta 2028.

5.6.3.6 Plan Maestro de Alcantarillado

Los municipios objeto de la evaluación integral no cuentan con planes maestro de alcantarillado, la gestión de proyectos de la empresa se adelanta producto de los diagnósticos operativos y de acuerdo con la planeación realizada en el Plan de Obras e Inversiones Regulado (POIR) y su respectivo plan de inversiones.

5.6.4 Plan de emergencia y Contingencia (PEC)

De conformidad con lo establecido en las Resoluciones MVCT 154 de 2014 y MVCT 527 de 2018 se realizó la verificación en SUI del reporte del PEC, encontrándose que para la vigencia 2023, el prestador reportó el PEC correspondiente a los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado. Este PEC también fue suministrado en visita.

Sumado a lo anterior, al verificar la información relacionada con los formularios *Cuestionario registro de eventos* para los servicios de acueducto y alcantarillado, se identificó que el prestador no registró eventos materializados para las vigencias 2023 y primer semestre de 2024.

5.7 Aspectos Comerciales

En visita se realizaron recorridos en los tres puntos de atención comercial, los cuales se ubican en cada municipio (Apartadó, Turbo, Carepa).

Se observó que las instalaciones cuentan con una sala de espera para el usuario y/o suscriptor, módulos de atención con asesores para la atención de PQR, un dispositivo para la generación de los turnos, pantallas para visualización de turnos, equipo de cómputo que generan duplicados de las facturas, abonos, pagos por servicios, además de atención virtual a través de asesores

que se conectan desde otros puntos, de cualquiera de los municipios donde prestan los servicios, además de una línea de atención al cliente gratuita.

Para lograr esta red de trabajo colaborativo, la empresa ha implementado el programa "Centro Integral de Apoyo al Servicio", que hace seguimiento a los asesores, donde se observa cuál de ellos se encuentra en estado "reposo", y el sistema automáticamente elige el que más tiempo se encuentre en dicho estado para atender usuarios a través de los equipos de cómputo ubicados en las diferentes sedes.

Estos equipos cuentan con impresoras para que los usuarios digitalicen o reciban documentos relacionados con sus trámites.

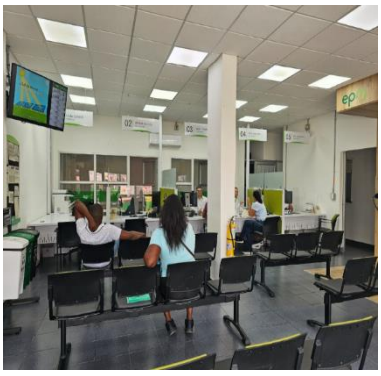
Durante la visita al punto de atención de Apartadó, se observó un equipo que es atendido por una inteligencia artificial, la cual denominan Naty, que asiste a los usuarios para consultas y peticiones de carácter general.

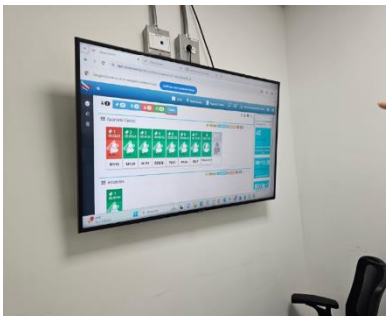
Adicionalmente, se observó que cuentan con otros canales de atención virtuales como la página web, y WhatsApp, un chat Bot llamado Ema.

De igual manera, se evidenció que cuenta con formatos para la atención de PQR, los cuales se encuentran documentados en su sistema de gestión de calidad.

El horario de atención de los puntos es de lunes a viernes de 7:30 a.m. a 11:30 a.m. y de 1:00 p.m. a 5:00 p.m.

Imagen 72. Puntos de atención al cliente

Apartadó	Carepa	Turbo
		



Fuente: Información AGUAS REGIONALES EPM, visita de inspección

5.7.1 Sistema de Información Comercial (SIC)

Desde el área comercial se manejan varios sistemas, principalmente los siguientes:

- Open como facturador, desde donde se realizan actividades como cartera usuarios, servicios suscritos, instalación de los servicios, consumos.
- Enter donde se tiene información relacionada con expedientes de suscriptores.
- CRM aplicativo, que despliega información relacionada con todas las transacciones y atenciones para cada suscriptor. Este aplicativo se usa en los puntos de atención comercial principalmente.
- Hidro que maneja atención de solicitudes operativas para terreno.

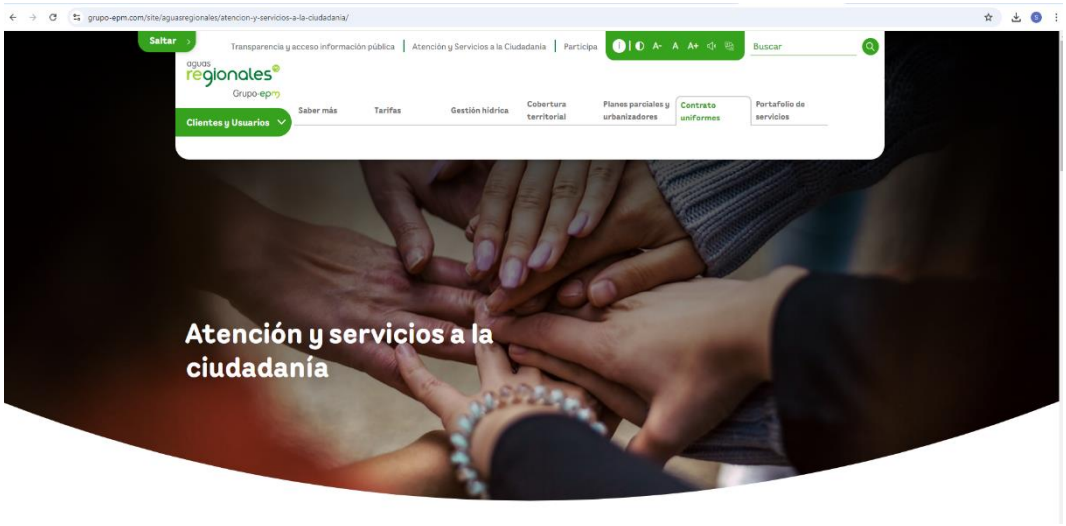
Estos sistemas tienen conexión para la atención de las solicitudes de los usuarios.

5.7.2 Contrato de Condiciones Uniformes (CCU) por cada servicio prestado

Según información entregada en visita, la empresa cuenta con CCU vigente, cuya fecha de actualización fue el 6 de septiembre de 2021. Según lo informado por el prestador, el documento está actualizado de acuerdo con lo indicado en la Resolución CRA 768 de 2016. El documento no cuenta con concepto de legalidad otorgado por la Comisión Regulación de Agua potable y Saneamiento Básico.

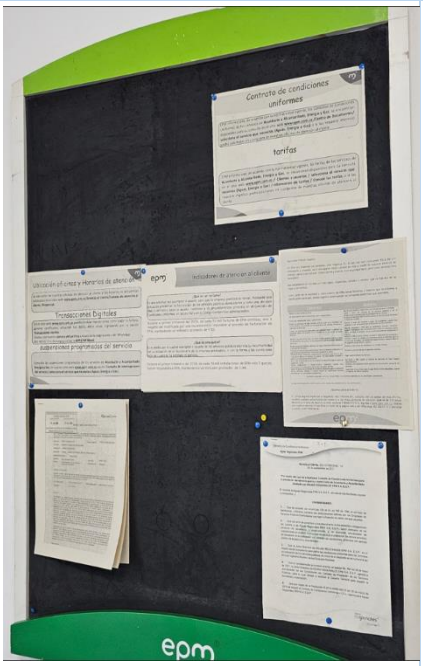
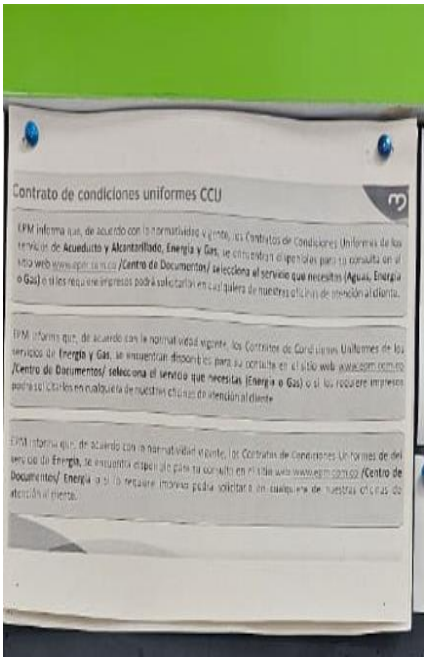
En visita se observó que el CCU se encuentra publicado en su página web y en la cartelera de los puntos de atención al usuario como se observa a continuación:

Imagen 73. Publicación en portal web



Fuente: Página web Aguas Regionales EPM

Imagen 74. Publicación en cartelera

Apartadó	Carepa	Turbo
		

Fuente: Evidencia fotográfica tomada el 31 de julio durante la visita

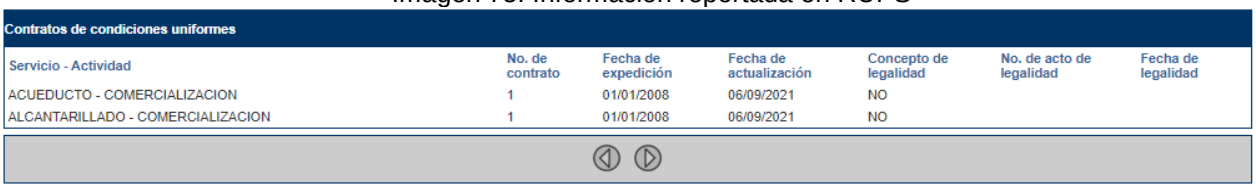
Por lo cual, AGUAS REGIONALES EPM cumple con lo establecido en el artículo 131 de la Ley 142 de 1994, respecto a la obligación de informar sobre las condiciones uniformes, que establece:

> *"(…) Es deber de las empresas de servicios públicos* ***informar con tanta amplitud como sea posible en el territorio donde prestan sus servicios****, acerca de las condiciones uniformes de los contratos que ofrecen.*
>
> ***Las empresas tienen el deber de disponer siempre de copias de las condiciones uniformes de sus contratos****; el contrato adolecerá de nulidad relativa si se celebra sin dar una copia al usuario que la solicite. (…)"* (Cursiva y negrilla fuera del texto original)

5.7.2.1 Información reportada en el SUI

Se procedió a verificar la consistencia de la información entregada por el prestador en visita y la reportada en la última actualización del RUPS, evidenciando que la misma es consistente así:

Imagen 75. Información reportada en RUPS



Contratos de condiciones uniformes

Servicio - Actividad	No. de contrato	Fecha de expedición	Fecha de actualización	Concepto de legalidad	No. de acto de legalidad	Fecha de legalidad
ACUEDUCTO - COMERCIALIZACION	1	01/01/2008	06/09/2021	NO		
ALCANTARILLADO - COMERCIALIZACION	1	01/01/2008	06/09/2021	NO		

Fuente: Sistema Único de Información – SUI, consulta 13 de agosto de 2024

5.7.3 Suscriptores

AGUAS REGIONALES EPM, entrega un archivo en formato Excel con la información de los suscriptores de las APS Apartadó, Carepa y Turbo, desde la vigencia 2023 a 2024, este último año con corte a junio, para los servicios de acueducto y alcantarillado. Los datos se muestran a continuación:

- Suscriptores Apartadó 2023-2024

A continuación, se relacionan los suscriptores entregados por el prestador en visita:

Tabla 86. Suscriptores de acueducto vigencia 2023

ACUEDUCTO AÑO 2023												
Estrato / Uso	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
Estrato 1	13926	14095	14167	14158	14154	14184	14211	14280	14348	14400	14450	14464
Estrato 2	11115	11370	11397	11369	11600	11531	11516	11657	11649	11645	11658	11689
Estrato 3	6597	6648	6662	6653	6663	6681	6689	6689	6676	6693	6693	6695
Estrato 4	1486	1494	1495	1490	1489	1583	1588	1589	1593	1594	1589	1588
Total Residencial	**33124**	**33607**	**33721**	**33670**	**33906**	**33979**	**34004**	**34215**	**34266**	**34332**	**34390**	**34436**
Comercial	2646	2652	2659	2652	2665	2669	2667	2675	2687	2735	2728	2728
Industrial	39	39	38	38	39	37	39	37	37	39	40	42
Oficial	81	81	81	81	80	80	80	81	80	81	81	82
Especial	37	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	35
Total No Residencial	**2803**	**2809**	**2815**	**2808**	**2821**	**2823**	**2823**	**2829**	**2840**	**2891**	**2885**	**2887**
TOTAL SUSCRIPTORES	**35927**	**36416**	**36536**	**36478**	**36727**	**36802**	**36827**	**37044**	**37106**	**37223**	**37275**	**37323**

Fuente: Información AGUAS REGIONALES EPM, visita de inspección

Tabla 87. Suscriptores de acueducto vigencia 2024

ACUEDUCTO AÑO 2024						
Estrato / Uso	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**
Estrato 1	14463	14447	14458	14512	14497	14511
Estrato 2	11736	11409	11425	11449	11455	11456
Estrato 3	6699	6957	6956	6968	6968	6934
Estrato 4	1586	1697	1700	1703	1699	1681
Total Residencial	**34484**	**34510**	**34539**	**34632**	**34619**	**34582**
Comercial	2726	2748	2799	2795	2793	2873
Industrial	40	42	40	42	45	45
Oficial	82	82	83	83	83	82

ACUEDUCTO AÑO 2024						
Estrato / Uso	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**
Especial	35	35	35	35	34	33
Total No Residencial	**2883**	**2907**	**2957**	**2955**	**2955**	**3033**
TOTAL SUSCRIPTORES	**37367**	**37417**	**37496**	**37587**	**37574**	**37615**

Fuente: Información AGUAS REGIONALES EPM, visita de inspección

Aguas Regionales EMP contó con un total de 37.323 suscriptores de acueducto para Apartadó a corte de diciembre del año 2023, donde el 92,3% de los usuarios son del sector residencial y de éstos, el estrato uno representa el 38,8%, seguido del estrato dos y tres con el 31,3% y 17,9%, respectivamente; frente al uso no residencial, este representa el 7,7% y el uso comercial tiene mayor participación con el 7,3%.

Para la vigencia 2024, informó un total de 37.615 suscriptores de acueducto con corte al 30 de junio de 2024, la cual mantiene los porcentajes de participación, el uso residencial con 91,9% y la mayor participación de los estratos 1, 2 y 3, respectivamente, y el uso no residencial con el 8,1%, y el uso comercial con mayor participación con 7,6%.

La variación del mes de junio de 2023 a 2024, para el servicio de acueducto, representa un aumento de 292 suscriptores (+0,78%).

A continuación, se relacionan los suscriptores de alcantarillado entregado por el prestador en visita:

Tabla 88. Suscriptores de alcantarillado vigencia 2023

ALCANTARILLADO AÑO 2023												
Estrato / Uso	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
Estrato 1	11068	11206	11365	11364	11378	11404	11416	11492	11570	11616	11684	11686
Estrato 2	10374	10632	10664	10645	10875	10801	10792	10930	10942	10939	10954	10983
Estrato 3	6507	6559	6575	6572	6580	6598	6603	6605	6604	6619	6616	6620
Estrato 4	1354	1361	1364	1359	1359	1453	1456	1456	1462	1462	1459	1458
Total Residencial	**29303**	**29758**	**29968**	**29940**	**30192**	**30256**	**30267**	**30483**	**30578**	**30636**	**30713**	**30747**
Comercial	2476	2489	2510	2504	2515	2519	2513	2522	2526	2578	2573	2569
Industrial	23	23	23	23	23	22	25	25	26	27	28	30
Oficial	73	73	74	74	74	74	74	76	76	77	77	77
Especial	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Total No Residencial	**2601**	**2614**	**2636**	**2630**	**2641**	**2644**	**2641**	**2652**	**2657**	**2711**	**2707**	**2705**
TOTAL SUSCRIPTORES	**31904**	**32372**	**32604**	**32570**	**32833**	**32900**	**32908**	**33135**	**33235**	**33347**	**33420**	**33452**

Fuente: Información AGUAS REGIONALES EPM, visita de inspección

Tabla 89. Suscriptores de alcantarillado vigencia 2024

ALCANTARILLADO AÑO 2024						
Estrato / Uso	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**
Estrato 1	11686	11666	11679	11758	11793	11803
Estrato 2	11023	10693	10721	10826	10935	10942
Estrato 3	6625	6895	6893	6900	6903	6868
Estrato 4	1456	1568	1567	1577	1573	1558
Total Residencial	**30790**	**30822**	**30860**	**31061**	**31204**	**31171**
Comercial	2571	2580	2624	2621	2613	2691
Industrial	29	29	29	30	31	33
Oficial	77	77	78	78	78	77
Especial	29	29	29	29	28	27
Total No Residencial	**2706**	**2715**	**2760**	**2758**	**2750**	**2828**
TOTAL SUSCRIPTORES	**33496**	**33537**	**33620**	**33819**	**33954**	**33999**

Fuente: Información AGUAS REGIONALES EPM, visita de inspección

Aguas Regionales EMP contó con un total de 33.452 suscriptores de alcantarillado para Apartadó a corte de diciembre del año 2023, donde el 92,1% de los usuarios son del sector residencial y de éstos, el estrato uno representa el 36,2%, seguido del estrato dos y tres con el 32,4% y 18,9%, respectivamente; frente al uso no residencial, este representa el 7,9% y el uso comercial tiene mayor participación con el 7,5%.

Para la vigencia 2024, informó un total de 35.561 suscriptores de acueducto con corte al 30 de junio de 2024, la cual mantiene los porcentajes de participación, el uso residencial con 91,7% y la mayor participación de los estratos 1, 2 y 3, respectivamente, y el uso no residencial con el 8,3%, y el uso comercial con mayor participación con 7,8%.

La variación del mes de junio de 2023 a 2024, para el servicio de alcantarillado, representa un aumento de 757 suscriptores (+2,2%).

Tabla 90. Suscriptores de alcantarillado vigencia 2024

ALCANTARILLADO AÑO 2024						
Estrato / Uso	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**
Estrato 1	11686	11666	11679	11758	11793	11803
Estrato 2	11023	10693	10721	10826	10935	10942
Estrato 3	6625	6895	6893	6900	6903	6868
Estrato 4	1456	1568	1567	1577	1573	1558
Total Residencial	**30790**	**30822**	**30860**	**31061**	**31204**	**31171**
Comercial	2571	2580	2624	2621	2613	2691
Industrial	29	29	29	30	31	33
Oficial	77	77	78	78	78	77
Especial	29	29	29	29	28	27
Total No Residencial	**2706**	**2715**	**2760**	**2758**	**2750**	**2828**
TOTAL SUSCRIPTORES	**33496**	**33537**	**33620**	**33819**	**33954**	**33999**

Fuente: Información AGUAS REGIONALES EPM, visita de inspección

Aguas Regionales EMP contó con un total de 33.452 suscriptores de alcantarillado para Apartadó a corte de diciembre del año 2023, donde el 91,9% de los usuarios son del sector residencial y de éstos, el estrato uno representa el 34,2%, seguido del estrato dos y tres con el 32,9% y 19,8%, respectivamente; frente al uso no residencial, este representa el 8,1% y el uso comercial tiene mayor participación con el 7,7%.

Para la vigencia 2024, informó un total de 33.999 suscriptores de alcantarillado con corte al 30 de junio de 2024, la cual mantiene los porcentajes de participación, el uso residencial con 91,7% y la mayor participación de los estratos 1, 2 y 3, respectivamente, y el uso no residencial con el 8,3%, y el uso comercial con mayor participación con 7,9%.

La variación del mes de junio de 2023 a 2024, para el servicio de acueducto, representa un aumento de 1.099 suscriptores (+3,3%).

- Suscriptores Carepa 2023-2024

A continuación, se relacionan los suscriptores de acueducto entregado por el prestador en visita:

Tabla 91. Suscriptores de acueducto vigencia 2023

ACUEDUCTO AÑO 2023												
Estrato / Uso	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
Estrato 1	1995	2009	2018	2011	2014	2021	2025	2025	2022	2086	2095	2096
Estrato 2	7730	7761	7758	7740	7770	7794	7796	7809	7818	7830	7850	7852
Estrato 3	1256	1257	1259	1251	1245	1240	1232	1230	1232	1228	1224	1220
Estrato 4	108	106	108	108	109	108	108	109	108	108	109	109
Estrato 5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Estrato 6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Total Residencial	**11106**	**11150**	**11160**	**11127**	**11155**	**11180**	**11178**	**11190**	**11197**	**11269**	**11295**	**11294**
Comercial	597	605	610	609	611	613	605	605	601	600	600	598

ACUEDUCTO AÑO 2023												
Estrato / Uso	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
Industrial	16	16	16	16	15	16	16	16	17	15	16	16
Oficial	39	39	40	40	40	41	41	41	42	42	42	42
Especial	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Total No Residencial	**663**	**671**	**677**	**676**	**677**	**681**	**673**	**673**	**671**	**668**	**669**	**667**
TOTAL SUSCRIPTORES	**11769**	**11821**	**11837**	**11803**	**11832**	**11861**	**11851**	**11863**	**11868**	**11937**	**11964**	**11961**

Fuente: Información AGUAS REGIONALES EPM, visita de inspección

Tabla 92. Suscriptores de acueducto vigencia 2024

ACUEDUCTO AÑO 2024						
Estrato / Uso	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**
Estrato 1	2094	2096	2096	2101	2108	2111
Estrato 2	7855	7865	7872	7864	7868	7880
Estrato 3	1223	1225	1223	1223	1211	1213
Estrato 4	109	109	107	104	102	100
Estrato 5	10	10	10	10	10	10
Estrato 6	7	7	7	7	7	7
Total Residencial	**11298**	**11312**	**11315**	**11309**	**11306**	**11321**
Comercial	608	611	626	627	657	663
Industrial	16	16	16	15	14	15
Oficial	42	42	42	42	39	38
Especial	11	11	11	11	11	11
Total No Residencial	**677**	**680**	**695**	**695**	**721**	**727**
TOTAL SUSCRIPTORES	**11975**	**11992**	**12010**	**12004**	**12027**	**12048**

Fuente: Información AGUAS REGIONALES EPM, visita de inspección

Aguas Regionales EMP contó con un total de 11.961 suscriptores de acueducto para Carepa a corte de diciembre del año 2023, donde el 94,4% de los usuarios son del sector residencial y de éstos, el estrato dos representa el 65,6%, seguido del estrato uno y tres con el 17,5% y 10,2%, respectivamente; frente al uso no residencial, representa el 5,6% y el uso comercial tiene mayor participación con el 5%.

Para la vigencia 2024, informó un total de 12.048 suscriptores de acueducto con corte al 30 de junio de 2024, la cual mantiene los porcentajes de participación, el uso residencial con 93,9% y la mayor participación de los estratos 2, 1 y 3, respectivamente, y el uso no residencial con el 6%, y el uso comercial con mayor participación con 5,5%.

La variación del mes de junio de 2023 a 2024, para el servicio de acueducto, representa un aumento de 187 suscriptores (+1,6%).

A continuación, se relacionan los suscriptores de alcantarillado entregado por el prestador en visita:

Tabla 93. Suscriptores de alcantarillado vigencia 2023

ALCANTARILLADO AÑO 2023												
Estrato / Uso	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
Estrato 1	1912	1923	1934	1930	1933	1938	1942	1941	1940	2001	2016	2016
Estrato 2	7666	7701	7693	7673	7707	7729	7724	7739	7744	7764	7783	7782
Estrato 3	1231	1234	1233	1225	1220	1215	1207	1204	1206	1202	1198	1193
Estrato 4	75	74	76	76	76	75	75	76	75	76	77	77
Estrato 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Total Residencial	**10885**	**10933**	**10937**	**10905**	**10937**	**10958**	**10949**	**10961**	**10966**	**11044**	**11075**	**11069**
Comercial	586	594	599	600	603	604	606	604	600	600	600	598
Industrial	10	10	10	10	10	10	10	11	12	11	11	11
Oficial	39	39	39	39	39	40	40	40	41	41	41	41
Especial	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Total No Residencial	**646**	**654**	**659**	**660**	**663**	**665**	**667**	**666**	**664**	**663**	**663**	**661**
TOTAL SUSCRIPTORES	**11531**	**11587**	**11596**	**11565**	**11600**	**11623**	**11616**	**11627**	**11630**	**11707**	**11738**	**11730**

Fuente: Información AGUAS REGIONALES EPM, visita de inspección

Tabla 94. Suscriptores de alcantarillado vigencia 2024

ALCANTARILLADO AÑO 2024						
Estrato / Uso	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**
Estrato 1	2016	2022	2018	2026	2033	2035
Estrato 2	7787	7796	7804	7797	7804	7813
Estrato 3	1195	1197	1196	1198	1186	1187
Estrato 4	77	77	75	72	70	69
Estrato 6	1	1	1	1	1	1
Total Residencial	**11076**	**11093**	**11094**	**11094**	**11094**	**11105**
Comercial	608	610	624	625	657	659
Industrial	11	11	11	11	9	10
Oficial	41	41	41	41	38	37
Especial	11	11	11	11	11	11
Total No Residencial	**671**	**673**	**687**	**688**	**715**	**717**
TOTAL SUSCRIPTORES	**11747**	**11766**	**11781**	**11782**	**11809**	**11822**

Fuente: Información AGUAS REGIONALES EPM, visita de inspección

Aguas Regionales EMP contó con un total de 11.730 suscriptores de alcantarillado para Carepa a corte de diciembre del año 2023, donde el 94,3% de los usuarios son del sector residencial y de éstos, el estrato dos representa el 66,3%, seguido del estrato uno y tres con el 17,2% y 10,2%, respectivamente; frente al uso no residencial, representa el 5,6% y el uso comercial tiene mayor participación con el 5%.

Para la vigencia 2024, informó un total de 11.822 suscriptores de acueducto con corte al 30 de junio de 2024, la cual mantiene los porcentajes de participación, el uso residencial con 93,9% y la mayor participación de los estratos 2, 1 y 3, respectivamente, y el uso no residencial con el 6%, y el uso comercial con mayor participación con 5,6%.

La variación del mes de junio de 2023 a 2024, para el servicio de alcantarillado, representa un aumento de 199 suscriptores (+1,7%).

- Suscriptores Turbo 2023-2024

A continuación, se relacionan los suscriptores de acueducto entregado por el prestador en visita:

Tabla 95. Suscriptores de acueducto vigencia 2024

ACUEDUCTO AÑO 2023												
Estrato / Uso	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
Estrato 1	6370	6393	6441	6374	6382	6397	6378	6375	6331	6329	6340	6320
Estrato 2	3982	3991	3991	3968	3967	3976	3977	3969	3961	3965	3967	3962
Estrato 3	1770	1786	1784	1785	1774	1773	1771	1770	1772	1780	1784	1783
Estrato 4	117	117	116	116	118	118	117	117	116	118	117	119
Total Residencial	**12239**	**12287**	**12332**	**12243**	**12241**	**12264**	**12243**	**12231**	**12180**	**12192**	**12208**	**12184**
Comercial	750	754	754	753	754	753	753	753	755	755	752	753
Industrial	9	9	9	9	8	8	8	8	8	8	8	8
Oficial	84	84	84	84	84	83	84	84	85	85	85	85
Especial	18	18	18	18	18	18	18	18	16	16	16	16
Total No Residencial	**861**	**865**	**865**	**864**	**864**	**862**	**863**	**863**	**864**	**864**	**861**	**862**
TOTAL SUSCRIPTORES	**13100**	**13152**	**13197**	**13107**	**13105**	**13126**	**13106**	**13094**	**13044**	**13056**	**13069**	**13046**

Fuente: Información AGUAS REGIONALES EPM, visita de inspección

Tabla 96. Suscriptores de acueducto vigencia 2024

ACUEDUCTO AÑO 2024						
Estrato / Uso	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**
Estrato 1	6288	6281	6233	6225	6212	6202
Estrato 2	3944	3952	3943	3939	3927	3932
Estrato 3	1774	1778	1775	1772	1771	1757
Estrato 4	119	118	118	118	119	89
Estrato 5	0	0	0	0	0	0
Estrato 6	0	0	0	0	0	0
Total Residencial	**12125**	**12129**	**12069**	**12054**	**12029**	**11980**
Comercial	751	762	768	766	766	834
Industrial	8	7	7	7	9	9
Oficial	85	85	86	86	85	84
Especial	16	16	16	16	16	16

ACUEDUCTO AÑO 2024						
Estrato / Uso	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**
Total No Residencial	**860**	**870**	**877**	**875**	**876**	**943**
TOTAL SUSCRIPTORES	**12985**	**12999**	**12946**	**12929**	**12905**	**12923**

Fuente: Información AGUAS REGIONALES EPM, visita de inspección

Aguas Regionales EMP contó con un total de 13.046 suscriptores de acueducto para Turbo a corte de diciembre del año 2023, donde el 93,4% de los usuarios son del sector residencial y de éstos, el estrato uno representa el 48,4%, seguido del estrato dos y tres con el 30,4% y 13,8%, respectivamente; frente al uso no residencial, este representa el 6,6% y el uso comercial tiene mayor participación con el 5,7%.

Para la vigencia 2024, informó un total de 12.923 suscriptores de acueducto con corte al 30 de junio de 2024, la cual mantiene los porcentajes de participación, el uso residencial con 92,7% y la mayor participación de los estratos 1, 2 y 3, respectivamente, y el uso no residencial con el 7,3%, y el uso comercial con mayor participación con 6.4%.

La variación del mes de junio de 2023 a 2024, para el servicio de acueducto, representa una disminución de 203 suscriptores (-1,5%).

A continuación, se relacionan los suscriptores de alcantarillado entregado por el prestador en visita:

Tabla 97. Suscriptores de alcantarillado vigencia 2023

ALCANTARILLADO AÑO 2023												
Estrato / Uso	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
Estrato 1	2643	2669	2715	2736	2768	2798	2794	2834	2835	2866	2897	2.919
Estrato 2	2962	2982	2987	2978	2990	3001	3002	3001	3014	3014	3022	3.018
Estrato 3	1573	1588	1584	1589	1578	1579	1580	1576	1580	1584	1591	1.588
Estrato 4	68	69	68	68	69	69	69	68	68	70	69	71
Total Residencial	**7246**	**7308**	**7354**	**7371**	**7405**	**7447**	**7445**	**7479**	**7497**	**7534**	**7579**	**7596**
Comercial	613	617	618	619	620	618	618	617	617	617	614	615
Industrial	6	6	6	6	6	5	6	6	6	5	5	5
Oficial	41	41	41	41	41	40	40	41	42	42	42	42
Especial	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Total No Residencial	**674**	**678**	**679**	**680**	**681**	**677**	**678**	**678**	**679**	**678**	**675**	**676**
TOTAL SUSCRIPTORES	**7920**	**7986**	**8033**	**8051**	**8086**	**8124**	**8123**	**8157**	**8176**	**8212**	**8254**	**8272**

Fuente: Información AGUAS REGIONALES EPM, visita de inspección

Tabla 98. Suscriptores de alcantarillado vigencia 2024

ALCANTARILLADO AÑO 2024						
Estrato / Uso	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**
Estrato 1	2944	2943	2936	2939	2930	2927
Estrato 2	3014	3019	3014	3017	3012	3016
Estrato 3	1579	1583	1579	1580	1578	1566
Estrato 4	71	73	73	73	74	57
Estrato 5	0	0	0	0	0	0
Estrato 6	0	0	0	0	0	0
Total Residencial	**7608**	**7618**	**7602**	**7609**	**7594**	**7566**
Comercial	615	619	626	623	623	673
Industrial	5	4	4	4	5	5
Oficial	42	42	42	42	42	39
Especial	14	14	14	14	14	14
Total No Residencial	**676**	**679**	**686**	**683**	**684**	**731**
TOTAL SUSCRIPTORES	**8284**	**8297**	**8288**	**8292**	**8278**	**8297**

Fuente: Información AGUAS REGIONALES EPM, visita de inspección

Aguas Regionales EMP contó con un total de 13.046 suscriptores de alcantarillado para Turbo a corte de diciembre del año 2023, donde el 91,8% de los usuarios son del sector residencial y de éstos, el estrato dos representa el 36,5%, seguido del estrato uno y tres con el 35,3% y 19,2%, respectivamente; frente al uso no residencial, este representa el 8,2% y el uso comercial tiene mayor participación con el 7,4%.

Para la vigencia 2024, informó un total de 8.297 suscriptores de acueducto con corte al 30 de junio de 2024, la cual mantiene los porcentajes de participación, el uso residencial con 91,2% y la mayor participación de los estratos 2, 1 y 3, respectivamente, y el uso no residencial con el 8,8%, y el uso comercial con mayor participación con 8,1%.

La variación del mes de junio de 2023 a 2024, para el servicio de alcantarillado, representa un aumento de 173 suscriptores (+2,2%).

5.7.3.1 Información reportada en el SUI

Verificada la información cargada se evidenció que el prestador ha reportado la información de la vigencia 2023 y 2024, la cual se observa a continuación:

Tabla 99. Suscriptores de acueducto y alcantarillado en SUI vigencia 2023 y 2024

Vigencia	Acueducto			Alcantarillado		
	Carepa	Apartadó	Turbo	Carepa	Apartadó	Turbo
Dic 2023	11.961	37.323	13.046	11.730	33.452	8.272
Jun 2024	12.048	37.615	12.923	11.822	33.999	8.297

Fuente: Sistema Único de Información – SUI, consulta 13 de agosto de 2024.

Por lo anterior, una vez verificada la información entregada por Aguas Regionales EPM durante la visita y la cargada para los servicios de acueducto y alcantarillado para cada una de las APS y para la vigencia 2023 y a corte de junio de 2024, se observa que la información es consistente.

5.7.4 Micromedición

5.7.4.1 Indicador de micromedición

La empresa presentó la información de los resultados de su indicador de micromedición por APS, de la siguiente manera:

Tabla 100. Indicador de Micromedición Nominal y Efectiva Apartadó

Periodo	Total Suscriptores	Suscriptores con medidor	Suscriptores sin medidor	Suscriptores medidos efectivamente	Indicador Nominal %	Indicador Efectivo %
2023	35314	35265	49	35036	99.86%	99.35%
2024	35561	35513	48	35224	99.87%	99.19%

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección.

Tabla 101. Indicador de Micromedición Nominal y Efectiva Carepa

Periodo	Total Suscriptores	Suscriptores con medidor	Suscriptores sin medidor	Suscriptores medidos efectivamente	Indicador Nominal %	Indicador Efectivo %
2023	11961	11949	12	11900	99.90%	99.59%
2024	12048	12035	13	11973	99.89%	99.48%

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección.

Tabla 102. Indicador de Micromedición Nominal y Efectiva Turbo

Periodo	Total Suscriptores	Suscriptores con medidor	Suscriptores sin medidor	Suscriptores medidos efectivamente	Indicador Nominal %	Indicador Efectivo %
2023	13046	12736	310	12702	97,62%	99.73%
2024	12923	12620	303	12558	97,66%	99.51%

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección.

5.7.4.1.1 Información reportada en el SUI

A continuación, se relaciona la información reportada al SUI para cada APS:

Tabla 103. Indicador de Micromedición Nominal y Efectiva Apartadó

Periodo	Total Suscriptores	Suscriptores con medidor	Suscriptores sin medidor	Suscriptores medidos efectivamente	Indicador Nominal %	Indicador Efectivo %
2023	37323	37274	49	34848	99,8	93,5
2024	37615	37567	48	35006	99,8	93,2

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

Tabla 104. Indicador de Micromedición Nominal y Efectiva Carepa

Periodo	Total Suscriptores	Suscriptores con medidor	Suscriptores sin medidor	Suscriptores medidos efectivamente	Indicador Nominal %	Indicador Efectivo %
2023	11961	11949	12	11020	99,9	92,2
2024	12048	12035	13	11127	99,9	92,4

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

Tabla 105. Indicador de Micromedición Nominal y Efectiva Turbo

Periodo	Total Suscriptores	Suscriptores con medidor	Suscriptores sin medidor	Suscriptores medidos efectivamente	Indicador Nominal %	Indicador Efectivo %
2023	13046	12736	310	9670	97,6	75,9
2024	12923	12620	303	9426	97,6	74,7

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

Una vez revisada la información que la empresa tiene cargada en SUI, se calculó el indicador de micromedición efectiva (IMI), conforme los lineamientos establecidos en la Resolución CRA 906 de 2019, encontrando que, dicho indicador es del 93,2% para Apartadó, 92,4% para Carepa y 74,7% para Turbo, y la micromedición nominal presenta un indicador del 99,8 para Apartadó, 99,9% para Carepa y 97,6% para Turbo.

Así las cosas, se debe mencionar que el artículo 146 de la Ley 142 de 1994 establece:

> *"En todo caso, las empresas tendrán un plazo a partir de la vigencia de la presente Ley para **elevar los niveles de macro y micromedición a un 95% del total de los usuarios**, para lo cual deberán iniciar un plan, con un porcentaje mínimo de inversión, para la adquisición y financiación de los medidores a los estratos 1, 2, 3."* (Cursiva y negrilla fuera del texto original)

Por lo antes expuesto, acorde con la información reportada por el prestador se encuentra cumpliendo con lo establecido en el citado artículo frente al porcentaje mínimo de micromedición.

5.7.4.2 Laboratorio de medidores

Al respecto, el prestador cuenta con el contrato CO-2023-065 con la empresa WATERTECH LASSA S.A.S. que tiene por objeto "*la prestación de servicio de calibración de medidores de acueducto usados"* con un plazo de ejecución de dos años, es decir hasta octubre de 2025.

Este laboratorio cuenta con certificación por parte del ONAC, con fecha de vencimiento del 26 de julio de 2025, como observa en la siguiente imagen:

Imagen 76. Certificado ONAC

Fuente: Información AGUAS REGIONALES EPM, visita de inspección

5.7.4.3 Procedimiento para la calibración de medidores

En visita realizada, se verificó el procedimiento implementado por la empresa para la revisión y calibración de medidores.

El prestador cuenta con el procedimiento llamado *Verificación de Precisión de la Medida,* versión 3 de junio de 2020, el cual tiene por objeto "*Definir el mecanismo para la atención de los requerimientos generados en el procedimiento Desviaciones Significativas para envío de medidores al laboratorio (VPM Verificación de Precisión de la Medida).”*

El proceso inicia desde que el equipo de gestión de instalaciones por parte de EPM genera la solicitud en el aplicativo HIDRO y finaliza con la reinstalación del medidor calibrado o cambio definitivo del medidor. Los aparatos son enviados mediante transportadoras, las cuales se encargan de su custodia.

5.7.4.4 Reposición de medidores

En el marco de la visita, esta Superintendencia requirió a la empresa para que remitiera 20 expedientes donde se evidenciara el procedimiento efectuado por el prestador para realizar el cambio y reposición de los medidores a sus usuarios, por lo cual se procede a realizar el análisis de cada uno de los expedientes allegados de la siguiente manera:

Tabla 106. Análisis expedientes allegados

Expediente de instalación	Comunicó la visita (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha de la comunicación	Fecha visita	Avisó el retiro del medidor (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha del aviso	Levantó acta del retiro (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha del acta	Firmó el usuario (SI - NO)	Tiene resultado del laboratorio (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha del resultado	Informó el resultado (SI - NO)	Levantó acta de instalación (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha del acta	Firmó el usuario (SI - NO)	Cambió el medidor (SI - NO)
190045100001600000	SI	10/04/2024	16/04/2024	SI	15/04/2024	SI	16/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	17/05/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones
190045100037950000	SI	10/04/2024	16/04/2024	SI	15/04/2024	SI	16/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	18/05/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones
190045100070500000	SI	10/04/2024	16/04/2024	SI	15/04/2024	SI	16/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	20/05/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones
190045100737025000	SI	11/04/2024	17/04/2024	SI	16/04/2024	SI	17/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	14/05/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones
190045100752900000	SI	11/04/2024	17/04/2024	SI	16/04/2024	SI	17/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	10/05/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones

Expediente de instalación	Comunicó la visita (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha de la comunicación	Fecha visita	Avisó el retiro del medidor (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha del aviso	Levantó acta del retiro (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha del acta	Firmó el usuario (SI - NO)	Tiene resultado del laboratorio (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha del resultado	Informó el resultado (SI - NO)	Levantó acta de instalación (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha del acta	Firmó el usuario (SI - NO)	Cambió el medidor (SI - NO)
190045100762980000	SI	11/04/2024	17/04/2024	SI	16/04/2024	SI	17/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	11/05/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones
190045100823200000	SI	11/04/2024	17/04/2024	SI	16/04/2024	SI	17/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	14/05/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones
190045100825858000	SI	11/04/2024	17/04/2024	SI	16/04/2024	SI	22/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	29/05/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones
190045100877190201	SI	11/04/2024	18/04/2024	SI	17/04/2024	SI	19/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	29/05/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones
190046100009611000	SI	11/04/2024	18/04/2024	SI	17/04/2024	SI	22/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	29/05/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones

Expediente de instalación	Comunicó la visita (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha de la comunicación	Fecha visita	Avisó el retiro del medidor (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha del aviso	Levantó acta del retiro (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha del acta	Firmó el usuario (SI - NO)	Tiene resultado del laboratorio (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha del resultado	Informó el resultado (SI - NO)	Levantó acta de instalación (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha del acta	Firmó el usuario (SI - NO)	Cambió el medidor (SI - NO)
190046100020520000	SI	11/04/2024	18/04/2024	SI	17/04/2024	SI	22/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	29/05/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones
190046100159120000	SI	11/04/2024	18/04/2024	SI	17/04/2024	SI	22/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	14/06/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones
190046100159120000	SI	11/04/2024	18/04/2024	SI	17/04/2024	SI	22/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	14/06/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones
190046100171030000	SI	12/04/2024	19/04/2024	SI	18/04/2024	SI	22/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	11/06/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones
190046100171455201	SI	12/04/2024	19/04/2024	SI	18/04/2024	SI	22/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	11/06/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones

Expediente de instalación	Comunicó la visita (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha de la comunicación	Fecha visita	Avisó el retiro del medidor (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha del aviso	Levantó acta del retiro (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha del acta	Firmó el usuario (SI - NO)	Tiene resultado del laboratorio (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha del resultado	Informó el resultado (SI - NO)	Levantó acta de instalación (SI - NO) Resol. CRA 413 de 2006, artículo 13	Fecha del acta	Firmó el usuario (SI - NO)	Cambió el medidor (SI - NO)
190046100205600000	SI	12/04/2024	19/04/2024	SI	18/04/2024	SI	22/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	11/06/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones
190046100315200000	SI	12/04/2024	23/04/2024	SI	18/04/2024	SI	23/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	11/06/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones
190046100777760000	SI	11/04/2024	18/04/2024	SI	17/04/2024	SI	19/04/2024	SI	NA	NA	NA	SI	25/06/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones
190045100768325000	SI	31/05/2024	6/06/2024	SI	31/05/2024	SI	11/08/2024	SI	SI	9/07/2024	SI	SI	24/07/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones
190172100022676000	SI	9/07/2024		SI	9/07/2024	SI	15/07/2024	SI	SI	30/07/2024	SI	SI	08/08/2024	SI	si, se dejó constancia en el acta en el espacio de observaciones

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Se revisaron uno a uno los documentos allegados por el prestador y se verificó el debido proceso establecido en las Resoluciones CRA 413 de 2006 y CRA 457 de 2008, en relación al cambio y reposición de medidores.

5.7.5 Facturación y Recaudo

5.7.5.1 Procedimiento de facturación

Se visitó el área de facturación que se encuentra ubicado en la sede del municipio de Apartadó, donde se tuvo una explicación de dicho proceso el cual tiene 5 ciclos de facturación para este municipio, 2 para Turbo y 3 para Carepa.

En la sede se ejecutan las órdenes de trabajo que se requieren y son asignadas por el sistema *Hidro*.

De igual manera se informó que cuentan con un acta de transacción No. CT-2013-002297-A757 con la empresa EPM que se encarga de impresión entrega de facturas, lectura, análisis de los consumos, suspensión, corte y reinstalación, revisiones técnicas para atención de reclamos, investigaciones para desviaciones significativas y línea de atención al cliente.

5.7.5.2 Facturación y recaudo

La empresa presentó la siguiente información frente a la facturación y el recaudo:

- Apartadó

Tabla 107. Facturación y recaudo acueducto año 2023

ACUEDUCTO AÑO 2023				
Estrato / Uso	**M^3 Facturados**	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de recaudo**
Estrato 1	1.833.949	5.648.657.881	4.899.781.129	87%
Estrato 2	1.504.297	4.280.368.913	4.285.833.476	100%
Estrato 3	823.640	2.772.456.178	2.742.419.142	99%
Estrato 4	194.285	665.895.034	669.458.697	101%
Total residencial	**4.356.171**	**13.367.378.008**	**12.597.492.446**	**94%**
Comercial	386.797	1.859.655.416	1.827.461.421	98%
Industrial	61.780	198.658.924	193.987.422	98%
Oficial	122.294	303.376.648	293.972.107	97%
Especial	17.959	47.282.650	47.103.343	99%
Total no residencial	**589.530**	**2.453.032.414**	**2.403.019.126**	**98%**
TOTAL	**4.945.701**	**15.820.410.422**	**15.000.511.573**	**95%**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Tabla 108. Facturación y recaudo alcantarillado año 2023

ALCANTARILLADO AÑO 2023				
Estrato / Uso	**M³ Facturados**	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de recaudo**
Estrato 1	1.403.467	3.264.269.399	3.138.749.116	96%
Estrato 2	1.383.752	3.395.520.805	3.362.568.610	99%
Estrato 3	811.378	2.799.031.008	2.750.616.994	98%
Estrato 4	182.319	635.024.383	628.574.269	99%
Total residencial	**3.780.916**	**10.093.845.595**	**9.880.508.989**	**98%**
Comercial	345.946	1.846.068.499	1.821.084.912	99%
Industrial	13.661	68.538.225	56.342.671	82%
Oficial	121.176	381.794.820	361.301.919	95%
Especial	17.653	54.117.708	53.534.420	99%
Total no residencial	**498.436**	**2.350.519.252**	**2.292.263.922**	**98%**
TOTAL	**4.279.352**	**12.444.364.847**	**12.172.772.911**	**98%**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Para la vigencia 2023, para el municipio de Apartadó, la empresa indicó haber facturado un total de 4.945.701m^3, para el servicio de acueducto, que representa $15.820.410.422; cuyo recaudo alcanza el 95%.

En cuanto al servicio de alcantarillado, la empresa indicó haber facturado un total de 4.279.352m^3, que representa $12.444.364.847; cuyo recaudo alcanza el 98%. Se puede observar que todos los suscriptores cuentan con buen comportamiento de pago.

En consecuencia, se observa que la empresa cuenta con un indicador de recaudo promedio del 98% del total de la facturación para ambos servicios y todos los suscriptores cuentan con buen comportamiento de pago.

Tabla 109. Facturación y recaudo acueducto vigencia 2024

ACUEDUCTO A JUNIO AÑO 2024				
Estrato / Uso	**M³ Facturados**	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de recaudo**
Estrato 1	981.517	2.913.918.982	2.866.653.221	97%
Estrato 2	778.252	2.414.828.056	2.379.646.493	98%
Estrato 3	434.327	1.570.249.872	1.531.837.326	98%
Estrato 4	106.448	382.804.803	382.015.445	100%
Total residencial	**2.300.544**	**7.281.801.715**	**7.160.152.486**	**98%**
Comercial	202.144	1.056.606.330	1.036.607.649	98%
Industrial	33.695	122.427.095	113.118.489	92%
Oficial	61.478	153.931.210	156.844.299	102%
Especial	12.387	33.694.421	35.791.173	106%
Total no residencial	**309.702**	**1.366.659.058**	**1.342.361.611**	**98%**

ACUEDUCTO A JUNIO AÑO 2024				
Estrato / Uso	**M³ Facturados**	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de recaudo**
TOTAL	**2.610.246**	**8.648.460.773**	**8.502.514.098**	**98%**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Tabla 110. Facturación y recaudo alcantarillado vigencia 2024

ALCANTARILLADO A JUNIO AÑO 2024				
Estrato / Uso	**M³ Facturados**	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de recaudo**
Estrato 1	746.945	1.714.681.572	1.781.350.098	104%
Estrato 2	722.277	1.801.157.778	1.861.379.277	103%
Estrato 3	428.887	1.557.963.960	1.519.335.728	98%
Estrato 4	100.781	361.543.229	368.452.886	102%
Total residencial	**1.998.890**	**5.435.346.539**	**5.530.517.989**	
Comercial	180.249	990.898.422	988.150.193	100%
Industrial	10.038	68.575.786	44.576.617	65%
Oficial	60.505	189.561.359	196.497.859	104%
Especial	12.270	39.967.769	42.265.626	106%
Total no residencial	**263.062**	**1.289.003.336**	**1.271.490.295**	**99%**
TOTAL	**2.261.952**	**6.724.349.875**	**6.802.008.284**	**101%**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Para la vigencia 2024, para el municipio de Apartadó, la empresa indicó haber facturado un total de 2.610.246m^3, para el servicio de acueducto, que representa $8.648.460.773; cuyo recaudo alcanza el 98%.

En cuanto al servicio de alcantarillado, la empresa indicó haber facturado un total de 2.261.952m^3, que representa $6.724.349.875; cuyo recaudo alcanza el 101%.

En consecuencia, se observa que la empresa cuenta con un indicador de recaudo promedio del 100% del total de la facturación para ambos servicios y todos los suscriptores tienen un buen comportamiento de pago.

- Carepa

Tabla 111. Facturación y recaudo acueducto año 2023

ACUEDUCTO AÑO 2023				
ESTRATO/USO	**M³ Facturados**	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de recaudo**
Estrato 1	236.500	702.263.999	653.809.318	93%
Estrato 2	1.059.215	3.001.630.251	3.036.719.313	101%
Estrato 3	160.754	506.563.992	509.841.181	101%
Estrato 4	22.753	71.006.226	70.770.037	100%
Estrato 5	2.812	11.384.609	11.546.212	101%
Estrato 6	1.956	9.768.847	9.889.164	101%
Total Residencial	**1.483.990**	**4.302.617.927**	**4.292.575.227**	**100%**
Comercial	58.453	326.498.296	320.915.578	98%
Industrial	9.661	33.349.864	32.511.490	97%
Oficial	41.201	106.351.861	97.905.304	92%
Especial	1.476	5.712.326	5.811.463	102%
Total No Residencial	**110.791**	**471.912.348**	**457.143.837**	**97%**
TOTAL	**1.594.781**	**4.774.530.275**	**4.749.719.064**	**99%**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Tabla 112. Facturación y recaudo alcantarillado año 2023

ALCANTARILLADO AÑO 2023				
ESTRATO/USO	**M³ Facturados**	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de recaudo**
Estrato 1	226.053	664.530.449	628.612.898	95%
Estrato 2	1.046.535	3.201.726.184	3.178.527.484	99%
Estrato 3	154.558	494.651.878	508.625.962	103%
Estrato 4	9.393	34.697.725	34.421.592	99%
Estrato 6	1.281	6.317.821	7.051.029	112%
Total Residencial	**1.437.820**	**4.401.924.057**	**4.357.238.965**	**99%**
Comercial	57.548	323.723.698	329.293.708	102%
Industrial	4.063	15.863.594	14.320.438	90%
Oficial	39.495	118.094.459	112.467.953	95%
Especial	1.476	6.214.925	6.119.976	98%
Total no residencial	**102.582**	**463.896.676**	**462.202.075**	**100%**
TOTAL	**1.540.402**	**4.865.820.733**	**4.819.441.040**	**99%**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Para la vigencia 2023, para el municipio de Carepa, la empresa indicó haber facturado un total de 1.594.781m^3, para el servicio de acueducto, que representa $4.774.530.275; cuyo recaudo alcanza el 99%.

En cuanto al servicio de alcantarillado, la empresa indicó haber facturado un total de 1.540.402m^3, que representa $4.865.820.733; cuyo recaudo alcanza el 99%. Se puede observar que todos los

suscriptores cuentan con buen comportamiento de pago.

En consecuencia, se observa que la empresa cuenta con un indicador de recaudo promedio del 99% del total de la facturación para ambos servicios y todos los suscriptores cuentan con buen comportamiento de pago.

Tabla 113. Facturación y recaudo acueducto año 2024, corte a marzo.

ACUEDUCTO A JUNIO AÑO 2024				
ESTRATO/USO	**M³ Facturados**	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de recaudo**
Estrato 1	127.154	363.531.752	377.204.809	104%
Estrato 2	534.894	1.631.771.805	1.647.064.543	101%
Estrato 3	77.201	269.999.953	271.329.516	100%
Estrato 4	11.164	42.168.723	41.712.547	99%
Estrato 5	1.543	7.884.495	8.175.701	104%
Estrato 6	1.627	9.772.156	8.723.011	89%
Total residencial	**753.583**	**2.325.128.886**	**2.354.210.129**	**101%**
Comercial	28.991	186.144.264	160.211.692	86%
Industrial	3.026	13.355.694	12.788.479	96%
Oficial	21.070	53.855.944	47.950.556	89%
Especial	628	2.190.802	2.155.996	98%
Total no residencial	**53.715**	**255.546.705**	**223.106.724**	**87%**
TOTAL	**807.298**	**2.580.675.592**	**2.577.316.854**	**100%**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Tabla 114. Facturación y recaudo alcantarillado año 2024, corte a marzo.

ALCANTARILLADO A JUNIO AÑO 2024				
ESTRATO/USO	**M³ Facturados**	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de recaudo**
Estrato 1	121.611	348.001.580	349.874.454	101%
Estrato 2	528.590	1.630.298.320	1.656.420.730	102%
Estrato 3	74.587	241.504.981	257.293.465	107%
Estrato 4	4.444	16.753.419	16.143.391	96%
Estrato 6	926	4.536.410	4.417.138	97%
Total residencial	**730.158**	**2.241.094.710**	**2.284.149.178**	**102%**
Comercial	28.723	158.831.114	156.537.319	99%
Industrial	1.221	6.328.121	6.281.127	99%
Oficial	20.805	69.501.539	59.200.639	85%
Especial	628	2.281.709	2.156.550	95%
Total no residencial	**51.377**	**236.942.483**	**224.175.635**	**95%**
TOTAL	**781.535**	**2.478.037.193**	**2.508.324.813.**	**101%**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

En relación con la vigencia 2024, para el servicio de acueducto con corte a 30 de junio, la empresa indicó haber facturado un total de 807.298m^3, que corresponden a $2.580.675.592, alcanzando un indicador de recaudo del 100%.

En cuanto al servicio de alcantarillado, la empresa indicó haber facturado un total de 781.535m^3, que corresponden a $2.478.037.193, alcanzando un indicador de recaudo del 101%.

En consecuencia, se observa que la empresa cuenta con un indicador de recaudo promedio del 100% del total de la facturación para ambos servicios y todos los suscriptores cuentan con buen comportamiento de pago.

- Turbo

Tabla 115. Facturación y recaudo acueducto año 2023

ACUEDUCTO AÑO 2023				
ESTRATO/USO	**M^3 Facturados**	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de Recaudo**
Estrato 1	493.301	2.053.503.709	2.117.138.313	103%
Estrato 2	431.959	1.681.130.789	1.718.649.453	102%
Estrato 3	186.729	796.973.146	809.282.772	101%
Estrato 4	6866	44.418.591	46.007.662	103%
Total residencial	**1.118.855**	**4.576.026.235**	**4.691.078.200**	**102%**
Comercial	79.480	512.616.986	518.458.066	101%
Industrial	1559	11.573.157	10.328.027	89%
Oficial	99777	323.161.681	347.485.772	107%
Especial	1281	6.875.673	6.263.509	91%
Total no residencial	**182.097**	**854.227.497**	**882.535.374**	**103%**
TOTAL	**1.300.952**	**5.430.253.732**	**5.573.613.574**	**102%**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Tabla 116. Facturación y recaudo alcantarillado año 2023

ALCANTARILLADO AÑO 2023				
ESTRATO/USO	**M^3 Facturados**	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de recaudo**
Estrato 1	221.257	891.527.622	589.208.707	66%
Estrato 2	325.445	858.062.329	861.080.954	100%
Estrato 3	163.767	449.021.648	485.883.362	108%
Estrato 4	3.396	12.057.887	11.863.412	98%
Total Residencial	**713.865**	**2.210.669.486**	**1.948.036.435**	**88%**
Comercial	63.496	275.846.883	277.123.523	100%
Industrial	715	2.737.674	3.201.174.	117%
Oficial	52.464	118.774.592	512.646.259	432%
Especial	1.102	2.956.329	3.460.244	117%
Total No Residencial	**117.777**	**400.315.478**	**796.431.200**	**199%**
TOTAL	**831.642**	**2.610.984.964**	**2.744.467.635**	**105%**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Para la vigencia 2023, para el municipio de Turbo, la empresa indicó haber facturado un total de 1.300.952m^3, para el servicio de acueducto, que representa $5.430.253.732; cuyo recaudo alcanza el 102%.

En cuanto al servicio de alcantarillado, la empresa indicó haber facturado un total de 831.642m^3, que representa $2.610.984.964; cuyo recaudo alcanza el 105%. Se puede observar que la mayoría de suscriptores cuentan con buen comportamiento de pago, excepto el estrato 1.

En consecuencia, se observa que la empresa cuenta con un indicador de recaudo promedio del 100% del total de la facturación para ambos servicios y todos los suscriptores cuentan con buen comportamiento de pago.

Tabla 117. Facturación y recaudo acueducto año 2024

ACUEDUCTO A JUNIO AÑO 2024				
ESTRATO/USO	**M^3 Facturados**	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de Recaudo**
Estrato 1	218.701	968.440.878	1.045.161.602	108%
Estrato 2	193.466	812.964.831	838.144.145	103%
Estrato 3	84.462	404.195.234	403.826.385	100%
Estrato 4	3.372	19.959.886	21.944.897	110%
Total residencial	**500.001**	**2.205.560.830**	**2.309.077.030**	**105%**
Comercial	36.504	250.494.189	241.977.290	97%
Industrial	1.009	6.024.721	7.103.149	118%
Oficial	45.052	162.172.010	113.373.332	70%
Especial	567	3.762.618	2.940.787	78%
Total no residencial	**83.132.00**	**422.453.539**	**365.394.560**	**86%**
TOTAL	**583.133.00**	**2.628.014.369**	**2.674.471.590**	**102%**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Tabla 118. Facturación y recaudo alcantarillado año 2024

ALCANTARILLADO A JUNIO AÑO 2024				
ESTRATO/USO	**M^3 Facturados**	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de Recaudo**
Estrato 1	102.128	333.104.793	312.223.162.00	94%
Estrato 2	148.373	401.106.695	408.133.121.00	102%
Estrato 3	74.622	210.854.312	225.219.614.00	107%
Estrato 4	1.714	5.801.090	5.674.235.00	98%
Total residencial	**326.837**	**950.866.890**	**951.250.132.00**	**100%**
Comercial	28.630	124.406.315.00	125.396.829.00	101%
Industrial	317	1.331.377.00	1.917.575.00	144%
Oficial	24.099	63.286.791.00	30.374.957.00	48%
Especial	559	1.712.824.00	1.615.111.00	94%
Total no residencial	**53.605**	**190.737.307**	**159.304.472**	**84%**
TOTAL	**380.442**	**1.141.604.197**	**1.110.554.604**	**97%**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Para la vigencia 2024, para el municipio de Turbo, la empresa indicó haber facturado un total de 583.133m^3, para el servicio de acueducto, que representa $2.628.014.369; cuyo recaudo alcanza el 102%.

En cuanto al servicio de alcantarillado, la empresa indicó haber facturado un total de 380.442m^3, que representa $1.141.604.197; cuyo recaudo alcanza el 97%.

En consecuencia, se observa que la empresa cuenta con un indicador de recaudo promedio del 100% del total de la facturación para ambos servicios y todos los suscriptores tienen un buen comportamiento de pago.

5.7.5.3 Información reportada en el SUI

A continuación, se relaciona la información reportada en el SUI para cada APS y para cada vigencia:

- Apartadó

Tabla 119. Facturación y recaudo acueducto año 2023

ACUEDUCTO AÑO 2023			
ESTRATO/USO	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de Recaudo**
Estrato 1	5.648.657.932	4.899.781.721	87%
Estrato 2	4.280.368.448	4.285.833.447	100%
Estrato 3	2.772.455.541	2.742.419.156	99%
Estrato 4	665.894.914	669.458.706	101%
Total Residencial	**13.367.376.835**	**12.597.493.030**	94%
Comercial	1.898.487.921	1.863.297.519	98%
Industrial	198.658.919	193.987.410	98%
Oficial	307.385.479	297.762.836	97%
Especial	48.500.340	47.971.539	99%
Total No Residencial	**2.453.032.659**	**2.403.019.304**	98%
TOTAL	**15.820.409.494**	**15.000.512.334**	95%

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

Tabla 120. Facturación y recaudo alcantarillado año 2023

ALCANTARILLADO AÑO 2023			
ESTRATO/USO	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de Recaudo**
Estrato 1	5.262.036.880	5.232.999.902	99%
Estrato 2	5.506.382.330	5.557.653.594	101%
Estrato 3	4.616.233.415	4.555.554.864	99%
Estrato 4	1.061.492.728	1.063.118.858	100%
Total Residencial	**16.446.145.353**	**16.409.327.218**	**100%**
Comercial	3.017.707.722	2.988.937.925	99%

ALCANTARILLADO AÑO 2023			
ESTRATO/USO	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de Recaudo**
Industrial	149.537.595	116.834.870	78%
Oficial	604.095.606	570.491.040	94%
Especial	99.950.804	102.038.741	102%
Total No Residencial	**3.871.291.727**	**3.778.302.576**	**98%**
TOTAL	**20.317.437.080**	**20.187.629.794**	**99%**

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

Una vez revisada la información reportada para el municipio de Apartadó para la vigencia 2023, se observan que la información entregada en visita y la reportada en SUI son correspondientes para los dos servicios.

Tabla 121. Facturación y recaudo acueducto año 2024

ACUEDUCTO A JUNIO AÑO 2024			
ESTRATO/USO	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de Recaudo**
Estrato 1	2.961.315.781	2.921.016.687	99%
Estrato 2	2.422.656.023	2.387.133.763	99%
Estrato 3	1.571.042.864	1532879.588	98%
Estrato 4	382.887.837	382.054.306	100%
Total Residencial	**7.337.902.505**	**7.223.084.344**	98%
Comercial	1.059.458.177	1.040.250.015	98%
Industrial	122.427.094	113.118.488	92%
Oficial	154.200.758	157.394.447	102%
Especial	33.754.122	35.916.095	106%
Total No Residencial	**1.369.840.151**	**1.346.679.045**	98%
TOTAL	**8.707.742.656**	**8.569.763.389**	98%

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

Tabla 122. Facturación y recaudo alcantarillado año 2024

ALCANTARILLADO A JUNIO AÑO 2024			
ESTRATO/USO	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de recaudo**
Estrato 1	1.714.681.572	1.781.350.098	104%
Estrato 2	1.801.157.778	1.861.379.277	103%
Estrato 3	1.557.963.960	1.519.335.728	98%
Estrato 4	361.543.229	368.452.886	102%
Total Residencial	**5.435.346.539**	**5.530.517.989**	102%
Comercial	990.898.422	988.150.193	100%
Industrial	68.575.786	44.576.617	65%
Oficial	189561.359	196.497.859	104%
Especial	39.967.769	42.265.626	106%
Total no residencial	**1.289.003.336**	**1.271.490.295**	99%
TOTAL	**6.724.349.875**	**6.802.008.284**	101%

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

Una vez revisada la información reportada para el municipio de Apartadó para la vigencia 2024, se observan diferencias frente a la información entregada en visita para el servicio de acueducto.

- Carepa

Tabla 123. Facturación y recaudo acueducto año 2023

ACUEDUCTO AÑO 2023			
ESTRATO/USO	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de Recaudo**
Estrato 1	702.264.445	653.809.488	93%
Estrato 2	3.001.630.721	3.036.719.562	101%
Estrato 3	506.564.244	509.841.308	101%
Estrato 4	71.006.191	70.770.021	100%
Estrato 5	11.384.612	11.546.209	101%
Estrato 6	9.768.847	9.889.168	101%
Total residencial	**4.302.619.060**	**4.292.575.756**	**100%**
Comercial	326.498.390	320.915.634	98%
Industrial	33.349.865	32.511.495	97%
Oficial	106.351.850	9.7905.292	92%
Especial	5.712.319	5.811.457	102%
Total no residencial	**471.912.424**	**457.143.878**	**97%**
TOTAL	**4.774.531.484**	**4.749.719.634**	**99%**

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

Tabla 124. Facturación y recaudo alcantarillado año 2023

ALCANTARILLADO AÑO 2023			
ESTRATO/USO	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de Recaudo**
Estrato 1	664.530.449	628.612.898	94%
Estrato 2	3.201.726.184	3.178.527.484	99%
Estrato 3	494.651.878	508.625.962	102%
Estrato 4	34.697.725	34.421.592	99%
Estrato 6	6.317.821	7.051.029	111%
Total residencial	**4.401.924.057**	**4.357.238.965**	**99%**
Comercial	323.723.698	329.293.708	101%
Industrial	15.863.594	14.320.438	90%
Oficial	118.094.459	112.467.953	95%
Especial	6.214.925	6.119.976	98%
Total no residencial	**463.896.676**	**462.202.075**	**99%**
TOTAL	**4.865.820.733**	**4.819.441.040**	**99%**

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

Una vez revisada la información reportada para el municipio de Carepa para la vigencia 2023, se observa que la información entregada en visita y la reportada en SUI son correspondientes para los dos servicios.

Tabla 125. Facturación y recaudo acueducto año 2024, corte a marzo.

ACUEDUCTO AÑO 2024			
ESTRATO/USO	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de Recaudo**
Estrato 1	363.531.462	377.204.758	103%
Estrato 2	1.631.771.725	1.647.064.589	100%
Estrato 3	269.999.957	271.329.542	100%
Estrato 4	42.168.725	41.712.538	98%
Estrato 5	7.884.493	8.175.700	103%
Estrato 6	9.772.156	8.723.011	89%
Total residencial	**2.325.128.518**	**2.354.210.138**	101%
Comercial	186.144.257	160.211.684	86%
Industrial	13.355.694	12.788.484	95%
Oficial	53.855.936	47.950.547	89%
Especial	2.190.801	2.155.992	98%
Total no residencial	**255.546.688**	**223.106.707**	87%
TOTAL	**2.580.675.206**	**2.577.316.845**	99%

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

Tabla 126. Facturación y recaudo alcantarillado año 2024, corte a marzo.

ALCANTARILLADO A JUNIO AÑO 2024			
ESTRATO/USO	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de recaudo**
Estrato 1	348.001.580	349.874.454	101%
Estrato 2	1.630.298.320	1.656.420.730	102%
Estrato 3	241.504.981	257.293.465	107%
Estrato 4	16.753.419	16.143.391	96%
Estrato 6	4.536.410	4.417.138	97%
Total residencial	**2.241.094.710**	**2.284.149.178**	102%
Comercial	158.831.114	156.537.319	99%
Industrial	6.328.121	6.281.127	99%
Oficial	69.501.539	59.200.639	85%
Especial	2.281.709	2.156.550	95%
Total no residencial	**236.942.483**	**224.175.635**	95%
TOTAL	**2.478.037.193**	**2.508.324.813**	101%

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

Una vez revisada la información reportada para el municipio de Carepa para la vigencia 2024, se observa que la información entregada en visita y la reportada en SUI son correspondientes para los dos servicios.

- Turbo

Tabla 127. Facturación y recaudo acueducto año 2023

ACUEDUCTO AÑO 2023			
ESTRATO/USO	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de recaudo**
Estrato 1	2.053.504.408	2.117.138.790	103%
Estrato 2	1.681.130.985	1.718.649.560	102%
Estrato 3	796.972.925	809.282.648	102%
Estrato 4	44.418.567	46007.665	104%
Total Residencial	**4.576.026.885**	**4.691.078.663**	103%
Comercial	512.617.293	518.458.171	101%
Industrial	11.573.163	10.328.032	89%
Oficial	323.161.666	347.485.789	108%
Especial	6.875.662	6.263.507	91%
Total no residencial	**854.227.784**	**882.535.499**	103%
TOTAL	**5.430.254.669**	**5.573.614.162**	103%

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

Tabla 128. Facturación y recaudo alcantarillado año 2023

ALCANTARILLADO AÑO 2023			
ESTRATO/USO	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de Recaudo**
Estrato 1	891.527.622	589.208.707	66%
Estrato 2	858.062.329	861.080.954	100%
Estrato 3	449.021.648	485.883.362	108%
Estrato 4	12.057.887	11.863.412	98%
Total residencial	**2.210.669.486**	**1.948.036.435**	88%
Comercial	2.737.674	3.201.174	117%
Industrial	275.846.883	277.123.523	100%
Oficial	118.774.592	512.646.259	432%
Especial	2.956.329	3.460.244	117%
Total no residencial	**400.315.478**	**796.431.200**	199%
TOTAL	**2.610.984.964**	**2.744.467.635**	105%

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

Una vez revisada la información reportada para el municipio de Turbo para la vigencia 2023, se observan que la información entregada en visita y la reportada en SUI son correspondientes para los dos servicios.

Tabla 129. Facturación y recaudo acueducto año 2024

ACUEDUCTO A JUNIO AÑO 2024			
ESTRATO/USO	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Porcentaje de recaudo**
Estrato 1	968.441.129	1.045.161.830	108%
Estrato 2	812.965.104	838.144.329	103%
Estrato 3	404.195.293	403.826.398	100%
Estrato 4	19.959.888	21.944.895	110%
Total residencial	**2.205.561.414**	**2.309.077.452**	105%
Comercial	250.494.157	241.977.268	97%
Industrial	6.024.720	7.103.151	118%
Oficial	162.172.014	113.373.319	70%
Especial	3762616	2.940.789	78%
Total no residencial	**422.453.507**	**365.394.527**	86%
TOTAL	**2.628.014.921**	**2.674.471.979**	102%

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

Tabla 130. Facturación y recaudo alcantarillado año 2024

ALCANTARILLADO A JUNIO AÑO 2024			
ESTRATO/USO	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Índice de Recaudo**
Estrato 1	333.104.793	312.223.162	94%
Estrato 2	401.106.695	408.133.121	102%
Estrato 3	210.854.312	225.219.614	107%

ALCANTARILLADO A JUNIO AÑO 2024			
ESTRATO/USO	**$ Facturación**	**$ Recaudo**	**Índice de Recaudo**
Estrato 4	5.801.090	5.674.235	98%
Total Residencial	**950.866.890**	**951.250.132**	100%
Comercial	124.406.315	125.396.829	101%
Industrial	1.331.377	1.917.575	144%
Oficial	63.286.791	30.374.957	48%
Especial	1.712.824	1.615.111	94%
Total No Residencial	**190.737.307**	**159.304.472**	84%
TOTAL	**1.141.604.197**	**1.110.554.604**	97%

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

Una vez revisada la información reportada para el municipio de Turbo para la vigencia 2024, se observa que la información entregada en visita y la reportada en SUI son correspondientes para los dos servicios.

Por lo anterior, una vez verificada la información entregada por Aguas Regionales EPM durante la visita y la cargada en el SUI para la vigencia 2024 a corte de junio, se observan inconsistencias en el servicio de acueducto para el municipio de Apartadó.

En ese sentido, la empresa debe realizar la revisión de la información reportada en el SUI y realizar las correcciones pertinentes, con la calidad y oportunidad, conforme lo estipula la Resolución SSPD No. 20188000076635 de 2018, y en los plazos establecidos, so pena de las acciones que puedan ser iniciadas en su contra por la mala calidad o el no reporte de ésta en el SUI.

5.7.6 Facturas

5.7.6.1 Requisitos de la factura

Se revisaron las facturas entregadas por el prestador en visita para verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en la cláusula 32 del CCU adoptado del anexo 1 de la Resolución CRA 768 de 2016 del prestador, así:

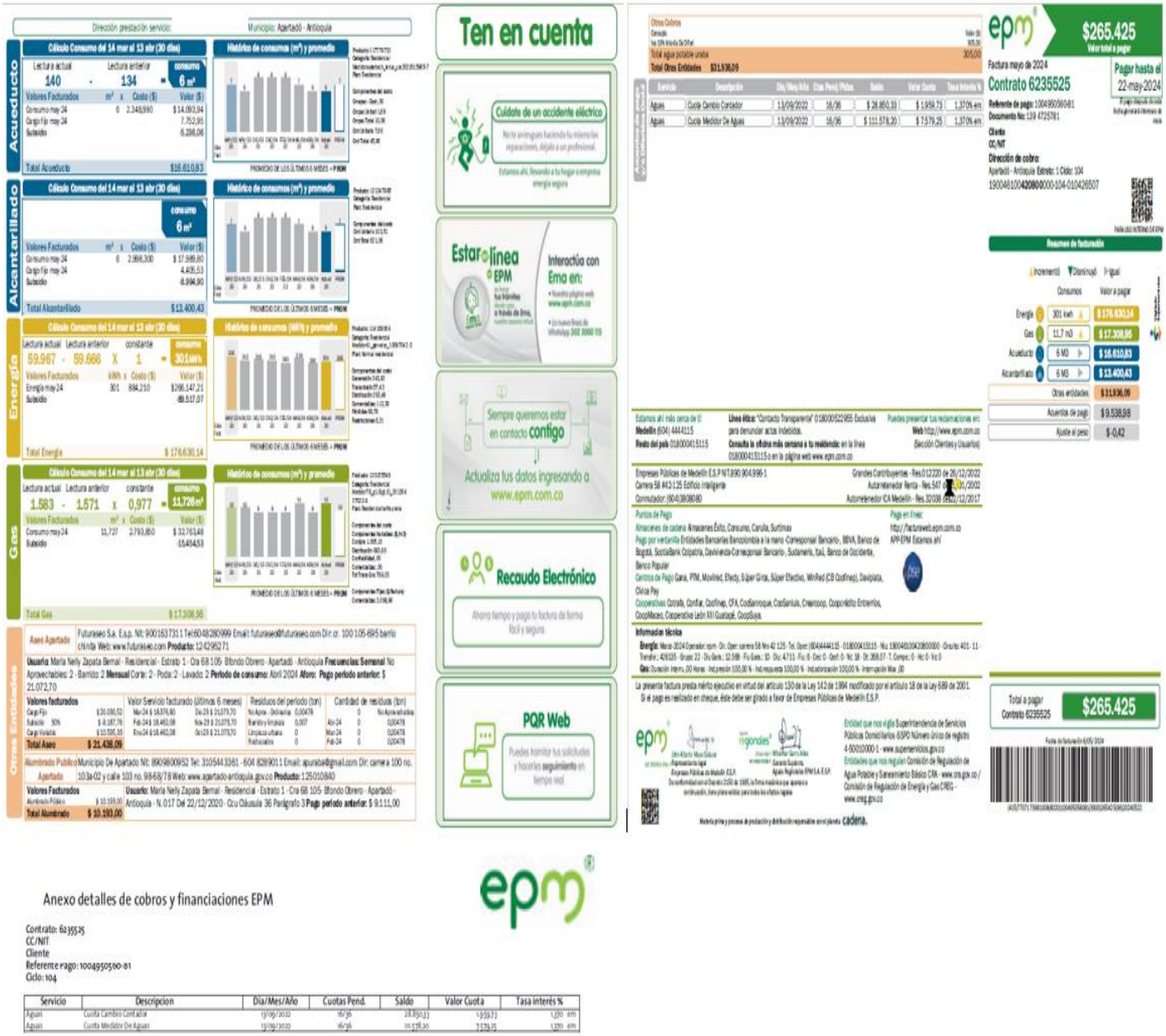
Tabla 131. Contenido mínimo de las facturas cláusula 32 CCU

Requisitos	¿Cumple?
1. El nombre de Aguas Regionales EPM con su respectivo NIT.	SI
2. El nombre del USUARIO, el número de la cedula y el número del contrato.	SI
3. La dirección del inmueble donde se presta el servicio, o el código, cuando es un bien rural.	SI
4. La dirección a la cual se envía la factura.	SI
5. Clase de uso del servicio.	SI
6. Estrato socioeconómico, si es residencial.	SI

Requisitos	¿Cumple?
7. Período de facturación del servicio y fecha de expedición de la factura.	SI
8. Cargo fijo en el caso que aplique.	SI
9. Cargo de conexión, cuando a ello haya lugar.	SI
10. Precio de la tarifa por unidad de consumo.	SI
11. 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.	SI
12. El valor de las devoluciones por cobros no autorizados o por errores en facturación o estratificación, así como de los intereses correspondientes.	SI
13. Descripción de la liquidación del consumo que se factura.	SI
14. Lecturas actual y anterior (en los casos en que pueda establecerse) utilizadas para determinar el consumo facturable y las fechas en que se realizaron.	SI
15. El consumo actual en unidades físicas.	SI
16. El consumo de los seis (6) períodos anteriores y el promedio de estos cuando se trate de facturaciones mensuales.	SI
17. Valor de las deudas atrasadas.	SI
18. El valor de las cuotas de financiación, cuando a ello haya lugar.	SI
19. El valor total a pagar y las fechas de vencimiento para su cancelación.	SI
20. La notificación de que la factura presta mérito ejecutivo.	SI
21. Los valores unitarios y totales cobrados al usuario por concepto de las tasas ambientales para acueducto y alcantarillado cuando haya lugar a su cobro.	SI
22. Monto de los subsidios o cuantía de la contribución de solidaridad.	SI
23. Los cargos por concepto de corte, suspensión, reconexión y reinstalación cuando a ello hubiere lugar.	SI
24. Cuantía de los intereses moratorios y señalamiento de la tasa aplicada	SI
25. Otros cobros autorizados por el USUARIO.	SI
26. Sitios y modalidades para el pago.	SI

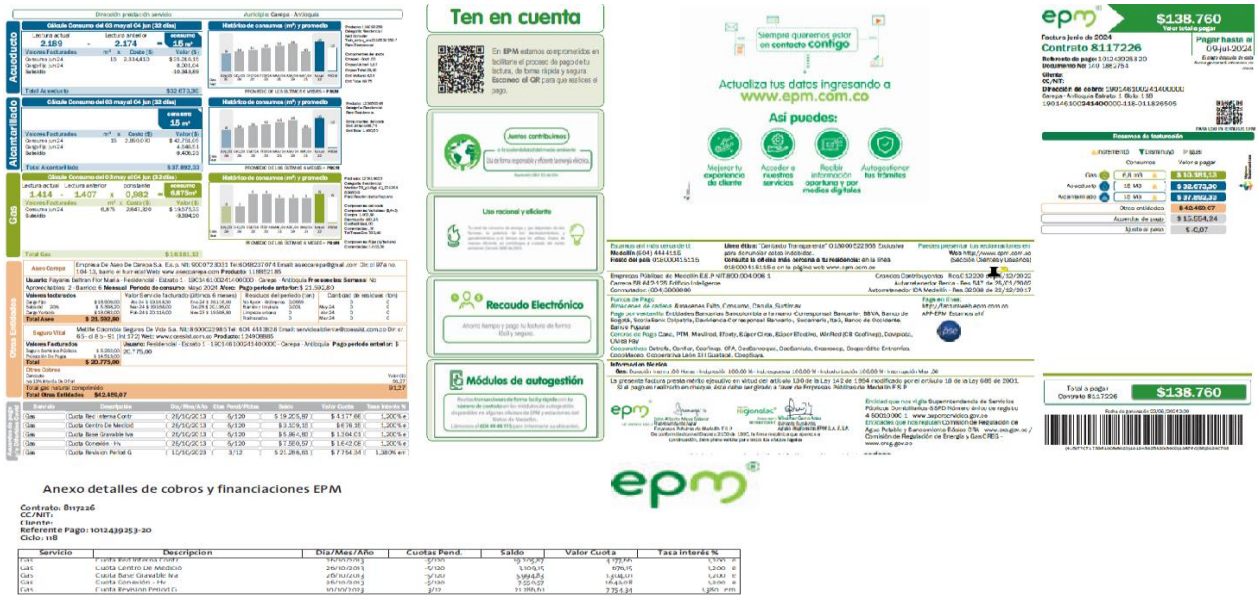
Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Imagen 77. Factura de prestación del servicio municipio Apartadó



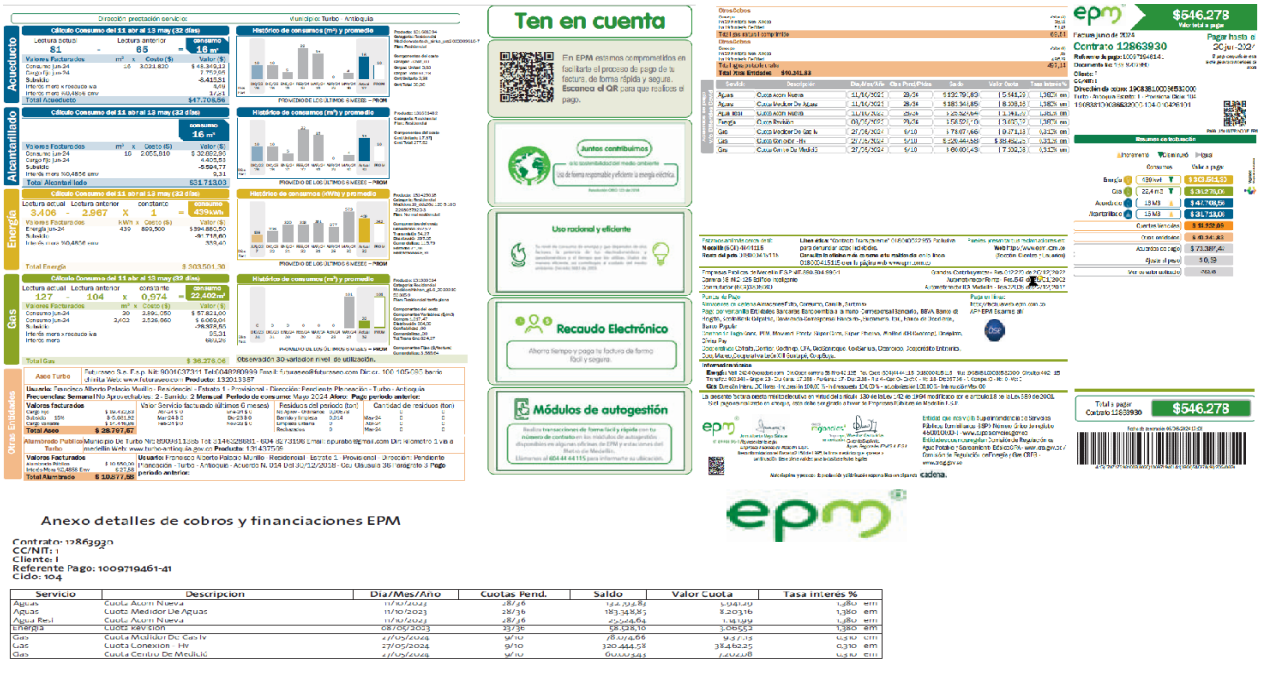
Fuente Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Imagen 78. Factura de prestación del servicio municipio Carepa



Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Imagen 79. Factura de prestación del servicio municipio Turbo



Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

5.7.6.2 Rangos de consumo

Se debe mencionar que la Resolución CRA 750 de 2016 modificó los rangos de consumos básico y definió el consumo complementario y suntuario, de tal forma que se contribuya al uso eficiente, ahorro del agua y se desestimule su uso irracional, los cuales deben ser aplicados por todas las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado y de sus actividades complementarias, en todo el territorio nacional.

Asimismo, estableció 4 etapas de progresividad, la última inició a partir del 1 de enero de 2018, por lo tanto, todas las personas prestadoras a partir de esta fecha debían establecer como niveles de consumo básico:

Tabla 132. Rangos de consumo

Altitud	Consumo Básico Anterior Resol. CRA 151	Consumo Básico Actual Resol. CRA 750			
		01 de mayo de 2016	01 de enero de 2017	01 de julio de 2017	01 de enero de 2018
Ciudades y municipios con altitud promedio por encima de 2000 msnm	20 m^3	17 m^3	15 m^3	13 m^3	11 m^3
Ciudades y municipios con altitud promedio entre 1000 y 2000 msnm	20 m^3	18 m^3	16 m^3	14 m^3	13 m^3
Ciudades y municipios con altitud promedio por debajo de 1000 msnm	20 m^3	19 m^3	18 m^3	17 m^3	16 m^3

Fuente: Resolución CRA 750 de 2016

Teniendo en cuenta que el prestador se encuentra prestando por debajo de 1.000 metros sobre el nivel del mar[15], le corresponde aplicar los consumos establecidos para municipios cálidos, los cuales se encuentran consagrados en el artículo 2.6.1.3. de la Resolución CRA 943 de 2021[16], así:

- Consumo básico: Es aquel que satisface las necesidades esenciales de una familia ubicada en una altitud promedio por debajo de 1.000 metros sobre el nivel del mar, el cual se fija en 16 m^3 mensuales por suscriptor facturado.

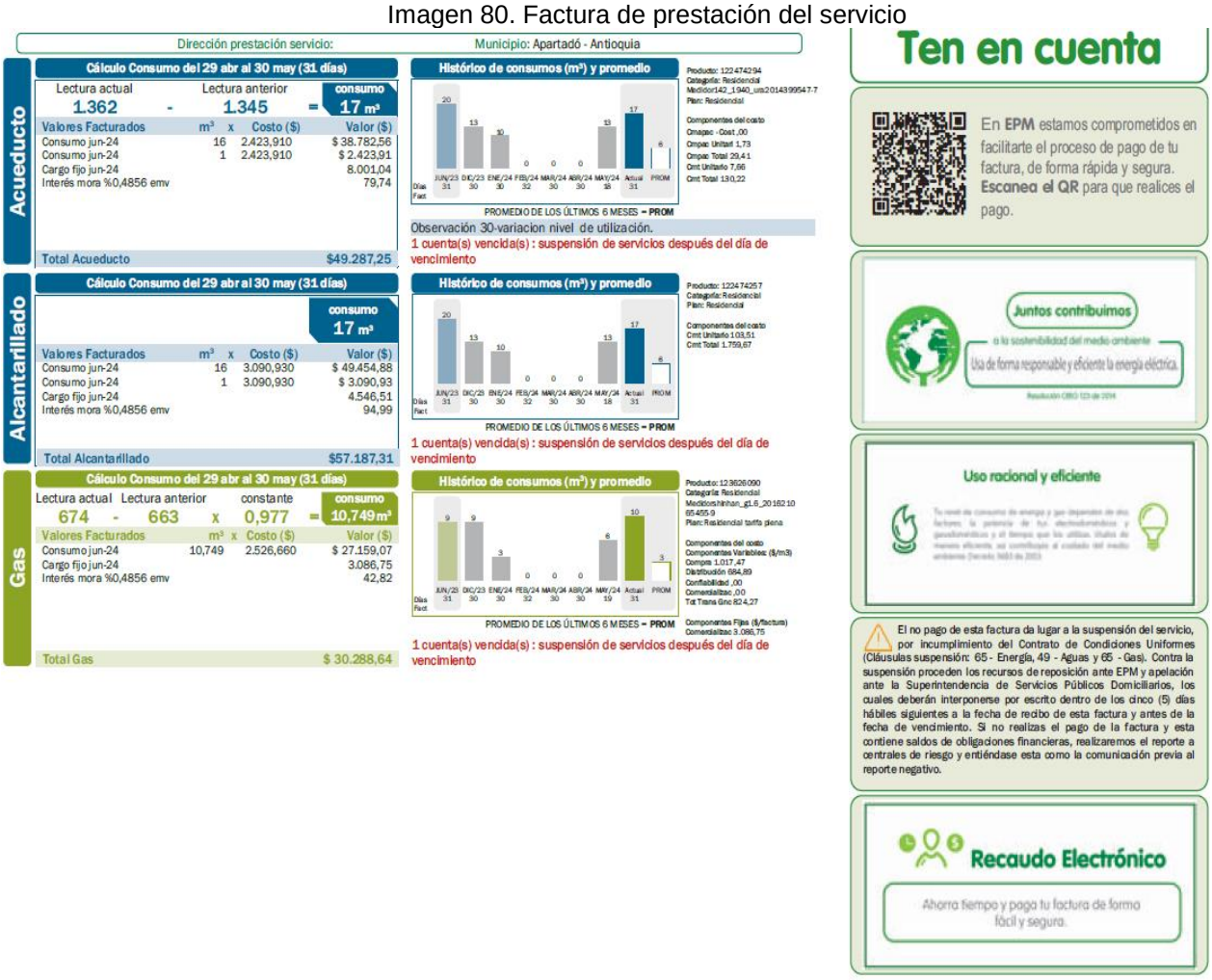
- Consumo complementario: Es el consumo de una familia ubicada en una altitud promedio por debajo de 1.000 metros sobre el nivel del mar, mayor de 16 m^3 y menor o igual a 32 m^3 mensuales por suscriptor facturado.

- Consumo suntuario: Es el consumo de una familia ubicada en una altitud promedio por debajo de 1.000 metros sobre el nivel del mar, mayor a 32 m^3 mensuales por suscriptor facturado.

[15] Consulta municipio de Vélez en https://geoportal.igac.gov.co/contenido/consulta-catastral
[16] Resolución que compila lo dispuesto en la Resolución CRA 750 de 2016.

Así las cosas, se procedió a verificar las facturas emitidas por el prestador, encontrando que a la fecha tiene establecidos los rangos de consumo, acorde con lo establecido en la Resolución 750 de 2016, como se muestra a continuación:

Imagen 80. Factura de prestación del servicio



Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Por lo expuesto se evidencia que el prestador se encuentra atendiendo las disposiciones de la Resolución CRA 750 de 2016, las cuales se encuentran vigentes desde el 1 de enero de 2018.

5.7.6.3 Información reportada en el SUI

Se procedió a verificar en el SUI el estado de reporte de los cargues de factura PDF, encontrando que los mismos se encuentran certificados para las vigencias 2023 y hasta junio de 2024.

5.7.7 Cartera

En visita la empresa entregó la siguiente información de su cartera por edades y por municipio a corte de junio de 2024, así:

Tabla 133. Cartera acueducto y alcantarillado, Apartadó

APARTADÓ					
ESTADO	**0-30 Días**	**31-60 Días**	**61-180 Días**	**> 180 Días**	**TOTAL**
ACTIVO	**$ 1.977.958.652**	**$ 121.242.850**	**$ 210.297.787**	**$ 903.708.676**	**$ 3.213.207.965**
Estrato 1	$ 411.017.523	$ 68.630.374	$ 149.336.915	$ 852.337.014	$ 1.481.321.826
Estrato 2	$ 514.308.170	$ 19.778.257	$ 24.287.032	$ 32.962.076	$ 591.335.535
Estrato 3	$ 571.969.443	$ 12.801.408	$ 19.275.098	$ 2.853.938	$ 606.899.888
Estrato 4	$ 118.328.250	$ 1.805.868	$ 1.095.813	$ 898.603	$ 122.128.534
Comercial	$ 300.521.418	$ 12.522.706	$ 13.760.611	$ 4.286.862	$ 331.091.596
Industrial	$ 11.745.721	$ 3.742.582	$ 64.564	$ 253.679	$ 15.806.546
Oficial	$ 46.683.286	$ 1.939.622	$ 2.379.262	$ 9.959.424	$ 60.961.594
Exenta	$ 3.384.840	$ 22.033	$ 98.493	$ 157.079	$ 3.662.446
SUSPENDIDO	**$ 98.416.694**	**$ 80.082.220**	**$ 125.012.704**	**$ 53.956.037**	**$ 357.467.654**
Estrato 1	$ 38.833.452	$ 37.527.339	$ 64.802.847	$ 33.571.401	$ 174.735.039
Estrato 2	$ 25.622.827	$ 20.738.004	$ 24.477.572	$ 15.282.388	$ 86.120.792
Estrato 3	$ 18.413.311	$ 9.819.755	$ 17.207.130	$ 2.239.562	$ 47.679.757
Estrato 4	$ 3.327.379	$ 1.380.667	$ 2.017.610	$ 219.793	$ 6.945.449
Comercial	$ 8.739.263	$ 7.455.850	$ 14.225.679	$ 2.178.050	$ 32.598.842
Industrial	$ 3.378.603	$ 3.108.772	$ 2.053.704	$ 5.265	$ 8.546.344
Oficial	$ 28.184	$ 25.316	$ 115.858	$ 152.292	$ 321.650
Exenta	$ 73.675	$ 26.518	$ 112.302	$ 307.286	$ 519.780
CORTADO	**$ 12.790.473**	**$ 13.992.604**	**$ 106.736.143**	**$ 2.289.827.680**	**$ 2.423.346.900**
Estrato 1	$ 2.873.402	$ 3.584.366	$ 52.912.683	$ 1.047.664.002	$ 1.107.034.453
Estrato 2	$ 3.841.567	$ 8.126.147	$ 33.400.690	$ 583.951.572	$ 629.319.976
Estrato 3	$ 2.352.258	$ 1.090.630	$ 10.253.901	$ 289.566.415	$ 303.263.204
Estrato 4	$ 571.017	$ 250.309	$ 1.687.905	$ 41.397.359	$ 43.906.590
Comercial	$ 911.641	$ 910.094	$ 8.234.483	$ 284.926.450	$ 294.982.668
Industrial	$ 2.213.327	$ 18.474	$ 138.235	$ 12.403.917	$ 14.773.952
Oficial	$ 2.853	$ 1.411	$ 5.717	$ 29.127.562	$ 29.137.543
Exenta	$ 24.408	$ 11.174	$ 102.528	$ 790.403	$ 928.512
Total general	**$ 2.089.165.819**	**$ 215.317.674**	**$ 442.046.634**	**$ 3.247.492.392**	**$ 5.994.022.520**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

La empresa tiene una cartera total para Apartadó con corte a 30 de junio de 2024 de $ 5.994.022.520, para los dos servicios. El mayor representante de ésta es el estrato uno que alcanza un valor de $2.763.091.318, seguido del estrato dos y tres.

Tabla 134. Cartera acueducto y alcantarillado, Carepa

CAREPA					
ESTADO	**0-30 Días**	**31-60 Días**	**61-180 Días**	**> 180 Días**	**TOTAL**
ACTIVO	**$ 1.152.965.839**	**$ 22.198.224**	**$ 39.594.968**	**$ 25.416.986**	**$ 1.240.176.016**
Estrato 1	$ 172.233.174	$ 4.466.401	$ 4.507.574	$ 2.327.893	$ 183.535.042
Estrato 2	$ 733.830.752	$ 15.088.947	$ 26.184.818	$ 6.748.997	$ 781.853.514
Estrato 3	$ 110.703.391	$ 1.377.556	$ 1.914.265	$ 397.399	$ 114.392.611
Estrato 4	$ 6.566.383	$ 4.558	$ 19.987	$ 11.293	$ 6.602.220
Estrato 6	$ 1.622.527				$ 1.622.527
Comercial	$ 90.780.865	$ 1.115.557	$ 6.579.623	$ 15.931.403	$ 114.407.448
Industrial	$ 3.274.324	$ 15.086	$ 364.384		$ 3.653.793
Oficial	$ 33.197.500	$ 130.119	$ 24.317		$ 33.351.936
Exenta	$ 756.924				$ 756.924
SUSPENDIDO	**$ 59.467.998**	**$ 25.769.271**	**$ 39.947.907**	**$ 7.476.529**	**$ 132.661.705**
Estrato 1	$ 10.414.236	$ 3.721.454	$ 6.210.935	$ 1.006.357	$ 21.352.982
Estrato 2	$ 38.106.648	$ 17.879.010	$ 26.362.547	$ 5.362.621	$ 87.710.826
Estrato 3	$ 4.235.785	$ 2.072.441	$ 2.864.583	$ 141.296	$ 9.314.104
Estrato 4	$ 21.461	$ 9.037	$ 530.756	$ 41.947	$ 603.201
Estrato 6	$ 488.654	$ 215.418	$ 163.757		$ 867.829
Comercial	$ 6.163.594	$ 1.853.115	$ 3.455.447	$ 924.308	$ 12.396.464
Industrial	$ 37.621	$ 18.797	$ 359.882		$ 416.300
CORTADO	**$ 16.120.016**	**$ 10.428.666**	**$ 74.874.000**	**$ 1.047.081.366**	**$ 1.148.504.048**
Estrato 1	$ 6.817.388	$ 825.855	$ 8.126.796	$ 226.399.151	$ 242.169.190
Estrato 2	$ 6.124.483	$ 6.434.421	$ 52.661.991	$ 642.098.849	$ 707.319.744
Estrato 3	$ 1.007.986	$ 413.373	$ 5.105.196	$ 77.436.593	$ 83.963.149
Estrato 4			$ 509.110	$ 13.866.925	$ 14.376.035
Comercial	$ 1.551.657	$ 1.916.275	$ 5.108.122	$ 64.351.173	$ 72.927.226
Industrial	$ 55.666		$ 15.141	$ 2.145.142	$ 2.215.949
Oficial	$ 562.836	$ 838.741	$ 3.347.644	$ 20.557.707	$ 25.306.929
Exenta				$ 225.826	$ 225.826
Total general	**$ 1.228.553.853**	**$ 58.396.160**	**$ 154.416.875**	**$ 1.079.974.881**	**$ 2.521.341.769**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

La empresa tiene una cartera total para Carepa con corte a 30 de junio de 2024 de $2.521.341.769, para los dos servicios. El mayor representante de ésta es el estrato dos que alcanza un valor de $1.576.884.084, seguido del estrato uno y tres.

Tabla 135. Cartera acueducto y alcantarillado, Turbo

TURBO					
ESTADO	**0-30 Días**	**31-60 Días**	**61-180 Días**	**> 180 Días**	**TOTAL**
ACTIVO	**$ 298.918.556**	**$ 77.482.441**	**$ 131.817.611**	**$ 174.719.869**	**$ 682.938.477**
Estrato 1	$ 98.580.348	$ 30.182.844	$ 28.209.123	$ 19.160.918	$ 176.133.233
Estrato 2	$ 87.005.198	$ 14.959.352	$ 18.197.965	$ 13.465.349	$ 133.627.864
Estrato 3	$ 43.312.431	$ 7.037.582	$ 9.636.833	$ 7.219.739	$ 67.206.584
Estrato 4	$ 1.949.064	$ 530.517	$ 515.970	$ 102.835	$ 3.098.386
Comercial	$ 37.363.803	$ 7.722.601	$ 10.278.300	$ 4.912.649	$ 60.277.353
Industrial	$ 188.779				$ 188.779
Oficial	$ 30.158.494	$ 16.986.738	$ 64.832.319	$ 129.828.318	$ 241.805.869
Exenta	$ 360.439	$ 62.807	$ 147.102	$ 30.061	$ 600.409
SUSPENDIDO	**$ 59.838.406**	**$ 60.749.152**	**$ 137.122.784**	**$ 67.872.695**	**$ 325.583.037**
Estrato 1	$ 25.613.420	$ 29.827.860	$ 68.149.186	$ 38.550.228	$ 162.140.694
Estrato 2	$ 17.626.246	$ 18.554.682	$ 35.841.553	$ 17.502.923	$ 89.525.404
Estrato 3	$ 11.831.589	$ 7.107.550	$ 23.671.580	$ 10.480.915	$ 53.091.634
Estrato 4	$ 281.460	$ 1.787.273	$ 1.585.316	$ 210.072	$ 3.864.121
Comercial	$ 4.427.211	$ 3.391.195	$ 6.963.604	$ 531.807	$ 15.313.817
Oficial	$ 23.782	$ 43.015	$ 114.888	$ 308.567	$ 490.253
Exenta	$ 34.696	$ 37.576	$ 796.657	$ 288.183	$ 1.157.113
CORTADO	**$ 3.735.957**	**$ 2.824.574**	**$ 53.699.487**	**$ 2.949.972.208**	**$ 3.010.232.226**
Estrato 1	$ 2.087.819	$ 1.460.045	$ 35.720.514	$ 1.548.745.439	$ 1.588.013.816
Estrato 2	$ 1.049.968	$ 863.147	$ 11.603.564	$ 816.555.614	$ 830.072.292
Estrato 3	$ 289.818	$ 291.299	$ 3.721.828	$ 398.164.980	$ 402.467.925
Estrato 4	$ 0		$ 49.610	$ 40.334.113	$ 40.383.723
Comercial	$ 308.352	$ 210.082	$ 2.603.972	$ 122.774.405	$ 125.896.812
Industrial				$ 1.895.733	$ 1.895.733
Oficial				$ 21.469.563	$ 21.469.563
Exenta				$ 32.362	$ 32.362
Total general	**$ 362.492.919**	**$ 141.056.166**	**$ 322.639.882**	**$ 3.192.564.772**	**$ 4.018.753.739**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

La empresa tiene una cartera total para Turbo con corte a 30 de junio de 2024 de $2.521.341.769, para los dos servicios. El mayor representante de ésta es el estrato uno que alcanza un valor de $1.926.287.743, seguido del estrato dos y tres.

Como se observa, Aguas Regionales EPM tiene su cartera separada por edades, uso y estrato, cuyo monto para el municipio de Apartadó asciende a $5.994.022.520, para Carepa a $2.521.341.769, para Turbo a $4.018.753.739. El total de esta corresponde a $12.534.118.028.

Desde el área comercial, no se cuenta con políticas de cartera, sino con regla de negocio, que contempla actividades de recuperación de cartera, como:

- Acuerdos de pago
- Créditos
- Financiaciones (Pagos parciales, plazos para pago, facilidad de pago con continuidad de contrato y restructuración).
- Refinanciación

Así mismo, se cuenta con cobros persuasivos a través del acta de transacción GOC para las edades de 0 a 180 días, y cobros jurídicos a través de la Filial Aguas Regionales EPM.

5.7.8 Subsidios y contribuciones

El prestador entregó copia de los acuerdos mediante los cuales, los concejos municipales, establecieron los factores de subsidios y aportes solidarios para los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo para el periodo de 1 de enero de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2024, para cada municipio así:

- **Apartadó:** Acuerdo Municipal 001 del 18 de enero de 2022, el cual tiene una vigencia de 5 años y con los siguientes porcentajes de subsidios y contribuciones:

Tabla 136. Factores de subsidios

Estrato/Servicio	Factores de subsidio				
	Acueducto		Alcantarillado		Aseo
	Cargo fijo	Consumo	Cargo fijo	Consumo	Cargo fijo
Estrato 1	13%	30%	0%	50%	30%
Estrato 2	9%	20%	0%	40%	0%

Fuente: Acuerdo 002 de 2020

Tabla 137. Factores de contribuciones

Estrato/Servicio	Factores de subsidio				
	Acueducto		Alcantarillado		Aseo
	Cargo fijo	Consumo	Cargo fijo	Consumo	Cargo fijo
Estrato 5	50%	50%	50%	50%	50%
Estrato 6	60%	60%	60%	60%	60%
Comercial	50%	50%	50%	50%	50%
Industrial	30%	30%	30%	30%	30%
Oficial	0	0	0	0	0

Fuente: Acuerdo 001 de 2022.

- **Carepa:** Acuerdo Municipal 003 del 26 de febrero de 2021, el cual tuvo una vigencia de 3 años y el Acuerdo 005 del 15 de mayo de 2024, el cual se encuentra vigente.

  Los porcentajes de subsidios y contribuciones para el periodo de análisis son los siguientes:

Tabla 138. Factores de subsidios

Estrato/Servicio	Factores de subsidio				
	Acueducto		Alcantarillado		Aseo
	Cargo fijo	Consumo	Cargo fijo	Consumo	Cargo fijo
Estrato 1	33%	22%	0%	22%	22%
Estrato 2	10%	15%	0%	10%	10%
Estrato 3	5%	5%	0%	5%	5%

Fuente: Acuerdo 002 de 2020

Tabla 139. Factores de contribuciones

Estrato/Servicio	Factores de subsidio				
	Acueducto		Alcantarillado		Aseo
	Cargo fijo	Consumo	Cargo fijo	Consumo	Cargo fijo
Estrato 4	0%	0%	0%	0%	0%
Estrato 5	50%	50%	50%	50%	50%
Estrato 6	60%	60%	60%	60%	60%
Comercial	50%	50%	50%	50%	50%
Industrial	30%	30%	30%	30%	30%
Oficial	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Acuerdo 005 de 2024.

- **Turbo:** Acuerdo Municipal 020 del 27 de diciembre de 2021, el cual tuvo una vigencia de 2 años y el Acuerdo 018 de junio de 2024, el cual se encuentra vigente.

  Los porcentajes de subsidios y contribuciones vigentes son los siguientes:

Tabla 140. Factores de subsidios

Estrato/Servicio	Factores de subsidio				
	Acueducto		Alcantarillado		Aseo
	Cargo fijo	Consumo	Cargo fijo	Consumo	Cargo fijo
Estrato 1	15%	15%	15%	15%	15%
Estrato 2	10%	10%	10%	10%	10%
Estrato 3	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Acuerdo 018 de 2020

Tabla 141. Factores de contribuciones

Estrato/Servicio	Factores de subsidio				
	Acueducto		Alcantarillado		Aseo
	Cargo fijo	Consumo	Cargo fijo	Consumo	Cargo fijo
Estrato 4	0%	0%	0%	0%	0%
Estrato 5	50%	50%	50%	50%	50%
Estrato 6	60%	60%	60%	60%	60%
Comercial	50%	50%	50%	50%	50%
Industrial	50%	50%	50%	50%	50%

Fuente: Acuerdo 018 de 2024.

Con lo anterior, se procedió a revisar la aplicación de los porcentajes de subsidios y contribuciones en las facturas entregadas por Aguas Regionales EPM, encontrando lo siguiente:

Tabla 142. Revisión aplicación acuerdos

Municipio	Número de factura	Periodo facturado	Estrato / Uso	Subsidio / Aporte Acuerdo Municipal			
				Acu		Alc.	
				Cargo Fijo	Consumo	Cargo Fijo	Consumo
Apartadó	1399189255	13 de abril a 15 de mayo de 2024	1	13%	30%	0%	50%
	1399189279	13 de abril a 15 de mayo de 2024	2	9%	20%	0%	40%
	1396911465	12 de abril a 29 de abril de 2024	3	0%		0%	
	1401263720	26 de abril a 28 de mayo de 2024	4	0%		0%	
	1401461305	29 de abril al 30 de mayo de 2024	Industrial	30%		30%	
	1396627782	27 de marzo al 26 de abril de 2024	Comercial	50%		50%	
	1401261093	27 de abril al 28 de mayo de 2024	Oficial	0%		0%	
Carepa	1401862754	3 de mayo a 4 de junio de 2024	1	33%	22%	0%	22%
	1397227880	2 de abril a 3 de mayo de 2024	2	10%	15%	0%	10%
	1401862128	3 de mayo a 4 de junio de 2024	3	5%		0%	5%
	1401865009	3 de mayo a 4 de junio de 2024	4	0%		0%	
	1395383319	19 de marzo a 18 de abril de 2024	5	50%		50%	
	1402216251	6 de mayo a 6 de junio de 2024	6	60%		60%	
	1402218148	6 de mayo a 6 de junio de 2024	Industrial	30%		30%	
	1401863344	3 de mayo a 4 de junio de 2024	Comercial	50%		50%	
	1401864782	3 de mayo a 4 de junio de 2024	Oficial	0%		0%	
Turbo	1399207980	11 de abril a 13 de mayo de 2024	1	15%		15%	
	1399191440	11 de abril a 13 de mayo de 2024	2	10%		10%	
	1401862856	3 de mayo a 4 de junio de 2024	3	0%		0%	
	1399203310	11 de abril a 13 de mayo de 2024	4	0%		0%	

Municipio	Número de factura	Periodo facturado	Estrato / Uso	Subsidio / Aporte Acuerdo Municipal			
				Acu		Alc.	
				Cargo Fijo	Consumo	Cargo Fijo	Consumo
	1400551427	20 de abril a 22 de mayo de 2024	Comercial	50%		50%	
	1394743547	12 de marzo a 11 de abril de 2024	Industrial	50%		50%	

Fuente: Elaboración SSPD. Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Al respecto, se evidenció que las facturas verificadas cuentan con la correcta aplicación de los porcentajes de subsidio y aporte solidario establecidos en cada uno de los acuerdos municipales.

5.7.8.1 Información reportada en el SUI

Se procedió a revisar la aplicación de los subsidios y contribuciones facturados por la empresa en el maestro de facturación, para las vigencias objeto de análisis, encontrando que esta se encuentra conforme a lo indicado en cada uno de los acuerdos municipales mencionados.

Asimismo, la empresa se encuentra con todos los cargues en estado certificado.

5.7.8.2 Gestión ante el ente territorial

En visita, la empresa informó que el municipio de Carepa presenta una deuda de subsidios por valor de $431.999.334, que trae valores pendientes desde la vigencia 2023, noviembre y diciembre.

En cuanto al municipio de Turbo, se tiene un pago pendiente por valor de $23.863.185 de la vigencia actual, mes de mayo.

En relación con el municipio de Apartadó, la empresa informó que este se encuentra al día con el giro de los subsidios.

Para los municipios de Carepa y Turbo, el prestador presentó los documentos que sustentan las gestiones que ha venido realizando para el pago de los valores adeudados por la administración, sin embargo, no han obtenido respuesta hasta la fecha.

5.7.9 Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR)

La empresa Aguas Regionales EPM, presentó la estadística de PQR por causal y periodo, por cada servicio de la siguiente manera:

Tabla 143. PQR Acueducto – Vigencia 2023

Causal/Municipio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total general
Facturación	184	216	213	198	114	182	210	212	227	248	280	197	2481
Apartadó	97	124	111	95	70	88	95	105	107	130	162	109	1293

Causal/Municipio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total general
Facturación	**184**	**216**	**213**	**198**	**114**	**182**	**210**	**212**	**227**	**248**	**280**	**197**	**2481**
Carepa	43	39	48	41	23	31	43	51	43	47	40	35	484
Turbo	44	53	54	62	21	63	72	56	77	71	78	53	704
Prestación	**35**	**32**	**38**	**27**	**0**	**27**	**38**	**33**	**30**	**50**	**42**	**38**	**390**
Apartadó	13	10	14	12	0	12	25	20	16	19	26	18	185
Carepa	10	12	8	6	0	5	6	3	1	12	4	7	74
Turbo	12	10	16	9	0	10	7	10	13	19	12	13	131
Total general	**219**	**248**	**251**	**225**	**114**	**209**	**248**	**245**	**257**	**298**	**322**	**235**	**2871**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Tabla 144. PQR Alcantarillado – Vigencia 2023

Causal/Municipio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total general
Facturación	**13**	**10**	**11**	**15**	**8**	**16**	**7**	**6**	**4**	**5**	**7**	**3**	**105**
Apartadó	8	7	6	7	4	10	5	5	4	3	5	1	65
Carepa	2	2	2	1	0	0	0	0	0	1	1	0	9
Turbo	3	1	3	7	4	6	2	1	0	1	1	2	31
Prestación	**3**	**3**	**1**	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**3**	**2**	**1**	**22**
Apartadó	0	0	1	3	1	1	1	1	0	1	0	0	9
Carepa	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4
Turbo	1	3	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	9
Total general	**16**	**13**	**12**	**18**	**9**	**17**	**8**	**7**	**6**	**8**	**9**	**4**	**127**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Para la vigencia 2023, para los municipios de Apartadó, Carepa y Turbo, la mayor causal de reclamación corresponde a facturación para ambos servicios.

Tabla 145. PQR Acueducto – Vigencia 2024

Causal/Municipio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Total general
Facturación	**255**	**296**	**265**	**305**	**296**	**245**	**1662**
Apartadó	140	142	125	143	161	146	857
Carepa	50	63	41	39	55	36	284
Turbo	65	91	99	123	80	63	521
Prestación	45	57	83	66	66	36	353
Apartadó	20	27	24	25	40	21	157
Carepa	7	12	8	13	13	3	56
Turbo	18	18	51	28	13	12	140
Total general	**300**	**353**	**348**	**371**	**362**	**281**	**2015**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Tabla 146. PQR Alcantarillado – Vigencia 2024

Causal/Municipio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Total general
Facturación	**7**	**9**	**7**	**6**	**5**	**5**	**39**
Apartadó	0	7	5	5	3	3	23
Carepa	1	0	0	0	1	1	3
Turbo	6	2	2	1	1	1	13
Prestación	1	1	4	3	3	2	14
Apartadó	0	1	2	1	1	0	5

Causal/Municipio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Total general
Carepa	0	0	1	0	0	0	1
Turbo	1	0	1	2	2	2	8
Total general	**8**	**10**	**11**	**9**	**8**	**7**	**53**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Para la vigencia 2024, para los municipios de Apartadó, Carepa y Turbo la mayor causal de reclamación corresponde a facturación para ambos servicios.

La empresa informó que el proceso de atención clientes se realiza a través del Acta de transacción N° CT-2013-002297-A755 suscrita con EPM, la cual tiene como objeto *"Prestación por parte de EPM, de los servicios relacionados con los procesos de atención al cliente, así como el soporte, capacitación, asesoría y acompañamiento asociados a estos servicios, que sean requeridos por Aguas Regionales para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en los municipios donde la empresa contratante desarrolle sus actividades"* .

Frente al indicador de PQR´s, realizan diferentes acciones:

- Realizar mesas de trabajo con el contratista EPM, donde se identifiquen los puntos críticos en las respuestas que han sido generadas a las PQR´s presentadas por los usuarios.

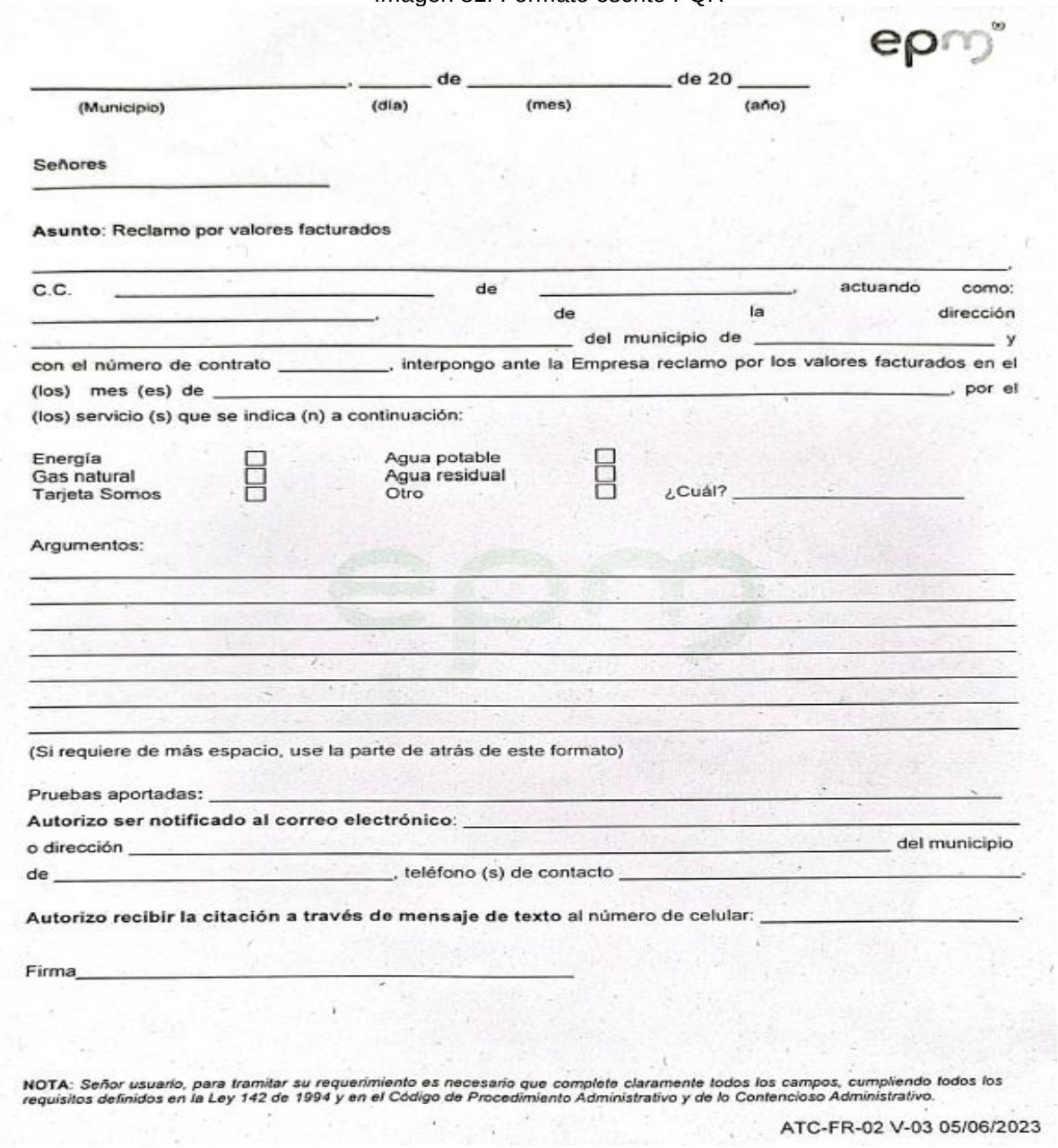
- Realizar retroalimentación a los funcionarios de ARE y EPM que participan en la consolidación y análisis de evidencias para la construcción de los argumentos necesarios para las respuestas a las PQR´s que son interpuestas por los usuarios.

- Escuela de líderes: Es un programa de responsabilidad social, dirigido a líderes sociales, miembros de Juntas de Acción Comunal, estudiantes, funcionarios de empresas públicas y privadas, y comunidad en general, que tiene como propósito fortalecer habilidades de liderazgo, conocimientos sobre la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado y dar a conocer la gestión de la Empresa; formando agentes multiplicadores en las comunidades.

De lo anterior, la empresa adjuntó listados de asistencia a la capacitación de *Reinducción Gestión de PQRS* para cada municipio junto con las presentaciones y objetivos de la escuela de líderes.

En visita se pudo observar que la empresa cuenta con formatos para la atención de PQR que se muestran a continuación:

Imagen 81. Formato escrito PQR



epm

_____, _____ de _____ de 20 _____
(Municipio) (día) (mes) (año)

Señores
_____

Asunto: Reclamo por valores facturados

_____.

C.C. _____ de _____, actuando como: _____, de la dirección _____ del municipio de _____ y con el número de contrato _____, interpongo ante la Empresa reclamo por los valores facturados en el (los) mes (es) de _____, por el (los) servicio (s) que se indica (n) a continuación:

Energía	☐	Agua potable	☐	
Gas natural	☐	Agua residual	☐	
Tarjeta Somos	☐	Otro	☐	¿Cuál? _____

Argumentos:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

(Si requiere de más espacio, use la parte de atrás de este formato)

Pruebas aportadas: _____

Autorizo ser notificado al correo electrónico: _____ o dirección _____ del municipio de _____, teléfono (s) de contacto _____.

Autorizo recibir la citación a través de mensaje de texto al número de celular: _____.

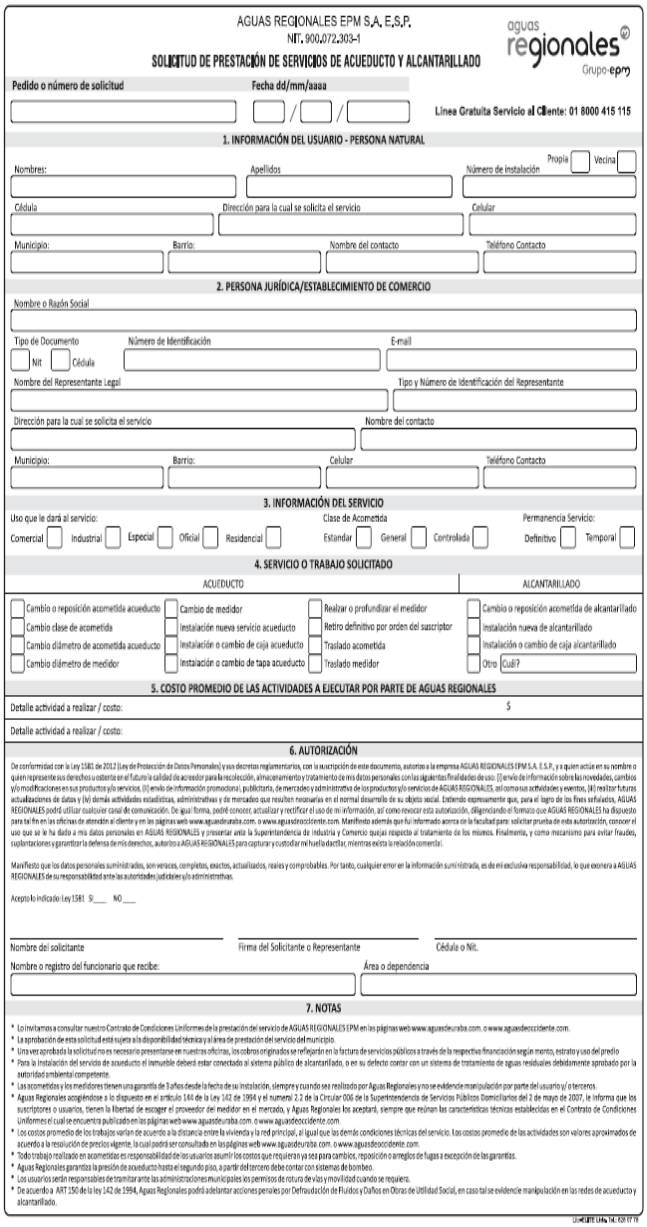
Firma_____

NOTA: *Señor usuario, para tramitar su requerimiento es necesario que complete claramente todos los campos, cumpliendo todos los requisitos definidos en la Ley 142 de 1994 y en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.*

ATC-FR-02 V-03 05/06/2023

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Imagen 82. Formato Solicitud de Prestación de Servicios



AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P.
NIT. 900.072.303-1

aguas regionales Grupo epm

SOLICITUD DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Pedido o número de solicitud | Fecha dd/mm/aaaa | Línea Gratuita Servicio al Cliente: 01 8000 415 115

1. INFORMACIÓN DEL USUARIO - PERSONA NATURAL

Nombres: | Apellidos | Número de instalación | Propia | Vecina
Cédula | Dirección para la cual se solicita el servicio | Celular
Municipio: | Barrio: | Nombre del contacto | Teléfono Contacto

2. PERSONA JURÍDICA/ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO

Nombre o Razón Social
Tipo de Documento: Nit, Cédula | Número de Identificación | E-mail
Nombre del Representante Legal | Tipo y Número de Identificación del Representante
Dirección para la cual se solicita el servicio | Nombre del contacto
Municipio: | Barrio: | Celular | Teléfono Contacto

3. INFORMACIÓN DEL SERVICIO

Uso que le dará al servicio: Comercial, Industrial, Especial, Oficial, Residencial
Clase de Acometida: Estandar, General, Controlada
Permanencia Servicio: Definitivo, Temporal

4. SERVICIO O TRABAJO SOLICITADO

ACUEDUCTO			ALCANTARILLADO
Cambio o reposición acometida acueducto	Cambio de medidor	Realizar o profundizar el medidor	Cambio o reposición acometida de alcantarillado
Cambio clase de acometida	Instalación nueva servicio acueducto	Retiro definitivo por orden del suscriptor	Instalación nueva de alcantarillado
Cambio diámetro de acometida acueducto	Instalación o cambio de caja acueducto	Traslado acometida	Instalación o cambio de caja alcantarillado
Cambio diámetro de medidor	Instalación o cambio de tapa acueducto	Traslado medidor	Otro ¿Cuál?

5. COSTO PROMEDIO DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTAR POR PARTE DE AGUAS REGIONALES

Detalle actividad a realizar / costo: $
Detalle actividad a realizar / costo:

6. AUTORIZACIÓN

De conformidad con la Ley 1581 de 2012 (Ley de Protección de Datos Personales) y sus decretos reglamentarios, con la suscripción de este documento, autorizo a la empresa AGUAS REGIONALES EPM S.A. E.S.P., y a quien actúe en su nombre o quien represente sus derechos u ostente en el futuro la calidad de acreedor para la recolección, almacenamiento y tratamiento de mis datos personales con las siguientes finalidades de uso: (i) envío de información sobre las novedades, cambios y/o modificaciones en sus productos y/o servicios, (ii) envío de información promocional, publicitaria, de mercadeo y/o administrativa de los productos y/o servicios de AGUAS REGIONALES, así como sus actividades y eventos, (iii) realizar futuras actualizaciones de datos y (iv) demás actividades estadísticas, administrativas y de mercadeo que resulten necesarias en el normal desarrollo de su objeto social. Entiendo expresamente que, para el logro de los fines señalados, AGUAS REGIONALES podrá utilizar cualquier canal de comunicación. De igual forma, podré conocer, actualizar y rectificar el uso de mi información, así como revocar esta autorización, diligenciando el formato que AGUAS REGIONALES ha dispuesto para tal fin en las oficinas de atención al cliente y en las páginas web www.aguasdeuraba.com. o www.aguasdeoccidente.com. Manifiesto además que fui informado acerca de la facultad para solicitar prueba de esta autorización, conocer el uso que se le ha dado a mis datos personales en AGUAS REGIONALES y presentar ante la Superintendencia de Industria y Comercio quejas respecto al tratamiento de los mismos. Finalmente, y como mecanismo para evitar fraudes, suplantaciones y garantizar la defensa de mis derechos, autorizo a AGUAS REGIONALES para capturar y custodiar mi huella dactilar, mientras exista la relación comercial.

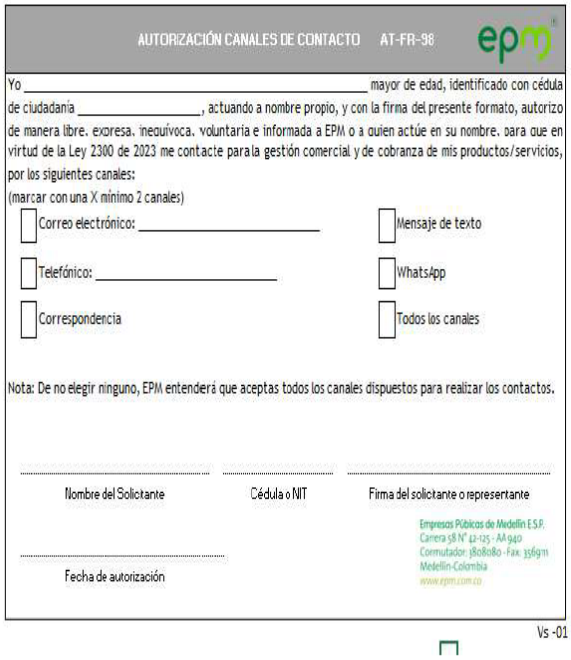
Manifiesto que los datos personales suministrados, son veraces, completos, exactos, actualizados, reales y comprobables. Por tanto, cualquier error en la información suministrada, es de mi exclusiva responsabilidad, lo que exonera a AGUAS REGIONALES de su responsabilidad ante las autoridades judiciales y/o administrativas.

Acepto lo indicado Ley 1581 SI___ NO___

Nombre del solicitante | Firma del Solicitante o Representante | Cédula o Nit.
Nombre o registro del funcionario que recibe: | Área o dependencia

7. NOTAS

* Lo invitamos a consultar nuestro Contrato de Condiciones Uniformes de la prestación del servicio de AGUAS REGIONALES EPM en las páginas web www.aguasdeuraba.com. o www.aguasdeoccidente.com.
* La aprobación de esta solicitud está sujeta a la disponibilidad técnica y al área de prestación del servicio del municipio.
* Una vez aprobada la solicitud no es necesario presentarse en nuestras oficinas, los cobros originados se reflejarán en la factura de servicios públicos a través de la respectiva financiación según el mismo, estrato y uso del predio
* Para la instalación del servicio de acueducto el inmueble deberá estar conectado al sistema público de alcantarillado, o en su defecto contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales debidamente aprobado por la autoridad ambiental competente.
* Las acometidas y los medidores tienen una garantía de 3 años desde la fecha de su instalación, siempre y cuando sea realizado por Aguas Regionales y no se evidencie manipulación por parte del usuario y/ o terceros.
* Aguas Regionales acogiéndose a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley 142 de 1994 y el numeral 2.2 de la Circular 006 de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios del 2 de mayo de 2007, le informa que los suscriptores o usuarios, tienen la libertad de escoger el proveedor del medidor en el mercado, y Aguas Regionales los aceptará, siempre que reúnan las características técnicas establecidas en el Contrato de Condiciones Uniformes el cual se encuentra publicado en las páginas web www.aguasdeuraba.com. o www.aguasdeoccidente.com
* Los costos promedio de los trabajos varían de acuerdo a la distancia entre la vivienda y la red principal, al igual que las demás condiciones técnicas del servicio. Los costos promedio de las actividades son valores aproximados de acuerdo a la resolución de precios vigente, la cual podrá ser consultada en las páginas web www.aguasdeuraba.com. o www.aguasdeoccidente.com.
* Todo trabajo realizado en acometidas es responsabilidad de los usuarios asumir los costos que requieran ya sea para cambios, reposición o arreglos de fugas a excepción de las garantías.
* Aguas Regionales garantiza la presión de acueducto hasta el segundo piso, a partir del tercero debe contar con sistemas de bombeo.
* Los usuarios serán responsables de tramitar ante las administraciones municipales los permisos de rotura de vías y movilidad cuando se requiera.
* De acuerdo a ART 150 de la ley 142 de 1994, Aguas Regionales podrá adelantar acciones penales por Defraudación de Fluidos y Daños en Obras de Utilidad Social, en caso tal se evidencie manipulación en las redes de acueducto y alcantarillado.



AUTORIZACIÓN CANALES DE CONTACTO AT-FR-98 epm

Yo _____ mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía _____, actuando a nombre propio, y con la firma del presente formato, autorizo de manera libre, expresa, inequívoca, voluntaria e informada a EPM o a quien actúe en su nombre, para que en virtud de la Ley 2300 de 2023 me contacte para la gestión comercial y de cobranza de mis productos/servicios, por los siguientes canales:

(marcar con una X mínimo 2 canales)

☐ Correo electrónico: _____ ☐ Mensaje de texto
☐ Telefónico: _____ ☐ WhatsApp
☐ Correspondencia ☐ Todos los canales

Nota: De no elegir ninguno, EPM entenderá que aceptas todos los canales dispuestos para realizar los contactos.

Nombre del Solicitante | Cédula o NIT | Firma del solicitante o representante

Fecha de autorización

Empresas Públicas de Medellín E.S.P.
Carrera 58 N° 42-125 - AA 940
Conmutador 3808080 - Fax: 356911
Medellín-Colombia
www.epm.com.co

Vs -01

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

5.7.9.1 Información reportada en el SUI

La información reportada al SUI por el prestador, se presenta de manera consolidada y separa por servicio y vigencia, de la siguiente manera:

Tabla 147. PQR Acueducto – Vigencia 2023

Causal/Municipio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total general
Facturación	**184**	**216**	**213**	**198**	**114**	**182**	**210**	**212**	**227**	**248**	**280**	**197**	**2481**
Apartadó	97	124	111	95	70	88	95	105	107	130	162	109	1293
Carepa	43	39	48	41	23	31	43	51	43	47	40	35	484
Turbo	44	53	54	62	21	63	72	56	77	71	78	53	704
Prestación	**35**	**32**	**38**	**27**	**0**	**27**	**38**	**33**	**30**	**50**	**42**	**38**	**390**
Apartadó	13	10	14	12	0	12	25	20	16	19	26	18	185
Carepa	10	12	8	6	0	5	6	3	1	12	4	7	74
Turbo	12	10	16	9	0	10	7	10	13	19	12	13	131
Total general	**219**	**248**	**251**	**225**	**114**	**209**	**248**	**245**	**257**	**298**	**322**	**235**	**2871**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Tabla 148. PQR Alcantarillado – Vigencia 2023

Causal/Municipio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total general
Facturación	**13**	**10**	**11**	**15**	**8**	**16**	**7**	**6**	**4**	**5**	**7**	**3**	**105**
Apartadó	8	7	6	7	4	10	5	5	4	3	5	1	65
Carepa	2	2	2	1	0	0	0	0	0	1	1	0	9
Turbo	3	1	3	7	4	6	2	1	0	1	1	2	31
Prestación	**3**	**3**	**1**	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**3**	**2**	**1**	**22**
Apartadó	0	0	1	3	1	1	1	1	0	1	0	0	9
Carepa	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4
Turbo	1	3	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	9
Total general	**16**	**13**	**12**	**18**	**9**	**17**	**8**	**7**	**6**	**8**	**9**	**4**	**127**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Tabla 149. PQR Acueducto – Vigencia 2024

Causal/Municipio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Total general
Facturación	**255**	**296**	**265**	**305**	**296**	**245**	**1662**
Apartadó	140	142	125	143	161	146	857
Carepa	50	63	41	39	55	36	284
Turbo	65	91	99	123	80	63	521
Prestación	45	57	83	66	66	36	353
Apartadó	20	27	24	25	40	21	157
Carepa	7	12	8	13	13	3	56
Turbo	18	18	51	28	13	12	140
Total general	**300**	**353**	**348**	**371**	**362**	**281**	**2015**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

Tabla 150. PQR Alcantarillado – Vigencia 2024

Causal/Municipio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Total general
Facturación	**7**	**9**	**7**	**6**	**5**	**5**	**39**
Apartadó	0	7	5	5	3	3	23
Carepa	1	0	0	0	1	1	3
Turbo	6	2	2	1	1	1	13
Prestación	1	1	4	3	3	2	14
Apartadó	0	1	2	1	1	0	5
Carepa	0	0	1	0	0	0	1
Turbo	1	0	1	2	2	2	8
Total general	**8**	**10**	**11**	**9**	**8**	**7**	**53**

Fuente: Información Aguas Regionales EPM, visita de inspección

De acuerdo con lo reportado en SUI por la empresa, se puede observar que, la mayor causal de reclamación, corresponde a facturación para ambos servicios y para las dos vigencias.

Así mismo se observa que la información entregada por la empresa y la reportada por el prestador son consistentes y no tiene pendiente por cargar ningún periodo de reporte.

5.7.10 Estratificación

La empresa hizo entrega únicamente del Decreto 068 de junio de 2019, de adopción de la estratificación urbana para el municipio de Carepa, la cual se encuentra actualizada y precisa que para las vigencias 2023 y 2024 no ha realizado reuniones el comité.

Para los municipios de Apartadó y Turbo, no se han realizado actualizaciones de estrato ni se encuentra activo el comité.

Frente al pago del concurso económico para el periodo de análisis no se han realizado pagos de concurso económico para los municipios de Apartadó, Carepa y Turbo teniendo en cuenta que no se ha recibido facturación por este concepto.

5.8 Aspectos Tarifarios

5.8.1 Metodología tarifaria aplicada por el prestador

La empresa debe aplicar la Resolución CRA 688 compilada en la Resolución CRA 943 de 2021, para el cálculo de sus costos de referencia, como se evidencia a continuación:

Tabla 151. APS Vs Metodología

APS	Metodología	Segmento	Servicios
Apartadó	Resolución CRA 688 de 2014	Segmento 2	Acueducto y Alcantarillado

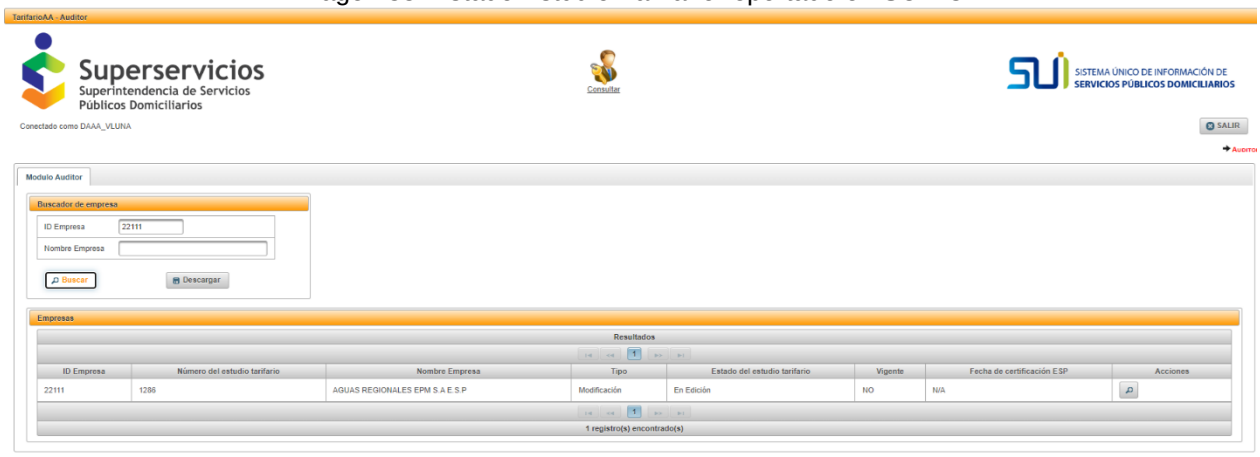
APS	Metodología	Segmento	Servicios
Turbo	Resolución CRA 688 de 2014	Segmento 2	Acueducto y Alcantarillado
Carepa	Resolución CRA 688 de 2014	Segmento 2	Acueducto y Alcantarillado

Fuente: SURICATA

En septiembre de 2020, le fue comunicado a la empresa AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P. a través de la Evaluación Integral realizada para las vigencias de 2016 (desde julio), 2017, 2018, 2019, hasta abril del 2020, para las APS de San Jerónimo, Santa Fe de Antioquia, Sopetrán y Olaya, los resultados de la verificación realizada por esta Superintendencia al cálculo de los costos de referencia para el servicio de acueducto y alcantarillado, con base en la metodología tarifaria establecida en la Resolución CRA 688[17] de 2014, se pudo evidenciar presuntamente diferencias en las variaciones de las tarifas aplicadas referente a la aplicación de la metodología tarifaria contenida en la precitada norma.

5.8.2 Estado Reporte SURICATA

Imagen 83. Estado Estudio Tarifario reportado en SURICATA



Fuente: SUI

Si bien la empresa radicó su estudio de costos en el Sistema Único de Reporte de Información para el Cálculo Tarifario – SURICATA el 31 de 01 del 2018, las empresas prestadoras tienen la obligación de reportar en dicho sistema, las modificaciones que realicen a sus costos de referencia en aplicación de lo establecido en la Resolución CRA 688 de 2014, unificada en la Resolución CRA 943[18] de 2021*;* por lo cual a julio de 2024 se encuentra en estado En Edición, para el reporte por parte de la empresa de los costos particulares de operación de acueducto y alcantarillado que presentaron un aumento o disminución de mínimo el 5% en pesos constantes

[17] Por la cual se establece la metodología tarifaria para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado con más de 5.000 suscriptores en el área urbana, modificada, adicionada y aclarada por la Resolución CRA 735 de 2015.
[18] Por la cual se compila la regulación general de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, y se derogan unas disposiciones.

en alguno de los costos operativos unitarios particulares de energía eléctrica y/o insumos químicos[19].

Ahora bien, el prestador emitió respuesta del proceso en el que se encuentra el estado de cargue en el SURICATA del estudio de costos, en el cual se encuentra en verificación y análisis por parte del grupo Sistema Único de Información - SUI de esta superintendencia, en los mismos términos, el prestador ha realizado múltiples solicitudes de reversión que están en trámite por parte del grupo SUI y que se deben ejecutar de manera cronológica y ordenada, lo cual se dará en la brevedad posible para dar solución al cargue y certificación del estudio de costos en el aplicativo SURICATA.

Por lo anterior, la SSPD remitió comunicación a la empresa mediante el RAD N° 20244243240351 del 16 de agosto del 2024, en el cual se informó la cronología de que debe realizarse debido a las variadas solicitudes que ha realizado el prestador, lo cual se generó mesa de trabajo para el día 23 de agosto para poder realizar retroalimentación con el prestador y dar solución definitiva al cargue de información.

5.8.3 Soporte de la aplicación de la metodología tarifaria

Conforme a los registros hallados en el Sistema de Gestión de Documental de esta entidad, la empresa AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P., desde el inicio de la aplicación de la metodología tarifaria adoptada, es decir, desde el 1 de julio de 2016 hasta la fecha, ha dado cumplimiento a las disposiciones del título 6, parte 8, de la Resolución CRA 943 de 2021, en relación con la aplicación e información de las variaciones tarifarias.

Para los años 2023 y hasta mayo de 2024 se tienen las siguientes modificaciones realizadas por parte de la empresa y los costos en cada periodo sin subsidios ni contribuciones:

Tabla 152. Modificaciones y/o Actualizaciones Tarifarias 2023-2024. AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P.

Modificaciones y/o Actualizaciones Tarifarias AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P – ID 22111														
ID	Descripción de la modificación y/o actualización tarifaria	Componente(s) de Costos Modificado(s)	Soporte de la Modificación		Fecha de Aplicación		Radicado SSPD y fecha	APS	Costos de Referencia				Observación Aguas Regionales
			Normativo/Regulatorio	Acto Administrativo Adopción de Tarifas	Inicio	Fin			Acueducto		Alcantarillado		
									Cargo Fijo	Cargo por Consumo	Cargo Fijo	Cargo por Vertimiento	
1	Se aprueban las tarifas para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado por aplicación de los CMT correspondientes a la vigencia 2021, conforme a lo dispuesto en las Resoluciones CRA 688 de 2014 y 735 de 2015 compilada	CMT	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución No. 20220910001123-17 del 31 de mayo de 2022	A partir de los consumos del 01 de julio de 2022. Desde ciclo 116	Hasta los consumos del 13 de agosto de 2023.	20225292292662 del 08 de junio de 2022	Apartadó	6.713,07	1.949,02	3.814,63	2.595,47	Se incluye esta línea de tiempo del 2022 para dar a conocer a la SSPD de donde parte esta variación tarifaria

[19] Resolución CRA 943 de 2021 artículos 2.1.2.1.4.2.7. y 2.1.2.1.4.2.13

Modificaciones y/o Actualizaciones Tarifarias AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P – ID 22111														
ID	Descripción de la modificación y/o actualización tarifaria	Componente(s) de Costos Modificado(s)	Soporte de la Modificación		Fecha de Aplicación		Radicado SSPD y fecha	APS	Costos de Referencia				Observación Aguas Regionales
			Normativo/Regulatorio	Acto Administrativo Adopción de Tarifas	Inicio	Fin			Acueducto		Alcantarillado		
									Cargo Fijo	Cargo por Consumo	Cargo Fijo	Cargo por Vertimiento	
	en la Resolución CRA 943 de 2021.												
1	Se aprueban las tarifas para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado por aplicación de los CMT correspondientes a la vigencia 2021, conforme a lo dispuesto en las Resoluciones CRA 688 de 2014 y 735 de 2015 compilada en la Resolución CRA 943 de 2021.	CMT	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución No. 20220910001123-17 del 31 de mayo de 2022	A partir de los consumos del 01 de julio de 2022. Desde ciclo 116	Hasta los consumos del 13 de agosto de 2023.	20225292292662 del 08 de junio de 2022	Carepa	6.713,07	1.933,87	3.814,63	2.385,85	Se incluye esta línea de tiempo del 2022 para dar a conocer a la SSPD de donde parte esta variación tarifaria
1	Se aprueban las tarifas para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado por aplicación de los CMT correspondientes a la vigencia 2021, conforme a lo dispuesto en las Resoluciones CRA 688 de 2014 y 735 de 2015 compilada en la Resolución CRA 943 de 2021.	CMT	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución No. 20220910001123-17 del 31 de mayo de 2022	A partir de los consumos del 01 de julio de 2022. Desde ciclo 116	Hasta los consumos del 13 de agosto de 2023.	20225292292662 del 08 de junio de 2022	Turbo	6.713,07	2.521,62	3.814,63	1.840,74	Se incluye esta línea de tiempo del 2022 para dar a conocer a la SSPD de donde parte esta variación tarifaria
2	Se actualizan los CMO como consecuencia de la variación en los costos operativos particulares para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado de conformidad con lo dispuesto en la Resoluciones CRA 943 de 2021.	CMO	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución 20220910001814-22 del 16 de septiembre de 2022	A partir de los consumos del 15 de octubre de 2022. Desde ciclo 105	Hasta los consumos del 15 de octubre de 2023.	20225293820782 del 26 de septiembre de 2022	Apartadó	6.935,27	2.084,66	3.940,89	2.678,03	Se incluye esta línea de tiempo del 2022 para dar a conocer a la SSPD de donde parte esta variación tarifaria
2	Se actualizan los CMO como consecuencia de la variación en los costos operativos particulares para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado de conformidad con lo dispuesto en la Resoluciones CRA 943 de 2021.	CMO	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución 20220910001814-22 del 16 de septiembre de 2022	A partir de los consumos del 15 de octubre de 2022. Desde ciclo 105	Hasta los consumos del 15 de octubre de 2023.	20225293820782 del 26 de septiembre de 2022	Carepa	6.935,27	2.017,22	3.940,89	2.462,15	Se incluye esta línea de tiempo del 2022 para dar a conocer a la SSPD de donde parte esta variación tarifaria
2	Se actualizan los CMO como consecuencia de la variación en los costos operativos	CMO	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución 20220910001814-22 del 16 de septiembre de 2022	A partir de los consumos del 15 de octubre de 2022.	Hasta los consumos del 15 de octubre de 2023.	20225293820782 del 26 de septiembre de 2022	Turbo	6.935,27	2.695,72	3.940,89	1.931,15	Se incluye esta línea de tiempo del 2022 para dar a conocer a la

Modificaciones y/o Actualizaciones Tarifarias AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P – ID 22111														
ID	Descripción de la modificación y/o actualización tarifaria	Componente(s) de Costos Modificado(s)	Soporte de la Modificación		Fecha de Aplicación		Radicado SSPD y fecha	APS	Costos de Referencia				Observación Aguas Regionales
			Normativo/Regulatorio	Acto Administrativo Adopción de Tarifas	Inicio	Fin			Acueducto		Alcantarillado		
									Cargo Fijo	Cargo por Consumo	Cargo Fijo	Cargo por Vertimiento	
	particulares para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado de conformidad con lo dispuesto en la Resoluciones CRA 943 de 2021.				Desde ciclo 105								SSPD de donde parte esta variación tarifaria
3	Se actualiza el CMI para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado como consecuencia de la actualización del POIR en aplicación del artículo 2.1.2.1.4.3.10 de la Resolución CRA 943 de 2021.	CMI	Resolución CRA 943 de 2021	Decreto N°04 del 27 de mayo de 2022	A partir de los consumos del 28 de junio de 2022. Desde ciclo 114	Hasta los consumos del 15 de enero de 2024.	20220920002366 del 12 de julio de 2022	Apartadó	6.713,07	1.948,21	3.814,63	2.596,92	Se incluye esta línea de tiempo del 2022 para dar a conocer a la SSPD de donde parte esta variación tarifaria
3	Se actualiza el CMI para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado como consecuencia de la actualización del POIR en aplicación del artículo 2.1.2.1.4.3.10 de la Resolución CRA 943 de 2021.	CMI	Resolución CRA 943 de 2021	Decreto N°04 del 27 de mayo de 2022	A partir de los consumos del 28 de junio de 2022. Desde ciclo 114	Hasta los consumos del 15 de enero de 2024.	20220920002366 del 12 de julio de 2022	Carepa	6.713,07	1.933,64	3.814,63	2.382,19	Se incluye esta línea de tiempo del 2022 para dar a conocer a la SSPD de donde parte esta variación tarifaria
3	Se actualiza el CMI para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado como consecuencia de la actualización del POIR en aplicación del artículo 2.1.2.1.4.3.10 de la Resolución CRA 943 de 2021.	CMI	Resolución CRA 943 de 2021	Decreto N°04 del 27 de mayo de 2022	A partir de los consumos del 28 de junio de 2022. Desde ciclo 114	Hasta los consumos del 15 de enero de 2024.	20220920002366 del 12 de julio de 2022	Turbo	6.713,07	2.520,95	3.814,63	1.894,90	Se incluye esta línea de tiempo del 2022 para dar a conocer a la SSPD de donde parte esta variación tarifaria
4	Se aprueba el CMPiac para la protección de cuencas y fuentes de agua para el servicios público domiciliario de acueducto de Turbo, Apartadó, Chigorodó y Carepa de conformidad con lo dispuesto de la Resolución CRA 943 de 2021.	CMP	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución 20220910002053-24 del 24 de octubre de 2022	A partir de los consumos del 23 de noviembre de 2022	Hasta los consumos del 22 de noviembre de 2023	20225294388162 del 28 de octubre de 2022 20234240847451 del 24 de febrero de 2023	Apartadó	6.935,27	2.089,68	3.940,89	2.678,03	

Modificaciones y/o Actualizaciones Tarifarias AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P – ID 22111													
ID	Descripción de la modificación y/o actualización tarifaria	Componente(s) de Costos Modificado(s)	Soporte de la Modificación		Fecha de Aplicación		Radicado SSPD y fecha	APS	Costos de Referencia				Observación Aguas Regionales
			Normativo/Regulatorio	Acto Administrativo Adopción de Tarifas	Inicio	Fin			Acueducto		Alcantarillado		
									Cargo Fijo	Cargo por Consumo	Cargo Fijo	Cargo por Vertimiento	
4	Se aprueba el CMPiac para la protección de cuencas y fuentes de agua para el servicios público domiciliario de acueducto de Turbo, Apartadó, Chigorodó y Carepa de conformidad con lo dispuesto de la Resolución CRA 943 de 2021.	CMP	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución 20220910002053-24 del 24 de octubre de 2022	A partir de los consumos del 23 de noviembre de 2022	Hasta los consumos del 22 de noviembre de 2023	20225294388162 del 28 de octubre de 2022 20234240847451 del 24 de febrero de 2023	Carepa	6.935,27	2.027,08	3.940,89	2.462,15	
4	Se aprueba el CMPiac para la protección de cuencas y fuentes de agua para el servicios público domiciliario de acueducto de Turbo, Apartadó, Chigorodó y Carepa de conformidad con lo dispuesto de la Resolución CRA 943 de 2021.	CMP	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución 20220910002053-24 del 24 de octubre de 2022	A partir de los consumos del 23 de noviembre de 2022	Hasta los consumos del 22 de noviembre de 2023	20225294388162 del 28 de octubre de 2022 20234240847451 del 24 de febrero de 2023	Turbo	6.935,27	2.707,33	3.940,89	1.931,15	
5	Indexación IPC 4.60%	CMO-CMI-CMA	Resolución CRA 943 de 2021	N/A	A partir de los consumos del 15 de febrero de 2023. Desde ciclo 105	Vigente	20235290653002 del 15 de febrero de 2023	Apartadó	7.254,29	2.185,50	4.122,17	2.796,99	
5	Indexación IPC 4.60%	CMO-CMI-CMA	Resolución CRA 943 de 2021	N/A	A partir de los consumos del 15 de febrero de 2023. Desde ciclo 105	Vigente	20235290653002 del 15 de febrero de 2023	Carepa	7.254,29	2.120,15	4.122,17	2.571,68	
5	Indexación IPC 4.60%	CMO-CMI-CMA	Resolución CRA 943 de 2021	N/A	A partir de los consumos del 15 de febrero de 2023. Desde ciclo 105	Vigente	20235290653002 del 15 de febrero de 2023	Turbo	7.254,29	2.831,71	4.122,17	2.017,63	
6	Indexación IPC 3.53%	CMO-CMI-CMA	Resolución CRA 943 de 2021	N/A	A partir de los consumos del 15 de mayo de 2023. Desde ciclo 104	Vigente	20235291741092 del 12 de mayo de 2023	Apartadó	7.510,37	2.262,41	4.267,68	2.892,48	
6	Indexación IPC 3.53%	CMO-CMI-CMA	Resolución CRA 943 de 2021	N/A	A partir de los consumos del 15 de mayo de 2023. Desde ciclo 104	Vigente	20235291741092 del 12 de mayo de 2023	Carepa	7.510,37	2.194,86	4.267,68	2.659,61	
6	Indexación IPC 3.53%	CMO-CMI-CMA	Resolución CRA 943 de 2021	N/A	A partir de los consumos del 15 de mayo de 2023. Desde ciclo 104	Vigente	20235291741092 del 12 de mayo de 2023	Turbo	7.510,37	2.931,56	4.267,68	2.087,05	

Modificaciones y/o Actualizaciones Tarifarias AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P – ID 22111														
ID	Descripción de la modificación y/o actualización tarifaria	Componente(s) de Costos Modificado(s)	Soporte de la Modificación		Fecha de Aplicación		Radicado SSPD y fecha	APS	Costos de Referencia				Observación Aguas Regionales
			Normativo/Regulatorio	Acto Administrativo Adopción de Tarifas	Inicio	Fin			Acueducto		Alcantarillado		
									Cargo Fijo	Cargo por Consumo	Cargo Fijo	Cargo por Vertimiento	
7	Se aprueban las tarifas para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado por aplicación de los CMT correspondientes a la vigencia 2022, conforme a lo dispuesto en las Resoluciones CRA 688 de 2014 y 735 de 2015 compilada en la Resolución CRA 943 de 2021.	CMT	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución No. 20230910001251-14 del 14 de julio de 2023	A partir de los consumos del 14 de agosto de 2023. Desde ciclo 104	Vigente	20235292640712 del 24 de julio de 2023	Apartadó	7.510,37	2.263,43	4.267,68	2.903,98	
7	Se aprueban las tarifas para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado por aplicación de los CMT correspondientes a la vigencia 2022, conforme a lo dispuesto en las Resoluciones CRA 688 de 2014 y 735 de 2015 compilada en la Resolución CRA 943 de 2021.	CMT	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución No. 20230910001251-14 del 14 de julio de 2023	A partir de los consumos del 14 de agosto de 2023. Desde ciclo 104	Vigente	20235292640712 del 24 de julio de 2023	Carepa	7.510,37	2.195,89	4.267,68	2.677,40	
7	Se aprueban las tarifas para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado por aplicación de los CMT correspondientes a la vigencia 2022, conforme a lo dispuesto en las Resoluciones CRA 688 de 2014 y 735 de 2015 compilada en la Resolución CRA 943 de 2021.	CMT	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución No. 20230910001251-14 del 14 de julio de 2023	A partir de los consumos del 14 de agosto de 2023. Desde ciclo 104	Vigente	20235292640712 del 24 de julio de 2023	Turbo	7.510,37	2.930,73	4.267,68	2.053,30	
8	Se actualizan los CMO como consecuencia de la variación en los costos operativos particulares para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado	CMO	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución 20230910001613-19 del 19 de septiembre de 2023	A partir de los consumos del 16 de octubre de 2023. Desde ciclo 106	Vigente	20235293541062 del 22 de septiembre de 2023	Apartadó	7.510,37	2.275,72	4.267,68	2.903,57	
8	Se actualizan los CMO como consecuencia de la variación en los costos operativos particulares para los servicios públicos domiciliarios de	CMO	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución 20230910001613-19 del 19 de septiembre de 2023	A partir de los consumos del 16 de octubre de 2023. Desde ciclo 106	Vigente	20235293541062 del 22 de septiembre de 2023	Carepa	7.510,37	2.200,40	4.267,68	2.677,40	

Modificaciones y/o Actualizaciones Tarifarias AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P – ID 22111													
ID	Descripción de la modificación y/o actualización tarifaria	Componente(s) de Costos Modificado(s)	Soporte de la Modificación		Fecha de Aplicación		Radicado SSPD y fecha	APS	Costos de Referencia				Observación Aguas Regionales
			Normativo/Regulatorio	Acto Administrativo Adopción de Tarifas	Inicio	Fin			Acueducto		Alcantarillado		
									Cargo Fijo	Cargo por Consumo	Cargo Fijo	Cargo por Vertimiento	
	acueducto y alcantarillado												
8	Se actualizan los CMO como consecuencia de la variación en los costos operativos particulares para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado	CMO	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución 20230910001613-19 del 19 de septiembre de 2023	A partir de los consumos del 16 de octubre. Desde ciclo 106	Vigente	20235293541062 del 22 de septiembre de 2023	Turbo	7.510,37	2.912,66	4.267,68	2.039,85	
9	Se aprueba el CMPiac para la protección de cuencas y fuentes de agua para el servicios público domiciliario de acueducto que presta Aguas Regionales EPM de conformidad con lo dispuesto de la Resolución CRA 943 de 2021.	CMP	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución 20230910001919-23 del 14 de noviembre de 2023	A partir de los consumos del 14 de diciembre de 2023	Hasta los consumos del 13 de diciembre de 2024.	20235294526142 del 21 de noviembre de 2023	Apartadó	7.510,37	2.271,91	4.267,68	2.903,57	
9	Se aprueba el CMPiac para la protección de cuencas y fuentes de agua para el servicios público domiciliario de acueducto que presta Aguas Regionales EPM de conformidad con lo dispuesto de la Resolución CRA 943 de 2021.	CMP	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución 20230910001919-23 del 14 de noviembre de 2023	A partir de los consumos del 14 de diciembre de 2023	Hasta los consumos del 13 de diciembre de 2024.	20235294526142 del 21 de noviembre de 2023	Carepa	7.510,37	2.191,53	4.267,68	2.677,40	
9	Se aprueba el CMPiac para la protección de cuencas y fuentes de agua para el servicios público domiciliario de acueducto que presta Aguas Regionales EPM de conformidad con lo dispuesto de la Resolución CRA 943 de 2021.	CMP	Resolución CRA 943 de 2021	Resolución 20230910001919-23 del 14 de noviembre de 2023	A partir de los consumos del 14 de diciembre de 2023	Hasta los consumos del 13 de diciembre de 2024.	20235294526142 del 21 de noviembre de 2023	Turbo	7.510,37	2.903,80	4.267,68	2.039,85	
10	Indexación IPC 3.23%	CMO-CMI-CMA	Resolución CRA 943 de 2021	N/A	a partir de los consumos del 15 de diciembre de 2023. Desde ciclo 105	Vigente	20235294823642 del 15 de diciembre de 2023	Apartadó	7.752,95	2.345,04	4.405,53	2.994,01	
10	Indexación IPC 3.23%	CMO-CMI-CMA	Resolución CRA 943 de 2021	N/A	a partir de los consumos del 15 de diciembre de 2023. Desde ciclo 105	Vigente	20235294823642 del 15 de diciembre de 2023	Carepa	7.752,95	2.262,17	4.405,53	2.760,69	
10	Indexación IPC 3.23%	CMO-CMI-CMA	Resolución CRA 943 de 2021	N/A	a partir de los consumos del 15 de diciembre	Vigente	20235294823642 del 15 de diciembre de 2023	Turbo	7.752,95	2.997,51	4.405,53	2.105,17	

Modificaciones y/o Actualizaciones Tarifarias AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P – ID 22111													
ID	Descripción de la modificación y/o actualización tarifaria	Componente(s) de Costos Modificado(s)	Soporte de la Modificación		Fecha de Aplicación		Radicado SSPD y fecha	APS	Costos de Referencia				Observación Aguas Regionales
			Normativo/Regulatorio	Acto Administrativo Adopción de Tarifas	Inicio	Fin			Acueducto		Alcantarillado		
									Cargo Fijo	Cargo por Consumo	Cargo Fijo	Cargo por Vertimiento	
					de 2023. Desde ciclo 105								
11	Se actualiza el CMI para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado como consecuencia de la actualización del POIR en aplicación del artículo 2.1.2.1.4.3.10 de la Resolución CRA 943 de 2021.	CMI	Resolución CRA 943 de 2021	Decreto 005 del 13 de diciembre de 2023	A partir de los consumos del 16 de enero de 2024. Desde ciclo105	Vigente	20235294924042 del 22 de diciembre de 2023 20244240985801 del 22 de marzo de 2024	Apartadó	7.752,95	2.348,99	4.405,53	2.998,30	
11	Se actualiza el CMI para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado como consecuencia de la actualización del POIR en aplicación del artículo 2.1.2.1.4.3.10 de la Resolución CRA 943 de 2021.	CMI	Resolución CRA 943 de 2021	Decreto 005 del 13 de diciembre de 2023	A partir de los consumos del 16 de enero de 2024. Desde ciclo105	Vigente	20235294924042 del 22 de diciembre de 2023 20244240985801 del 22 de marzo de 2024	Carepa	7.752,95	2.262,17	4.405,53	2.764,75	
11	Se actualiza el CMI para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado como consecuencia de la actualización del POIR en aplicación del artículo 2.1.2.1.4.3.10 de la Resolución CRA 943 de 2021.	CMI	Resolución CRA 943 de 2021	Decreto 005 del 13 de diciembre de 2023	A partir de los consumos del 16 de enero de 2024. Desde ciclo105	Vigente	20235294924042 del 22 de diciembre de 2023 20244240985801 del 22 de marzo de 2024	Turbo	7.752,95	3.021,82	4.405,53	2.055,81	
12	Indexación IPC 3.20%	CMO-CMI-CMA	Resolución CRA 943 de 2021	N/A	Consumos desde el 15 de abril de 2024. Desde ciclo 105 aprox	Vigente	20245291526632 del 12 de abril de 2024	Apartadó	8.001,04	2.423,91	4.546,51	3.090,93	
12	Indexación IPC 3.20%	CMO-CMI-CMA	Resolución CRA 943 de 2021	N/A	Consumos desde el 15 de abril de 2024. Desde ciclo 105 aprox	Vigente	20245291526632 del 12 de abril de 2024	Carepa	8.001,04	2.334,41	4.546,51	2.850,07	
12	Indexación IPC 3.20%	CMO-CMI-CMA	Resolución CRA 943 de 2021	N/A	Consumos desde el 15 de abril de 2024. Desde ciclo 105 aprox	Vigente	20245291526632 del 12 de abril de 2024	Turbo	8.001,04	3.118,44	4.546,51	2.121,04	

Fuente: https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgzQVxlMkgchDCDKmWhQgzZHGMklb

5.8.4 Tarifas aplicadas

De acuerdo con la información remitida por la empresa mediante radicado SSPD No. 20245293376872 del 2 de agosto del 2024 y radicado SSPD No. 20245293201762 del 24 de julio del 2024 y reportadas en SUI, las tarifas aplicadas en los servicios públicos de acueducto y alcantarillado para las APS en análisis son las siguientes:

Tabla 153. Tarifas Aplicadas de la APS Apartadó - mayo de 2024

Tarifas Aplicadas por APS				
Apartadó mayo 2024				
Estrato	AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P – ID 22111			
	ACUEDUCTO		ALCANTARILLADO	
	Cargo Fijo	Cargo por Consumo	Cargo Fijo	Cargo por Consumo
Estrato 1	6745,07	1644,29	4405,53	1499,15
Estrato 2	7055,18	1879,19	4405,53	1798,98
Estrato 3	7752,95	2348,99	4405,53	2998,3
Estrato 4	7752,95	2348,99	4405,53	2998,3
Estrato 5	11629,43	3523,49	6608,3	4497,45
Estrato 6	12404,72	3758,38	7048,85	4797,28
Comercial	11629,43	3523,49	6608,3	4497,45
Industrial	10078,84	3053,69	5727,19	3897,79
Oficial	7752,95	2348,99	4405,53	2998,3

Tabla 154. Tarifas Aplicadas de la APS Turbo - mayo de 2024

Tarifas Aplicadas por APS				
Turbo mayo 2024				
Estrato	AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P – ID 22111			
	ACUEDUCTO		ALCANTARILLADO	
	Cargo Fijo	Cargo por Consumo	Cargo Fijo	Cargo por Consumo
Estrato 1	6590,01	2568,55	3744,7	1747,44
Estrato 2	6977,66	2719,64	3964,98	1850,23
Estrato 3	7752,95	3021,82	4405,53	2055,81
Estrato 4	7752,95	3021,82	4405,53	2055,81
Estrato 5	11629,43	4532,73	6608,3	3083,72
Estrato 6	12404,72	4834,91	7048,85	3289,3
Comercial	11629,43	4532,73	6608,3	3083,72
Industrial	11629,43	4532,73	6608,3	3083,72
Oficial	7752,95	3021,82	4405,53	2055,81

Tabla 155. Tarifas Aplicadas de la APS Carepa - mayo de 2024

Tarifas Aplicadas por APS				
Carepa mayo 2024				
Estrato	AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P – ID 22111			
	ACUEDUCTO		ALCANTARILLADO	
	Cargo Fijo	Cargo por Consumo	Cargo Fijo	Cargo por Consumo
Estrato 1	5194,48	1764,49	4405,53	2156,51
Estrato 2	6977,66	1922,84	4405,53	2488,28
Estrato 3	7365,3	2149,06	4405,53	2626,51
Estrato 4	7752,95	2262,17	4405,53	2764,75
Estrato 5	11629,43	3393,26	6608,3	4147,13
Estrato 6	12404,72	3619,47	7048,85	4423,6
Comercial	11629,43	3393,26	6608,3	4147,13
Industrial	10078,84	2940,82	5727,19	3594,18
Oficial	7752,95	2262,17	4405,53	2764,75

Fuente: Rad N° 20245293376872 - 20245293201762

Se debe señalar que el reporte de los formatos de Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas para los servicios públicos de acueducto al SUI según los lineamientos de la Resolución No. SSPD 20211000313835 del 14 de junio de 2021 se realiza mensualmente, en los mismos términos la empresa AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P. maneja su facturación de manera MENSUAL.

Ahora bien, la empresa prestadora registró una variación tarifaria para las APS de Apartadó, Turbo y Carepa, que se causó en noviembre de 2023 y se aplicó en la facturación de los consumos de febrero de 2024, en virtud del artículo 125 de la Ley 142 de 1994, el cual establece que los prestadores podrán actualizar las tarifas de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, cada vez que se presente una variación acumulada de por lo menos el 3% en alguno de los índices de precios que considere la fórmula; en el artículo 2.1.2.1.4.7.1[20] de la Resolución CRA 943 de 2021 se determinó que el factor de actualización a utilizar corresponde al Índice de Precios al Consumidor – IPC.

Puntualmente, la variación del IPC en el mes de noviembre de 2023 fue del 3,23% la cual es coincidente con la acumulación según el DANE y fue aplicada a partir de febrero de 2024.

[20] Resolución CRA 688 de 2014, art. 58.

5.8.5 Información sobre inversiones

En atención a lo dispuesto en el artículo 2.1.2.1.10.1[21] de la Resolución CRA 943 de 2021, las empresas prestadoras deben proceder a realizar el cálculo de la provisión de recursos por diferencias entre las inversiones planeadas y ejecutadas del Plan de Obras e Inversiones Regulado (POIR), una vez finalizado el sexto año tarifario, y de manera periódica en los años subsiguientes. Así mismo, les corresponde informar a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, el instrumento financiero seleccionado para depositar los recursos en mención a más tardar el 31 de diciembre de cada año, cuyos soportes de cálculo de dicha provisión deben quedar a disposición de esta Superintendencia.

Así las cosas, la empresa AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P., mediante radicado SSPD RAD N° 20225295359782 el 29 de diciembre del 2022, presentó a esta Superintendencia, un instrumento financiero con el saldo por provisión de inversiones para el año tarifario 6 de $1.062.800.100.26. para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, valor que fue provisionado para la APS de Sopetrán.

A su vez, a través del radicado SSPD 20245291149362 del 18 de marzo de 2024, la empresa AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P., informó que el saldo por concepto de provisión por la diferencia entre inversiones planeadas y ejecutadas del POIR al cierre del año tarifario siete (7) es de $30.022.932.40, valor que fue provisionado para la APS de San Jerónimo, las demás APS de la empresa en mención no provisionaron.

Previo al cálculo de la provisión de recursos por diferencias entre las inversiones planeadas y ejecutadas del POIR, la empresa AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P. remitió a esta Superintendencia con Radicado No. SSPD 20205291156322 de 30 de junio de 2020 y 20205291519492 de 29 de julio de 2020, los ajustes realizados y aprobados por junta directiva en Acuerdo de JD No 167 del 21 de mayo de 2020, que obedecieron a la sustitución de proyectos del POIR sin modificar el valor presente del plan de inversiones, prevista en el artículo 2.1.2.1.4.3.10. de la Resolución CRA 943 de 2021, según lo informado por la empresa esta modificación la hizo para todas sus APS en ambos servicios (acueducto y alcantarillado).

Finalmente, se precisa que la información presentada anteriormente, no configura una verificación de la provisión de inversiones efectuada por la empresa AGUAS REGIONALES EPM

[21] Resolución CRA 688 de 2014, art. 109, modificado por las Resoluciones CRA 735 de 2015, CRA 938 de 2020. A su vez, el artículo 2.1.2.1.10.1 fue modificado por las Resoluciones CRA 950 de 2021 y CRA 971 de 2022.

S.A E.S.P., dicha revisión se hará con posterioridad y hace parte de los compromisos en materia tarifaria de esta Entidad.

Una vez esta Superintendencia analice la información remitida por la empresa prestadora, se adelantarán las acciones a las que haya lugar y los resultados se comunicarán en su debida forma garantizando en todo momento el debido proceso.

5.9 Indicador Único Sectorial (IUS)

5.9.1 Medición de riesgo en la prestación a partir del IUS

Consolidado Resultados IUS 2020-2023

A la empresa AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P se le ha realizado el cálculo IUS para las vigencias 2020, 2021, 2022 y 2023, a continuación se presenta el consolidado de resultados con el detalle de las ocho (8) dimensiones[22] que compone dicho cálculo para cada una de sus (9) APS, según la metodología de la Resolución CRA 906 de 2019 y sus modificatorias.

Tabla 156. Consolidado Resultados IUS 2020-2023

APS	Año de Evaluación del IUS	CS.	EP.	EO.	GE.	SF.	GYT.	SA.	GT.	IUS	Nivel de Riesgo
Apartadó	2020	12,47	12,5	10,34	12,5	9,9	9,37	10	9,21	86,31	Riesgo Medio Bajo
	2021	12,46	12,5	10,72	10	9,79	9,38	8,12	10,46	83,46	Riesgo Medio Bajo
	2022	12,47	12,45	10,84	12,5	11,84	9,48	8,13	7,79	85,50	Riesgo Medio Bajo
	2023	12,48	12,5	12,01	12,5	11,25	9,57	11,25	12,39	93,95	Riesgo Bajo
APS	**Año de Evaluación del IUS**	**CS.**	**EP.**	**EO.**	**GE.**	**SF.**	**GYT.**	**SA.**	**GT.**	**IUS**	**Nivel de Riesgo**
Carepa	2020	12,13	12,5	11	12,5	11,84	9,48	8,13	9,45	87,03	Riesgo Medio Bajo
	2021	12,26	12,06	11,21	10	9,79	9,38	8,12	8,76	81,62	Riesgo Medio Bajo
	2022	12,47	12,11	11,11	12,5	9,9	9,37	10	8,76	86,23	Riesgo Medio Bajo
	2023	12,38	12,5	12,01	12,5	11,25	9,57	11,25	9,6	91,06	Riesgo Bajo

APS	Año de Evaluación del IUS	CS.	EP.	EO.	GE.	SF.	GYT.	SA.	GT.	IUS	Nivel de Riesgo
Chigorodo	2020	12,46	12,39	11,23	12,5	11,84	9,48	8,13	7,11	85,14	Riesgo Medio Bajo
	2021	12,47	12,5	10,71	10	9,79	9,38	8,12	9,38	82,39	Riesgo Medio Bajo
	2022	12,46	12,5	10,52	12,5	9,9	9,37	10	8,37	85,63	Riesgo Medio Bajo

[22] **CS=** Calidad del Servicio, **EP=** Eficiencia en la Planificación y Ejecución de Inversiones, **EO=** Eficiencia en la Operación, **GE=** Eficiencia en la Gestión Empresarial, **SF=** Sostenibilidad Financiera, **GYT=** Gobierno y Transparencia, **SA=** Sostenibilidad Ambiental y **GT=** Gestión Tarifaria.

APS	Año de Evaluación del IUS	CS.	EP.	EO.	GE.	SF.	GYT.	SA.	GT.	IUS	Nivel de Riesgo
	2023	12,47	12,5	12,34	12,5	11,25	9,57	11,25	10,31	92,19	Riesgo Bajo

APS	Año de Evaluación del IUS	CS.	EP.	EO.	GE.	SF.	GYT.	SA.	GT.	IUS	Nivel de Riesgo
Mutata	2020	12,45	12,5	11,04	12,5	11,84	9,48	9,38	7,64	86,83	Riesgo Medio Bajo
	2021	12,45	12,38	11,19	10	9,79	9,38	8,12	6,38	79,73	Riesgo Medio
	2022	12,46	12,19	11,23	12,5	9,9	9,37	10	7,83	85,50	Riesgo Medio Bajo
	2023	11,85	12,5	12,17	12,5	11,25	9,57	12,5	9,53	91,87	Riesgo Bajo

APS	Año de Evaluación del IUS	CS.	EP.	EO.	GE.	SF.	GYT.	SA.	GT.	IUS	Nivel de Riesgo
Olaya	2020	12,48	12,5	10,36	12,5	11,84	9,48	10	5,26	84,42	Riesgo Medio Bajo
	2021	12,4	9,17	10,35	10	9,79	8,61	10	3,78	74,13	Riesgo Medio
	2022	11,97	7,5	10,09	12,5	9,9	9,37	10	1,78	73,12	Riesgo Medio
	2023	12,48	11,25	11,77	12,5	11,25	9,57	10	9,38	88,2	Riesgo Medio Bajo

APS	Año de Evaluación del IUS	CS.	EP.	EO.	GE.	SF.	GY T.	SA.	GT.	IUS	Nivel de Riesgo
San Jerónimo	2020	12,48	12,06	11,06	12,5	11,84	9,48	12,5	6,11	88,03	Riesgo Medio Bajo
	2021	12,48	8,1	10,9	10	9,79	8,61	12,5	3,93	76,35	Riesgo Medio
	2022	12,49	8,88	10,9	12,5	9,9	9,37	12,5	4,89	81,44	Riesgo Medio Bajo
	2023	12,5	12,5	12,4	12,5	11,25	9,57	12,5	6,57	89,79	Riesgo Medio Bajo

APS	Año de Evaluación del IUS	CS.	EP.	EO.	GE.	SF.	GYT.	SA.	GT.	IUS	Nivel de Riesgo
Santa Fé de Antioquia	2020	12,47	12,41	11,17	12,5	11,84	9,48	10	7,7	87,57	Riesgo Medio Bajo
	2021	12,47	12,5	11,14	10	9,79	8,61	5	5,48	75,01	Riesgo Medio
	2022	12,48	12,49	11,03	12,5	9,9	9,37	5	6,63	79,42	Riesgo Medio
	2023	12,5	12,5	12,31	12,5	11,25	9,57	10	8,39	89,02	Riesgo Medio Bajo

APS	Año de Evaluación del IUS	CS.	EP.	EO.	GE.	SF.	GYT.	SA.	GT.	IUS	Nivel de Riesgo
Sopetrán	2020	12,41	10,49	10,94	12,5	11,84	9,48	10	8,05	85,71	Riesgo Medio Bajo
	2021	12,47	12,1	10,83	10	9,79	8,61	10	5,54	79,38	Riesgo Medio
	2022	12,47	11,96	10,68	12,5	9,9	9,37	10	3,68	80,57	Riesgo Medio Bajo
	2023	12,47	12,5	12,11	12,5	11,25	9,57	10	9,55	89,95	Riesgo Medio Bajo

APS	Año de Evaluación del IUS	CS.	EP.	EO.	GE.	SF.	GYT.	SA.	GT.	IUS	Nivel de Riesgo
Turbo	2020	10,85	12,33	10,53	12,5	11,84	9,48	7,5	8,32	83,35	Riesgo Medio Bajo
	2021	10,87	11,5	9,59	10	9,79	9,38	7,5	8,05	76,71	Riesgo Medio
	2022	10,74	11,44	9,26	12,5	9,9	9,37	5	7,75	75,98	Riesgo Medio
	2023	10,48	12,5	11,74	12,5	11,25	9,57	10	5,81	83,85	Riesgo Medio Bajo

Fuente: SUI

El histórico anual, muestra una mejoría para todas las APS, llegando incluso hasta el nivel de *Riesgo Bajo* para las áreas de prestación (APS) de Apartadó, Carepa, Chigorodo y Mutata. Si bien los resultados oscilan entre riesgo *Bajo* y *Medio Bajo* para la última vigencia, se evidencia que la dimensión Gobierno y Transparencia (GYT) y Gestión Tarifaria (GT), presenta los menores resultados.

5.9.2 Oportunidades de mejora en el marco del IUS

En el marco del Plan de Gestión y Resultados – PGR, el prestador no está en obligación de reportar al SUI sus acciones de mejora (Artículo 22 de la Res. CRA 906 de 2019), toda vez que su nivel de riesgo en las evaluaciones anuales del IUS no han arrojado estados en Riesgo *Alto* o *Medio Alto*. No obstante, en pro de promover mejoras en la calidad de prestación y disminución del riesgo, a continuación, se realizan algunas recomendaciones según el análisis de la última calificación del IUS (vigencia 2023).

Acorde a los resultados de la Dimensión Gobierno Transparencia (GYT), es recomendable sugerir al prestador que, en el ámbito financiero revise la creación de valor, aspecto medido en el IUS mediante el Indicador *Valor Económico Agregado – EVA*, puesto que, de acuerdo a los datos cargados al SUI mediante las taxonomías – XBRL, al aplicar la fórmula respectiva se obtiene un valor negativo, lo que significa que se encontraría destruyendo valor, en cuyo caso, para obtener la máxima calificación ponderada (100) debe estar generando valor, es decir el valor de EVA debe ser positivo.

Para el caso de la Dimensión Gestión Tarifaria (GT), existen algunos indicadores de los cuales se pueden tener mejoras. El primero, es el *GT.1.2. Cumplimiento Metas de Cobertura Acueducto – CMCOBAC*, especialmente para las APS Mutata, Turbo y Carepa, esto debido a que el Número de Nuevos Suscriptores (variable Real_p) fue menor a la Meta de Cobertura establecida (variable Meta_p). Lo segundo, corresponde al indicador *GT.2.2 Cumplimiento Metas de Cobertura*

*Alcantarillado – CMCOBA*L, que, de igual forma, la cantidad de nuevos suscriptores fue menor que la meta establecida por el prestador.

Recomendación de acciones de mejoras:

Acorde al consolidado de resultados de la última vigencia calificada en el IUS (2023), se recomienda lo siguiente:

- *Eficiencia en la Operación – EO:* El indicador con menor calificación es el *Agua Controlada en Puntos de Uso y Consumo – ACPUC*, por lo que el prestador deberá buscar que la proporción de agua que es consumida sea igual al volumen total de agua que se ingresa al sistema, disminuyendo al máximo las perdidas aparentes y reales.

  Dimensión Sostenibilidad Financiera - SF. Los indicadores que denotan riesgo son el *SF 1.1 de liquidez – L* cuyo resultado debe oscilar entre 1.1 y 1.5 para asegurar la capacidad de solvencia frente a las deudas exigibles a la fecha de cierre de la vigencia; y el indicador *SF 1.5 la Rotación de Cartera de Servicios Públicos en días de pago – RC* que debe ser menos a 60 días. Ambos indicadores cuentan con calificación normalizada de 0 para todas las APS, debido a que es un resultado a nivel de prestador y su calificación se replica en todas sus áreas.

- *Sostenibilidad Ambiental – SA:* El indicador *Gestión de Lodos Resultantes Acueducto – GLRAC*, tienen como resultado cero (0,00) por no realizar tratamiento de lodos derivados del proceso de potabilización. Ante lo cual, es pertinente realizar tratamiento a todo tipo de lodos que genere producto del ejercicio de potabilización de agua.

5.10 Actualizaciones de RUPS

La SSPD profirió la Resolución SSPD No. 20181000120515 del 25 de septiembre de 2018 que derogó la Resolución SSPD No. 20151300047005 del 7 de octubre de 2015, la cual dispone que los prestadores de los servicios públicos deben actualizar la información del RUPS una vez al año en los siguientes tiempos:

Tabla 157. Periodicidad de actualización

Distribución según último dígito del ID	Periodos para realizar la actualización
Prestadores cuyo ID termine en 0 y 4	Hasta el 28 de febrero
Prestadores cuyo ID termine en 5 y 9	Hasta el 30 de marzo

Fuente: Resolución SSPD No. 20181000120515 del 25 de septiembre de 2018.

De acuerdo con lo anterior, se evidencia que para la actualización del RUPS la empresa tiene hasta el 28 de febrero de cada año. Una vez verificada la información de los trámites RUPS, el prestador realizó la actualización del año 2023 y 2024 dentro de los plazos establecidos, como observa a continuación:

Imagen 84. Trámites RUPS del prestador

Resultados de la consulta

#	Id Empresa	Empresa	Motivo	Estado	Quien Revisa	No. de imprimible	Fecha de imprimible	Número de Radicado ORFEO	Fecha de Radicado ORFEO	Acciones
25	22111	AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		2023222111420420	28/02/2023			
26	22111	AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		2024222111431665	14/02/2024			

Fuente: RUPS – SUI. Consulta realizada en septiembre de 2024

5.11 Estado de reporte en el SUI por parte del prestador

En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de cargue del prestador al SUI, para el año 2023 y lo corrido de 2024, así como el número de cargues certificados y pendientes, para los mismos períodos:

Tabla 158. Estado de cargue de información al SUI

Año	ID	Empresa	Número de reportes pendientes	Número de reportes radicados	Porcentaje de cargue
2023	22111	AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P.	1	398	99%
2024			25	201	88%

Tópico	Año 2023 Certificado	Año 2023 No Aplica	Año 2023 Pendiente	Año 2024 Certificado	Año 2024 No Aplica	Año 2024 Pendiente
Administrativo	12	1		1	1	
Administrativo y Financiero	10			4		
Comercial y de Gestión	177			98		19
Generalidades-Riesgos	2			2		
NSC	1					
Nuevos Marcos Normativos	5			2		
Riesgos Acueducto	17			13		
Riesgos Alcantarillado	15			11		
Técnico operativo	158		1	69		6
Total general	397	1	1	200	1	25

Fuente: Sistema Único de Información – SUI

5.12 Acciones de la SSPD

A continuación, se enuncian algunas de las acciones que esta SSPD ha realizado frente al prestador durante la vigencia del presente análisis, en el marco de las funciones que la Ley le otorga:

Radicado salida	Fecha	Asunto
20244240985801	22/03/2024	Reversión de información
20244241728271	17/05/2024	Reversión de información
20244240803641	7/03/2024	Provisión de recursos por diferencias entre las inversiones planeadas y ejecutadas del Plan de Obras e Inversiones Regulado (POIR). Resoluciones CRA 688 de 2014 y CRA 735 de 2015.
20234242948461	16/08/2023	Reversión de información

6 HALLAZGOS

Aspecto	Criterio	Condición evaluada	Evidencia / soporte	Estado de cumplimiento
Técnico operativos	Tratamiento y vertimiento de los lodos generados en las PTAP	Artículo 125 de la Resolución 330 de 2017, modificado por el artículo 119 de Resolución 799 de 2021.	Información remitida por la empresa / Visita in situ	No se cuenta con tratamiento ni permiso de vertimientos de los lodos generados en los procesos de potabilización de los municipios de Apartadó, Turbo y Carepa.
	Presiones de suministro	Artículo 61 Resolución 330 de	Información remitida por la empresa / SUI	En el corregimiento del Reposo, las presiones promedios por mes para el año 2023 y el primer semestre de 2024 se encuentran por debajo de los 10 m.c.a, incumpliendo con lo establecido en el CCU y en el artículo 61 de la Resolución 330 de 2017, los cuales establecen que para poblaciones de hasta 12.500 habitantes la presión mínima debe ser de 10 m.c.a
	Calidad de agua suministrada (por muestra)	Resolución 2115 de 2007	Información SIVICAP	Apartadó: En abril de 2024, se encontró una muestra con Riesgo Bajo debido a incumplimientos en los parámetros de Color y Hierro Total. Turbo: En febrero de 2023 y febrero de 2024, se presentó Riesgo Bajo en el IRCA. En 2023: Riesgo Bajo y Riesgo Medio por incumplimientos en los parámetros de Alcalinidad (2 muestras), Aluminio (3 muestras), Dureza (2 muestras) y Coliformes Totales (2 muestras). En 2024: Riesgo Bajo y Riesgo Alto debido a incumplimientos en

Aspecto	Criterio	Condición evaluada	Evidencia / soporte	Estado de cumplimiento
				los parámetros de Alcalinidad (2 muestras), Aluminio (1 muestra), Dureza Total (2 muestras), Coliformes Totales (1 muestra) y E. Coli (1 muestra). Carepa: En mayo de 2023, se presentó Riesgo Bajo. En 2023: Riesgo Bajo y Riesgo Medio por incumplimientos en los parámetros de Aluminio (1 muestra) y Coliformes Totales (1 muestra).
Comerciales	Calidad de información reportada al SUI	Resoluciones No. SSPD 76635 de junio de 2018, 39945 del 28 de marzo de 2017.	Información remitida por la empresa / SUI	De acuerdo con la información presentada, se pueden observar diferencias entre los datos suministrados por la empresa, y lo reportado por la misma al SUI en los datos de facturación y recaudo

7 ACCIONES CORRECTIVAS DEFINIDAS

El prestador debe subsanar los hallazgos descritos en el presente informe y los cuales se encuentran listados en el numeral 6.

8 CONCLUSIONES

Aspectos Administrativos

- La empresa ha demostrado un alto grado de compromiso con el cumplimiento de las normativas vigentes y la correcta ejecución de sus procesos en todas las áreas administrativas. A través de la implementación de controles internos efectivos y la constante supervisión de sus actividades, se garantiza que las operaciones se desarrollen de acuerdo con los estándares regulatorios y de calidad. Esta alineación con las mejores prácticas administrativas refuerza la transparencia, eficiencia y solidez operativa de la organización, consolidando su posición en el mercado y asegurando un entorno de trabajo ordenado y bien gestionado.

Aspectos Financieros

- Aguas Regionales EPM, demostró un amplio cumplimiento normativo a las Normas de Información Financiera para aquellos que se encuentran clasificados en Grupo 1 NIF PLENAS; asimismo, conforme a los resultados de los indicadores financieros, la empresa ha mostrado una notable mejora en su rentabilidad, evidenciada por el aumento en los márgenes operativo y neto, así como en el retorno sobre el capital ROE y sobre activos ROA, lo que refleja una mayor eficiencia en la conversión de ingresos en ganancias, sin embargo, la situación de liquidez plantea aspectos a mejorar, ya que el capital de trabajo ha pasado de positivo a un

déficit significativo, lo que indica dificultades para cubrir sus obligaciones a corto plazo. Del mismo modo, la disminución en la razón corriente y la prueba ácida subrayan la necesidad urgente de optimizar la gestión del capital circulante para evitar riesgos financieros.

- Por otro lado, a pesar de la mejora en el EBITDA, el aumento del nivel de endeudamiento sugiere un aumento paulatino en la dependencia de financiamiento externo, por lo tanto, aunque la empresa ha logrado avances en su rentabilidad y eficiencia operativa, es crucial que implemente estrategias para atender sus necesidades de liquidez a través de su operación y realizar una adecuada gestión de deuda, con el fin de que estas situaciones no generen posibles riesgos de liquidez.

Aspectos Técnicos – Operativos

Acueducto

- En el municipio de Apartadó, la cobertura del servicio de acueducto muestra una tendencia positiva y estable, pasando de 98.38% en 2023 a 98.66% en junio de 2024. A lo largo del período analizado, el municipio mantiene niveles superiores al 97%, reflejando una cobertura amplia y constante del servicio, asimismo, el corregimiento del Reposo presenta un incremento significativo en la cobertura del servicio, pasando de 84.03% en 2023 a 89.49% en junio de 2024. Esta mejora de 5.46 puntos porcentuales sugiere avances importantes en la ampliación de la infraestructura y en la captación de nuevos usuarios.

  A diferencia de los otros municipios, Turbo muestra una leve disminución en la cobertura, pasando de 79.97% en 2023 a 79.33% en junio de 2024. Aunque el descenso es menor, se requiere monitoreo y aclaraciones del prestador frente a las variables de cálculo, dado que se presentó una reducción de suscriptores y los domicilios se mantuvieron.

  Carepa registra una disminución inicial en 2023, alcanzando un mínimo de 93.69% en agosto. Sin embargo, el servicio muestra una recuperación progresiva en 2024, llegando a 94.23% en junio. La caída inicial se relaciona con un aumento en los domicilios totales proyectados en la región.

- Frente a las presiones de suministro en los municipios de Apartadó, Turbo y Carepa cumplen con las presiones mínimas establecidas en el CCU y en la normatividad, aunque se presentaron fluctuaciones en el mes de marzo de 2024 en los municipios de Turbo y Carepa.

- Frente a los resultados del IPUF, si bien el municipio de Turbo logró cumplir con la meta tarifaria establecida, Apartadó y Carepa presentan incumplimiento, lo que sugiere la necesidad de implementar acciones correctivas para optimizar la eficiencia del sistema de distribución y reducir las pérdidas del recurso hídrico.

- Según los resultados de las muestras de vigilancia para la calidad del agua, si bien los municipios de Apartadó, Turbo y Carepa en su mayoría presentaron un IRCA dentro de los límites aceptables, implicando un suministro de agua apta para el consumo humano, se

identificaron algunas muestras con incumplimiento en Turbo y Carepa debido a incumplimientos en parámetros microbiológicos y físico-químicos.

- El prestador del servicio de acueducto en Apartadó, Reposo y Carepa cumple con los requisitos establecidos en el artículo 73 de la Resolución MVCT 330 de 2017 y su modificación por la Resolución 799 de 2021, dado que en los tres municipios existen macromedidores operando en puntos clave como captación, entrada y salida de la PTAP, y tanques de almacenamiento.

Alcantarillado

- Frente a la cobertura del servicio de alcantarillado, se tiene que mientras que Apartadó muestra avances significativos y un desempeño destacado, Turbo requiere una intervención urgente para mejorar la cobertura, y Carepa necesita mantener el ritmo de crecimiento del indicador observado en 2024. La planificación de inversiones que se viene ejecutando y la optimización de recursos serán clave para garantizar un acceso equitativo y sostenible al sistema de alcantarillado en los tres municipios.

- Los tres municipios presentan deficiencias en la gestión de aguas residuales, principalmente debido a la falta de sistemas de tratamiento operativos.

Aspectos Comerciales

- El CCU de los servicios de acueducto y alcantarillado cuenta con concepto de legalidad expedido por la CRA y con las evidencias de la divulgación de conformidad con el artículo 131 de la Ley 142.

- Una vez revisada la información entregada en visita con lo reportado al SUI se observaron diferencias para facturación y recaudo, los cuales deben ser revisados por parte de la empresa.

- Con respecto a los subsidios, el municipio de Apartadó es el único que se encuentra al día a la fecha.

Aspectos Tarifarios

- Los ajustes y modificaciones realizados por la empresa AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P. sobre las tarifas en el año 2023 y 2024 se realizaron en aplicación de lo señalado en la

Resolución CRA 688[23] de 2014, para el cálculo de los costos de referencia para el servicio de acueducto y alcantarillado.

- Mediante Decreto No. 007 del 22 de diciembre de 2017, se aprobó la nueva estructura tarifaria del servicio público domiciliario de acueducto y alcantarillado para la empresa AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P. Las nuevas tarifas se aplicaron a partir del primero de julio de 2016, cumpliendo con Io dispuesto con las Resoluciones CRA No.688 de 2014, 735 de 2015, 783 de 2016 y 810 de 2017.

- La variación del IPC entre el mes noviembre de 2023 fue del 3,23%, la cual es coincidente con la acumulación según el DANE y fue aplicada a partir de febrero de 2024.

- Los ajustes realizados por la empresa AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P. a su POIR en el mes de mayo de 2021, obedecieron a los permitidos por la resolución CRA 943 de 2021 en su inciso 7 del artículo 2.1.2.1.4.3.10., sin modificar el valor presente del plan de inversiones del estudio tarifario, teniendo en cuenta que los proyectos a modificar cumplan las mismas metas que aquellos inicialmente definidos.

- En consideración a lo establecido en el artículo 2.1.2.1.10.1 de la Resolución CRA 943 de 2021, la empresa AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P. realizó el cálculo de la provisión de recursos por diferencias entre las inversiones planeadas y ejecutadas del POIR, una vez finalizados los años seis (6) y siete (7) tarifarios. Y conforme a la metodología establecida en la Resolución CRA 971 de 2022[24], informó a esta Superintendencia el instrumento financiero seleccionado para depositar los recursos de la provisión por diferencias entre las inversiones planeadas y ejecutadas del POIR. La última provisión realizada por la empresa AGUAS REGIONALES EPM S.A E.S.P. fue por un valor total de $$30.022.932.40 para el año tarifario siete (7) para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado.

9 MEDIDAS RECOMENDADAS QUE PUDIERA SER OPORTUNO O PERTINENTE APLICAR

El prestador debe subsanar los hallazgos descritos en el presente informe y los cuales se encuentran listados en el numeral 6.

[23] Por la cual se establece la metodología tarifaria para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado con más de 5.000 suscriptores en el área urbana, modificada, adicionada y aclarada por la Resolución CRA 735 de 2015.

[24] Por la cual se modifica el parágrafo 4 y se suprime el parágrafo 5 del artículo 2.1.2.1.10.1. de la Resolución CRA 943 de 2021, modificado por el artículo 1 de la Resolución CRA 950 de 2021, se modifica el artículo 2.1.2.1.10.2. de la Resolución CRA 943 de 2021 y se adiciona el artículo 2.1.2.1.10.2.A. a la Resolución CRA 943 de 2021 para regular la operatividad de los recursos de la provisión por diferencias entre las inversiones planeadas y ejecutadas del Plan de Obras e Inversiones Regulado – POIR.

10 RESPONSABLES DE LA REALIZACIÓN

10.1 Responsable General

María Stella Garzón B. – Directora Técnica de Gestión de Acueducto y Alcantarillado (E)

10.2 Equipo de Evaluación

Proyectó: Silvia Milena Gómez Ruiz – Profesional Especializada GGP DTGAA
Lina María Rodríguez Pinilla – Profesional Especializada GGP DTGAA
Leidy Marcela Montoya – Profesional Especializada GGP DTGAA
Vladimir Luna Anaya– Profesional Especializado GGP DTGAA

Revisó: Viviana Hernández Duque – Coordinadora – Profesional Especializada DTGAA
Nicolás Páez Rincón – Profesional Especializado DTGAA

11 ANEXOS

No aplica

A

Superservicios	CONTROL DE ASISTENCIA	SIGME

LUGAR: Sesión Virtual: https://meet.google.com/uyi-usui-aou?authuser=0	**Fecha:** 27/12/2024
ORGANIZADOR: Dirección Técnica de Gestión de Acueducto y Alcantarillado - Grupo de Grandes Prestadores	**Hora Inicio:** 02:00 p.m
TEMAS A TRATAR: Socializacion resultados del Informe de Vigilancia Detallada al estado de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado por parte de la empresa AGUAS REGIONALES EPM SA ESP	**Hora Fin:** 02:40 p.m

Mediante el registro en el presente formato, usted autoriza a la Superservicios para la recolección, almacenamiento y uso de audio, video, fotografía y demás datos personales, con la finalidad de "registrar la evidencia de asistencia a la mesa de trabajo, evento de formación y/o participación en una video conferencia". Como Titular de la información usted tiene derecho a conocer, actualizar y rectificar sus datos personales, ser informado sobre el uso que se ha dado a los mismos, revocar la autorización y/o solicitar la supresión de sus datos en los casos en que sea procedente. Para consultas y reclamos comuníquese al correo electrónico: sspd@superservicios.gov.co y demás canales habilitados para tal fin, en virtud de los dispuesto en la Ley 1581 de 2012. Mayor información consúltela en nuestro Manual de Políticas de Tratamiento de datos personales, disponible en https://www.superservicios.gov.co/politica-tratamiento-datos y en la plataforma SIGME.

ASISTENTES. En la columna de asistencia, señale con una X según corresponda su tipo de asistencia: virtual (V) o presencial (P)

NOMBRE(S) Y APELLIDOS	CARGO	TELÉFONO	DEPENDENCIA ENTIDAD	ASISTENCIA		CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
				V	P		
Rosa Eugenia Cordoba Martinez	Auxiliar de Procesos	3216144741	Gestion Operativa y Comercial - Aguas Regionales EPM	X		rosa.cordoba@aguasregionales.com	Rosa E. Cordoba
Jessica Julieth Rivera Reyes	Jefe de Área	3012422783	Gestión Administrativa	X		jessica.rivera@aguasregionales.com	*Jessica Rivera*
Mónica Patricia Ramos González	Jefe de Área	3008957507	Operaciones Urabá	X		monica.ramos@aguasregionales.com	*Mónica Ramos*
Rubiel Arturo Moreno Zapata	Jefe de Área	3002824859	Gestión Operativa y comercial	X		rubiel.moreno@aguasregionales.com	Rubiel Arturo Moreno
Durbis Elena Ayazo Peñata	Auditor	3002133113	Auditoría	X		durbis.ayazoguasregionales.com	Durbis E. Ayazo P.
Alice Murillo	Auxiliar de Procesos	3116179826	Auxiliar de Procesos Comercial	X		alice.murillo@aguasregionales.com	AliceGMG
Yulieth Sofía Jaramillo Saez	Profesional Comercial	3016860416	Profesional Comercial	X		yulieth.jaramillo@aguasregionales.com	Sofía Jllo
Vladimir Luna A.	Prof. Esp.	2834	DTGAA - GGP	X		vluna@superservicios.gov.co	Vladimir Luna
Viviana Hernández Duque	Coordinadora Grupo de Grandes Prestadores	6913005 ext. 2248	DTGAA - GGP	X		vhernandez@superservicios.gov.co	VHD
Silvia Milena Ruiz Gómez	Prof. Esp.	6913005 ext. 2422	DTGAA - GGP	X		sruiz@superservicios.gov.co	SMRG
Leydi Marcela Montoya Forero	Profesional Especializada	Ext 2397	DTGAA - GGP	X		lmontoya@superservicios.gov.co	LMMF
Liliana Torres Bustamante	Líder Financiera	3016262516	Gestión Administrativa	X		liliana.torres@aguasregionales.com	Liliana Torres.
Lina María Rodríguez Pinilla	Profesional Especializada	Ext. 5139	DTGAA - GGP	X		lmrodriguez@superservicios.gov.co	LMRP

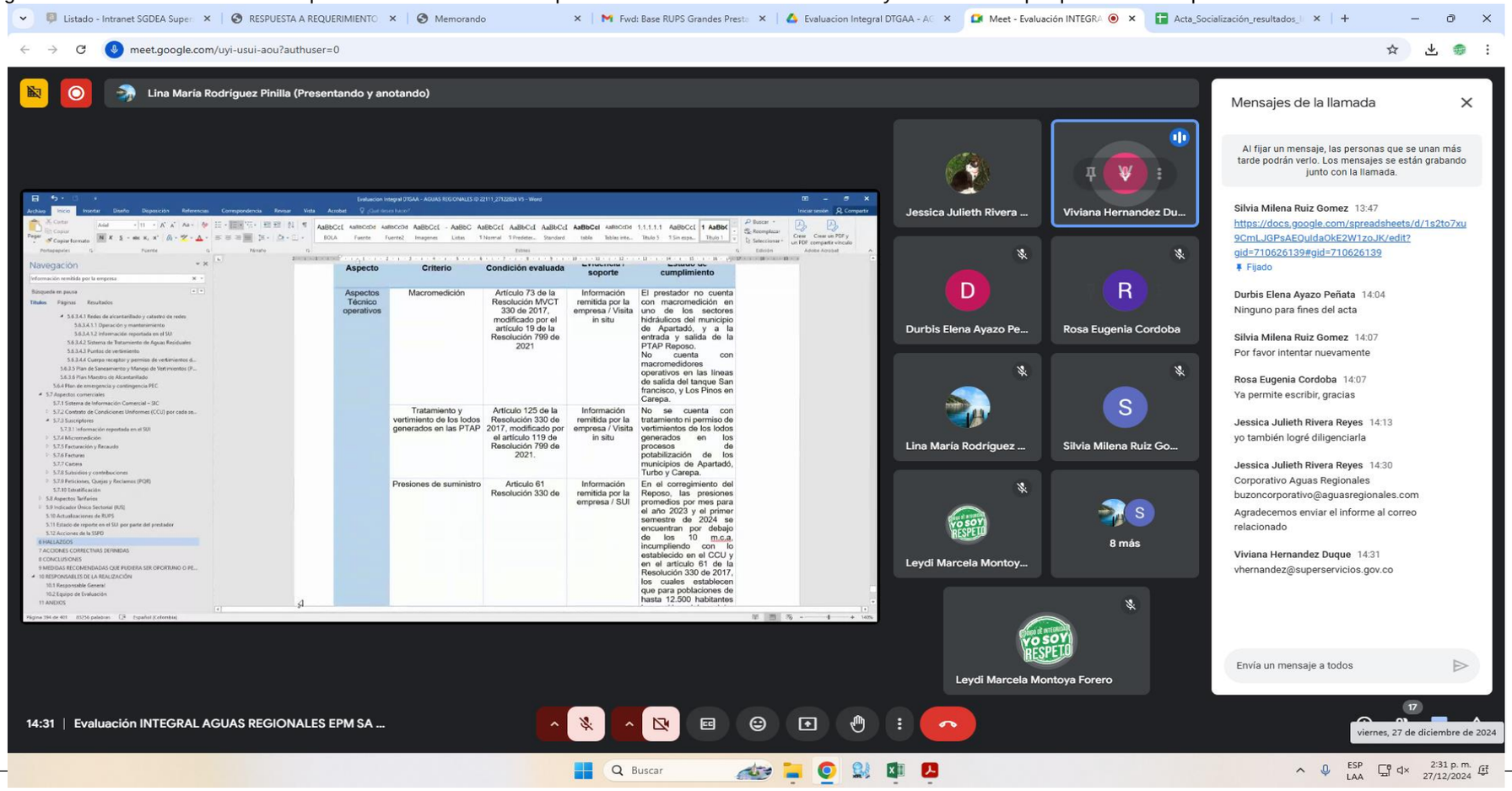
DESARROLLO, ACUERDOS Y/O CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN
Se realiza la presentacion de los asistentes. Por parte de la SSPD se informa la metodologia de la reunión, dando inicio con la socialización de los hallazgos encontrados en la visita y de acuerdo a la información suministrada por el prestador en la misma. Bajo ese entendido se procedió a presentar los hallazgos que quedaron relacionados en la evaluación, así: **Componente Administrativo y Financiero**: Se informó al prestador durante la mesa de trabajo que no se identificaron hallazgos que evidencien un incumplimiento normativo que requiera seguimiento posterior desde los aspectos administrativos y financieros. Sin embargo, en el aspecto financiero se dejó una sugerencia respecto a la creciente dependencia del endeudamiento externo, ya que se evidencia un aumento en la deuda externa de la empresa. Aunque esto no está afectando el indicador de liquidez, es importante evaluar la gestión de la deuda e identificar oportunidades de mejora en la planeación financiera, de tal manera que a futuro no se materialice un posible riesgo de liquidez en el cumplimiento de pago con acreedores y con proveedores. Posteriormente, el prestador manifestó que no recibió el oficio con el documento de evaluación integral, por lo que solicita ampliación de plazo para realizar la respectiva revisión del documento y realizar los comentarios a que dé lugar. Bajo ese entendido, los componentes comercial, técnico y tarifario no fueron presentados durante la reunion. Se acordó como plazo de respuesta del prestador el 7 de enero de 2025.

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA
Remisión de las observaciones a la evaluación integral	07/01/2025	Aguas Regionales	

OBSERVACIONES Y/O ANEXOS

Informe de Vigilancia Detallada al estado de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado por parte de la empresa AGUAS REGIONALES EPM SA ESP

Próxima Reunión:

N/A