

M&A:IA:0396: 23

Manizales, junio de 2023

Señores:

SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

Carrera 18 N°. 84 - 35

Bogotá D.C.

Asunto: informe auditoria de cierre con corte a 31 de diciembre de 2022.

En cumplimiento de nuestras obligaciones como Auditores Externos de Gestión y Resultados en la **EMPRESA DE AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**, nos permitimos emitir el presente documento, el cual surge del trabajo realizado conforme a los lineamientos establecidos en la Resolución SSPD - 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010 emanada de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en su **LIBRO II OTROS ENTES DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, TÍTULO 14 AUDITORES EXTERNOS DE GESTIÓN Y RESULTADOS**.

Nuestra participación como Auditores Externos de Gestión y Resultados de **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**, tiene como propósito fundamental dar cumplimiento a los objetivos enmarcados en la resolución antes comentada y los cuales apuntan a:

*“(…) **ARTÍCULO 14.1.1.2. OBJETIVOS DE LAS AUDITORÍAS EXTERNAS DE GESTIÓN Y RESULTADOS.** Las AEGR tendrán entre otros, los siguientes objetivos:*

- *Evaluar la gestión del prestador de acuerdo con los criterios, metodologías, indicadores, parámetros y modelos que definan las comisiones y los requerimientos de la Superintendencia.*
- *Verificar la conformidad de la gestión del prestador con los requisitos legales, técnicos, administrativos, financieros y contables del régimen de servicios públicos domiciliarios.*
- *Verificar la calidad de la información reportada por el prestador a través del SUI para la emisión de los conceptos o determinación de cifras o indicadores solicitados en la presente resolución.*
- *Identificar y valorar los riesgos que puedan afectar la prestación del servicio.*
- *Identificar e informar oportunamente las situaciones que pongan en riesgo la viabilidad de las empresas.*
- *Conceptuar sobre el estado de desarrollo del Sistema de Control Interno.*
- *Recomendar medidas correctivas, preventivas o de mejora. (…)*”

Hemos efectuado nuestra revisión de acuerdo con las Normas Internacionales de Auditoría y de Trabajos de Aseguramiento, además, considerando los lineamientos enmarcados en la Ley 142 de 1994 como Ley marco para este tipo de entidades, Ley 689 de agosto 28 de 2001 por medio de la cual se modifican algunos artículos de la Ley 142 de 1994 y la Resolución SSPD - 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010 emanada de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en su **LIBRO II OTROS ENTES DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, TÍTULO 14 AUDITORES EXTERNOS DE GESTIÓN Y RESULTADOS**, y la Resolución CRA 943 de 2021, donde se fijan los criterios en relación con las auditorías externas de gestión y resultados y sobre el reporte de información a través del Sistema Único de Información, SUI, para las empresas de acueducto, alcantarillado y aseo.

Entonces, y atendiendo la normatividad, ilustramos seguidamente las áreas que fueron evaluadas por parte nuestra:

1. Novedades - arquitectura organizacional.
2. Viabilidad financiera
3. Análisis y evaluación de puntos específicos
4. Indicadores referentes de la evaluación de la gestión
5. Matriz de Riesgos
6. Concepto Sistema de Control Interno.
7. Soporte cargues al SUI

En cada capítulo analizamos los aspectos contemplados en la Resolución SSPD - 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010 emanada de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en su LIBRO II OTROS ENTES DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, TÍTULO 14 AUDITORES EXTERNOS DE GESTIÓN Y RESULTADOS, donde se fijan criterios en relación con las auditorías externas de gestión y resultados, además de la Norma Internacional de trabajos de revisión-encargos de revisión de estados financieros ISRE-NITR 2400 y la norma internacional de trabajos para atestiguar distintos de revisiones de información financiera histórica ISAE-NITA 3000 y sobre el reporte de información a través del Sistema Único de Información SUI para las empresas de acueducto, alcantarillado y aseo.

Atentamente,



JOSÉ ROBERTO MONTES MARÍN
Socio - Gerente
NEXIA MONTES & ASOCIADOS S.A.S.

Copia: Henry Parra Molina - Representante legal

**CAPÍTULO I
AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.
ARQUITECTURA ORGANIZACIONAL
A DICIEMBRE 31 DE 2022**

(Cifras presentadas en millones de pesos colombianos)

En cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Resolución SSPD - 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010 emanada de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en su **LIBRO II OTROS ENTES DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, TÍTULO 14 AUDITORES EXTERNOS DE GESTIÓN Y RESULTADOS**, en el cual se fijan criterios en relación con las Auditorías Externas de Gestión y Resultados, presentamos el informe con respecto al **TÓPICO ADMINISTRATIVO - NOVEDADES** de **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**, siendo necesario indicar, que para el desarrollo de la misma, fueron utilizados los parámetros contemplados en la **Resolución SSPD 20101300048765** y los informes emitidos por la administración durante la vigencia:

1. Estatutos: AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P., tiene vida jurídica con acatamiento a la ley colombiana, bajo la forma de una sociedad por acciones, de la especie anónima, sometida al régimen jurídico que para las empresas de servicios públicos determina la Ley 142 de 1994. Cumplirá el desempeño de su actividad con la denominación de **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**, en los términos de la citada ley y tendrá su domicilio social en la ciudad de Medellín; Departamento de Antioquia, República de Colombia. Para el cabal cumplimiento de su objeto la sociedad podrá celebrar todo tipo de contratos o asociarse con otras personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, realizar alianzas estratégicas y convenios o contratos de colaboración empresarial.

Asimismo, verificada la correspondencia de la información de los estatutos compilados y la registrada y actualizada en el certificado de existencia y representación legal y Registro Único Tributario (RUT), sobre las actividades que desarrolla en su objeto social, capital autorizado, órganos de dirección y administración, representación legal entre otros.

AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P. Es una empresa del Grupo EPM que desarrolla su actividad económica desde la ejecución y operación de proyectos de infraestructura, enfocados en las áreas de agua potable y saneamiento básico.

La Empresa de **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.** Está registrada en la cámara de comercio de Medellín para Antioquia con matrícula Nro. 21-412825-04 de Abril 17 de 2009 y está fue constituida mediante escritura pública Nro.3009 de noviembre de 29 de 2002.

El capital autorizado, suscrito y pagado se muestra a continuación:

**Tabla No. 1
Composición del capital autorizado, suscrito y pagado**

Capital Autorizado	
Valor	\$1.661.787.000.000,00
Número de Acciones	166.178.700,00
Valor Nominal de Acciones	\$10.000,00
Capital Suscrito	
Valor	\$1.503.712.040.000,00
Número de Acciones	150.371.204,00
Valor Nominal de Acciones	\$10.000,00
Capital Pagado	

Valor	\$1.503.712.040.000,00
Número de Acciones	150.371.204,00
Valor Nominal de Acciones	\$10.000,00

Fuente: Información tomada del certificado de existencia y representación

Tabla No. 2
Composición accionaria

Accionistas	No. de Acciones	% Participación Accionaria
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.	150.329.524	99,9723%
EPM Inversiones S.A.	40.799	0,0271%
Empresas de Aguas del Oriente antioqueño S.A. E.S.P.	800	0,0005%
Fondo de Empleados de EPM	80	0,0001%
Aguas Regionales EPM E.S.P.	1	0,00000067%
TOTALES	150.371.204	100,00%

Fuente: información suministrada por la entidad.

El principal accionista es Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con el 99.9723% del capital, seguido de EPM Inversiones S.A. con el 0.0271%, y seguido de Empresas de Aguas del Oriente antioqueño S.A. E.S.P. con el 0.0005%.

2. Organización, administración y fiscalización: La dirección y administración de la sociedad serán ejercidas dentro de sus respectivas competencias legales y estatutarias, por los siguientes órganos principales:

- Asamblea general de accionistas
- Junta Directiva
- Presidente
- Revisoría Fiscal

Su conformación, funciones y elección durante la vigencia 2022, efectuada en marzo 18 mediante Asamblea de accionistas según acta N° 31, estuvo acorde con lo estipulado desde los estatutos de la sociedad. Relacionamos seguidamente la conformación de los miembros de Junta Directiva, composición accionaria y Revisoría Fiscal, con el estado de actualización realizado tanto en Cámara de Comercio y Rut.

Asamblea de Accionistas: Es el máximo órgano de gobierno de Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. , y lo constituyen las personas inscritas como accionistas en el libro de registro de acciones de la sociedad, reunidas en el quórum y en las condiciones previstas en los estatutos sociales. La asamblea es el mecanismo presencial o virtual por excelencia para suministro de información a los accionistas, sin perjuicio del derecho de inspección que les asiste.

**Imagen No. 1
Conformación asamblea general de accionistas**

NIT	Nombre Accionista	No. Acciones	%
890.904.996-1	Empresas Públicas de Medellín E.S.P.	150.329. 524	99,9723 %
811.041.199-4	EPM Inversiones S.A.	40.799	0,0271%
811.021.223-8	Empresas de Aguas del Oriente Antioqueño S.A E.S.P.	800	0,0005%
800.025.304-4	Fondo de Empleados de EPM	80	0,0001%
900.072.303-1	Aguas Regionales EPM E.S.P.	1	0,0000%
	Totales	150.371. 204	100%

Fuente: información suministrada por la entidad.

Junta Directiva: Está compuesta por tres (3) miembros principales y sus suplentes elegidos por la asamblea general de accionistas, para un periodo de un (1) año, sin perjuicio de que puedan ser reelegidos indefinidamente o removidos en cualquier tiempo, En la junta directiva existirá representación proporcional a la propiedad accionaria. Las siguientes personas son los miembros de la junta directiva vigente:

**Tabla No. 3
Conformación de la Junta Directiva**

Nombre	Cargo en EPM	
Luisa María Pérez Fernández	Gerente Gestión Integral Sist. Aguas	Principales
Jorge Antonio Yepes Vélez	Gerente Regulación	
Juan Carlos Castro Padilla	Gerente Planeación Financiera	
Hemel Adolfo Serna Valencia	Jefe Unidad Operación y Mantenimiento Gestión Aguas Residuales	Suplentes
Silvio Triana Castillo	Gerente de Operación Comercial	
Juan Carlos Restrepo Benítez	Director Planeación Aguas y Saneamiento (E)	

Fuente: información suministrada por la entidad.

Revisadas las Actas de junta directiva, emitidas durante el año 2022, se evidencia que se realizaron diecisiete (17) sesiones ordinarias y extraordinarias.

Gerente General: La administración y representación legal de la administración, está a cargo del gerente general quien será designado por la junta directiva y tendrá el carácter de trabajador particular sometido a las reglas del código sustantivo del trabajo y a lo dispuesto en la ley 142 de 1994, El gerente tiene dos suplentes nombrados por la Junta Directiva y plenas facultades para celebrar y ejecutar contratos, sin otras limitaciones más que los establecidos en los estatutos de la compañía.

**Tabla No. 4
Conformación de la Gerencia**

Nombre	Cargo
Henry Parra Molina	Gerente General
Luis Ferney Agudelo Mataute	Primer Suplente
Julia Esther Arias Lloreda	Segundo Suplente

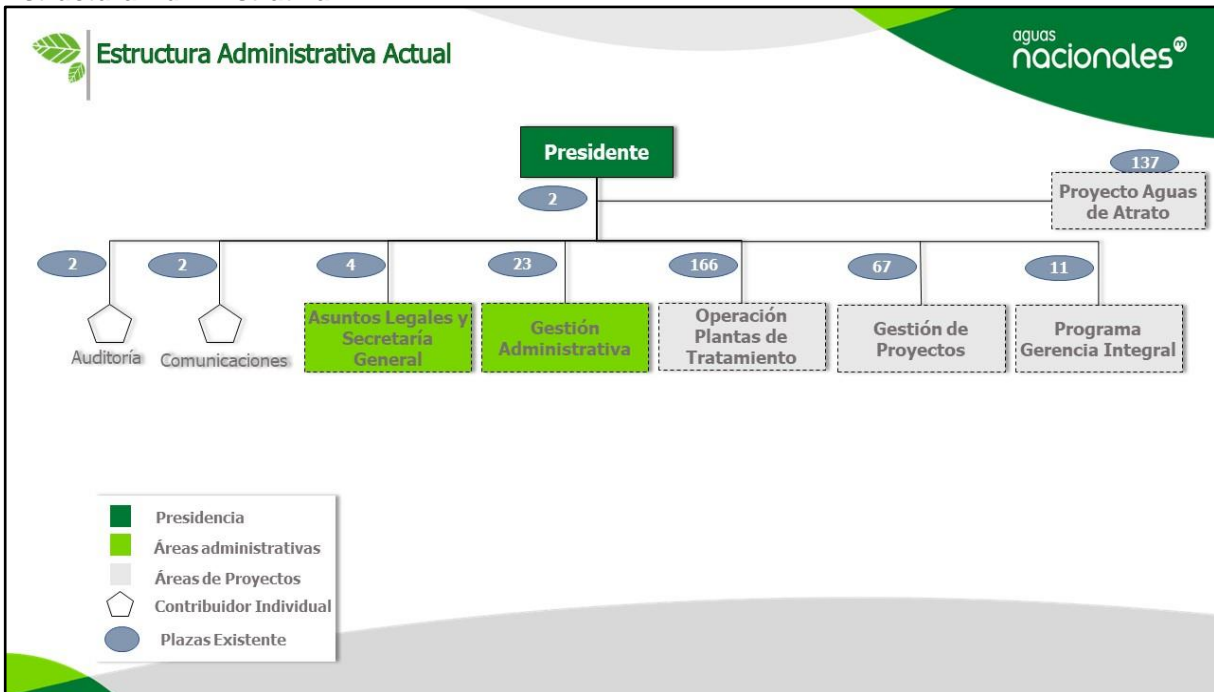
Fuente: información suministrada por la entidad.

revisoría Fiscal: El revisor fiscal y su suplente serán designados por la Asamblea General. Por decisión unánime de la Asamblea General de Accionistas adoptada en sesión No. 31 del 18 de marzo de 2022, la firma Deloitte & Touche Ltda. para ejercer la Revisoría Fiscal durante la vigencia de 2022.

3. Organigrama - estructura administrativa: Empresa de **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.** actúa bajo el direccionamiento estratégico del Grupo empresarial de EPM.

La compañía tiene órganos de gobierno establecidos para la dirección técnica y de recursos misionales de la compañía. Para la vigencia 2022 la estructura administrativa de Aguas Nacionales tuvo modificaciones, dividiendo su estructura en la presidencia, áreas administrativas, áreas de proyectos y contribuidor individual, tal y como se visualiza a continuación:

**Imagen No. 2
Estructura Administrativa**

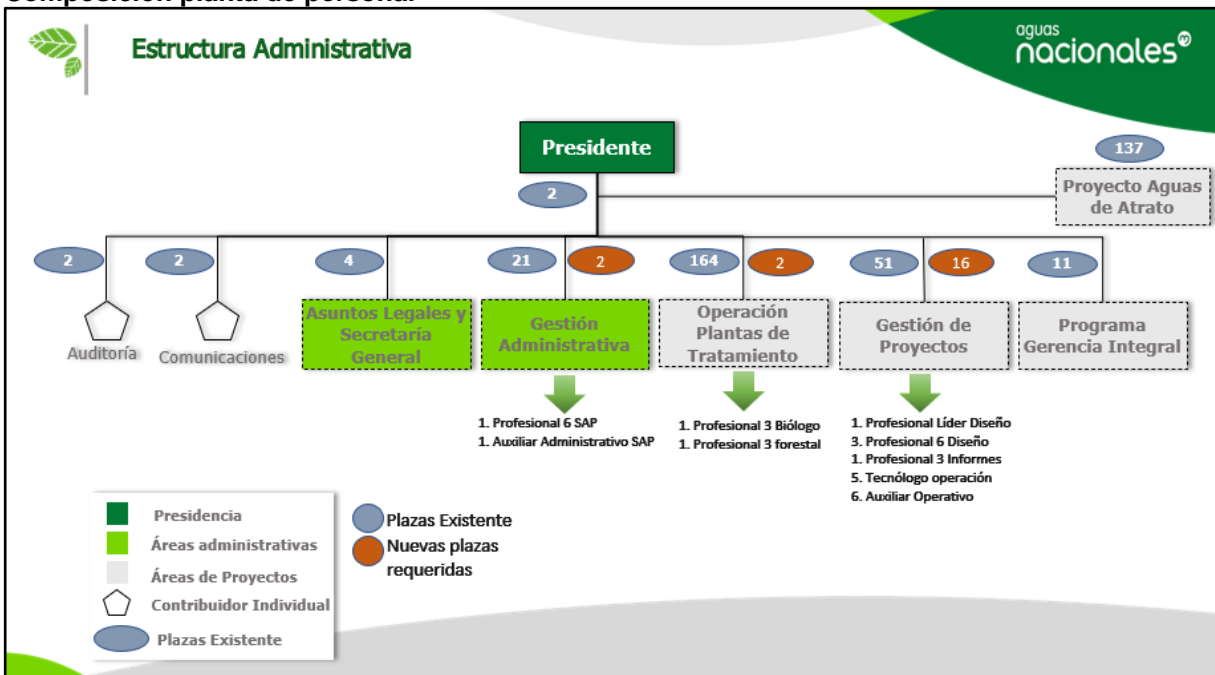


Fuente: Pagina web Aguas Nacionales, <https://www.grupo-epm.com/site/aguasnacionales/quienes-somos/organigrama>

Las decisiones recaen sobre el Presidente, en su calidad de Representante Legal de la Sociedad y la Junta Directiva según las atribuciones y responsabilidades de cada uno de los cargos de administración y control que se describen en los estatutos.

4. Estructura planta de personal: Para el 2022 Aguas Nacionales EPM S.A E.S.P. pidió aprobación la modificación de la planta del personal administrativo abriendo 16 nuevas plazas, proponiendo una planta que quedaría conformada de la siguiente manera:

Imagen No. 3
Composición planta de personal



Fuente: información suministrada por la entidad.

Imagen No. 4
Detalle plazas nuevas

C D A	Código del cargo	Nombre del Cargo	Cant.	Salario	Tiempo (Meses)	Observaciones
6700	C 201	Profesional Líder - Diseño	1	9.737.676	21	
6700	C 203	Profesional 6 – Diseño	3	6.252.957	21 (2), 6 (1)	Una plaza estará 6 meses
6700	C 207	Profesional 3 – Informes	1	4.388.987	12	
6700	C 302	Tecnólogo Operación – apoyo en campo	5	3.372.805	22 (4), 12 (1)	Una plaza estará 12 meses
6700	C 304	Auxiliar Operativo – SST, ambiental, PMT	6	2.465.967	22 (4), 12 (2)	Dos plazas estarán 12 meses
6500	C 203	Profesional 6 – Financiero SAP	1	6.252.957		Hasta junio de 2025 *
6500	C 301	Auxiliar Administrativo SAP	1	2.839.943		Hasta junio de 2025 *
7500	C 207	Profesional 3 – Forestal y biólogo	2	4.388.987	N/A	Hasta junio 2025 *

Fuente: información suministrada por la entidad.

La modificación de la planta de personal se presentó y aprobó por unanimidad el 30 de junio de 2022 mediante acta Nro. 269.

5. Direccionamiento y plataforma estratégica: La empresa de **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**, tiene un direccionamiento y una plataforma estratégica alineada por el grupo EPM y con esta

busca orientar la gestión corporativa y competitiva del grupo empresarial hacia el logro de sus proyecciones de largo, mediano y corto plazo y su posicionamiento en el sector, unificando las directrices y lineamientos como elementos direccionadores de la organización.

El modelo y la dimensión estratégica de Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P está conformada como se puede ver a continuación por lineamientos de: 1) propósito, respondiendo a la pregunta para qué existen; 2) Identidad, representa la filosofía empresarial; 3) acción, qué y cómo deciden hacerlo; 4) resultados, los logros que esperan alcanzar.

Imagen No. 5 Componentes direccionamiento estratégico



Fuente: información suministrada por la entidad.

El Grupo EPM entiende el Gobierno Corporativo como el sistema por el cual las empresas del Grupo EPM son dirigidas, gestionadas y controladas mediante el equilibrio entre la propiedad y la administración, a fin de garantizar su sostenibilidad y crecimiento, los derechos de sus inversionistas, la transparencia y ética en su actuación y el acceso a la información para sus grupos de interés. Además, el compromiso con el Gobierno Corporativo se manifiesta en la siguiente declaración estratégica: El Grupo EPM orienta su gestión mediante el desarrollo y la adopción de prácticas de buen gobierno, para la toma consciente de decisiones de los órganos de gobierno, fomentando una cultura de gestión empresarial que contribuya a la satisfacción equilibrada de las necesidades de sus grupos de interés, la creación de valor y a la sostenibilidad de las empresas en el marco de la unidad de propósito y dirección.

6. Plan empresarial: AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.: El plan empresa comprende un plan de inversión en infraestructura, presupuesto y resultados financieros. Anualmente se analizan las proyecciones realizadas de acuerdo a las variables macroeconómicas utilizadas por la sociedad para soportar sus estimaciones y de ser el caso de acuerdo a su comportamiento y ejecución éstas podrían modificarse.

AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P. Es una empresa del Grupo EPM que tiene como objeto la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y el tratamiento y aprovechamiento de los residuos sólidos, así como las actividades complementarias y servicios de

ingeniería propios de estos servicios públicos. La naturaleza jurídica de la Sociedad es una empresa del tipo Sociedad Anónima con carácter mixto.

La empresa tiene presencia en los municipios y departamentos de: Bello - Antioquia, Medellín - Antioquia (Zonas del área metropolitana) como prestador de servicios públicos domiciliarios, Quibdó – Chocó, como operador de los sistemas para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo; Manaure - La Guajira, Puerto Caicedo - Putumayo, Sabanalarga - Atlántico, Zipaquirá - Boyacá, Trujillo - Valle del Cauca, Caloto - Cauca, Riofrío - Valle del Cauca, Aracataca - Magdalena, como ejecutor de proyectos de infraestructura asociados a la Gerencia Integral del Programa de Abastecimiento de Agua y Manejo de Aguas Residuales en Zonas Rurales, beneficiando a 38.108 habitantes. A corte de diciembre 2022, su negocio se encuentra estructurado en cuatro actividades principales que garantizan su continuidad y resultados en el ámbito financiero como son:


- **Aguas Claras Parque de Tratamiento de Aguas EPM:** infraestructura relevante en el saneamiento del río Aburrá y los objetivos de calidad establecidos por la Autoridad Ambiental local para esta fuente hídrica, con su inicio en operación a finales de 2018 aumentó la cobertura de saneamiento del valle de Aburrá. La operación de esta Planta, permite mejorar la calidad del agua de importantes del río Aburrá y de los ríos aguas debajo de este, el efecto principal sobre el recurso hídrico es el incremento del oxígeno disuelto en el río dada la disminución considerable de la carga contaminante por el tratamiento de las aguas residuales, además con los subproductos del proceso, biogás y biosólido, se logran resultados verdaderos a la economía circular, con el biogás se generó más del 50% de la energía eléctrica demandada por el proceso en 2022, un valor considerable que se deja de consumir de la red interconectada nacional, los biosólidos se aprovecharon en el mejoramiento de suelos en el departamento de Antioquia mediante el aprovechamiento en mejoramiento de suelos y en elaboración de compost.
- **Aguas del Atrato:** Como resultado de la firma del convenio de colaboración entre EPM y las Empresas Públicas de Quibdó – EPQ- en liquidación, en julio del 2008, se creó la marca AGUAS DEL ATRATO, para la operación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, en el casco urbano de la ciudad de Quibdó. Durante los 14 años de operación, Aguas Nacionales bajo la marca Aguas del Atrato ha aportado a la consolidación en la operación de los servicios públicos domiciliarios, lo cual se ha reflejado en los indicadores de calidad, cobertura, continuidad en los componentes de acueducto, alcantarillado y aseo, destacándose las mejoras en los servicios de acueducto y aseo. Esto se ha logrado gracias al trabajo articulado con los entes nacionales, regionales, locales y con la ciudadanía como aliados principales, logrando adaptarse a las dinámicas sociales, culturales y económicas de los quibdoseños.
- **Interventoría de proyecto:** Interventoría técnica, ambiental, social y administrativa de los contratos de Diagnóstico, Diseño, construcción y reposición de redes de Acueducto y Alcantarillado, acometidas y obras accesorias. A través del Acta de transacción N° CT-2013-002297-A602 suscrita con EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN-EPM, AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P, se viene desarrollando desde el 19 de octubre de 2020, la interventoría técnica, administrativa, ambiental y social a cuatro contratos de obra cuyo objeto es el diagnóstico, diseño, construcción y reposición de redes de acueducto y alcantarillado, acometidas y obras accesorias, donde EPM presta sus servicios. Para el desarrollo de los procesos administrativos, técnicos, operativos, ambientales y sociales del contrato de interventoría, cuenta con un enfoque de gerencia de proyecto. Este modelo gerencial permite desarrollar todas las actividades de planeamiento, organización, integración, dirección y control, en todas y cada una de las fases del ciclo de vida de la Interventoría. En el año 2022 la Interventoría logró una facturación por valor de \$ 7.212.494.823 con un cumplimiento de 100% respecto a lo programado y la consolidación de un equipo de 67 profesionales, los cuales ejecutan de manera idónea sus funciones destacando su compromiso con los objetivos de la Interventoría.

- Gerencia integral del Programa de Abastecimiento de Agua y Manejo de Aguas Residuales, cuyo contrato finalizó el 30 de diciembre de 2021 y a la fecha se encuentra en proceso de liquidación, en las Zonas Rurales: En el año 2012, el Gobierno Nacional, suscribió con el Banco Interamericano de Desarrollo- BID, el contrato de empréstito 2732/OC-CO para ejecutar el Programa de Abastecimiento de Agua y Manejo de Aguas Residuales en Zonas Rurales de Colombia. El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico (VASB) ejecutó el Programa de Abastecimiento de Agua y Manejo de Aguas Residuales en Zonas Rurales. El VASB para la ejecución de dicho programa suscribió con Empresas Públicas de Medellín (EPM) el Contrato Interadministrativo No. 710/2016, cuyo objeto es la Gerencia Integral del Programa de Abastecimiento de Agua y Manejo de Aguas Residuales en Zonas Rurales. A través del Acta de transacción No. CT-2013-002297-A315 suscrita con Empresas Públicas de Medellín (EPM) y Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P (ANEPM), se desarrolló desde el 13 de febrero de 2017 y hasta el 30 de diciembre de 2021, el Contrato Interadministrativo No. 710 de 2016, suscrito entre EPM y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT), cuyo objeto es: “La Gerencia Integral del Programa de Abastecimiento de Agua y Manejo de Aguas Residuales en Zonas Rurales”, en el marco del Contrato de Préstamo BID 2732/OC-CO.

7. Actualización Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos - RUPS: Aguas Nacionales realizó actualización de su RUPS ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios de la vigencia 2022. Prueba de ello es el documento emitido por el SUI, del proceso de actualización con fecha 24 de febrero de 2023.

Imagen No. 6

Actualización RUPS AÑO 2023

 <p>Sistema Único de Información de Servicios Públicos SUI República de Colombia Libertad y Orden</p>		<p>RUPS - Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos Radicado:202323280419888 Fecha:24/02/2023</p>	
Datos Básicos			
Razón Social: AGUAS NACIONALES EPM S.A E.S.P.			
Sigla: NULL	Nit: 830112464 - 6	Fecha de Constitución: 29/11/2002	
Fecha de Inicio de Operaciones: 02/01/2003	Estado del Prestador: OPERATIVA	Fecha de Inicio de Nuevo Estado:	
Representante Legal			
Principal			
Primer Apellido: PARRA	Segundo Apellido: MOLINA	Nombres: HENRY	
Identificación: CEDULA DE CIUDADANIA : 98549120	Cargo que ocupa: PRESIDENTE	Fecha de Posesión: 22/06/2017	
Correo Electrónico: henry.parra@aguasnacionalesepm.com			
Suplentes			
Primer Apellido AGUDELO	Segundo Apellido METAUTE	Nombres LUIS FERNEY	Identificación CEDULA DE CIUDADANIA : 98490832
			Cargo REPRESENTANTE LEGAL GLOBAL
ARIAS	LLOREDA	JULIA ESTHER	CEDULA DE CIUDADANIA : 51984910
			Cargo REPRESENTANTE LEGAL ESPECIFICO

Fuente: Información enviada por Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P.

**Imagen No. 7
Inscripción servicio Acueducto 2022**

Servicio: ACUEDUCTO		Número de Suscriptores: MAYOR O IGUAL A 5001 USUARIOS				
CHOCO - QUIBDO						
Zona de prestación - URBANO						
Tipo Area de prestación -						
Nombre Area de prestación - ACUEDUCTO1						
Número de Suscriptores - 19733						
Tipo de de Distribución - Red Distribución						
Condición Diferencial- - -						
Aplica Metodología - No						
Actividad:	Fecha Inicio	Fecha Final	Contrato	Fecha Inicio Contrato	Fecha Fin Contrato	¿Tiene contrato de prestación?
* ADUCCION	01/07/2008		003	01/07/2008	30/06/2023	*SI*
*	01/07/2008		003	01/07/2008	30/06/2023	*SI*
ALMACENAMIENTO						
* CAPTACION	01/07/2008		003	01/07/2008	30/06/2023	*SI*
* TRATAMIENTO	01/07/2008		003	01/07/2008	30/06/2023	*SI*
* CONDUCCION	01/07/2008		003	01/07/2008	30/06/2023	*SI*
* DISTRIBUCION	01/07/2008		003	01/07/2008	30/06/2023	*SI*
*	01/07/2008		003	01/07/2008	30/06/2023	*SI*
COMERCIALIZACION						

Fuente: Información enviada por Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P.

**Imagen No. 8
Inscripción servicio Aseo 2022**

Servicio: ASEO		Número de Suscriptores: MAYOR O IGUAL A 5001 USUARIOS				
CHOCO - QUIBDO						
Zona de prestación - URBANO						
Tipo Area de prestación -						
Nombre Area de prestación - ASEO1						
Número de Suscriptores - 37842						
Actividad:	Fecha Inicio	Fecha Final	Contrato	Fecha Inicio Contrato	Fecha Fin Contrato	¿Tiene contrato de prestación?
* RECOLECCION Y TRANSPORTE DE RESIDUOS NO APROVECHABLES	01/07/2008		003	01/07/2008	30/06/2023	*SI*
* BARRIDO Y LIMPIEZA DE VIAS Y AREAS PUBLICAS	01/07/2008		003	01/07/2008	30/06/2023	*SI*
* DISPOSICION FINAL	01/07/2008	30/06/2015	000	01/07/2008	30/06/2015	*SI*
* LAVADO DE AREAS PUBLICAS	15/09/2018		003	01/07/2008	30/06/2023	*SI*
* CORTE DE CESPED Y PODA EN ARBOLES EN VIAS Y AREAS PUBLICAS	25/09/2018		003	01/07/2008	30/06/2023	*SI*

Fuente: Información enviada por Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P.

**Imagen No. 9
Inscripción servicio Alcantarillado 2022**

Servicio: ALCANTARILLADO		Número de Suscriptores: MAYOR O IGUAL A 5001 USUARIOS				
CHOCO - QUIBDO Zona de prestación - URBANO Tipo Area de prestación - Nombre Area de prestación - ALCANTARILLADO2 Número de Suscriptores - 6487						
Actividad:	Fecha Inicio	Fecha Final	Contrato	Fecha Inicio Contrato	Fecha Fin Contrato	¿Tiene contrato de prestación?
* RECOLECCION	01/07/2008		003	01/07/2008	30/06/2023	*SI*
* DISPOSICION	01/07/2008		003	01/07/2008	30/06/2023	*SI*
FINAL						
* CONDUCCION DE RESIDUOS LIQUIDOS	01/07/2008		003	01/07/2008	30/06/2023	*SI*
* COMERCIALIZACION	01/07/2008		003	01/07/2008	30/06/2023	*SI*
* TRATAMIENTO	01/12/2016		003	01/12/2016	30/06/2023	*SI*
ANTIOQUIA - MEDELLIN Zona de prestación - URBANO Tipo Area de prestación - Nombre Area de prestación - ALCANTARILLADO3 Número de Suscriptores - 1272459						
Actividad:	Fecha Inicio	Fecha Final	Contrato	Fecha Inicio Contrato	Fecha Fin Contrato	¿Tiene contrato de prestación?
* TRATAMIENTO	25/12/2018		CT-2013-002297-A42	25/12/2018	01/07/2026	*SI*
* DISPOSICION	25/12/2018		CT-2013-002297-A42	25/12/2018	01/07/2026	*SI*
FINAL						
ANTIOQUIA - BELLO Zona de prestación - URBANO Tipo Area de prestación - Nombre Area de prestación - ALCANTARILLAD10 Número de Suscriptores - 1272459						
Actividad:	Fecha Inicio	Fecha Final	Contrato	Fecha Inicio Contrato	Fecha Fin Contrato	¿Tiene contrato de prestación?
* TRATAMIENTO	25/12/2018		CT-2013-002297-A42	25/12/2018	01/07/2026	*SI*
* DISPOSICION	25/12/2018		CT-2013-002297-A42	25/12/2018	01/07/2026	*SI*
FINAL						
* CONDUCCION DE RESIDUOS LIQUIDOS	25/12/2018		CT-2013-002297-A42	25/12/2018	01/07/2026	*SI*
* RECOLECCION	25/12/2018		CT-2013-002297-A42	25/12/2018	01/07/2026	*SI*

Fuente: Información enviada por Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P.

Observación: Evidenciamos a 2022 mediante la validación de los anexos enviados del RUPS, que Aguas Nacionales registra los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo como prestador en la ciudad de Quibdó, lo cual es incorrecto, ya que dichos servicios, son ejecutados pero en la modalidad de operador bajo la marca Aguas del Atrato, situación que ya es de conocimiento de la SSPD, puesto que se elevó la consulta para definir dicho proceso, por lo cual se recomienda ratificar dicho trámite y definir a la mayor brevedad posible con la SSPD, teniendo en cuenta el Radicado No.: 20201800453431, en el cual se realiza el respectivo nombramiento, ya que según el esquema real de operación, no se cumplen las respectivas obligaciones del RUPS.

Adicionalmente, esta situación está generando la habilitación por parte de la SSPD a través de la plataforma SUI de formularios y cargues masivos que realmente no le corresponde cargar a Aguas Nacionales por la modalidad de operador bajo Aguas del Atrato, sin embargo, hasta que no se realicen los correctivos pertinentes se seguirán presentando dichas situaciones.

8. Descripción de la política de riesgos y su aplicación durante el ejercicio: Aguas Nacionales realiza la gestión de los riesgos que inciden sobre su actividad y su entorno, adoptando las mejores prácticas y estándares internacionales de Gestión Integral de Riesgos (GIR), como una forma de facilitar el cumplimiento del propósito, la Estrategia, los objetivos y fines empresariales, tanto de origen estatutario como Legal.

Dentro de las características principales de la GIR adoptada por Aguas Nacionales se tiene:

- El equipo directivo hace la identificación de los riesgos por empresa, proyecto y corrupción, se valoran y generan una calificación de los riesgos que dan calificación alta o extrema generan plan de mejoramiento.
- Los eventos que se presentan son analizados con el dueño del proceso o proyecto y si es del caso con el equipo directivo en aras de que el evento no se vuelva a presentar y quede como lección aprendida.
- Los riesgos en AN se monitorean teniendo en cuenta las directrices fijadas por EPM, se hace seguimiento periódico o si el proceso es crítico con mayor frecuencia, se maneja la matriz entregada para dichos análisis, para lo cual se cuenta con profesionales expertos en la materia.
- La función de la Junta Directiva en la evaluación de la eficacia de los procesos de gestión del riesgo.

El resultado de la evaluación de los riesgos y el respectivo plan de mejoramiento se llevan a la JD para seguimiento y toma de decisiones. Adicionalmente, dentro del área de auditoría se realiza un plan de auditoría basado en riesgos, diseñado con base en la posible materialización de los riesgos identificados por procesos, proyectos, empresa y contratos, midiendo a la vez la eficacia de los controles.

Adicionalmente, dentro de la metodología que integra el grupo empresarial y así mismo Aguas Nacionales se integra establecer el contexto, identificación de riesgos y controles, evaluación de riesgos y controles, tratamiento de los riesgos, monitorear y revisar y comunicar y registrar.

El mapa de calor de los riesgos para Aguas Nacionales vigencia 2022 se puede visualizar a continuación:

Imagen No. 10
Mapa de calor

PROBABILIDAD	CONSECUENCIA				
	Mínima	Menor	Moderada	Mayor	Máxima
Muy alta					
Alta			R5		
Media		R4	R2, R9, R11		
Baja			R7, R10, R14	R3	
Muy baja		R8		R15	R16

Fuente: información suministrada por la S.A E.S.P

El índice de riesgo de la matriz para la vigencia 2022 es de 0.504, dando un nivel medio, este índice igual frente al periodo anterior, los riesgos más representativos se presentan en el proyecto Aguas del Atrato, situaciones identificadas en la operación y en el orden público.

Comportamiento de la gestión empresarial a corte 2022: En términos generales podemos concluir a nivel de gestión en el año evaluado, que la entidad presentó como logros más destacados los siguientes:

- Calificación Fitch Ratings: AAA para el largo plazo con observación Negativa y calificación F1+ para el corto plazo.
- En el año 2022 la interventoría presentó una facturación de \$7.212 millones, con un cumplimiento del (100%) de los ingresos, garantizando el flujo de caja en la operación del proyecto.
- Se autogenera el 92.48% tomando como referencia el consumo energético de la planta. Para este gran logro entran dos procesos a jugar un papel determinante. El primero corresponde a la energía que se autogenera con biogás, la cual aporta el 50,86% del total, lo cual por ejemplo representa un valor superior a la energía que demanda el municipio de Barbosa-Antioquia en un año completo. El segundo proceso aporta el 41,68% restante, mediante la autogeneración de energía eléctrica con el combustible usado en el proceso de secado térmico, donde además se aprovecha el calor de las turbinas para la operación del secado final del biosólido y también se exportan 3.3 millones de kWh al sistema de distribución nacional, esto se da en periodos bajo de consumo energético de la PTAR.
- Aumentando el uso del biosólido para compostaje: triplicando el uso, pasando en el 2021 del 6,3% al 16,1% para 2022.
- Vinculación de 358 nuevos predios al servicio de acueducto (cobertura del 49.98%), creciendo un 1.8 % respecto al año anterior, y de la misma manera, 780 nuevos usuarios al servicio de aseo (cobertura 96.02%), para un crecimiento del 2%.
- Cumplimiento normativo del índice de riesgo de calidad del agua IRCA (menor a 5%) durante toda la vigencia 2022.
- Renovación del certificado de calidad ISO 9001:2015, cero (0) no conformidades mayores.
- Se inició a realizar la publicación de los procesos de contratación en el SECOP II.
- Se cumplió con el Índice de Calidad del Aguas – IRCA de acuerdo con las características físicas, químicas y microbiológicas requeridas para el consumo humano.
- Para el año 2022, la Interventoría realizó la supervisión de obras valoradas en 86,948 millones de los cuales \$ 31, 653 corresponden a alcantarillado y \$55,295 corresponde a acueducto en la: Zona Noroccidental (Grupo 1), Zona Nororiental (Grupo 2): Zona Sur occidental (Grupo 3), Zona Sur oriental (Grupo 4).
- Contribuir a fortalecer el relacionamiento interinstitucional entre comunidades, municipios, departamentos, Ministerio, BID y ANEPM.

9. Reportes pendientes SUI

Se realizó seguimiento a los reportes remitidos al SUI, advirtiendo que a la fecha se tienen pendientes en total 272 reportes, tal como se relaciona en la tabla a continuación

Tabla No. 5
Reportes pendientes SUI

AÑO	PERIODICIDAD	PERIODO	FORMATO
2019	ANUAL	1	PERSONAL POR CATEGORÍA DE EMPLEO
2022	MENSUAL	4	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2015	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ACUEDUCTO
2018	MENSUAL	8	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2016	MENSUAL	4	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	ANUAL	1	5. Indicadores Cuantitativos de Gestión - Aseo
2022	ANUAL	1	Seguimiento de Metas para APS Mayores a 5000 Suscriptores IUS
2022	ANUAL	1	RESISTENCIA AL DANO SERVICIO DE ASEO
2022	MENSUAL	8	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	ANUAL	1	PERSONAL POR CATEGORÍA DE EMPLEO
2016	MENSUAL	7	Plan de Obras e Inversiones Regulado - POIR
2016	MENSUAL	7	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO

ANO	PERIODICIDAD	PERIODO	FORMATO
2016	MENSUAL	9	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	7	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Acueducto
2021	ANUAL	1	Personal por categoría de Empleo
2021	MENSUAL	5	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	6	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	3	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	2	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	1	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	5	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ACUEDUCTO
2022	MENSUAL	11	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	2	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Acueducto
2018	SEMESTRAL	2	estándares del servicio - Aseo_NUAP_620127001_CHOCO-QUIBDO
2022	MENSUAL	1	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Acueducto
2019	MENSUAL	1	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	5	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	MENSUAL	8	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	MENSUAL	5	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	10	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	4	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	3	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	MENSUAL	8	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	MENSUAL	9	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	ANUAL	1	46. Costo de Energía Eléctrica, ACPM y Fuel Oil en Distribución
2017	MENSUAL	7	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	8	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Alcantarillado
2021	SEMESTRAL	1	estándares del servicio - Aseo_NUAP_620127001_CHOCO-QUIBDO
2015	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ASEO
2022	MENSUAL	7	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Alcantarillado
2016	ANUAL	1	PERSONAL POR CATEGORIA DE EMPLEO
2022	MENSUAL	9	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2016	MENSUAL	11	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2016	ANUAL	1	5. Indicadores Cuantitativos de Gestión - Aseo
2017	SEMESTRAL	2	estándares del servicio - Aseo_NUAP_620127001_CHOCO-QUIBDO
2021	MENSUAL	11	Costo Referencia Lavado desinfección Covid19
2021	MENSUAL	2	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	MENSUAL	6	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	ANUAL	1	Grupo 1 2020 Individual, Flujo de Efectivo Directo
2016	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ALCANTARILLADO
2019	SEMESTRAL	2	estándares del servicio - Aseo_NUAP_620127001_CHOCO-QUIBDO
2021	MENSUAL	7	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	SEMESTRAL	2	estándares del servicio - Aseo_NUAP_620127001_CHOCO-QUIBDO
2021	MENSUAL	4	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	MENSUAL	12	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	11	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	12	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Alcantarillado
2017	MENSUAL	9	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	2	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	SEMESTRAL	2	estándares del servicio - Aseo_NUAP_620127001_CHOCO-QUIBDO
2020	ANUAL	1	ACTA DE RECIBO A CONFORMIDAD DE LA MATERIALIZACION DE LOS PUNTOS DE MUESTREO EN RED DE DISTRIBUCIÓN RANGO 3 (PDF o TIFF)
2020	MENSUAL	11	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	MENSUAL	7	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	MENSUAL	4	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	6	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	2	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Alcantarillado
2021	MENSUAL	3	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	3	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Alcantarillado
2022	MENSUAL	11	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Alcantarillado
2021	MENSUAL	6	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2015	ANUAL	1	Formato Complementario FC-001 de Costos y Gastos -PDF
2018	ANUAL	1	4. Personal por Categoría de Empleo
2017	ANUAL	1	5. Indicadores Cuantitativos de Gestión - Aseo
2022	MENSUAL	12	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2016	MENSUAL	6	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	MENSUAL	12	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ACUEDUCTO
2022	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ASEO
2022	MENSUAL	4	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	11	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	10	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Alcantarillado
2008	ANUAL	1	METAS GLOBALES (CRA 004 - 2006)
2017	ANUAL	1	Taxonomía 2017, Grupo 1 Individual - Flujo de efectivo Directo
2017	MENSUAL	12	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO

AÑO	PERIODICIDAD	PERIODO	FORMATO
2016	MENSUAL	7	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	MENSUAL	10	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	MENSUAL	5	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	3	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	MENSUAL	1	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2008	ANUAL	1	INVERSIONES Y METAS (CRA 004 - 2006)
2018	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ACUEDUCTO
2022	MENSUAL	12	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Acueducto
2018	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ALCANTARILLADO
2019	MENSUAL	10	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	SEMESTRAL	2	estándares del servicio - Aseo_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	2	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	ANUAL	1	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERÍSTICAS BÁSICAS RANGO 3 PDF
2016	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ASEO
2019	MENSUAL	12	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	ANUAL	1	Variables para el cálculo del factor de productividad resolución CRA 912 de 2020
2020	MENSUAL	11	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	ANUAL	1	ACTA DE ACTUALIZACIÓN DE LA CONCERTACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4
2018	MENSUAL	4	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	SEMESTRAL	1	estándares del servicio - Aseo_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2016	MENSUAL	7	Auto-declaración de las inversiones Res. CRA 287 de 2004
2016	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ACUEDUCTO
2017	MENSUAL	1	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	5	Actualización de Microrutas
2019	MENSUAL	1	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	MENSUAL	4	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ASEO
2017	MENSUAL	5	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	MENSUAL	4	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	5	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	ANUAL	1	Personal Operativo Acueducto - IUS
2022	MENSUAL	10	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	MENSUAL	6	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	MENSUAL	2	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	ANUAL	1	5. Indicadores Cuantitativos de Gestión - Aseo
2020	MENSUAL	12	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	1	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	4	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	3	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	MENSUAL	8	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	MENSUAL	2	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	MENSUAL	3	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	ANUAL	1	PERSONAL POR CATEGORIA DE EMPLEO
2022	MENSUAL	10	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	MENSUAL	12	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	MENSUAL	12	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ASEO
2019	MENSUAL	2	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	5	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	MENSUAL	11	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	10	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	9	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Acueducto
2016	MENSUAL	5	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2016	MENSUAL	12	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2016	MENSUAL	8	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2016	MENSUAL	9	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	ANUAL	1	Formato Complementario 01 Gastos de Servicios Públicos-versión 2016
2022	MENSUAL	9	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Alcantarillado
2017	MENSUAL	9	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	ANUAL	1	46. Costo de Energía Eléctrica, ACPM y Fuel Oil en Distribución
2020	MENSUAL	9	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	11	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	11	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Acueducto
2022	MENSUAL	10	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Acueducto
2022	MENSUAL	7	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	1	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	8	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	6	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	5	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Acueducto
2022	MENSUAL	12	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	2	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	4	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Alcantarillado
2018	MENSUAL	2	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	MENSUAL	3	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO

AÑO	PERIODICIDAD	PERIODO	FORMATO
2019	MENSUAL	6	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	MENSUAL	10	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	MENSUAL	11	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	8	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	9	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	6	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	MENSUAL	7	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	6	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	8	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Acueducto
2017	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ALCANTARILLADO
2017	MENSUAL	2	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	MENSUAL	5	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	9	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2008	ANUAL	1	CONSUMO FACTURADO (CRA 004 - 2006)
2019	ANUAL	1	5. Indicadores Cuantitativos de Gestión - Aseo
2015	ANUAL	1	5. Indicadores Cuantitativos de Gestión - Aseo
2022	MENSUAL	5	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2016	MENSUAL	7	MIDif287, j,ac/al Valor por cobrar del activo j, diferentes al valor de las inversiones ejecutadas a partir de los planes de inversión de la Resolución CRA 287 de 2004
2016	SEMESTRAL	2	estándares del servicio - Aseo_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	MENSUAL	2	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	9	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2016	MENSUAL	10	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2016	MENSUAL	11	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	6	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	MENSUAL	10	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2008	ANUAL	1	VALOR ACTIVOS (CRA 004 - 2006)
2022	ANUAL	1	INFORMACIÓN CONVENCIONES COLECTIVAS
2017	MENSUAL	6	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2016	MENSUAL	12	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	10	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	MENSUAL	4	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	MENSUAL	11	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	12	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	7	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ALCANTARILLADO
2022	ANUAL	1	Encuesta Modelo Hidráulico
2018	ANUAL	1	PERSONAL POR CATEGORÍA DE EMPLEO
2020	MENSUAL	1	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ACUEDUCTO
2020	ANUAL	1	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERÍSTICAS ESPECIALES RANGO 3 PDF
2021	MENSUAL	11	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	ANUAL	1	CALIDAD ACTAS DE CONCERTACIÓN PUNTOS DE MUESTREO RANGO 3 (PDF o TIFF)
2022	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ACUEDUCTO
2021	MENSUAL	5	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ACUEDUCTO
2021	MENSUAL	8	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	2	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	MENSUAL	9	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	6	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Acueducto
2022	MENSUAL	8	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	MENSUAL	6	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	MENSUAL	8	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2016	MENSUAL	10	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	SEMESTRAL	1	estándares del servicio - Aseo_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	ANUAL	1	5. Indicadores Cuantitativos de Gestión - Aseo
2016	MENSUAL	5	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ASEO
2017	MENSUAL	3	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2008	ANUAL	1	USUARIOS FACTURADOS (CRA 004 - 2006)
2017	MENSUAL	11	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	MENSUAL	10	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	ANUAL	1	4. Personal por Categoría de Empleo
2017	ANUAL	1	PERSONAL POR CATEGORÍA DE EMPLEO
2021	ANUAL	1	Variables para el cálculo del factor de productividad resolución CRA 912 de 2020
2019	ANUAL	1	Taxonomía 2019, Grupo 1 Individual - Flujo de efectivo Directo
2021	ANUAL	10	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	MENSUAL	8	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	MENSUAL	7	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	MENSUAL	1	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	12	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	ANUAL	1	PERSONAL POR CATEGORÍA DE EMPLEO
2018	MENSUAL	7	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	5	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO

AÑO	PERIODICIDAD	PERIODO	FORMATO
2021	MENSUAL	1	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	3	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	8	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	7	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	ANUAL	1	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS NO OBLIGATORIAS RANGO 3 PDF
2022	MENSUAL	4	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Acueducto
2022	MENSUAL	5	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Alcantarillado
2019	MENSUAL	7	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	12	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	SEMESTRAL	1	estándares del servicio - Aseo_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	7	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ASEO
2021	MENSUAL	3	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	MENSUAL	1	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	MENSUAL	11	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	3	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Acueducto
2015	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ALCANTARILLADO
2015	ANUAL	1	PERSONAL POR CATEGORIA DE EMPLEO
2022	MENSUAL	3	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2016	MENSUAL	8	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	MENSUAL	4	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	6	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Alcantarillado
2016	MENSUAL	6	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2021	MENSUAL	9	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2016	ANUAL	1	Taxonomía 2016, Grupo 1 Individual - Flujo de efectivo Directo
2018	ANUAL	1	Taxonomía 2018, Grupo 1 Individual - Flujo de efectivo Directo
2022	ANUAL	1	29. Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos A2
2020	ANUAL	1	5. Indicadores Cuantitativos de Gestión - Aseo
2020	MENSUAL	10	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	MENSUAL	7	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	1	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2017	MENSUAL	3	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	9	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2022	ANUAL	1	Variables para el cálculo del factor de productividad resolución CRA 912 de 2020
2022	MENSUAL	1	Costos de Referencia y Tarifas Aplicadas Alcantarillado
2016	MENSUAL	4	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2018	MENSUAL	4	Costo de recolección y Transporte_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2020	ANUAL	1	COSTOS Y GASTOS ASEO
2019	SEMESTRAL	1	estándares del servicio - Aseo_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO
2019	MENSUAL	9	Residuos Generados en el área de prestación del Servicio_NUAP_620127001_CHOCO QUIBDO

Fuente: reportes SUI e información suministrada por la entidad

Los principales motivos de la no certificación y cargue de la información de la tabla anterior obedecen a:

- Modelo de verificación de estudios tarifarios: donde Aguas Nacionales EPM no es la autoridad tarifaria, por lo tanto, en la operación de los servicios públicos en la ciudad de Quibdó, no realiza estudios tarifarios. Dicha tarea le corresponde a las EPQ en Liquidación.
- Información financiera: que contienen información financiera del proyecto Aguas del Atrato, la cual no se ha convertido al formato NIIF, ni hace parte de la contabilidad de la empresa Aguas Nacionales EPM. No se puede reportar hasta que se defina por parte de la SSPD la forma en que se puede reportar la información financiera de Aguas del Atrato.
- Costo de recolección y transporte: Falta NUSD del sitio de disposición final de residuos sólidos. Radicado SSPD 20205292339332 del 07/10/2020
- Actas de la toma de muestras concertadas para características especiales 2020: En la vigencia 2020 no se suscribieron estas actas. Se radicó oficio en la SSPD, dando conocimiento de los inconvenientes presentados.

Observación: cómo se puede evidenciar en las principales causas de no certificación, la mayoría de ellas corresponde a información de Aguas del Atrato, esto está en concordancia con la observación sobre la actualización del RUP, donde Aguas Nacionales inscribe los servicios que presta solo como operador de Aguas del Atrato y los habilitan para tal fin.

Se debe coordinar con la SSPD los responsables finales de las entregas de información y si es del caso crear las mesas de ayuda pertinentes para deshabilitar los formatos relacionados o definir el proceder.

CAPÍTULO II
AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.
VIABILIDAD FINANCIERA
A DICIEMBRE 31 DE 2022

(Cifras presentadas en millones de pesos colombianos)

En cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Resolución SSPD - 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010 emanada de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en su **LIBRO II OTROS ENTES DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, TÍTULO 14 AUDITORES EXTERNOS DE GESTIÓN Y RESULTADOS**, en el cual se fijan criterios en relación con las Auditorías Externas de Gestión y Resultados, a continuación presentamos el informe con respecto al aspecto de **Viabilidad Financiera** de **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**:

Es importante resaltar que desde el año 2008 se tiene el convenio interadministrativo de colaboración entre Empresas Públicas de Quibdó E.S.P. en liquidación y EPM, mediante el cual **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**, es el **operador especializado** de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo de la ciudad de Quibdó bajo la marca “Aguas del Atrato”. No obstante, quien se encarga de hacer todos los reportes al SUI es directamente Empresas Públicas de Quibdó, igualmente, los ingresos que se perciben por parte de Aguas Nacionales corresponden directamente a la gerencia integral para la operación.

Al momento de preparar el estado de situación financiera de apertura bajo NIIF de la Empresa, se elaboró un análisis sobre el manejo del proyecto de Aguas del Atrato, estableciendo que se le daría el tratamiento de un contrato de mandato o administración delegada. Las normas analizadas en su momento fueron: la NIIF 10 “Estados Financieros Consolidados”, en consecuencia, analizando los elementos del convenio interadministrativo no se advirtieron elementos de control para su aplicación tal y como se muestra a continuación:

Elementos de control:

- Aunque existe un acuerdo interadministrativo entre EPM y la Empresa de Servicios Públicos de Quibdó, E.S.P. en Liquidación (en adelante EPQ), este puede ser terminado unilateralmente por parte del ente gubernamental.
- EPM y Aguas Nacionales tienen derechos de voto en algunos escenarios específicos sobre Aguas del Atrato.
- Aunque las operaciones de Aguas del Atrato dependen de las decisiones de Aguas Nacionales por el poder otorgado en el acuerdo interadministrativo, Aguas Nacionales no financian con recursos propios la operación de Aguas del Atrato.
- EPM, ni Aguas Nacionales tienen derecho a los rendimientos o beneficios generados por Aguas del Atrato, ni tampoco están expuestas a los riesgos por su operación.
- EPM, ni Aguas Nacionales puede influir en los rendimientos de Aguas del Atrato en su propio beneficio.

Aguas Nacionales sólo ejecuta los recursos entregados por terceros o por la EPQ (Empresas públicas de Quibdó) para el cumplimiento del objeto social de Aguas del Atrato, sin asumir riesgo económico alguno ya que existe un convenio interadministrativo de colaboración entre la EPQ en liquidación y EPM y por ende no se cumplen las características de control mencionadas en la IFRS 10.

Dado lo anterior, **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**, usa un centro de costo que permite delimitar los ingresos, recursos y obligaciones asociadas a las responsabilidades del Convenio con EPQ. Además, **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**, realiza un tratamiento contable para efectos del déficit operacional y la cartera el cual se detalla a continuación:

Déficit operativo por el exceso de costos y gastos causados frente a los ingresos facturados: Se genera por el exceso de costos y gastos causados frente al total de los ingresos. En razón al Convenio sólo será ingresada la diferencia que exceda de sumar los costos y gastos causados (sin depreciaciones, provisiones y amortizaciones) en relación con los ingresos facturados.

Déficit de recursos efectivos por el nivel de recaudo (cartera morosa): El déficit generado por la cultura de no pago es cubierto con los recursos de apoyo a la operación transferidos por EPQ en Liquidación a través del Fondo Empresarial de Empresas Intervenidas y en Liquidación de la SSPD.

Dicho convenio Interadministrativo de colaboración inicialmente fue firmado por 7 años, contados desde julio de 2008 y con fecha final en junio del año 2015, de ahí se han firmado varios otrosí, llevando la operación hasta el 30 de junio de 2023.

Aguas Nacionales, filial del Grupo EPM, es la encargada de la operación y el mantenimiento de la planta de tratamiento Aguas Claras EPM, la cual es, desde su concepción, una mega obra de infraestructura sostenible, ambiental y socialmente, enfocado no solo en la construcción de infraestructura para el saneamiento del río Aburrá-Medellín, sino también en generar desarrollos urbanísticos y paisajísticos para la comunidad El caudal de diseño de la PTAR es de 5 m³/s promedio, no obstante, el cronograma de conexiones de redes pendientes al sistema de recolección y transporte, se permitió el ingreso a la PTAR durante el 2022 de un volumen de 130´134.971 metros cúbicos de agua residual correspondientes a un caudal promedio de 4.13 m³/s con remociones superiores al 85% de la carga contaminante de entrada y una continuidad del proceso de 99.96%.

Metodología para el análisis de la viabilidad financiera:

Para el análisis de la viabilidad financiera de **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**, consideraremos el histórico de los dos años anteriores y un horizonte de proyección de mínimo cinco años.

Nuestro análisis considerará mínimo los siguientes aspectos:

- 1. Información general:** estados financieros, informe de gestión y otros informes que maneje la entidad y que hayan sido expuestos a la Junta Directiva o a la Asamblea sobre los resultados financieros obtenidos en los últimos dos años, resultados por unidades de negocio.
- 2. Evolución financiera histórica** (considerando los dos años anteriores) y los estados financieros que se encuentran certificados por el representante legal y el contador, dictaminados por el Revisor Fiscal y que fueron aprobados por la Asamblea General de Accionistas. Se considerarán en este caso indicadores financieros de liquidez, endeudamiento y rentabilidad.
- 3. Proyección del negocio o perspectivas empresariales** como demanda, oferta, plan de inversiones para el crecimiento de las unidades de negocio, endeudamiento financiero o con terceros.
- 4. Supuestos macroeconómicos considerados**, analizando los valores estimados versus los proyectados por entidades financieras o por Banrepública.

5. **Elaboración de proyecciones financieras:** se analizarán las proyecciones elaboradas por el prestador en cuanto al estado de situación financiera proyectado, estado de resultados integral proyectado y flujos de caja para un período mínimo de cinco años.
6. **Análisis de las proyecciones financieras:** se analizarán las proyecciones financieras teniendo en cuenta los indicadores financieros mencionados en el punto 2., igualmente se considerará si existe patrimonio negativo, capital de trabajo negativo.

Una vez expuesto lo anterior, a continuación presentamos el análisis de la viabilidad financiera correspondiente a **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**

ESTADOS FINANCIEROS

Los Estados Financieros Separados para el período anual 2022 y 2021 fueron dictaminados por Andrés Felipe Ocampo Restrepo Revisor Fiscal en Representación de Deloitte & Touche LTDA, el 28 de febrero de 2023 quien en su informe emitió una opinión favorable.

Impactos en la represión de los estados financieros.

Durante la vigencia 2022 no se presentaron cambios en los estados financieros que requirieron represión de estados financieros.

Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados Integral: A continuación presentamos el estado de situación financiera comparativo a diciembre 31 de 2022 y 2021:

Tabla No. 6

Estado de situación financiera

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
ACTIVO				
Activo no corriente				
Propiedades, planta y equipo, neto	6.903.255	3.788.572	3.114.683	82,21%
Otros activos intangibles	37.099	0	37.099	100,00%
Otros activos financieros	2.365.448.688	2.144.286.831	221.161.857	10,31%
Otros activos	1.907.313	2.024.686	- 117.373	-5,80%
Total activo no corriente	2.374.296.355	2.150.100.089	224.196.266	10,43%
Activo corriente				
Inventarios	6.286.602	4.034.527	2.252.075	55,82%
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	28.314.931	27.177.312	1.137.619	4,19%
Activo por impuesto sobre la renta corriente	4.527.729	9.102.674	- 4.574.945	-50,26%
Otros activos financieros	118.865.803	31.806.989	87.058.814	273,71%
Otros activos	2.635.772	2.096.903	538.869	25,70%
Efectivo y equivalentes al efectivo	92.111.087	105.869.758	- 13.758.671	-13,00%
Total activo corriente	252.741.924	180.088.163	72.653.761	40,34%
TOTAL ACTIVO	2.627.038.279	2.330.188.252	296.850.027	12,74%
PASIVO Y PATRIMONIO				
Patrimonio				
Capital emitido	1.503.712.040	1.503.712.040	0	0,00%
Prima en colocación de acciones	123.745.442	123.745.442	0	0,00%
Reservas	63.787.839	46.225.394	17.562.445	37,99%
Otro resultado integral acumulado	- 14	- 15	1	-6,67%
Resultados acumulados	305.254.228	173.488.796	131.765.432	75,95%
Resultado neto del período	232.880.001	175.624.452	57.255.549	32,60%
Total patrimonio	2.229.379.536	2.022.796.109	206.583.427	10,21%
Pasivo no corriente				
Acreedores y otras cuentas por pagar	11.983.409	10.574.479	1.408.930	13,32%
Pasivo por impuesto diferido	319.791.192	236.331.396	83.459.796	35,31%
Provisiones	4.258.779	13.798.715	- 9.539.936	-69,14%
Total pasivo no corriente	336.033.380	260.704.590	75.328.790	28,89%

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Pasivo corriente				
Acreedores y otras cuentas por pagar	35.442.241	31.690.167	3.752.074	11,84%
Beneficios a los empleados	1.360.248	1.143.009	217.239	19,01%
Impuesto sobre la renta por pagar	18.850.317	-	18.850.317	100,00%
Impuestos contribuciones y tasas por pagar	4.098.363	3.211.038	887.325	27,63%
Provisiones	1.181.600	-	1.181.600	100,00%
Otros pasivos	692.594	10.643.339	- 9.950.745	-93,49%
Total pasivo corriente	61.625.363	46.687.553	14.937.810	32,00%
TOTAL PASIVO	397.658.743	307.392.143	90.266.600	29,37%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	2.627.038.279	2.330.188.252	296.850.027	12,74%

Fuente: información suministrada por la entidad.

El estado de situación financiera presentado corresponde principalmente al servicio de alcantarillado (Aguas Claras EPM: Planta de tratamiento de aguas residuales situada en el sector Navarra del municipio de Bello. En esta sede se desarrollan las actividades principales de operación de la PTAR Aguas Claras, el gerenciamiento integral para el programa de abastecimiento de agua y saneamiento a zonas rurales y la interventoría técnica, administrativa, social y ambiental para el diagnóstico, diseño, construcción y reposición de redes de acueducto y alcantarillado) y otros servicios como lo son la ejecución del proyecto de Aguas del Atrato y la Gerencia Integral del Programa de Abastecimiento de Agua y Manejo de Aguas Residuales en Zonas Rurales.

El valor de los **activos** asciende a \$2.627.038.279, siendo un 12,74% mayor que el valor de 2021, el cual alcanzó los \$2.330.188.252. En 2022 los activos incrementaron en \$296.850.027 que se explican principalmente por el crecimiento de la propiedad planta y equipo neto en \$3.114.683, otros activos financieros en \$308.220.671 y la disminución del efectivo y equivalente en \$13.758.671.

Tabla No. 7
Composición de activo no corriente

ACTIVO NO CORRIENTE	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Propiedades, planta y equipo, neto	6.903.255	3.788.572	3.114.683	82,21%
Otros activos intangibles	37.099	0	37.099	100,00%
Otros activos financieros	2.365.448.688	2.144.286.831	221.161.857	10,31%
Otros activos	1.907.313	2.024.686	- 117.373	-5,80%
Total activo no corriente	2.374.296.355	2.150.100.089	224.196.266	10,43%

Fuente: información suministrada por la entidad.

Una de las partidas más representativa como se advierte en la anterior tabla es la propiedad planta y equipo con saldo a diciembre 31 de 2022 de \$6.903.255 (2021 \$3.788.572) con un incremento de \$3.114.683 y una variación de 82,21%. En la tabla siguiente se presenta el desglose de este rubro:

Tabla No. 8
Desglose de propiedad, planta y equipo

RUBRO	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Construcciones en curso	3.107.458	279.389	2.828.069	1012,23%
Maquinaria y equipo	52.891	34.708	18.183	52,39%
Equipos de comunicación y computación	659.234	550.849	108.385	19,68%
Muebles y enseres y equipos de oficina	199.698	184.273	15.425	8,37%
Otra propiedad planta y equipo	3.420.730	2.948.519	472.211	16,02%
Depreciación	- 536.756	-209.166	- 327.590	156,62%
TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	6.903.255	3.788.572	3.114.683	82,21%

Fuente: información suministrada por la entidad.

- La **propiedad, planta y equipo**, neto presentó variación de \$3.114.683, el saldo de construcciones en curso incrementó 1012,23%, \$2.828.069.

- El rubro de construcciones en curso corresponde al contrato de interconexión celebrado entre Aguas Nacionales y Empresas Públicas de Medellín E.S.P., donde Aguas Nacionales le transfiere el derecho a controlar el uso del activo (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Aguas Claras, Aguas Nacionales EPM) a EPM. Este contrato analizado a la luz de la NIIF 16, clasifica para ser un arrendamiento financiero, lo cual implica la baja del activo y el reconocimiento en una cuenta por cobrar por la inversión neta en arrendamiento.
- Las adiciones tienen un saldo \$25.748.425, esto incluye las compras y desembolsos capitalizables que cumplen el criterio de reconocimiento de elementos de propiedades, planta y equipo.
- Los retiros al cierre tienen un saldo negativo de \$25.311.813, incluye retiros por valor de \$1.797 por bajas de propiedad, planta y equipo; y retiros por \$25.308.064 que corresponden al Contrato de Interconexión, lo cual implica la baja del activo y el reconocimiento en una cuenta por cobrar.
- Al cierre del periodo, se realizó prueba de deterioro de valor a los activos que se encuentran vinculados a la UGE de Saneamiento, la cual no evidenció deterioro de valor.
- Los compromisos más significativos de adquisición de propiedades, planta y equipo de la empresa a la fecha de corte ascienden a \$29.048.927 (2021 \$32.363.587).
- La empresa obtuvo ingresos por compensaciones de terceros por siniestro de propiedades, planta y equipo por \$1.293.594 (2021 \$452).
- Los **otros activos intangibles** al cierre del año 2022 presentan un saldo por un monto \$37.099 con una variación 100%, respecto al año anterior correspondiente al desembolso de Fases de Desarrollo. Incluye las compras y los desembolsos capitalizables que cumplen el criterio de reconocimiento, derivados de la implementación del nuevo ERP SAP.
- Los **otros activos financieros** al cierre de 2022 presentan un saldo por un monto \$2.365.448.688 presentando un aumento del 10.31%, correspondiente a los instrumentos de capital a valor razonable a través del otro resultado integral correspondiente a la inversión patrimonial en EPM Inversiones S.A. por \$5 (2021: \$5).
- Al Arrendamiento Financiero a EPM Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Aguas Claras, Aguas Nacionales EPM por \$2.365.448.683 (2021 \$2.144.286.826) según contrato de interconexión
- Los **otros activos**, (incluye parte corriente y no corriente), el saldo total de \$4.543.085 con un variación del 10.23%, correspondiente al contrato cuyo objeto es la conexión de la Empresa al Sistema de Distribución Local (SDL) de la Subestación Bello cuyo operador es EPM haciendo uso de activos que son de propiedad de EPM. Dicho contrato, contiene un arrendamiento implícito, el cual fue clasificado como arrendamiento operativo, debido a que el valor presente de los pagos mínimos es superior al 90% del valor razonable del activo, no se transfieren los riesgos y beneficios a Aguas Nacionales, el activo fijo está bajo la custodia de EPM, cualquier siniestro o afectación corre por cuenta de EPM, existe una posibilidad remota de que estos activos puedan ser utilizados a futuro para atender a otros usuarios y EPM se beneficia a través del suministro de energía a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Aguas Claras, Aguas Nacionales EPM. El contrato tiene dos componentes: un cobro por contrato de conexión el cual tiene un saldo neto por \$553.121 (2021: \$587.159) no corriente y un saldo por \$34.038 (2021: \$34.038) corriente y otro por el arrendamiento operativo por \$1.354.192 (2021: \$1.437.527) no corriente y un saldo por \$83.335 (2021: \$83.335) corriente.
- Los pagos realizados por anticipado corresponden a seguros, bienes y servicios, y arrendamiento por \$2.393.896 (2021: \$2.021.856); la variación se genera principalmente por el aumento en póliza de seguros, y servicios informáticos.
- Otros saldos a favor por otros impuestos, corresponde al saldo a favor por pago anticipado de la contribución a la SSPD y la CRA por \$193.076.

Tabla No. 9
Composición de activo corriente

ACTIVO CORRIENTE	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Inventarios	6.286.602	4.034.527	2.252.075	55,82%
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	28.314.931	27.177.312	1.137.619	4,19%
Activo por impuesto sobre la renta corriente	4.527.729	9.102.674	- 4.574.945	-50,26%
Otros activos financieros	118.865.803	31.806.989	87.058.814	273,71%
Otros activos	2.635.772	2.096.903	538.869	25,70%
Efectivo y equivalentes al efectivo	92.111.087	105.869.758	- 13.758.671	-13,00%
Total activo corriente	252.741.924	180.088.163	72.653.761	40,34%

Fuente: información suministrada por la entidad.

Los **Inventarios** presentan un saldo al cierre de \$6.286.602, con una variación del 55,82% respecto al año anterior, correspondientes a que en el 2022 se adquieren inventarios por \$3.735.670 (2021: \$4.079.219), así como el ingreso al almacén del bien inicialmente retirado por el área de mantenimiento por \$15.221; como materiales para la prestación de servicios y son reconocidos como costo para la prestación del servicio durante el periodo 2022 \$1.498.816 (2021: \$951.308).

Los **Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar**, el saldo total de la cartera asciende a \$28.314.931 aumento de \$1.137.619 una variación del 4.19%, respecto al año anterior (\$27.177.312), representando principalmente en deudores de servicios públicos con una variación del 2304,87% y en Encargo Fiduciario - Fiducia en Administración con una variación del 39.10%

Tabla No. 10
Detalle deudores comerciales y otras cuentas por cobrar

DEUDORES COMERCIALES Y OTRAS CUENTAS POR COBRAR	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Deudores servicios públicos	93.862	3.903	89.959	2304,87%
Deterioro de valor servicios públicos	- 1.612	- 67	- 1.545	2305,97%
Préstamos empleados	-	1.901	- 1.901	-100,00%
Honorarios	941.913	1.073.771	- 131.858	-12,28%
Encargo Fiduciario - Fiducia en Administración	9.649.811	6.937.091	2.712.720	39,10%
Otros deudores por cobrar	17.685.035	19.211.702	- 1.526.667	-7,95%
Deterioro de valor otros préstamos	- 54.078	- 50.989	- 3.089	6,06%
Total corriente	28.314.931	27.177.312	1.137.619	4,19%

Fuente: información suministrada por la entidad.

Los **deudores servicios públicos** a cierre del año 2022 presenta un saldo de \$93.862, un aumento del 2304.87% respecto al año anterior, esto se debe a un aumento en deudores servicios públicos que obedece principalmente a las cuentas por cobrar a Empresas Públicas de Medellín por concepto de venta de energía y al aumento del saldo del Encargo constituido para administrar los recursos recibidos para el proyecto Aguas de Atrato. Las cuentas por cobrar de deudores de servicios públicos no generan intereses y el término para su recaudo es, generalmente, 30 días.

El **Encargo Fiduciario - Fiducia en Administración** a cierre del año 2022 presenta un saldo de \$9.649.811 un aumento neto de \$2.712.720 con una variación del 2304.87%, corresponde a los recursos recibidos en administración para el Proyecto Aguas de Atrato, el incremento se explica principalmente por los recursos recibidos por parte de E.P.Q. en Liquidación para la operación del mismo y depositados en el Encargo Fiduciario constituido para este fin.

Los **otros deudores** al cierre del año presentaron una disminución del 7.95%, con un saldo de \$17.685.035, debido a la no generación de la facturación estimada del PAG- Plan de Aplicación Gradual, el cual aplicaba solamente para 2022.

**Tabla No. 11
Detalle por edades**

DEUDORES COMERCIALES Y OTRAS CUENTAS POR COBRAR	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Sin Mora	93.862	3.903	89.959	2304,87%
Total Deudores servicios públicos	93.862	3.903	89.959	2304,87%
Sin Mora	28.237.719	27.191.935	1.045.784	3,85%
Menor a 30 días	-	1.057	- 1.057	-100,00%
30-60 días	988	-	988	100,00%
61-90 días	1.369	-	1.369	100,00%
121-180 días	879	-	879	100,00%
181-360 días	3.273	-	3.273	100,00%
Mayor a 360 días	32.531	31.473	1.058	3,36%
Total Otros deudores por cobrar	28.276.759	27.224.465	1.052.294	3,87%
Total Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	28.370.621	27.228.368	1.142.253	4,20%

Fuente: información suministrada por la entidad.

La empresa mide la corrección de valor por pérdidas esperadas durante el tiempo de vida del activo utilizando el enfoque simplificado, el cual consiste en tomar el valor actual de las pérdidas de crédito que surjan de todos los eventos de "default" posibles en cualquier momento durante la vida de la operación.

El deterioro de cartera a cierre del año 2022 presenta un saldo de \$55.690, con un aumento del 9.08% respecto al año anterior, correspondiente al rodamiento en la edad de cartera en mora mayor de 360 días.

**Tabla No. 12
Detalle deterioro de cartera**

DETERIORO DE CARTERA	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Sin Mora	1.612	67	1.545	2305,97%
Total Deterioro de valor servicios públicos	1.612	67	1.545	2305,97%
Sin Mora	16.277	19.306	- 3.029	-15,69%
Menor a 30 días	-	210	- 210	-100,00%
30-60 días	370	-	370	100,00%
61-90 días	880	-	880	100,00%
121-180 días	747	-	747	100,00%
181-360 días	3.273	-	3.273	100,00%
Mayor a 360 días	32.531	31.473	1.058	3,36%
Total Deterioro de valor otros préstamos	54.078	50.989	3.089	6,06%
Total Deterioro de cartera	55.690	51.056	4.634	9,08%

Fuente: información suministrada por la entidad.

El incremento en las pérdidas crediticias esperadas por \$4.634 se origina por el aumento en la facturación del mes de diciembre por concepto de consultorías de obra.

El incremento de la Cartera se explica por el efecto combinado del incremento de las cuentas por cobrar al encargo fiduciario y la no generación de facturación estimada PAG- Plan de Aplicación Gradual que aplicaba para el 2022.

Los **otros activos financieros** al cierre de 2022 presentan un saldo por un monto \$118.865.803 presentando un aumento del 273.71%, se explica principalmente por la recomposición de la estrategia de inversión de cuentas de ahorro remuneradas a portafolio de inversión. Los instrumentos financieros la tasa de interés está determinada por el monto, el plazo y las condiciones de mercado en el momento de la constitución.

El **Efectivo y equivalentes al efectivo** al cierre del año 2022 presentan un saldo por un monto \$92.111.087 presentando una disminución del 13%, se tiene en cuentas corrientes y cuenta de ahorros remuneradas a diciembre 31 por \$82.676-281 (2021 \$90.809.986). La disminución del efectivo en caja

y bancos con relación al 2021 es debido al pago realizado a los contratistas en el marco de la operación, y el traslado de los recursos al portafolio de inversión.

La Empresa tiene efectivo restringido corriente al 31 de diciembre de 2022 por \$9.386.797 (2021 \$11.691.957), detallado a continuación:

Tabla No. 13
Detalle efectivo restringido

FONDO O CONVENIO	DESTINACIÓN	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
FL MN Caja restringida	Proyecto Aguas de Atrato	53.388	42.030	11.358	27,02%
FL Bancolombia 536423	Proyecto Aguas de Atrato	745.827	2.745.413	- 1.999.586	-72,83%
FL CorpBanca 153148929	Proyecto Ministerio	162.728	6.509.196	- 6.346.468	-97,50%
FL ITAU 859085263	Proyecto Interventoría	7.895.543	1.905.932	5.989.611	314,26%
FL ITAU 859085270	Proyecto Interventoría	529.311	489.386	39.925	8,16%
Total recursos restringidos		9.386.797	11.691.957	- 2.305.160	-19,72%

Fuente: información suministrada por la entidad.

El valor de los **pasivos** asciende a \$397.658.743 con una variación del 29.37% superior que el valor de 2021, el cual alcanzó los \$307.392.143. En 2022 los pasivos incrementaron en \$90.266.600, que se explican principalmente por el crecimiento de la acreedores por \$47.425.650, impuesto sobre la renta por pagar por \$18.850.317 y pasivos por impuesto diferido por \$319.791.192

Tabla No. 14
Composición del pasivo no corriente

PASIVO NO CORRIENTE	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Acreedores y otras cuentas por pagar	11.983.409	10.574.479	1.408.930	13,32%
Pasivo por impuesto diferido	319.791.192	236.331.396	83.459.796	35,31%
Provisiones	4.258.779	13.798.715	- 9.539.936	-69,14%
Total pasivo no corriente	336.033.380	260.704.590	75.328.790	28,89%

Fuente: información suministrada por la entidad.

Los **Acreedores y otras cuentas por pagar** (incluye parte corriente y no corriente), registran un saldo de \$47.425.650 con una variación de 12.21%, \$5.161.004 respecto al cierre del año 2021.

Tabla No. 15
Composición Acreedores y otras cuentas por pagar

ACREEDORES Y OTROS CUENTAS POR PAGAR	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
No corriente				
Recursos recibidos en administración	11.983.409	10.574.479	1.408.930	13,32%
Total acreedores y otras cuentas por pagar no corriente	11.983.409	10.574.479	1.408.930	13,32%
Corriente				
Acreedores	10.722.090	9.467.513	1.254.577	13,25%
Adquisición de bienes y servicios	24.665.357	16.631.435	8.033.922	48,31%
Recursos recibidos en administración	54.794	5.591.219	- 5.536.425	-99,02%
Total acreedores y otras	35.442.241	31.690.167	3.752.074	11,84%
Total acreedor	47.425.650	42.264.646	5.161.004	12,21%

Fuente: información suministrada por la entidad.

Los **Recursos recibidos en administración** (no corrientes), al cierre del ejercicio tuvieron un saldo de \$11.983.409 con una variación del 13.32% respecto al año anterior, esto comprende el saldo de los recursos del convenio 003 correspondiente al 70% del sistema general de participaciones transferido por el municipio de Quibdó para cubrir los subsidios de los estratos 1, 2 y 3, los déficits de operación y caja.

Los **Acreedores**, para el año 2022 presentaron un crecimiento por \$1.254.577 con una variación del 13,25%, el saldo neto es de \$10.722.090, la variación se origina principalmente por honorarios y servicios de contratistas.

La **Adquisición de bienes y servicios**, presenta al cierre un saldo de \$24.665.357 (2021: \$16.631.435), la variación del 48.31% esto se origina principalmente por la ejecución realizada en el último mes de la vigencia.

Los **Recursos recibidos en administración** (corrientes), al cierre del ejercicio tuvieron un saldo de \$54.794 con una disminución de la variación del 99.02% respecto al año anterior, esto corresponde a los recursos para que la Empresa ejecute el Contrato Interadministrativo N°710/2016 para realizar la Gerencia Integral del Programa de Abastecimiento de Agua y Manejo de Aguas Residuales en Zonas Rurales, la disminución es por los pagos a los contratistas del convenio, la variación se da por la liquidación de los contratos asociados a dicho Convenio Interadministrativo.

Las **Provisiones** (incluye parte corriente y no corriente), al cierre presenta un saldo por \$5.440.379, con una disminución del 60.57% respecto al año anterior (\$13.798.715), esto se debe a la recuperación de la provisión por \$8.635.659 se explica en la reversión de la controversia con el Consorcio HHA causada por el cambio en la probabilidad que se tenía como probable y pasa a posible; Aguas Nacionales debió dar de baja la provisión que tenía reconocida en los estados financieros y se revelan dos nuevos eventos jurídicos con las “demandas” presentadas tanto por Aguas Nacionales como de la reconvención de parte del Consorcio HHA, situación presentada formalmente ante el Tribunal de Arbitraje Internacional. Esto se da porque en la etapa de controversia no se llegó a un acuerdo directo entre las partes Aguas Nacionales y Consorcio HHA.

Esta provisión cubre las pérdidas estimadas probables relacionadas con litigios laborales, civiles, administrativos y fiscales que surgen en las operaciones de la empresa. Los principales supuestos considerados en el cálculo de la provisión son: IPC (Índice de Precios al Consumidor) promedio a datos reales en los años anteriores y datos proyectados en los años futuros, tasa fija TES (título de deuda del Gobierno colombiano) en pesos para descontar, valor estimado a pagar y fecha de inicio y fecha estimada de pago, para aquellos litigios en que su ocurrencia supera el 50% de probabilidad.

Tabla No. 16
Composición del pasivo corriente

PASIVO CORRIENTE	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Acreedores y otras cuentas por pagar	35.442.241	31.690.167	3.752.074	11,84%
Beneficios a los empleados	1.360.248	1.143.009	217.239	19,01%
Impuesto sobre la renta por pagar	18.850.317	-	18.850.317	100,00%
Impuestos contribuciones y tasas por pagar	4.098.363	3.211.038	887.325	27,63%
Provisiones	1.181.600	-	1.181.600	100,00%
Otros pasivos	692.594	10.643.339	- 9.950.745	-93,49%
Total pasivo corriente	61.625.363	46.687.553	14.937.810	32,00%

Fuente: información suministrada por la entidad

Los **Beneficios a los empleados**, se registró variación positiva de \$217.239, 19.01% respecto al cierre del año 2021, corresponde a la vinculación de nuevo personal para realizar la operación de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Aguas Claras, Aguas Nacionales EPM y a las aportaciones definidas reconocidas como gasto por \$231.994 (2021: \$185.855), costo por \$1.110.368 (2021: \$960.362).

Los **Impuestos contribuciones y tasas por pagar**, presenta un saldo al cierre de \$4.098.363 con una variación del 27.63% respecto al año anterior, esto corresponde al valor de retenciones en la fuente practicadas en la compra de bienes y servicios por \$3.214.569, las cuales serán canceladas a la DIAN en el periodo siguiente, el industria y comercio por valor de \$87.540 de los contratos suscritos por parte

de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Aguas Claras, Aguas Nacionales EPM e Interventoría en los municipios donde se presta dicho servicio.

Los **Otros pasivos** al cierre del ejercicio tuvieron un saldo de \$692.594 con una disminución en la variación del 93.49% respecto al año anterior, se explica porque la evaluación del cumplimiento de inversiones contenida en el marco regulatorio vigente permitió concluir que Aguas Nacionales cumplió con la ejecución de las inversiones declaradas en el Plan de Obras e Inversiones Regulado (POIR), por lo cual no se requiere tener recursos provisionados y se tiene un aumento en los recaudos a favor de terceros por \$666.147 por contribución especial de obra pública al Gobierno Nacional y al Municipio de Medellín; y registro por \$20 correspondiente a recaudos por clasificar, norma NIC 32 Instrumentos Financieros.

El **patrimonio** presentó una variación del 10.21% que corresponde al registro del resultado del acumulados y a las reservas, con unos dividendos decretados por \$26.296.575.

**Tabla No. 17
Composición del patrimonio**

PATRIMONIO	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Capital emitido	1.503.712.040	1.503.712.040	-	0,00%
Prima en colocación de acciones	123.745.442	123.745.442	-	0,00%
Reservas	63.787.839	46.225.394	17.562.445	37,99%
Otro resultado integral acumulado	- 14	- 15	1	-6,67%
Resultados acumulados	305.254.228	173.488.796	131.765.432	75,95%
Resultado neto del periodo	232.880.001	175.624.452	57.255.549	32,60%
Total patrimonio	2.229.379.536	2.022.796.109	206.583.427	10,21%

Fuente: información suministrada por la entidad

Estado de resultados integral

A continuación, presentamos el estado de resultados integral a diciembre 31 de 2022 y 2021:

**Tabla No. 18
Estado de resultados integral**

	2022	PARTICIPACIÓN	2021	PARTICIPACIÓN	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Prestación de servicios	425.312.118	98,8070%	378.521.949	99,5767%	46.790.169	12,36%
Arrendamiento	-	0,0000%	31.213	0,0082%	- 31.213	-100,00%
Ingresos de actividades ordinarias	425.312.118	98,8070%	378.553.162	99,5850%	46.758.956	12,35%
Otros ingresos	5.135.148	1,1930%	1.577.726	0,4150%	3.557.422	225,48%
Total ingresos	430.447.266	100,0000%	380.130.888	100,0000%	50.316.378	13,24%
Costos por prestación de servicios	- 66.134.020	-15,3640%	- 56.399.359	-14,8368%	- 9.734.661	17,26%
Gastos de administración	- 24.432.370	-5,6760%	- 20.852.457	-5,4856%	- 3.579.913	17,17%
Deterioro de cuentas por cobrar, neto	- 4.634	-0,0011%	947	0,0002%	- 5.581	-589,33%
Otros gastos	- 1.808	-0,0004%	- 13.284	-0,0035%	11.476	-86,39%
Ingresos financieros	14.563.409	3,3833%	2.562.569	0,6741%	12.000.840	468,31%
Gastos financieros	- 3.136.570	-0,7287%	- 2.139.515	-0,5628%	- 997.055	46,60%
Diferencia en cambio neta	- 1.313.062	-0,3050%	- 805.592	-0,2119%	- 507.470	62,99%
Resultado del periodo antes de impuestos	349.988.211	81,3080%	302.484.197	79,5737%	47.504.014	15,70%
Impuesto sobre la renta	- 117.108.210	-27,2062%	- 126.859.745	-33,3726%	9.751.535	-7,69%
Resultado neto del periodo	232.880.001	54,1019%	175.624.452	46,2010%	57.255.549	32,60%

Fuente: información suministrada por la entidad

Los Ingresos presentaron un cumplimiento del 133%, aumentando en un monto de \$50.316.378 con una variación del 13.24% respecto al año anterior.

Tabla No. 19
Composición de Ingresos de actividades ordinarias

PRESTACIÓN DE SERVICIOS	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Servicio de Saneamiento	417.329.461	372.670.158	44.659.303	11,98%
Honorarios	7.212.495	5.001.354	2.211.141	44,21%
Otros Servicios	770.162	850.437	- 80.275	-9,44%
Total prestación de servicios	425.312.118	378.521.949	46.790.169	12,36%
Arrendamientos	0	31.213	- 31.213	-100,00%
Total	425.312.118	378.553.162	46.758.956	12,35%

Fuente: información suministrada por la entidad

- El **Servicio de Saneamiento** al cierre del año tuvo un saldo de \$417.329.461 y una variación del 11.98%, esto incluye la facturación de ingresos durante todo el 2022 del contrato de interconexión entre Aguas Nacionales y EPM, así como la reversión de la provisión por \$10.616.692 del POIR (Plan de Obras e Inversiones Regulado).
- Los **Honorarios** al cierre del ejercicio tuvieron un saldo de \$7.212.495 con una variación del 44.21%, esto corresponde a lo facturado por el Acta CT-2013-002297/EP-2020-000184 suscrita con EPM cuyo objeto es Interventoría técnica, ambiental, social y administrativa a los contratos de diagnóstico, diseño, construcción y reposición de redes de acueducto y alcantarillado, acometidas y obras accesorias.
- Los **otros servicios** presentan una disminución respecto al año anterior del 9.44%, esto corresponde a la disminución es dada por el cierre financiero del Convenio Interadministrativo suscrito con el MVCT.
- La empresa reconoce todos sus ingresos a partir de la satisfacción de las obligaciones de desempeño, en el ingreso por el contrato de interconexión se reconoce de acuerdo con los m3 facturados por el beneficiario a sus usuarios del servicio de alcantarillado del sistema interconectado y tiene un plazo hasta el año 2026, en los ingresos por honorarios de interventoría de acuerdo con el avance en las actas de ejecución de reposición de redes, que según Acta CT-2013-002297/EP-2020-000184 tiene plazo hasta el año 2024.
- En Aguas del Atrato a través de la operación del Acueducto, Alcantarillado y Aseo en Quibdó, se logró un crecimiento en recaudo del 14% para cerrar en un total de \$5.437 millones, convirtiéndose en la cifra histórica más alta de recaudo, lo cual supera los niveles que traíamos antes de ocurrir la pandemia.
- Los **Otros ingresos** al cierre del 2022 ascienden a un saldo de \$5.135.148 con una variación de 225.48% respecto al año anterior, de los cuales por \$3.831.517 este rubro lo componen las recuperaciones efectivas por \$1.170.419, derivadas de notas créditos por concepto de servicios públicos facturados por EPM, y dedicación del personal asociado al proyecto Aguas del Atrato; y no efectivas por \$2.661.098 originadas por efectos del cambio en probabilidad litigios laborales y administrativos. Se tiene la indemnización pagada por la compañía de seguros Suramericana S.A. por concepto de reclamación siniestro Rejas de Fino de \$1.293.594.
- Los **Costos por prestación de servicios**, presentan un saldo al cierre de \$66.134.020, con una variación ascendente de 17.26%% respecto al año anterior 2021, las partidas más representativas son: consumo de insumos directos con un monto de \$25.912.132, generales con un monto de \$1.756.061, Materiales y otros costos de operación con un monto de \$7.559.400 y Servicios personales con un monto de \$14.523.425.

Tabla No. 20
Composición de los Costos por prestación de servicios

	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Consumo de insumos directos	25.912.132	19.728.828	6.183.304	31,34%
Servicios personales	14.523.425	12.484.836	2.038.589	16,33%
Órdenes y contratos de mantenimiento y reparaciones	8.414.006	7.788.774	625.232	8,03%
Materiales y otros costos de operación	7.559.400	4.583.850	2.975.550	64,91%
Seguros	3.496.011	1.389.640	2.106.371	151,58%

Órdenes y contratos por otros servicios	2.161.220	2.596.421	- 435.201	-16,76%
Generales	1.756.061	5.235.410	- 3.479.349	-66,46%
Honorarios	986.624	647.020	339.604	52,49%
Impuestos y tasas	740.678	944.939	- 204.261	-21,62%
Servicios públicos	259.266	315.940	- 56.674	-17,94%
Depreciaciones	207.824	13.217	194.607	1472,40%
Arrendamientos	83.335	83.335	-	0,00%
Costo por conexión	34.038	34.038	-	0,00%
Licencias, contribuciones y regalías	0	553.111	- 553.111	-100,00%
Total costos por prestación de servicios	66.134.020	56.399.359	9.734.661	17,26%

Fuente: información suministrada por la entidad

Consumo de insumos directos: corresponde a los insumos asociados a la prestación del servicio por \$25.912.132 ascendiendo un 31.34%, la variación se da principalmente por el consumo de gas combustible por \$4.681.419 generado por el aumento en el consumo del 30% debido al funcionamiento con turbinas en secado térmico y el incremento del precio unitario promedio de gas natural del 27% al pasar de \$1.407 a \$1.784 el m3. Igualmente se tiene un aumento en productos químicos por \$1.997.559 por el incremento en el precio unitario aproximadamente del 52% dada la coyuntura económica mundial.

Servicios personales: cierra con un monto de \$14.523.425 ascendiendo un 16.33%, el aumento por \$2.038,589 se da principalmente por el incremento salarial del personal de planta del 10.07%, así como los conceptos asociados a prestaciones sociales y dos nuevas plazas de cargos aprobadas.

Órdenes y contratos de mantenimiento y reparaciones: cierra con un monto de \$8.414.006 ascendiendo un 8.03%, la variación por \$625.232 se da principalmente por el finiquito de pendientes y defectos con SCHRADER CAMARGO INGENIEROS ASOCIADOS S.A., así como los contratos asociados a: mantenimiento de aires acondicionados, red contra incendios, flota de vehículos propios, repuestos autogeneradores, servicio de aseo y vigilancia entre otros.

Materiales y otros costos de operación: cierra con un monto de \$7.559.400 ascendiendo un 64.91%, el aumento por \$2.975,550 en este rubro se genera principalmente por consumos de inventarios por compras de productos asociados a la operación de la planta.

Seguros: cierra con un monto de \$3.496.011 ascendiendo un 151.58%, el incremento en las pólizas de seguros por \$2.106.370 se genera por la alta volatilidad en el sector seguros y la siniestralidad del grupo.

Órdenes y contratos por otros servicios: cierra con un monto de \$2.161.220 descendiendo un 16,76%, la disminución por \$435.200 es dada a los costos asociados al biosólido dejado de transportar a la PTAR San Fernando.

Generales: cierra con un monto de \$1.756.061 descendiendo un 66.46%, la disminución por \$3.479.348 se da principalmente por el contrato con el proveedor Operaciones Servicios y Logística en Transportes S.A.S., por disminución en el número de viajes de transporte de biosólidos a las fincas en las cuales se dispone el mismo; dichos viajes son asumidos con la flota propia.

Honorarios: cierra con un monto de \$986.624 ascendiendo un 52.49%, la variación por \$339.604 por concepto de honorarios principalmente por la renovación de las actas de transacción suscritas con EPM, y servicios asociados a la interventoría de proyectos.

Impuestos y tasas: cierra con un monto de \$740.678 descendiendo un 21.62%, la disminución por \$204.261 se genera principalmente por el concepto de impuesto predial.

Servicios públicos: cierra con un monto de \$259.266 descendiendo un 17.94%, la disminución en este rubro por \$56.674 obedece principalmente a la disminución del servicio de energía por el cambio a gas combustible para el funcionamiento de la turbina, lo que deriva una mayor autogeneración de este concepto.

Depreciaciones: cierra con un monto de \$207.824 ascendiendo un 1472.40%, el aumento por \$194.607 se genera por las depreciaciones registradas asociadas al desgaste de los activos de acuerdo con la vida útil y método de depreciación línea recta aplicado.

Licencias, contribuciones y regalías: la disminución de este rubro se genera porque a la fecha, se encuentran en revisión las liquidaciones realizadas por la SSPD y la CRA por los recursos de reposición y apelación interpuestos por Aguas Nacionales.

Los **Gastos de administración** presentan un saldo al cierre de \$24.432.370, con una variación ascendente de 17.17% respecto al año anterior 2021, las partidas más representativas son: comisiones, honorarios y servicios con un monto de \$12.843.086, gastos legales con un monto de \$1.831.012 y Provisión para contingencias con un monto de \$1.197.350.

Tabla No. 21
Composición de Gastos de administración

	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Gastos Generales				
Comisiones, honorarios y servicios	12.843.086	8.415.840	4.427.246	52,61%
Impuestos, contribuciones y tasas	3.826.168	3.371.788	454.380	13,48%
Gastos legales	1.831.012	3.749.476	- 1.918.464	-51,17%
Provisión para contingencias	1.197.350	456.751	740.599	162,15%
Intangibles	404.168	257.170	146.998	57,16%
Alumbrado navideño	333.876	0	333.876	100,00%
Seguros generales	266.667	1.355.899	- 1.089.232	-80,33%
Servicios públicos	182.900	94.354	88.546	93,84%
Contratos de aprendizaje	134.259	98.821	35.438	35,86%
Comunicaciones y transportes	126.704	53.553	73.151	136,60%
Vigilancia y seguridad	126.345	74.224	52.121	70,22%
Depreciación de propiedades, planta y equipo	121.717	123.465	- 1.748	-1,42%
Materiales y suministros	59.085	46.680	12.405	26,57%
Mantenimiento	23.211	156.658	- 133.447	-85,18%
Otros gastos generales	17.574	6.489	11.085	170,83%
Seguridad industrial	13.818	5.299	8.519	160,77%
Viáticos y gastos de viaje	8.301	12.781	- 4.480	-35,05%
Servicios de aseo, cafetería, restaurante y lavandería	3.485	1.625	1.860	114,46%
Elementos de aseo, lavandería y cafetería	297	2.578	- 2.281	-88,48%
Impresos, publicaciones, suscripciones y afiliaciones	106	100	6	6,00%
Amortización de intangibles	0	2.298	- 2.298	-100,00%
Fotocopias	0	13	- 13	-100,00%
Total gastos generales	21.520.129	18.285.862	3.234.267	17,69%
Gastos de personal				
Sueldos y salarios	2.525.232	2.241.548	283.684	12,66%
Gastos de seguridad social	387.009	325.047	61.962	19,06%
Total gastos de personal	2.912.241	2.566.595	345.646	13,47%
Total	24.432.370	20.852.457	3.579.913	17,17%

Fuente: información suministrada por la entidad

Comisiones, honorarios y servicios: cierra con un monto de \$12.843.086 ascendiendo un 52.61%, corresponde a los gastos por honorarios pagados a la firma KROLL ADVISORY SL por concepto de representación en el tribunal de arbitramento con el Consorcio HHA.

Impuestos, contribuciones y tasas: cierra con un monto de \$3.826.168 ascendiendo un 13.48%, el incremento por \$454.380 corresponde a industria y comercio generado por las actividades de Interventoría en los diferentes municipios donde se prestan el servicio.

Gastos legales: cierra con un monto de \$1.831.012 descendiendo un 51.17%, corresponde al pago de los gastos asociados a la Cámara de Comercio Internacional y los gastos asociados a la contratación del proveedor DUFF Y PHELPS hoy KROLL ADVISORY para asesoría técnica en el Tribunal de Arbitramento con el Consorcio CICE en el que se llevó a cabo la audiencia de alegatos, previo a la expedición del laudo arbitral. Este presenta una disminución de \$1.918.464 debido a que su ejecución depende del Calendario Procesal dentro del Tribunal de Arbitramento vigente con el Consorcio HHA.

Provisión para contingencias: cierra con un monto de \$1.197.350 ascendiendo un 162.15%, el incremento por \$740.599 en provisión de litigios y demandas por cambio de calificación de posible a probable; por daños y perjuicios a terceros del proyecto Aguas del Atrato.

Intangibles: cierra con un monto de \$404.168 ascendiendo un 57.16%, el incremento por \$146.998 se origina por el número de licencias renovadas de Microsoft (correo, nube, herramientas ofimáticas y one drive) y la adquisición de unas nuevas licencias para la operación del biosólido. Adicionalmente a ello el incremento de la TRM.

Alumbrado navideño: cierra con un monto de \$333.876 ascendiendo un 100%, el incremento corresponde al alumbrado realizado en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Aguas Claras, Aguas Nacionales EPM.

Seguros generales: cierra con un monto de \$266.667 descendiendo un 80.33%, la disminución por concepto de seguros generales por \$1,089,232 se explica por la reclasificación de la póliza mayor al costo.

Servicios públicos: cierra con un monto de \$182.900 ascendiendo un 93.84%, la variación por \$88.546 por concepto de servicios públicos se genera por el consumo de energía y acueducto en edificio IPA por presencialidad 100% del personal de interventoría.

Contratos de aprendizaje: cierra con un monto de \$134.259 ascendiendo un 35.86%, el incremento por concepto de contratos de aprendizaje por \$35.438 se genera porque se cubrió la cuota de aprendizaje establecida por el SENA, por parte de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Aguas Claras, Aguas Nacionales EPM dada la fecha estimada para la finalización del proyecto Aguas del Atrato.

Comunicaciones y transportes: cierra con un monto de \$126.704 ascendiendo un 136.60%, el incremento por \$73.151 por concepto de comunicaciones y transportes se genera en el contrato suscrito con el contratista EFITRANS TRANSPORTES DE COLOMBIA SAS para transporte de personal al interior y exterior de la planta, el cual para 2022 se tiene una presencialidad del 100% del personal, y los viajes de la salida a campo por las actividades de interventoría y gestión de biosólido.

Vigilancia y seguridad: cierra con un monto de \$126.345 ascendiendo un 70.22%, la variación de \$52.121 obedece a incremento de las tarifas al SMMLV correspondiente al 10.07% y aumento de un puesto adicional de vigilancia para cubrir zonas vulnerables en la ladera del río Medellín.

Materiales y suministros: cierra con un monto de \$59.085 ascendiendo un 26.57%, el incremento por \$12.406 se genera por el aumento del IPC en la adquisición de materiales necesarios para la operación.

Mantenimiento: cierra con un monto de \$23.211 descendiendo un 8518%, la disminución por \$133.446 correspondiente a mantenimiento se genera principalmente porque en la vigencia 2022, los contratos de

mantenimiento de aires acondicionados y redes contra incendio fueron clasificados como costo dado a que estos activos están asociados directamente con la operación de la planta.

Otros gastos generales: cierra con un monto de \$17.574 ascendiendo un 170.83%, el aumento por \$11.085 se genera principalmente por los pagos realizados a las instalaciones de la UVA Aguas Claras.

Viáticos y gastos de viaje: cierra con un monto de \$8.301 descendiendo un 35.05%, la disminución por \$4.480 se genera porque se programaron más reuniones para atender asuntos comerciales y legales de la empresa de manera virtual.

Gastos de personal: cierra con un monto de \$2.912.241 ascendiendo un 13.47%, la variación de \$345.645 explicado por el incremento salarial del 10,07% a todo el personal vinculado a la planta y el aumento en dos plazas y un comisionado frente a 2021.

El **Deterioro de cuentas por cobrar neto** en el gasto tuvo una afectación de \$4.634 en el año 2022, con una variación del 589.33%, el incremento en las pérdidas crediticias esperadas se origina por el aumento en la facturación del mes de diciembre por concepto de consultorías de obra.

Los **Otros gastos** en el año 2022 al cierre con un monto \$1.808 con una variación que disminuye en 86.39% respecto al año anterior, se origina principalmente porque en 2021 se dio de baja a más maquinaria y equipo asociados a la operación de la planta. En 2022 dentro del rubro otros gastos se presentan principalmente la dada de baja de las rejas de fino las cuales se dañaron por las fuertes lluvias que incrementaron el caudal superior trayendo como consecuencia el sobrepaso de arenas, piedras y otros materiales de las rejas de grueso a las rejas de fino.

Los **Ingresos financieros** al cierre del ejercicio alcanzaron un monto de \$14.563.409 con una variación del 468.31% respecto al cierre del año anterior con un aumento de \$12.000.840.

Tabla No. 22
Composición de ingresos financieros

INGRESOS FINANCIEROS	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Utilidad por valoración de instrumentos financieros a valor razonable	9.492.769	1.422.094	8.070.675	567,52%
Depósitos bancarios	4.379.709	1.098.394	3.281.315	298,74%
Fondos de uso restringido	432.665	35.598	397.067	1115,42%
Deudores y de mora	256.047	5.908	250.139	4233,90%
Otros ingresos financieros	2.219	575	1.644	285,91%
Total ingresos financieros	14.563.409	2.562.569	12.000.840	468,31%

Fuente: información suministrada por la entidad

Utilidad por valoración de instrumentos financieros a valor razonable: cierra con un monto de \$9.492.769 ascendiendo un 567.52%, correspondiente a la valoración a precios de mercado de Inversiones en CDT por \$6.493.055 este valor se depura del estado de flujo efectivo, de acuerdo con el plazo y tasas pactadas. La rentabilidad para 2022 fue del 7,98% EA.

Depósitos bancarios: cierra con un monto de \$4.379.709 ascendiendo un 298.74%, corresponde a los ingresos financieros asociados a las cuentas bancarias por la remuneración recibida en dichas cuentas de acuerdo con el plazo y tasas pactadas. La rentabilidad para 2022 fue de 8.66% EA.

Fondos de uso restringido: cierra con un monto de \$432.665 ascendiendo un 1115.42%, corresponde a la remuneración de la cuenta del proyecto de interventoría de acuerdo con el plazo y tasas pactadas.

Deudores y de mora: cierra con un monto de \$256.047 ascendiendo un 4233.90%, corresponden principalmente a los intereses por los anticipos entregados a contratistas de obra PAECIA S.A.S. \$232.819, CAFEREDES CONSTRUIINT LTDA CONSORCIO CYC \$18.830.

Los **Gastos financieros** al cierre del ejercicio alcanzaron un monto de \$3.136.570 con una variación del 46.60% respecto al cierre del año anterior con un aumento de \$997.055, los otros gastos financieros incluyen valoración por litigios por \$446.687 y los gastos financieros correspondientes a depósitos a la vista, fiducias y administración de títulos valores por \$23.876 y gastos por valoración de instrumentos financieros por \$2.369.690 y otros gastos financieros por \$68; y las comisiones por \$241.881 corresponden a los gastos bancarios generados por la administración del portafolio de inversiones.

La **Diferencia en cambio neta** al cierre del ejercicio alcanzaron un monto de \$1.313.062 con una variación del 62.99% respecto al cierre del año anterior con una disminución de \$507.470, principalmente por la posición desfavorable frente a la moneda en el momento de pago en transacciones con los proveedores como CONSORCIO HUBER SCHRADER, SNF COLOMBIA S.A.S., KROLL ADVISORY SL, ENDRESS HAUSER COLOMBIA S.A.S., SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A., y B & C BIOSCIENCES S.A.S. entre otros.

El **Impuesto sobre la renta** al cierre del año 2022 presenta un monto de \$117.108.210 con una variación en disminución del 7.69%, la utilidad contable al cierre del ejercicio tuvo un aumento del 15.70% con respecto al año anterior.

La utilidad antes de impuestos en 2022 refleja un aumento debido al incremento en ingresos presentada principalmente por ajustes en la valoración.

El EBITDA para Aguas Nacionales presentó un crecimiento del 11.93% con relación al año anterior, ubicándose en un valor de \$338.742, se obtuvo una sobre ejecución de \$108.934 en porcentaje de 147% de ejecución, principalmente por la sobre ejecución de los ingresos, dado por los ajustes de valoración realizados a la cuenta por cobrar del contrato de interconexión durante los meses de abril, junio y septiembre.

Estado de flujos de efectivo: A diciembre 31 de 2022 el efectivo y equivalentes asciende a \$92.111.087 con una variación negativa de 13%, el cual presenta una variación en comparación con el año 2021 cuando alcanzaba los \$105.869.759, con un disminución de \$13.758.672, con unos Recursos restringidos por \$9.386.797.

Tabla No. 23
Estado de flujos de efectivo

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Flujos de efectivo por actividades de la operación:				
Resultado neto del periodo	232.880.001	175.624.452	57.255.549	32,60%
Ajustes para conciliar el resultado neto del periodo con los flujos netos de efectivo de las actividades de operación:				
Depreciación y amortización de propiedades, planta y equipo, activos por derecho de uso y activos intangibles	329.541	138.980	190.561	137,11%
Deterioro de cuentas por cobrar, neto	4.634	- 947	5.581	-589,33%
Resultado por diferencia en cambio, neto	1.313.062	805.592	507.470	62,99%
Resultado por valoración de instrumentos financieros y contabilidad de cobertura	- 6.493.055	- 434.523	- 6.058.532	1394,29%
Provisiones, planes de beneficios definidos post-empleo y de largo plazo	1.197.350	456.751	740.599	162,15%
Provisiones obligaciones fiscales, seguros y reaseguros y actualización financiera	446.687	554.652	- 107.965	-19,47%
Impuesto sobre la renta diferido	83.459.797	114.870.839	- 31.411.042	-27,34%
Impuesto sobre la renta corriente	33.648.413	11.988.906	21.659.507	180,66%
Gastos por intereses y comisiones causados y no pagados	-	37.672	- 37.672	-100,00%

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO	2022	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Resultado por disposición de propiedades, planta y equipo, activos por derecho de uso, activos intangibles y propiedades de inversión	1.797	13.282	- 11.485	-86,47%
Recuperaciones no efectivas	- 2.661.098	- 827.702	- 1.833.396	221,50%
	344.127.129	303.227.954	40.899.175	13,49%
Cambios netos en activos y pasivos operacionales:				
Variación en inventarios	- 2.236.854	- 3.127.911	891.057	-28,49%
Variación en deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	- 1.277.735	- 7.101.408	5.823.673	-82,01%
Variación en otros activos	- 421.496	- 362.304	- 59.192	16,34%
Variación en acreedores y otras cuentas por pagar	3.929.581	- 1.222.831	5.152.412	-421,35%
Variación en beneficios a los empleados	217.239	199.166	18.073	9,07%
Variación en otros pasivos	- 9.063.420	2.064.760	- 11.128.180	-538,96%
	- 8.852.685	- 9.550.528	697.843	-7,31%
Impuesto sobre la renta pagado	- 16.841.362	- 18.412.239	1.570.877	-8,53%
Impuesto sobre la renta - Devolución	6.618.211	-	6.618.211	100,00%
Flujos netos de efectivo actividades de la operación	325.051.293	275.265.187	49.786.106	18,09%
Flujos de efectivo por actividades de inversión:				
Adquisición de propiedades, planta y equipo	- 28.576.494	- 18.858.128	- 9.718.366	51,53%
Adquisición de activos intangibles	- 37.099	-	- 37.099	100,00%
Adquisición de inversiones en instrumentos financieros	- 329.111.675	- 234.598.612	- 94.513.063	40,29%
Disposición de inversiones en instrumentos financieros	45.335.629	29.540.728	15.794.901	53,47%
Préstamos a vinculados económicos	135.481	712.778	- 577.297	-80,99%
Otros flujos de efectivo de actividades de inversión	- 177.592	553.791	- 731.383	-132,07%
Flujos netos de efectivo actividades de inversión	- 312.431.750	- 222.649.443	- 89.782.307	40,32%
Flujos de efectivo por actividades de financiación:				
Dividendos pagados	- 26.296.575	- 39.381.343	13.084.768	-33,23%
Flujos netos de efectivo actividades de financiación	- 26.296.575	- 39.381.343	13.084.768	-33,23%
Variación neta del efectivo y equivalentes al efectivo	- 13.677.032	13.234.401	- 26.911.433	-203,34%
Efectivo de las variaciones en las tasas de cambio en el efectivo y equivalentes de efectivo	- 81.639	240.692	- 322.331	-133,92%
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del periodo	105.869.758	92.394.666	13.475.092	14,58%
Efectivo y equivalentes al efectivo al final del periodo	92.111.087	105.869.759	- 13.758.672	-13,00%
Recursos restringidos	9.386.797	11.691.957	- 2.305.160	-19,72%

Fuente: información suministrada por la entidad

Efectivo generado en la operación, de acuerdo con la anterior tabla, podemos indicar que el efectivo generado por la operación ascendió a \$344.127.129 durante la vigencia 2022, incrementando en comparación con 2021 cuando alcanzó los \$303.227.954 en \$40.899.175 (13.49%), sustentado principalmente en el aumento del resultado neta del periodo en \$57.255.549.

Los cambios en activos y pasivos operacionales permiten que se tenga un flujo de efectivo neto de operación en \$325.051.293. Esta situación se presenta principalmente por la variación en las cuentas por cobrar en \$1.277.735 principalmente por la prestación del servicio y en la variación de otros pasivos \$9.063.420. Generando el flujo necesario para las actividades de inversión e incluso para el pago de dividendos quedando al final un saldo de efectivo de \$92.111.087.

Efectivo generado en inversión: Durante la vigencia 2022 se hicieron adquisiciones de propiedad planta y equipo por valor de \$28.576.494 y a la Adquisición de inversiones en instrumentos financieros por valor de \$329.111.675 corresponde a traslado de propiedad, planta y equipo, intangibles y provisiones al rubro de Otros activos financieros que forman parte del contrato de interconexión celebrado con EPM por la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Aguas Claras, Aguas Nacionales EPM.

Efectivo generado en financiación: correspondiente a los dividendos decretados por valor de \$26.296.575.

Proyecciones Financieras

Se revisó el modelo de proyecciones financieras suministrado por **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**, con el fin de conceptuar sobre los supuestos macroeconómicos (Inflación, IPC, IPP, etc.) y los usados por el prestador para las proyecciones financieras en materia de flujo de caja, estado de situación financiera y estado de resultados integral.

Para efectos de nuestro análisis prospectivo se considerarán las proyecciones financieras suministradas, actualizadas en 2022 y aprobadas en la Junta Directiva 274 del 13 de octubre de 2022 en sesión ordinaria no presencial.

Las proyecciones financieras son trabajadas desde los supuestos macroeconómicos diseñados por Empresas Públicas de Medellín las cuales son aplicadas para todas las filiales que pertenecen al grupo, las mismas están proyectadas desde la presente vigencia y hasta 2041 de manera continuada.

El escenario macroeconómico utilizado para su realización, corresponde a variables tales como:

- Crecimiento PIB
- Inflación Interna (IPC)
- IPP (oferta interna)
- Devaluación fin de año
- Tasa de Cambio COP/USD (fin de año)
- Tasa de Cambio Promedio COP/USD
- Libor (6m) (fin de año)
- Libor (3m) (fin de año)
- Libor (12m) (fin de año)
- SOFR 3 meses (fin de año)
- SOFR 6 meses (fin de año)
- EURO (EUROS por Dólar) (fin de año)
- EURO (Dólar por EUROS) (fin de año)
- EURO Dic (\$/EURO)
- Yen Dic (Yenes por Dólar)
- Yen Dic (\$/Yen)
- Yen Prom. (\$/Yen)
- Inflación Externa IPC (EEUU.)
- Inflación Externa IPP (EEUU.) (*)
- West Texas Intermediate - WTI - Promedio Anual - \$ USD/bbl (**)
- Acero - Cruspi / Global Steel Price Indicator - CRUGroup (**)
- DTF (E.A.)
- IBR (E.A.)
- SMMLV
- Incremento SMMLV

Para la emisión del concepto sobre la viabilidad financiera de la E.S.P., consideramos las proyecciones correspondientes al período 2022 - 2041 que incluyen: el estado de resultados proyectado, el flujo de caja proyectado y los supuestos para su elaboración.

Proyecciones macroeconómicas: este punto comprende el establecimiento de variables que afectan la estimación de los ingresos, gastos y análisis del entorno, para lo cual se apoya en fuentes nacionales e internacionales que incluyen el Banco de la República, Planeación Nacional, Ministerio de Hacienda, FMI, Banco Mundial, OCDE, Fedesarrollo, ANDI, entre otros. Estas fueron:

Imagen No. 11
Variables macroeconómicas proyectadas

Escenario Macroeconómico		aguas nacionales®													
Actualización Junio de 2022															
Concepto	Real 2020	Real 2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Crecimiento PIB	7.00%	10.60%	4.40%	2.50%	2.90%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.50%	3.00%	3.00%	3.00%	
Inflación interna (IPC)	1.62%	5.62%	9.8%	10.5%	8.6%	6.8%	5.5%	4.0%	3.8%	3.00%	3.50%	3.00%	3.00%	3.00%	
IPP (oferta interna)	1.65%	18.63%	19.5%	8.9%	3.5%	1.8%	2.7%	2.7%	2.7%	2.70%	2.70%	3.00%	3.00%	3.00%	
Devolución fin de año	4.74%	15.98%	7.51%	7.91%	3.80%	1.50%	-3.50%	-2.00%	-1.24%	0.95%	0.95%	0.46%	0.46%	0.46%	
Tasa de Cambio COP/USD (fin de año)	3,432.50	3,981.16	4,280	4,619	4,794	4,866	4,696	4,602	4,545	4,588	4,588	4,631	4,651	4,673	
Tasa de Cambio Promedio COP/USD	3,693.36	3,743.05	4,131	4,449	4,706	4,830	4,781	4,649	4,573	4,566	4,566	4,619	4,641	4,662	
Libor (6cm) (fin de año)	0.26%	0.34%	2.03%	2.60%	3.12%	2.90%	2.92%	2.92%	2.92%	2.92%	2.92%	2.92%	2.92%	2.92%	
Libor (3cm) (fin de año)	0.24%	0.21%	1.94%	2.51%	3.04%	2.82%	2.83%	2.83%	2.83%	2.83%	2.83%	2.83%	2.83%	2.83%	
Libor (12cm) (fin de año)	0.34%	0.58%	2.19%	2.76%	3.29%	3.07%	3.08%	3.08%	3.08%	3.08%	3.08%	3.08%	3.08%	3.08%	
EURO (Dólar por EUROS) (fin de año)	1.22	1.14	1.09	1.14	1.14	1.15	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	
EURO Dic (\$/EURO)	4,200.35	4,526.98	4,665.20	5,465.32	5,465.32	5,596.0	5,447.1	5,338.1	5,272.0	5,321.9	5,346.3	5,370.8	5,395.4	5,420.1	
Inflación Externa IPC (EE.UU)	1.36%	7.03%	7.60%	4.20%	2.53%	2.53%	2.53%	2.53%	2.53%	2.53%	2.53%	2.53%	2.53%	2.53%	
Inflación Externa IPP (EE.UU) (%)	1.24%	6.54%	3.91%	1.75%	1.13%	1.21%	1.25%	1.27%	1.26%	1.24%	1.23%	1.22%	1.19%	1.21%	
DTF (E.A.)	1.89%	3.21%	10.61%	11.20%	10.10%	8.01%	6.45%	4.75%	4.35%	4.02%	3.48%	3.4%	3.41%	3.41%	
IBR (E.A.)	1.74%	2.99%	10.33%	10.92%	9.82%	7.73%	6.16%	4.47%	4.06%	3.73%	3.19%	3.12%	3.12%	3.12%	
SMMLV	877,804	908,526	1,000,015	1,148,017	1,291,519	1,428,420	1,554,121	1,670,680	1,770,921	1,873,634	1,976,684	2,075,518	2,179,924	2,288,255	
Incremento SMMLV	6.0%	3.5%	10.07%	14.80%	12.50%	10.60%	8.80%	7.50%	6.00%	5.80%	5.50%	5.00%	5.00%	5.00%	

Escenario macroeconómico entregado por Planeación Financiera EPM.

Fuente: información suministrada por la entidad

Consideraciones:

- Las Proyecciones de Aguas Nacionales consideran dos fuentes de ingresos y un convenio interadministrativo (Quibdó): Planta de tratamiento PTAR Aguas Claras, contrato de interventoría firmado con EPM el cual finaliza en 2024 y Proyecto Aguas del Atrato estimado para efectos de proyecciones hasta diciembre de 2023.
- Se estiman inversiones totales antes de IVA y anticipos 2022 - 2031 por \$183 de los cuales \$117 corresponden a proyectos de reposición y equipos nuevos, \$36 a proyectos de optimización de operaciones y \$30 a pendientes y defectos.
- Se contempla a partir de 2022-2031 adquirir nuevo ERP por valor de \$7.6. Para Inversión (Diferido) \$2.8 y por Gasto (incluye licenciamiento y soporte anual) por \$4.9.
- Para 2023 se estima un caudal tratado promedio de 4.07 m3/s de acuerdo con la tasa de incremento anual de caudal por parte de EPM en 2020.
- Para los Costos y Gastos de servicios de Personal se proyecta un incremento salarial del IPC estimado 2022 (9,8%) + 2 puntos. Se incluye además estimado de una bonificación por resultados.

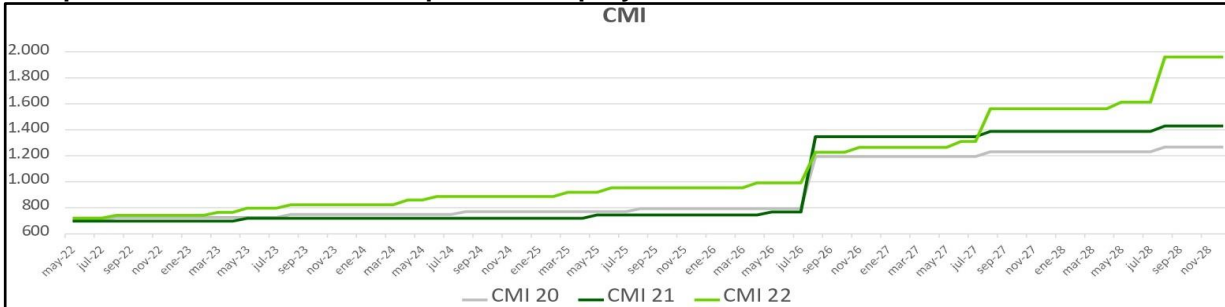
Costos Medios de Inversión:

Bogotá:
Calle 127A N° 7 - 19
Edificio Access Centro Empresarial
Teléfono: (601) 6210020

Manizales:
Calle 57 N° 24A - 53
Teléfono: (606) 8814666

Medellín:
Carrera 43A N° 9 Sur - 91
Edificio Villas Centros de Negocios
Teléfono: (604) 3210317

Imagen No. 12
Comportamiento de la tarifa en \$ por m3 CMI proyectado

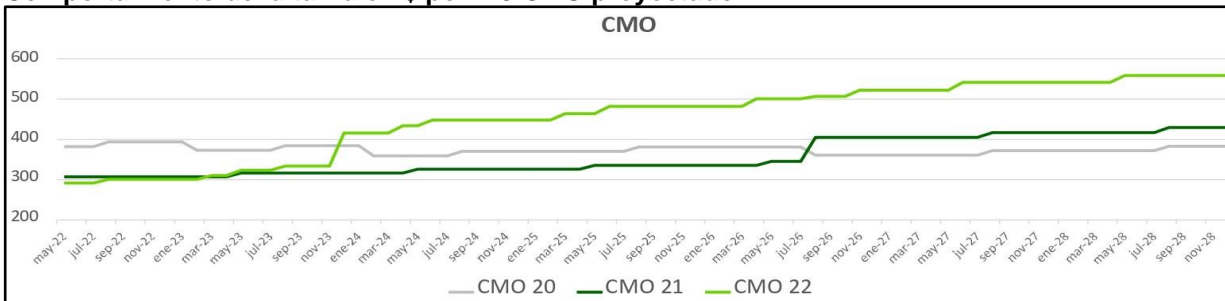


Fuente: información suministrada por la entidad

El impacto del segundo periodo tarifario se da en una senda de tres periodos, con variaciones del 30% en julio de 2026 y 2027 y una variación de 40% en 2028 para llegar al valor máximo. Este valor máximo considera el reconocimiento de las inversiones ejecutadas dentro y fuera del POIR actual, sumado a las inversiones futuras planeadas entre 2026 y 2036. El crecimiento en tarifa entre 2022 y 2026 se presenta por ajuste de indexación.

Costos Medios de Operación:

Imagen No. 13
Comportamiento de la tarifa en \$ por m3 CMO proyectado



Fuente: información suministrada por la entidad

No se visualizan incrementos por variaciones en costos particulares para el periodo de facturación 2022-2023. No obstante, las presiones inflacionarias del entorno internacional y local, llevan a proyectar un incremento de 25% para el periodo 2023-2024, principalmente motivado por los costos de gas, combustibles, químicos y repuestos. Posteriormente se visualizan variaciones por indexación y un ajuste marginal por demanda en julio de 2026.

Estados financieros proyectados

Tabla No. 24
Estado de situación financiera proyectado

Cifras en millones de pesos

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
ACTIVO							
Activo no corriente							
Propiedad, planta y equipo neto	3.789	3.447	2.899	2.756	2.604	2.458	2.308
Otros Activos Intangibles Neto (Incluye Cred. Mercantil)	0	506	1.056	1.200	1.269	1.295	713

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Otros Activos de Largo Plazo	587	573	573	485	451	417	383
Cuentas por Cobrar LP	2.144.287	2.377.772	2.632.982	2.732.257	2.954.314	3.530.231	4.182.003
Activo Neto por Impuesto Diferido	0	-10.078	-31.744	-31.744	-31.744	-31.744	-31.744
Total Activo No Corriente	2.148.663	2.372.220	2.605.766	2.704.954	2.926.894	3.502.658	4.153.663
Activo corriente							
Cuentas por Cobrar CP	36.280	32.408	77.279	56.746	67.795	80.265	96.508
Inventario	4.035	3.793	1.553	1.687	1.801	1.900	1.976
Otros Activos CP	3.534	4.628	5.706	6.250	6.728	6.674	6.583
Caja y Bancos	137.677	187.303	181.847	113.973	32.473	11.216	11.789
Total Activo Corriente	181.526	228.132	266.386	178.656	108.797	100.056	116.856
TOTAL ACTIVO	2.330.188	2.600.353	2.872.152	2.883.610	3.035.690	3.602.714	4.270.520
PASIVO Y PATRIMONIO							
PATRIMONIO							
Capital	1.627.457	1.627.457	1.627.457	1.514.457	1.514.457	1.514.457	1.514.457
Reservas	46.225	63.792	84.956	108.156	131.319	157.871	191.030
Utilidad (pérdida) acumulada	349.113	515.925	667.962	665.551	699.478	815.469	1.194.054
TOTAL PATRIMONIO	2.022.796	2.207.174	2.380.375	2.288.165	2.345.255	2.487.798	2.899.541
PASIVO							
Pasivo no corriente							
Cuentas por pagar LP	24.373	12.937	5.087	6.329	6.243	235.980	223.254
Pasivo neto por impuesto diferido	236.331	321.438	418.396	505.466	592.666	773.917	1.016.499
Total Pasivo No Corriente	260.705	334.375	423.483	511.796	598.910	1.009.898	1.239.753
Pasivo corriente							
Acreedores y otras cuentas por pagar CP	32.833	12.155	12.212	16.776	15.836	16.781	17.609
Otros pasivos CP	10.643	10.705	10.705	10.705	10.705	10.705	10.705
Impuestos por Pagar	3.211	35.944	45.376	56.169	64.984	77.532	102.912
Total Pasivo Corriente	46.688	58.803	68.293	83.650	91.525	105.018	131.225
TOTAL PASIVO	307.392	393.178	491.777	595.445	690.435	1.114.916	1.370.978
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	2.330.188	2.600.353	2.872.152	2.883.610	3.035.690	3.602.714	4.270.520

Fuente: información suministrada por el cliente.

- De acuerdo a la metodología aplicada para el análisis de la viabilidad financiera de **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**, tomamos los históricos de los últimos dos años y una proyección de los cinco años siguientes (en este caso 2023 - 2027), es de indicar que las proyecciones financieras de la entidad están elaboradas por el lapso 2022 - 2041.
- En la proyección del estado de situación financiera se puede indicar que a nivel de activos el rubro de mayor crecimiento corresponde a la cuenta por cobrar a EPM por los activos del contrato de interconexión planta de Aguas Claras.
- En la proyección del pasivo no se advierte endeudamiento financiero para el financiamiento de las obras de inversión, dado que las mismas pueden ser apalancadas con recursos propios.
- A continuación, presentamos el estado de resultados proyectado hasta 2027, el cual sirvió de base nuestro análisis.

Tabla No. 25
Estado de resultados proyectado

Cifras en millones de pesos

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos Aguas	372.670	409.097	457.333	469.273	507.834	688.592	1.071.596
Ingresos otros segmentos	882	1.281	365	388	371	356	343
Otros Ingresos	6.579	9.492	7.409	623	0	0	0
TOTAL INGRESOS	380.131	419.868	465.107	470.284	508.205	688.948	1.071.939
COSTO DE VENTAS							
Servicios Personales	12.485	16.233	17.876	14.803	16.289	17.651	18.889
Costos Generales	7.671	13.091	15.210	13.919	14.066	14.969	15.091
Compras de Energía y Gas	9.124	12.762	15.477	16.018	16.307	16.747	17.199
Pago de Peajes	34	34	34	34	34	34	34
Otros Costos de Operación Comercial	9.694	10.177	13.336	16.710	17.615	18.325	18.907
Contribuciones, impuestos y tasas	1.498	3.510	1.944	1.807	1.877	1.846	1.944
Órdenes y Contratos	15.880	18.787	18.746	19.312	22.341	23.762	24.941
TOTAL COSTO DE VENTAS	56.386	74.594	82.623	82.603	88.529	93.335	97.006
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN							
Servicios Personales	10.982	17.184	17.285	18.341	8.483	9.043	9.527
Gastos Generales	5.916	3.096	3.885	6.857	2.359	2.469	2.561
Impuestos, Contribuciones y Tasas	3.372	4.447	4.252	3.978	4.491	5.266	6.567

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	20.269	24.727	25.421	29.176	15.333	16.778	18.654
Otros Gastos	13	0	1	0	0	0	0
EBITDA	302.648	320.548	357.062	358.505	404.343	578.836	956.279
Depreciación de Propiedades Planta y Equipo	137	395	1.386	204	217	213	220
Provisiones y amortizaciones	459	0	0	583	691	758	582
RESULTADO OPERACIONAL	302.867	320.153	355.676	357.717	403.435	577.865	955.476
Neto Diferencia en Cambio	-806	145	101	0	0	0	0
Ingresos Financieros	2.563	7.036	8.927	6.804	3.219	841	106
Gastos Financieros	2.102	0	0	116	124	131	136
RESULTADO ANTES DE PROVISIÓN E IMPUESTO DE RENTA	302.522	327.334	364.704	364.405	406.530	578.575	955.446
Provisión de Impuestos	126.860	115.693	132.699	132.775	141.009	246.993	333.232
RESULTADO INTEGRAL TOTAL DEL PERIODO	175.662	211.641	232.005	231.631	265.521	331.582	622.214

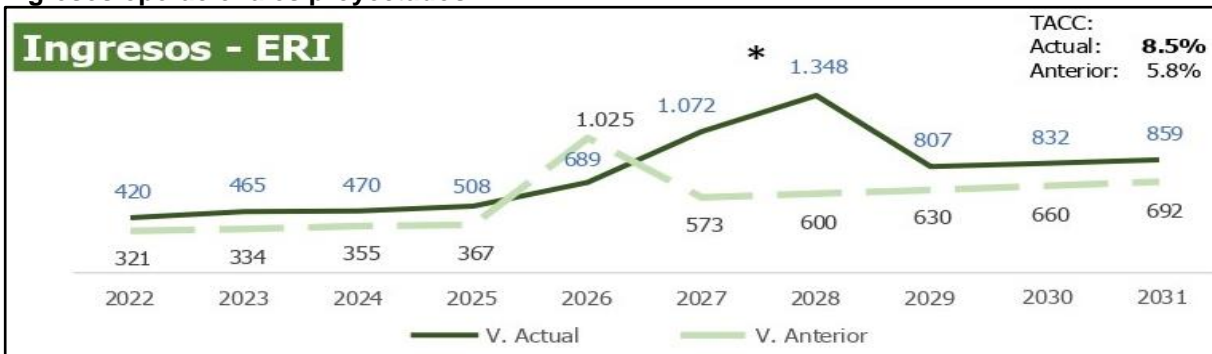
Fuente: información suministrada por el cliente.

Premisas ingresos operacionales:

- La variación del Costo Medio de Inversión CMI para el segundo periodo tarifario se ejecuta en tres periodos: 30% en julio de 2026, 30% en julio de 2027 y 40% en julio de 2028. El valor máximo aplicable incluye la remuneración de las inversiones adicionales que se proyectan hasta el año 2036.
- Los costos asociados a controversias no se incluyen dentro del ejercicio de simulación de CMI.
- Para el año 2022 no se presenta provisión en razón a la actualización realizada en el POIR. Los valores que se tenían provisionados se toman como un ingreso.
- La tarifa correspondiente al componente CMO- Costo Medio de Operación, presenta modificación en el año 2023 debido a las presiones en costos del contexto nacional e internacional que afectan los costos particulares.
- La proyección incluye nuevos ingresos por concepto de proyecto interventoría que ascienden a \$7.6 durante el periodo 2023-2024 (los costos asociados a este proyecto no se remuneran en tarifa).
- La proyección incluye ingresos por venta de energía para el periodo 2022-2031 por la suma de \$3.3, sin embargo a partir del 2040 no se proyectan ingresos por dicho concepto dado que el consumo de energía interno de la planta aumenta, por lo tanto no se tendrá excedentes de energía para la venta.

Imagen No. 14

Ingresos operacionales proyectados



Fuente: información suministrada por la entidad

Los aumentos en los años 2026, 2027 y 2028, se explica porque los ingresos CMI son remunerados a través del contrato de interconexión que bajo NIIF se maneja como una cuenta por cobrar a EPM. Cada vez que se modifica el CMI (\$/mt3), se debe actualizar la cuenta por cobrar, es decir, se realiza un nuevo registro, que corresponde a la diferencia entre la cuenta por cobrar del periodo anterior y la cuenta por cobrar del periodo actual, este registro se llama ingreso por ajuste. Frente a la proyección anterior este

aumento se estimaba aplicar solo en 2026 y para la proyección actual se contempló que el aumento se aplicará en tres periodos (2026, 2027 y 2028).

Premisas costos y gastos operacionales:

- Incremento en el costo y gasto de los servicios básicos de TI equivalente a \$5.8 para el periodo 2022-2031, debido a la inclusión de servicios adicionales que fueron incluidos finalizando 2021 como lo son: administración y operación de equipos de red, VPN usuarios, gestión de antivirus y correos sospechosos. A partir del 2023 se estiman incrementos de acuerdo al IPC.
- De acuerdo al lineamiento de la Dirección de Seguros Corporativos de EPM, para el año 2023 se estima un incremento en un 20% en las primas de seguros por alta siniestralidad en el Grupo EPM. Este valor se incrementa anualmente de acuerdo al IPC. Para el periodo 2023-2031 el costo corresponde a \$11.1.
- Aumento del costo de gestión ambiental y social en relación con el año 2022, por incremento de cantidades en el contrato de caracterización de biosólido (análisis ICA y modelación de metales), además en el uso del biosólido por actividades asociadas a la gestión social y técnica por aumento de frecuencia de visitas, especialmente de viabilización de nuevos predios. A partir del 2024 se incrementa de acuerdo al IPC.
- Se estima inversiones de 2022 a 2031 por \$183.
- Se incluyen los costos y gastos del contrato de interventoría que ascienden a \$6.5 durante el periodo 2023-2024.
- Se contempla a partir de 2022-2031 adquirir nuevo ERP por valor de \$7.7. Para inversión (Diferido) \$2.8 y por Gasto (incluye licenciamiento y soporte anual) por \$4.9.
- Se da una variación sustancial en el periodo 2022-2031 en los Costos y Gastos operacionales así:
 - Energía, por el aumento significativo en el precio unitario de la energía eléctrica.
 - Químicos, aumentos de los precios de los proveedores internacionales por la inestabilidad de mercado, incrementos de fletes.
 - Gas Natural, se tiene estimado un incremento menor dado a que se tiene proyectado operar en secado térmico con turbina, lo que conlleva a pasar de un consumo mensual promedio de 637.500 a 709.876 m3.
 - Combustibles de Vehículos, por aumento de la flota propia para transporte de biosólidos seco y húmedo.
 - Mantenimiento y otros contratos, asociados a la ejecución del proceso de secado térmico e incremento en el valor de los repuestos los cuales en su gran mayoría son importados por el incremento de aceros y transporte.

Imagen No. 15
Costos y Gastos operacionales consolidados proyectados



Fuente: información suministrada por la entidad

Imagen No. 16
Costos y Gastos operacionales proyectados



Fuente: información suministrada por la entidad

Incrementos y disminuciones 2022 al 2031 de los costos y gastos operacionales:

**Imagen No. 17
Incremento 2022 - 2031**

Concepto	2022 - 2031 Valores en miles de millones de pesos			
	Anterior	Actual	Dif	Var %
Generales	91	185	94	105%
Servicios de Personal	161	239	79	49%
Químicos	58	118	60	104%
Mmto y contratos	199	238	40	20%
Energía	24	60	36	146%
Honorarios	41	72	31	74%

Fuente: información suministrada por la entidad

Costos y Gastos Generales: \$94, principalmente por el incremento en las primas de seguros por alta siniestralidad en el Grupo EPM. Adicionalmente, se presenta un impacto significativo debido al incremento de los niveles inflacionarios del 40%, lo que impacta en gran parte de los costos y gastos en este rubro. Además se incluye contrato contingente de transporte de biosólidos por \$8.9.

Costos y Gastos de Personal: \$78. El incremento del 49% se da principalmente por el aumento en los niveles de inflación frente al escenario macroeconómico anterior del orden del 40%.

Químicos: \$60. La variación respecto a la proyección anterior es dada por el incremento de los precios internacionales por ser productos importados, es así como: polímero catiónico incrementó de 3.46 USD/kg a 4.94 USD/kg, carbón activado pasó de \$22.146/kg a \$39.194/kg y productos químicos para sistema de control de olores (Ácido, peróxido y soda) de \$1.624/kg a \$4.414/kg; en cuanto a la TRM se proyectó un cambio de \$3.840/1 USD a \$4.618/1USD. Para el año 2023 se proyectan unos químicos inferiores a 2024 en \$2.500 millones. Después del año 2024 se proyecta el valor de los químicos que se consideran necesarios para la operación con un incremento del IPC.

Mantenimiento y contratos: \$40 asociados a la ejecución del proceso de secado térmico e incremento en el valor en todos los repuestos los cuales son en su gran mayoría importados.

Energía: \$36 por aumento sustancial (36%) en el precio unitario de la energía eléctrica, en la cual se tenía en estimado para 2022 de \$376/kW y en la actualidad se está pagando en \$510/KW. Para el año 2023 se toma \$610/kW y los años posteriores se ajusta con el IPP.

Honorarios: \$31 principalmente en los rubros legales y honorarios durante el periodo 2022-2024 por el proceso que se adelanta de tribunal de arbitramento internacional en donde se ha requerido un mayor acompañamiento de asesores externos y peritos (\$18) que apoyen técnicamente las pretensiones de la empresa e incremento de actas de transacción suscritas con EPM y contratos necesarios para la operación por variación escenario macroeconómico del IPC y SMMLV. (\$13).

**Imagen No. 18
Disminuciones 2022 - 2031**

Concepto	2022 - 2031 Valores en miles de millones de pesos			
	Anterior	Actual	Dif	Var %
Gas	189	168	(21)	(11%)
Impuestos	149	86	(63)	(44%)

Fuente: información suministrada por la entidad

Gas: \$21. En 2021 la proyección realizada se contempló bajo un escenario entre una y dos turbinas operando en el proceso de secado térmico, hoy por condiciones operativas, se logra la mayor eficiencia con una sola turbina.

Impuestos: \$63. En la proyección anterior se incluía el impuesto predial con la actualización catastral calculada por Unidad Negocios y Administración Activos Inmobiliarios EPM. Para la nueva proyección se definió que se tomaría como base de cálculo el impuesto predial cancelado durante 2022 y en caso de que en 2023 el municipio de Bello realizará la actualización catastral se solicitaría adición al presupuesto.

**Tabla No. 26
Estado de flujo de caja proyectado**

Cifras en millones de pesos

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
FLUJO DE OPERACIÓN							
Utilidad Neta	175.662	211.641	232.005	231.631	265.521	331.582	622.214
Provisión Impuesto de Renta	126.860	115.693	132.699	132.775	141.009	246.993	333.232
Depreciación	137	395	1.386	204	217	213	220
Provisiones y Deterioros	-1	-15	0	0	0	0	0
Amortización Diferidos Largo Plazo	2	0	0	583	691	758	582
Ajuste NIIF	-38	0	0	0	0	0	0
Total Generación Interna de Efectivo (GIF)	302.622	327.713	366.090	365.193	407.438	579.546	956.248
Total Variación Capital de Trabajo	9.667	22.863	8.495	-15.256	2.921	2.046	5.102
Pago Impuesto sobre la Renta	133.283	77.665	158.423	112.731	141.819	243.936	318.116
Pago de Impuestos Diferidos	-114.871	-95.185	-118.624	-87.070	-87.200	-181.251	-242.582
Total Pago de Impuestos	18.412	-17.520	39.799	25.661	54.619	62.685	75.534
TOTAL FLUJO DE OPERACIÓN	274.543	322.370	317.796	354.788	349.897	514.815	875.611
FLUJO DE INVERSIÓN							
Inversión Infraestructura	1.347	0	0	0	0	0	0
Total Inversiones Infraestructura y Crecimiento	1.347	0	0	0	0	0	0
Otras Inversiones							
Compra de Activos e Intangibles	189	559	1.387	789	824	852	70
Variación Patrimonio Autónomo	0	0	0	0	0	0	0
Variación C x C Largo plazo	-211.830	-233.485	-255.210	-99.275	-222.057	-575.917	-651.772
Variación C x P Largo Plazo	1.564	-11.437	-7.850	1.242	-86	229.737	-12.726
Total Otras Inversiones	-210.455	-245.481	-264.447	-98.821	-222.967	-347.032	-664.568
Otras Fuentes							
TOTAL FLUJO DE INVERSIÓN	-211.802	-245.481	-264.447	-98.821	-222.967	-347.032	-664.568
FLUJO DESPUÉS DE INVERSIÓN	62.741	76.889	53.349	255.967	126.930	167.783	211.043
FLUJO DE FINANCIACIÓN							
Aporte de Socios	0	0	0	-113.000	0	0	0
Reparto de Dividendos	39.381	27.263	58.805	210.841	208.430	189.039	210.471
TOTAL FLUJO DE FINANCIACIÓN	-39.381	-27.263	-58.805	-323.841	-208.430	-189.039	-210.471
Superávit (Déficit) Anual	23.360	49.626	-5.456	-67.874	-81.500	-21.256	573
SALDO FINAL DE CAJA	137.677	187.303	181.847	113.973	32.473	11.216	11.789

Fuente: información suministrada por el cliente.

Evolución del mercado: Aguas Nacionales actualmente tiene la operación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en Quibdó, no obstante, los ingresos obtenidos corresponden a la ejecución del proyecto y no directamente por prestación de estos servicios públicos. Si bien a través de

su proyecto Aguas del Atrato desarrollado en el municipio de Quibdó, presta servicios, dichos ingresos no se ven reflejados en su estado de resultados, ya que este se maneja a través de un contrato de mandato el cual para su operatividad contablemente no afecta los ingresos de la entidad, lo que implica que para efectos del análisis de ingresos por cada servicio versus suscriptores no aplica.

En el municipio del Bello, **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**, es el prestador del servicio de alcantarillado, para lo cual tiene el contrato de interconexión con EPM, donde sus ingresos se obtienen directamente de éste y no de los usuarios.

Aguas Nacionales obtiene ingresos por la ejecución y operación de proyectos y programas. Dicho propósito enmarca el direccionamiento estratégico del grupo, teniendo como base la sostenibilidad y el equilibrio de los resultados económicos, sociales y ambientales, para llevar bienestar a todas las comunidades del área de influencia los proyectos, en los cuales desarrolla su objeto social.

Nivel de eficiencia de liquidez: Se puede concluir que en tema de eficiencia en costos, gastos e inversión en infraestructura, Aguas Nacionales cerró con un Ebitda consolidado de \$338.742 millones, siendo superior al año anterior (2021 - \$302.648) en \$108.934 millones y cerrando con una ejecución según lo presupuestado del 147%, principalmente por la sobre ejecución de los ingresos, dado por los ajustes de valoración realizados a la cuenta por cobrar del contrato de interconexión durante los meses de abril, junio y septiembre.

Tabla No. 27

Nivel eficiencia de liquidez

(cifras expresadas en miles de pesos)

INDICADOR NIVEL EFICIENCIA LIQUIDEZ	2022	2021
Nivel eficiencia liquidez	177,24%	226,87%
Ebitda	338.742.000	302.648.000
Capital de Trabajo	191.116.561	133.400.610

Fuente: información de los estados financieros a 2022

Se obtuvo una sobre ejecución EBITDA de \$108.934 principalmente por la sobre ejecución de los ingresos, dado por los ajustes de valoración realizados a la cuenta por cobrar del contrato de interconexión durante los meses de abril, junio y septiembre.

Adecuada provisión y fondeo del pasivo pensional: La Empresa de **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**, fue constituida el 29 de noviembre de 2002 mediante escritura pública No. 3009, otorgada en la Notaría 17a del municipio de Medellín. Dado lo anterior, no tiene pasivo pensional los aportes por este concepto son realizados a los fondos de pensiones correspondientes.

CONCEPTO VIABILIDAD FINANCIERA

Hipótesis de negocio en marcha y causal de disolución: Con base los resultados obtenidos según los estados financieros a diciembre 31 de 2022 y 2021, las proyecciones financieras analizadas y que se encuentran para un horizonte de 20 años (2022-2041), no se advierten situaciones que puedan comprometer la viabilidad financiera de Aguas Nacionales, no se tienen planes de liquidación en el mediano o largo plazo.

El ebitda y el capital de trabajo obtenidos son positivos y de acuerdo a las proyecciones realizadas se estima un ebitda y una utilidad neta positiva durante los próximos cinco años, no se evidencian resultados que comprometan su continuidad, contrario a ello se identifican escenarios positivos ascendentes a largo

plazo. Así mismo se tiene como referente el contrato de interconexión con Epm que garantiza la estabilidad de la compañía, el cual se proyecta con una vigencia de 40 años.

La empresa tiene presencia en los municipios y departamentos de: Bello - Antioquia, Medellín - Antioquia (Zonas del área metropolitana), Quibdó - Chocó, Manaure - La Guajira, Puerto Caicedo - Putumayo, Sabanalarga - Atlántico, Zipaquirá - Boyacá, Trujillo - Valle del Cauca, Caloto - Cauca, Riofrío - Valle del Cauca, Aracataca - Magdalena, beneficiando a 38.108 habitantes . A corte de diciembre 2022, su negocio se encuentra estructurado en cuatro actividades principales que garantizan su continuidad y resultados en el ámbito financiero como son:

- Aguas Claras Parque de Tratamiento de Aguas EPM
- Interventoría de proyecto,
- Aguas del Atrato
- Gerencia integral del Programa de Abastecimiento de Agua y Manejo de Aguas Residuales en Zonas Rurales.

Situaciones que pongan en peligro la viabilidad financiera del prestador: Del análisis de la situación financiera actual y de las proyecciones financieras a 2027, no evidenciamos la existencia de riesgos que puedan comprometer la viabilidad financiera de Aguas Nacionales, mientras continúe con el crecimiento esperado y ejecutando los proyectos de inversión según lo proyectado.

Los negocios a futuro de Aguas Nacionales EPM están determinados en el marco estratégico del grupo empresarial, con base en la estrategia de crecimiento del mismo. En esta línea Aguas Nacionales EPM construye y opera la Planta de tratamiento Aguas Claras como el principal proyecto de la VP de Agua y Saneamiento del grupo EPM, diversificación del uso de biosólido y Piloto para producir hidrógeno verde con el biogás.

CAPÍTULO III
AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.
ANÁLISIS PUNTOS ESPECÍFICOS
A 31 DE DICIEMBRE DE 2022
(Cifras expresadas en miles de pesos colombianos)

3. Análisis y evaluación de puntos específicos: La AEGYR deberá presentar un análisis y evaluación, que incluya sus opiniones y recomendaciones, respecto de todos los puntos que se relacionan a continuación para cada servicio. Si el concepto no aplica para el prestador, la AEGR deberá explicar las razones de este hecho.

3.1. Cumplimiento de los programas de gestión y/o acuerdos de mejoramiento suscritos con la SSPD: De acuerdo con lo indicado por la entidad según correo enviado y las verificaciones realizadas en la correspondencia de la E.S.P., con la SSPD (enviada y recibida), durante el 2022 no suscribió programas de gestión y/o acuerdos de mejoramiento con la Superintendencia de Servicios públicos Domiciliarios.

3.2. Verificación información financiera cargada al SUI (Resolución 20051300033635 de diciembre 28 de 2005): En cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Resolución SSPD - 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010 emanada de la Superintendencia De Servicios Públicos Domiciliarios, en su **LIBRO II OTROS ENTES DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, TÍTULO 14 AUDITORES EXTERNOS DE GESTIÓN Y RESULTADOS**, en el cual se fijan criterios en relación con las Auditorías Externas de Gestión y Resultados, y con respecto a la **calidad de la información** reportada por el prestador al SUI y utilizada para la emisión de los conceptos o determinación de cifras sobre los **indicadores de nivel de riesgo**, nos permitimos conceptuar que:

AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P., debe realizar el reporte de la información financiera correspondiente al período 2022, el 09 de mayo de 2023 considerando para ello los formatos habilitados en el SUI según las taxonomías de las cuentas.

La información a reportar en la plataforma del SUI por servicios (alcantarillado) debe corresponder con los estados financieros certificados por el Representante Legal y el Contador. Los Estados Financieros para el período anual 2022 y 2021 fueron dictaminados por Andrés Felipe Ocampo Restrepo Revisor Fiscal en Representación de Deloitte & Touche LTDA, el 28 de febrero de 2023 quien en su informe emitió una opinión favorable.

Para la revisión realizada se tuvo en cuenta la información que fue reportada en el xbrl al SUI y que corresponde al informe "Grupo1_Individual_Indirecto_ID3280_2022-12-31.xbrl" el 09 de mayo de 2023.

SERVICIO DE ALCANTARILLADO

3.3. Costos laborales

Teniendo en cuenta que Aguas Nacionales genera sus ingresos por la prestación del servicio de alcantarillado en la planta de tratamiento de Aguas Claras en Bello, el análisis que se realiza respecto a este rubro es sólo correspondiente a este servicio y no al servicio de alcantarillado prestado en Quibdó, dado que allí se opera, no obstante, la remuneración que se obtiene es por la gerencia del proyecto.

Tabla No. 28

Factor prestacional por alcantarillado (Aguas Claras) vigencia 2022

(cifras expresadas en miles de pesos)

Categoría de empleo	*No. Empleados	Sueldos anuales	Prestaciones sociales	Factor prestacional promedio
Personal Alcantarillado	263	10.480.292	5.906.272	56,36%

Fuente: información suministrada por la entidad.

El factor prestacional para el total de la nómina producto de la prestación del servicio de alcantarillado alcanza el 56,36%, para los funcionarios de operación y mantenimiento no se advierte afectación en los resultados financieros por la carga laboral actualmente. Los costos y gastos laborales por los conceptos anteriormente relacionados absorben el 2,48% de los ingresos por prestación del servicio de alcantarillado al corte del ejercicio 2022.

3.4. Área financiera: Incluye la gestión Aguas Nacionales en la administración y manejo de los recursos financieros relacionados con la operación del servicio de alcantarillado Planta de Aguas Claras.

- **Capital de Trabajo:** Para efectos del análisis del capital de trabajo de la E.S.P., consideramos los siguientes resultados obtenidos:

Tabla No. 29

Indicadores de Liquidez

(cifras expresadas en miles de pesos)

INDICADOR	Valores a diciembre de 2022	Valores a diciembre de 2021
RAZÓN CORRIENTE	4,10	3,86
Activo Corriente	252.741.924	180.088.163
Pasivo Corriente	61.625.364	46.687.555
CAPITAL DE TRABAJO TEMPORAL	191.116.560	133.400.608
Activo Corrientes - Pasivo Corriente	191.116.560	133.400.608
CAPITAL DE TRABAJO NETO OPERATIVO	9.936.176	14.580.404
Cartera + inventarios - cuentas por pagar	9.936.176	14.580.404
PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL DE TRABAJO	0,02	0,04
KTNO	9.936.176	14.580.404
Ingresos operacionales	423.234.771	375.098.321

Fuente: reportes SUI y estados financieros

Se presenta una razón corriente de 4,10 por encima de la alcanzada en 2021 cuando ascendía a 3.86, en ambos períodos es positiva, evidenciando que la entidad cuenta con los recursos necesarios para el pago de sus obligaciones tanto internas como externas y para el pago de dividendos.

El capital de trabajo es positivo en ambos períodos considerando en el activo corriente que la partida más representativa es el de activos financieros por valor de \$118.865.802, por la recomposición de la estrategia de inversión de cuentas de ahorro remuneradas a portafolio de inversión, igualmente en el efectivo al cierre se tenía un saldo de \$92.111.087.

Con relación al pasivo corriente es importante resaltar que el mismo está compuesto principalmente por cuentas por pagar a proveedores, dado que no tiene pasivo financiero. El valor más representativo corresponde a prestación de bienes y servicios por \$24.665.357 (2021 \$16.631.435), cuya variación obedece a la ejecución realizada durante diciembre.

Capital neto operativo: Dado que los ingresos de la E.S.P., provienen de la operación de los sistemas de alcantarillado, a través de sus correspondientes tarifas, y que ellas reflejan a su vez la eficiencia de la entidad, es necesario propender por el aprovechamiento de los recursos productivos, representados

especialmente en el capital de trabajo neto operativo (KTNO), el cual está compuesto por la cartera con EPM, los inventarios para la prestación del servicio y las cuentas por pagar a proveedores de bienes y servicios. Así mismo cabe mencionar que la cartera que reflejan los estados financieros no proviene de facturación a usuarios, ya que no existen clientes directos, sino una cuenta de cobro a EPM por M3 tratados principalmente.

El capital de trabajo neto operativo se refiere a la capacidad que se tiene para apalancar las actividades realizadas en el transcurso de la operación, con base en los resultados obtenidos podemos indicar que a diciembre de 2022 el KTNO asciende a \$9.936.176.

De acuerdo con el análisis realizado para Aguas Nacionales en 2020, la relación KTNO/ Ingresos operacionales es de 0,02, se presenta un comportamiento positivo, por el incremento en los ingresos principalmente, lo cual impacta en el cálculo de KTNO.

- **Rentabilidad y Ebitda**

Tabla No. 30
Indicadores de rentabilidad alcantarillado

(cifras expresadas en miles de pesos)

INDICADOR RENTABILIDAD	Valores a diciembre de 2022	Valores a diciembre de 2021
RENTABILIDAD DEL ACTIVO TOTAL	12,67%	12,79%
Ebitda	332.888.866	297.965.902
Activo Total	2.627.038.279	2.330.188.253
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	13,42%	14,14%
Ebitda - Gastos Financieros - Impuesto de Renta	299.240.453	285.976.996
Patrimonio	2.229.379.534	2.022.796.108
MARGEN EBITDA	78,65%	79,44%
Ebitda	332.888.866	297.965.902
Ingresos operacionales	423.234.771	375.098.321

Fuente: reportes SUI y estados financieros

Conforme se muestra en la tabla anterior los resultados obtenidos para 2022 se mantienen frente al año 2021, se advierte un crecimiento en el valor del ebitda al pasar de \$297.965.902 en 2021 a \$332.888.866 en 2022 (11,72%).

Por otra parte, de la relación entre el Margen EBITDA y la Productividad del Capital de Trabajo surge un importante indicador denominado "PALANCA DE CRECIMIENTO - PDC" que permite determinar qué tan atractivo es para una empresa crecer y por lo tanto da una idea con respecto a si el crecimiento agrega o no valor a los propietarios.

Tabla No. 31
Indicador de rentabilidad - palanca de crecimiento

INDICADOR RENTABILIDAD	Valores a diciembre de 2022	Valores a diciembre de 2021
PALANCA DE CRECIMIENTO	33,50	20,44
MARGEN EBITDA	0,79	0,79
PKT	0,023	0,039

Fuente: reportes SUI y estados financieros

En el caso de Aguas Nacionales para el servicio de alcantarillado en 2022, la palanca de crecimiento es de 33,50 (El crecimiento genera valor), lo que implica que su resultado es superior a 1 como punto de referencia para el análisis, presentando un aumento frente al año anterior.

Razones de eficiencia: Las razones de eficiencia permiten medir la capacidad de la administración para obtener flujo de efectivo con los activos y cada uno de los recursos productivos que la empresa posee para el desarrollo de su objeto social. Por medio del resultado obtenido en el cálculo de las razones se toman decisiones de mejoramiento y maximización de los bienes con el fin de aumentar la rentabilidad, rotación de inventarios, cuentas por cobrar, entre otras.

Tabla No. 32
Indicador de eficiencia alcantarillado

(cifras expresadas en miles de pesos)

RAZONES DE EFICIENCIA	Valores a diciembre de 2022	Valores a diciembre de 2021
Relación ingresos frente a activos	16,11%	16,10%
Ingresos Operacionales	423.234.771	375.098.321
Activos totales	2.627.038.279	2.330.188.253

Fuente: reportes SUI y estados financieros

Al analizar el comportamiento de la relación de las ventas totales frente a los activos totales en el servicio de alcantarillado, evidenciamos que el retorno obtenido por la inversión para dicho servicio fue del 16,11% en 2022, manteniéndose frente al resultado obtenido en 2021 cuando ascendió al 16,10% lo que significa que por cada peso de activos se generan 0.16 centavos de ingresos operacionales.

- **Coefficiente operacional:** Este indicador hace referencia a la participación de los costos y gastos frente a los ingresos operacionales al corte, donde para el caso del servicio de alcantarillado tenemos los siguientes resultados:

Tabla No. 33
Indicador coeficiente operacional

(cifras expresadas en miles de pesos)

INDICADOR	Valores a diciembre de 2022	Valores a diciembre de 2021
Coefficiente operacional	49,09%	54,42%
Costos y gastos	207.783.656	204.131.143
Ingresos Operacionales	423.234.771	375.098.321

Fuente: reportes SUI y estados financieros

Del resultado obtenido se concluye que por cada peso de ingresos operacionales, 49,09 centavos cubren los costos y gastos, se advierte un resultado positivo disminuyendo cinco puntos porcentuales frente al año anterior, lo anterior, por el decrecimiento en los costos y gastos en un 12,83% mientras que los ingresos incrementaron en 1,79%. Esto evidencia que Aguas Nacionales cuenta con los recursos necesarios para su operación y también para el cubrimiento de las necesidades de inversión y pago de dividendos.

- **Cálculo actuarial - valor por amortizar:** La entidad no tiene cálculo actuarial de pensiones, dado que fue creada en noviembre de 2002 y todos sus empleados pertenecen al régimen laboral de la Ley 50 de 1990. Tampoco presenta beneficios a empleados a largo plazo.

3.5. Área comercial: Incluye la gestión de medición, facturación y cobro del servicio a EPM por metros cúbicos, así como las actividades que adelanta el prestador para atender sus proyectos a nivel nacional.

Al respecto de la parte comercial es importante resaltar tal y como se ha indicado a lo largo de este informe que sólo aplica para la operación que se realiza en Quibdó a través de la marca Aguas del Atrato.

ANÁLISIS DE EQUILIBRIO SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES

Para el caso de Aguas nacionales de acuerdo con el esquema de subsidios y contribuciones para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, se relacionan las cifras para cada uno según corresponda, los cuales aplican en **Quibdó** donde se presentan cada uno de los servicios a través de la marca **Aguas del Atrato, mas no en Aguas Nacionales** dado que la entidad no es quien directamente ofrece el servicio ni tiene un cliente directo, básicamente ofrece el servicio de alcantarillado por medio de su PTAR ubicada en Bello, pero, el cobro se lo realiza directamente a EPM liquidando la cantidad de (M3) metros cúbicos tratados, lo cual se deriva del contrato de interconexión que inició operaciones el 25 de diciembre de 2018.

En la Ley 1450 del 16 de junio de 2011 por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 en el artículo 125 contempla los subsidios y contribuciones para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, en el cual indica que para efectos de los dispuesto en el numeral 6 del artículo 99 Ley 142 de 1994, para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, los subsidios en ningún caso serán superiores al 70% del costo del suministro para el estrato 1, el 40% para el estrato 2; y 15% para el estrato 3. Los factores de aporte solidario para los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo a que hace referencia el artículo 2 de la Ley 632 de 2000 serán como mínimo los siguientes: suscriptores residenciales estrato 5 el 60%; suscriptores comerciales el 50% y suscriptores industriales el 30%.

Así mismo en el párrafo 1° dice que los factores de subsidio y contribuciones tendrán una vigencia igual a cinco (5) años, no obstante, estos podrán ser modificados antes del término citado, cuando varíen las condiciones para garantizar el equilibrio entre subsidios y contribuciones.

Mediante el Decreto No 1013 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial “se establece la metodología para la determinación del equilibrio entre los subsidios y las contribuciones para los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo”, la cual es aplicada por los Concejos municipales o distritales.

Para el caso de los valores a aplicar por **AGUAS DEL ATRATO.**, se encuentran establecidos así:

Tabla No. 34
Factores de subsidio y contribuciones vigencia 2022, Acuerdo n°020

ESTRATO	SUBSIDIOS ACUEDUCTO
I	70%
II	40%
III	15%
ESTRATO	CONTRIBUCIÓN
V	60%
Comercial	50%
Industrial	30%

Fuente: Información suministrada por la entidad

Los anteriores porcentajes de subsidios y contribuciones para el servicio de acueducto, alcantarillado y aseo en la vigencia 2022 fueron aplicados a la siguiente cantidad de usuarios:

Bogotá:
Calle 127A N° 7 - 19
Edificio Access Centro Empresarial
Teléfono: (601) 6210020

Manizales:
Calle 57 N° 24A - 53
Teléfono: (606) 8814666

Medellín:
Carrera 43A N° 9 Sur - 91
Edificio Villas Centros de Negocios
Teléfono: (604) 3210317

Tabla No. 35
Usuarios subsidios y contribuciones vigencia 2022 servicio de acueducto

SUBSIDIOS ACUEDUCTO	
Estrato 1	12.868
Estrato 2	3.661
Estrato 3	2.083
TOTAL USUARIOS SUBSIDIOS	18.612
CONTRIBUCIÓN ACUEDUCTO	
Comercial	1.344
Industrial	9
TOTAL USUARIOS CONTRIBUCIÓN	1.353

Fuente: Información suministrada por la entidad

Tabla No. 36
Usuarios subsidios y contribuciones vigencia 2022 servicio de alcantarillado

SUBSIDIOS ALCANTARILLADO	
Estrato 1	2.428
Estrato 2	849
Estrato 3	1.779
TOTAL USUARIOS SUBSIDIOS	5.056
CONTRIBUCIÓN ALCANTARILLADO	
Comercial	1.323
Industrial	4
TOTAL USUARIOS CONTRIBUCIÓN	1.327

Fuente: Información suministrada por la entidad

Tabla No. 37
Usuarios subsidios y contribuciones vigencia 2022 servicio de aseo

SUBSIDIOS ASEO	
Estrato 1	26.878
Estrato 2	5.832
Estrato 3	3.044
TOTAL USUARIOS SUBSIDIOS	35.754
CONTRIBUCIÓN ASEO	
Comercial	2.600
Industrial	19
TOTAL USUARIOS CONTRIBUCIÓN	2.619

Fuente: Información suministrada por la entidad

Se relacionan los saldos por subsidios detallados por cada uno de los servicios al corte del 2022:

Tabla No. 38
Reporte de Subsidios y Contribuciones 2022

(cifras expresadas en miles pesos colombianos)

CONTRIBUCIÓN - PESOS	
SERVICIO	
ACUEDUCTO	-138.603.613
ALCANTARILLADO	-175.715.021
ASEO	-396.934.481
TOTAL	-711.253.115
SUBSIDIO - PESOS	
SERVICIO	
ACUEDUCTO	1.742.543.555
ALCANTARILLADO	474.410.699
ASEO	2.401.503.296
TOTAL	4.618.457.550
NETO - PESOS	
SERVICIO	
ACUEDUCTO	1.603.939.942
ALCANTARILLADO	298.695.678
ASEO	2.004.568.815
TOTAL	3.907.204.435

Fuente: Información suministrada por la entidad

Como se puede advertir al respecto se presenta un déficit importante entre subsidios y contribuciones, lo anterior, dado que el servicio se concentra en sector residencial de estratos bajos. El neto entre subsidio y contribución se aplica contablemente todos los meses una vez realizado el balance de subsidio y contribuciones del 70% del sistema general de participaciones que transfiere el municipio de Quibdó para la operación.

De acuerdo a certificación emitida por la Dirección del proyecto de Quibdó, durante el transcurso del año 2022 recibió la suma \$6.423.768.617 correspondientes a los recursos provenientes de la Ley 715/01 (SGP) conforme a lo establecido en el convenio 003 de 29 de diciembre de 2007. De los cuales se aplicaron \$3.907.204.436, para cubrir los subsidios de los extractos 1, 2 y 3 de los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo. El excedente se encuentra destinado al cubrimiento de la ejecución de inversiones, para la mejora en la prestación de los servicios.

Imagen No. 19

Cargue de información Subsidios Alcantarillado al SUI 2022

Empresa: AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P. Formulario: 19. Subsidios Solicitados por Estrato al Ente Territorial Fecha Radicación: 2023-01-16 16:15:09.0 Usuario: EPMBOTAGUAS_EPMBOTAGUAS		NIT: (company.nit) No Radicado: 202301162023280862 Servicio: Acueducto No Formulario: 6280862		
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	SUBSID_BAJO_BAJO	SUBSID_BAJO	SUBSID_MEDIO_BAJO
CHOCO	QUIBDO	0	0	0
Reporte de Información correspondiente a:				
EMPRESA:	AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.			
SERVICIO:	Acueducto			
TOPICO:	Comercial			
AÑO:	2022			
PERIODO:	Anual			
	Diligenciamiento interactivo	Diligenciamiento al	Plantilla e instructivo	Estado
				Radicado
	13. Encuesta Transacción Agua en Bloque			Radicado 202201272022910767
	18. Calibración de Medidores			Radicado 202301162023280953
	19. Subsidios Solicitados por Estrato al Ente Territorial			Radicado 202301162023280962
	7. Registro Abastecimiento por Carro tanque			Radicado 202301162023280959
	Encuesta Transacción Agua en Bloque CMOP			Radicado 202301162023280947
	Información funcionamiento fondo de solidaridad y redistribución de ingresos Acueducto			Radicado 202303232023280944
	Tarifas Contractuales - Acueducto			Radicado 202301162023280939

Fuente: Información suministrada por la entidad

Imagen No. 20

Cargue de información Subsidios Alcantarillado al SUI 2022

Empresa: AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P. Formulario: 19. Subsidios Solicitados por Estrato al Ente Territorial Fecha Radicación: 2023-01-16 16:08:40.0 Usuario: EPMBOTAGUAS_EPMBOTAGUAS		NIT: (company.nit) No Radicado: 202301162023280843 Servicio: Alcantarillado No Formulario: 6280843		
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	SUBSID_BAJO_BAJO	SUBSID_BAJO	SUBSID_MEDIO_BAJO
CHOCO	QUIBDO	0	0	0

Reporte de Información correspondiente a:					
EMPRESA:	AGUAS NACIONALES EPM S.A.E.S.P.				
SERVICIO:	Alcantarillado				
TOPICO:	Comercial				
AÑO:	2022				
PERIODO:	Anual				
Diligenciamiento interactivo	Diligenciamiento al	Plantilla e instructivo	Estado	Radicado	
19. Subsidios Solicitados por Estrato al Ente Territorial			Radicado	202301162023280843	
Información Funcionamiento Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos Alcantarillado			Radicado	202303232023280842	
Tarifas Contractuales - Alcantarillado			Radicado	202301162023280850	

Fuente: Información suministrada por la entidad

Imagen No. 21

Cargue de información Subsidios Aseo al SUI 2022

Empresa: AGUAS NACIONALES EPM S.A.E.S.P. Formulario: 19. Subsidios Solicitados por Estrato al Ente Territorial Fecha Radicación: 2023-01-16 16:17:04.0 Usuario: EPMBOTAGUAS_EPMBOTAGUAS		NIT: (company nit) No Radicado: 202301162023280837 Servicio: Aseo No Formulario: 6280837		
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	SUBSID_BAJO_BAJO	SUBSID_BAJO	SUBSID_MEDIO_BAJO
CHOCO	QUIBDO	0	0	0

Reporte de Información correspondiente a:					
EMPRESA:	AGUAS NACIONALES EPM S.A.E.S.P.				
SERVICIO:	Aseo				
TOPICO:	Comercial				
AÑO:	2022				
PERIODO:	Anual				
Diligenciamiento interactivo	Diligenciamiento al	Plantilla e instructivo	Estado	Radicado	
19. Subsidios Solicitados por Estrato al Ente Territorial			Radicado	202301162023280837	

Fuente: Información suministrada por la entidad

FACTURACIÓN Y RECAUDO

- De acuerdo con la información reportada por la entidad para el servicio de acueducto, alcantarillado y aseo, los valores facturados frente a los recaudados, se calculan de manera individual por servicio, por lo tanto, a continuación, presentamos el informe de cartera para cada uno de los servicios y sus cifras con mayor antigüedad, correspondiente a la operación en Quibdó donde se ejecutan los tres servicios a través de la marca Aguas del Atrato.
- La facturación está estructurada en dos ciclos. Ciclo 1 que comprende el 96% de los clientes y el ciclo 2 que cubre la urbanización ciudadela MÍA, el 4% restante. La facturación es mensual y por ello conforme la normativa vigente comprende rangos de consumo que van entre 28 y 32 días. El ciclo número 1 normalmente se factura la primera semana de cada mes. Con corte a 31 de diciembre de 2022 este ciclo contaba con 38.600 usuarios de aseo. Por su parte, el ciclo 2 normalmente se factura la tercera semana de cada mes y comprende 1.507 usuarios de aseo.
- La estructura tarifaria para el caso de acueducto y alcantarillado se encuentra enmarcada en la resolución CRA 688 de 2014 y para el aseo en la resolución CRA 720 de 2015.
- Previo a realizar la liquidación en ambos ciclos, y una vez verificadas las tarifas por la profesional de facturación y la líder comercial se ingresan al sistema comercial (ANTSOFT) para cada servicio, uso y estrato, de igual manera se ingresan los porcentajes de los recargos y del interés, se aplican las demás novedades por parte de las áreas encargadas (atención al cliente y/o operación comercial).

Bogotá:
Calle 127A N° 7 - 19
Edificio Access Centro Empresarial
Teléfono: (601) 6210020

Manizales:
Calle 57 N° 24A - 53
Teléfono: (606) 8814666

Medellín:
Carrera 43A N° 9 Sur - 91
Edificio Villas Centros de Negocios
Teléfono: (604) 3210317

Facturación: Para la vigencia 2022 ha tenido un buen comportamiento a lo largo de la gestión. A continuación se presenta la facturación de mes a mes:

Tabla No. 39
Facturación acueducto, alcantarillado y aseo mes a mes.
(cifras expresadas en miles pesos colombianos)

MES	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ASEO
Enero	317.052	129.005	457.360
Febrero	330.066	118.086	308.183
Marzo	320.137	123.800	447.039
Abril	389.174	159.938	496.216
Mayo	279.714	120.896	382.076
Junio	298.342	127.139	378.741
Julio	296.393	133.380	402.793
Agosto	357.979	151.778	397.131
Septiembre	283.862	126.222	373.313
Octubre	385.882	173.114	605.547
Noviembre	421.643	120.695	327.027
Diciembre	429.570	187.293	447.235
TOTAL	4.109.815	1.671.347	5.022.662

Fuente: Información suministrada por la entidad

El comportamiento de los ingresos de servicios en Quibdó para el año 2022 se representaron de la siguiente manera, todos de los servicios cumplieron con la meta esperada:

Tabla No. 40
Ingresos servicios Quibdó 2022
(cifras expresadas en miles pesos colombianos)

Servicio	Ingresos		
	Meta	Ejecutado	Cumplimiento
Acueducto	3.989.151	4.109.815	103%
Alcantarillado	1.505.886	1.671.347	111%
Aseo	4.684.833	5.022.662	107%
Total	10.179.870	10.803.824	106%

Fuente: Información suministrada por la entidad

En 2022 el ingreso total de acueducto en el mercado regulado fue de \$2.880.765.221 lo que representa un incremento del 5.7% comparado con 2021. En el servicio residencial el consumo más representativo está en el estrato 1 con \$1.114.266.635 y en el servicio no residencial está en el sector comercial con \$559.360.230

Tabla No. 41
Total Facturado en el mercado regulado Acueducto

Sector	Año 2022	Año 2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Residencial				
Estrato 1	1.114.266.635	1.023.214.570	91.052.065	8,90%
Estrato 2	665.080.192	653.276.056	11.804.136	1,81%
Estrato 3	473.360.443	455.128.010	18.232.433	4,01%
Estrato 4	1.853.665	3.537.420	- 1.683.755	-47,60%
Total Residencial	2.254.560.935	2.135.156.056	119.404.879	5,59%
No residencial				
Industrial	1.539.672	2.138.872	- 599.200	-28,01%
Comercial	559.360.230	531.928.263	27.431.967	5,16%
Oficial	63.009.209	53.133.902	9.875.307	18,59%
Otros	2.295.175	3.081.764	- 786.589	-25,52%
Total no residencial	626.204.286	590.282.801	35.921.485	6,09%
Total	2.880.765.221	2.725.438.857	155.326.364	5,70%

Fuente: información suministrada por la entidad

Tabla No. 42
Total Facturado en SUI Acueducto

SECTOR	2022	SUI	DIFERENCIA
--------	------	-----	------------

RESIDENCIAL	2.254.560.935	55.005.174.152	-52.750.613.217
Estrato 1	1.114.266.635	20.533.352.757	-19.419.086.122
Estrato 2	665.080.192	22.410.930.943	-21.745.850.751
Estrato 3	473.360.443	11.977.707.486	-11.504.347.043
Estrato 4	1.853.665	83.182.966	-81.329.301
NO RESIDENCIAL	626.204.286	13.262.360.923	-12.636.156.637
INDUSTRIAL	1.539.672	74.684.397	-73.144.725
COMERCIAL	559.360.230	12.859.550.497	-12.300.190.267
OFICIAL	63.009.209	308.745.810	-245.736.601
OTROS	2.295.175	19.380.219	-17.085.044
TOTAL	2.880.765.221	68.267.535.075	-65.386.769.854

Fuente: información suministrada por la entidad

De acuerdo a los lineamientos de la **SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS** se revisa la información descargada de SUI es diferente a la cargada por el operador Aguas Nacionales en los formatos habilitados, es por esto que tomamos en cuenta la información suministrada por prestador.

El consumo de agua por sectores presenta un incremento del 1.31%, siendo el mayor aumento en el mercado no residencial con 157.562 m3, hecho que se encuentra sustentado en la apertura de los diferentes sectores económicos como industrial, oficial y especial, tal y como se puede ver en la siguiente tabla:

Tabla No. 43
Total Consumo m3 Acueducto

Sector	Año 2022	Año 2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Residencial				
Estrato 1	851.681	871.481	- 19.800	-2,27%
Estrato 2	296.425	309.854	- 13.429	-4,33%
Estrato 3	178.879	166.995	11.884	7,12%
Estrato 4	482	1.278	- 796	-62,28%
Total Residencial	1.327.467	1.349.608	- 22.141	-1,64%
No residencial				
Comercial	115.967	85.805	30.162	35,15%
Industrial	266	246	20	8,13%
Oficial	41.074	28.844	12.230	42,40%
Otros	255	1.358	- 1.103	-81,22%
Total no residencial	157.562	116.253	41.309	35,53%
Total	1.485.029	1.465.861	19.168	1,31%

Fuente: información suministrada por la entidad

Tabla No. 44
Total Consumo m3 Acueducto en SUI

SECTOR	2022	SUI	DIFERENCIA
RESIDENCIAL	1.327.467	1.271.342	56.125
Estrato 1	851.681	815.591	36.090
Estrato 2	296.425	286.070	10.355
Estrato 3	178.879	169.205	9.674
Estrato 4	482	476	6
NO RESIDENCIAL	157.562	136.010	21.552
COMERCIAL	115.967	99.899	16.068
INDUSTRIAL	266	199	67
OFICIAL	41.074	35.636	5.438
OTROS	255	276	-21
TOTAL	1.485.029	1.407.352	77.677

Fuente: información suministrada por la entidad y descargada del SUI

Se presenta una diferencia negativa entre la información suministrada por la entidad y la descargada del SUI de 77.677 m3.

De acuerdo a los lineamientos de la **SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS** se revisa la información descargada de SUI es diferente a la cargada por el operador Aguas Nacionales en los formatos habilitados, es por esto que tomamos en cuenta la información suministrada por prestador.

Para la vigencia 2022 se presenta un aumento de 1.81% de los usuarios reflejado principalmente en el servicio residencial principalmente por la vinculación de 358 nuevos predios al servicio de acueducto ubicados en los diferentes sectores hidráulicos de la ciudad (cobertura del 49.98%), con una continuidad del servicio promedio de 14 horas/día.

**Tabla No. 45
Usuarios acueducto**

Sector	Año 2022	Año 2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Residencial				
Estrato 1	12.867	12.547	320	2,55%
Estrato 2	3.661	3.630	31	0,85%
Estrato 3	2.083	2.079	4	0,19%
Estrato 4	10	9	1	11,11%
Total Residencial	18.621	18.265	356	1,95%
No residencial				
Comercial	1.344	1.344	-	0,00%
Industrial	9	9	-	0,00%
Oficial	116	114	2	1,75%
Exenta	3	3	-	0,00%
Total no residencial	1.472	1.470	2	0,14%
Total	20.093	19.735	358	1,81%

Fuente: información suministrada por la entidad

**Tabla No. 46
Usuarios SUI**

Sector	2022	SUI	DIFERENCIA
RESIDENCIAL	18.621	18.405	216
Estrato 1	12.867	12.692	175
Estrato 2	3.661	3.636	25
Estrato 3	2.083	2.068	15
Estrato 4	10	9	1
NO RESIDENCIAL	1.472	1.449	23
Comercial	1.344	1.322	22
Industrial	9	9	0
Oficial	116	115	1
Otros	3	3	0
TOTAL	20.093	19.854	239

Fuente: información suministrada por la entidad y descargada del SUI

Se presenta una diferencia negativa entre la información suministrada por la entidad y la descargada del SUI de 239 usuarios.

De acuerdo a los lineamientos de la **SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS** se revisa la información descargada de SUI es diferente a la cargada por el operador Aguas Nacionales en los formatos habilitados, es por esto que tomamos en cuenta la información suministrada por prestador.

La cobertura del sistema de alcantarillado no ha tenido variación porque las obras del proyecto Fase 1 de optimización de la red de alcantarillado del municipio de Quibdó, no ha entregado ni un usuario habilitado, de manera que el nivel de cobertura de la vigencia 2022 cerró en 16.12%.

El consumo del alcantarillado por sectores presenta un incremento del 2.79%, siendo el mayor aumento en el mercado residencial en el estrato 1 con \$236.904.452, hecho que se encuentra sustentado en la apertura de los diferentes sectores económicos como industrial, oficial y especial.

Tabla No. 47
Total Facturado en el mercado regulado Alcantarillado

SECTOR	AÑO 2022	AÑO 2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Residencial				
Estrato 1	236.904.452	223.317.047	13.587.405	6,08%
Estrato 2	181.173.245	186.022.273	- 4.849.028	-2,61%
Estrato 3	467.948.746	465.062.161	2.886.585	0,62%
Estrato 4	2.229.393	2.455.676	- 226.283	-9,21%
Total Residencial	888.255.836	876.857.157	11.398.679	1,30%
No residencial				
Industrial	1.641.812	3.837.605	- 2.195.793	-57,22%
Comercial	683.910.061	662.599.833	21.310.228	3,22%
Oficial	136.262.921	119.238.208	17.024.713	14,28%
Otros	2.168.301	3.266.177	- 1.097.876	-33,61%
Total no residencial	823.983.095	788.941.823	35.041.272	4,44%
Total	1.712.238.931	1.665.798.980	46.439.951	2,79%

Fuente: información suministrada por la entidad

Tabla No. 48
Total Facturado en SUI Alcantarillado

SECTOR	2022	SUI	DIFERENCIA
RESIDENCIAL	888.255.836	21.857.745.446	-20.969.489.610
Estrato 1	236.904.452	4.242.410.218	-4.005.505.766
Estrato 2	181.173.245	6.341.333.746	-6.160.160.501
Estrato 3	467.948.746	11.242.841.328	-10.774.892.582
Estrato 4	2.229.393	31.160.154	-28.930.761
NO RESIDENCIAL	823.983.095	16.258.876.794	-15.434.893.699
INDUSTRIAL	1.641.812	28.022.226	-26.380.414
COMERCIAL	683.910.061	14.235.043.600	-13.551.133.539
OFICIAL	136.262.921	1.982.881.591	-1.846.618.670
OTROS	2.168.301	12.929.377	-10.761.076
TOTAL	1.712.238.931	38.116.622.240	-36.404.383.309

Fuente: información suministrada por la entidad y descargada del SUI

De acuerdo a los lineamientos de la **SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS** se revisa la información descargada de SUI es diferente a la cargada por el operador Aguas Nacionales en los formatos habilitados, es por esto que tomamos en cuenta la información suministrada por prestador.

Para la vigencia 2022 se presenta un variación del 0.14% esto se debe a que no se ha entregado ni un usuario habilitado.

Tabla No. 49
Usuarios Alcantarillado

Sector	Año 2022	Año 2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Residencial				
Estrato 1	2.428	2.429	- 1	-0,04%
Estrato 2	849	876	- 27	-3,08%
Estrato 3	1.779	1.780	- 1	-0,06%
Estrato 4	11	10	1	10,00%
Total Residencial	5.067	5.095	- 28	-0,55%
No residencial				
Comercial	1.323	1.306	17	1,30%
Industrial	4	5	- 1	-20,00%
Oficial	87	84	3	3,57%
Exenta	1	1	-	0,00%
Total no residencial	1.415	1.396	19	1,36%
Total	6.482	6.491	- 9	-0,14%

Fuente: información suministrada por la entidad

**Tabla No. 50
Usuarios SUI**

Sector	2022	SUI	DIFERENCIA
RESIDENCIAL	5.067	5.026	41
Estrato 1	2.428	2.383	45
Estrato 2	849	865	-16
Estrato 3	1.779	1.768	11
Estrato 4	11	10	1
NO RESIDENCIAL	1.415	1.398	17
Comercial	1.323	1.307	16
Industrial	4	5	-1
Oficial	87	85	2
Otros	1	1	0
TOTAL	6.482	6.424	58

Fuente: información suministrada por la entidad y descargada del SUI

Se presenta una diferencia negativa entre la información suministrada por la entidad y la descargada del SUI de 58 usuarios.

De acuerdo a los lineamientos de la **SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS** se revisa la información descargada de SUI es diferente a la cargada por el operador Aguas Nacionales en los formatos habilitados, es por esto que tomamos en cuenta la información suministrada por prestador.

Para la vigencia 2022 se presenta un aumento de 1.98% de los usuarios, reflejado principalmente en el estrato 1 y se cuenta con una cobertura del 96.02%.

**Tabla No. 51
Usuarios Aseo**

Sector	Año 2022	Año 2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
Residencial				
Estrato 1	26.878	25.986	892	3.43%
Estrato 2	5.832	5.877	- 45	-0,77%
Estrato 3	3.044	3.060	- 16	-0,52%
Estrato 4	25	24	1	4,17%
Total Residencial	35.779	34.947	832	2,38%
No residencial				
Comercial	2.600	2.676	- 76	-2,84%
Industrial	19	19	-	0,00%
Oficial	198	202	- 4	-1,98%
Otros	5	6	- 1	-16,67%
Total no residencial	2.822	2.903	- 81	-2,79%
Total	38.601	37.850	751	1,98%

Fuente: información suministrada por la entidad

**Tabla No. 52
Usuarios SUI**

Sector	2022	SUI	DIFERENCIA
RESIDENCIAL	35.779	35.798	-19
Estrato 1	26.878	26.897	-19
Estrato 2	5.832	5.832	0
Estrato 3	3.044	3.044	0
Estrato 4	25	25	0
NO RESIDENCIAL	2.822	2.817	5
Comercial	2.600	2.600	0
Industrial	19	19	0
Oficial	198	198	0
Otros	5	0	5
TOTAL	38.601	38.615	-14

Fuente: información suministrada por la entidad y descargada del SUI

Se presenta una diferencia negativa entre la información suministrada por la entidad y la descargada del SUI de 14 usuarios.

De acuerdo a los lineamientos de la **SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS** se revisa la información descargada de SUI es diferente a la cargada por el operador Aguas Nacionales en los formatos habilitados, es por esto que tomamos en cuenta la información suministrada por prestador.

Con respecto al tema de tarifas aplicables (marco tarifario), durante el año 2022 no se presentó cambio en el marco tarifario de acueducto y alcantarillado, la estructura tarifaria utilizada en la resolución CRA 688 de 2014, sigue rigiendo en las tarifas que aplica la empresa Aguas del Atrato, como son las siguientes:

Imagen No. 22
Tarifas a diciembre 2022 acueducto y alcantarillado

ACUEDUCTO	CLASE DE USO	Cargo fijo(\$/suscriptor-mes)	Consumo Básico (\$/m ³). Rango de 0-16 m ³	Consumo complementario (\$/m ³).Rango de 17-32 m ³	Consumo suntuario (\$/m ³).Rango mayor a 32 m ³	Nivel de Subsidio contribución (%)
		ESTRATO 1	\$ 2.517,26	\$ 424,42	\$ 1.414,73	\$ 1.414,73
	ESTRATO 2	\$ 5.034,53	\$ 848,84	\$ 1.414,73	\$ 1.414,73	-40%
	ESTRATO 3	\$ 7.132,25	\$ 1.202,52	\$ 1.414,73	\$ 1.414,73	-15%
	ESTRATO 4	\$ 8.390,88	\$ 1.414,73	\$ 1.414,73	\$ 1.414,73	0%
	OFICIAL	\$ 8.390,88	\$ 1.414,73	\$ 1.414,73	\$ 1.414,73	0%
	COMERCIAL	\$ 12.586,32	\$ 2.122,09	\$ 2.122,09	\$ 2.122,09	50%
	INDUSTRIAL	\$ 10.908,14	\$ 1.839,15	\$ 1.839,15	\$ 1.839,15	30%

SANEAMIENTO AGUAS RESIDUALES	CLASE DE USO	Cargo fijo(\$/suscriptor-mes)	Vertimiento Básico (\$/m ³). Rango de 0-16 m ³	Vertimiento complementario (\$/m ³).Rango de 17-32 m ³	Vertimiento suntuario (\$/m ³).Rango mayor a 32 m ³	Nivel de Subsidio contribución (%)
		ESTRATO 1	\$ 3.099,85	\$ 458,24	\$ 1.527,48	\$ 1.527,48
	ESTRATO 2	\$ 6.199,69	\$ 916,49	\$ 1.527,48	\$ 1.527,48	-40%
	ESTRATO 3	\$ 8.782,89	\$ 1.298,36	\$ 1.527,48	\$ 1.527,48	-15%
	ESTRATO 4	\$ 10.332,82	\$ 1.527,48	\$ 1.527,48	\$ 1.527,48	0%
	OFICIAL	\$ 10.332,82	\$ 1.527,48	\$ 1.527,48	\$ 1.527,48	0%
	COMERCIAL	\$ 15.499,23	\$ 2.291,22	\$ 2.291,22	\$ 2.291,22	50%
	INDUSTRIAL	\$ 13.432,66	\$ 1.985,73	\$ 1.985,73	\$ 1.985,73	30%

Fuente: Información suministrada por la entidad

Durante el año 2022 no se presentaron cambios en el marco tarifario de aseo, La estructura tarifaria enmarcada en la resolución CRA 720 de 2015, sigue rigiendo las tarifas que aplica la empresa Aguas del Atrato para el servicio de aseo, que se pueden visualizar a continuación:

Imagen No. 23

Tarifas a diciembre 2022 de aseo

Estrato - uso	Tarifa plena	Tarifa plena con Sub/A por
Estrato 1	9.299,17	2.789,75
Estrato 2	9.653,10	5.791,86
Estrato 3	9.855,35	8.377,04
Estrato 4	10.360,96	10.360,96
Pequeño Productor Com 1	16.603	24.905
Pequeño Productor Ind 1	16.443	21.376
Pequeño Productor SAL 1	17.063	17.063
Gran Productor Com 1 - 6 m ³	28.806	43.209
Gran Productor Ind 1 - 6 m ³	28.806	37.447
Gran Productor SAL 1 - 6 m ³	28.806	28.806

Fuente: Información suministrada por la entidad

COMPORTAMIENTO DEL RECAUDO QUIBDÓ

Recaudo: ha tenido un buen comportamiento a lo largo de la gestión, esto se representa para la vigencia 2022 en las siguientes cifras:

Tabla No. 53

Recaudo acueducto, alcantarillado y aseo mes a mes

(cifras expresadas en miles pesos colombianos)

MES	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ASEO
Enero	113.858	66.864	158.908
Febrero	142.646	77.053	192.833
Marzo	165.804	97.516	215.892
Abril	120.977	71.130	178.234
Mayo	146.817	97.062	213.023
Junio	151.242	101.590	220.418
Julio	138.136	79.645	168.421
Agosto	157.399	100.127	228.254
Septiembre	148.624	96.342	195.161
Octubre	146.262	100.284	260.496
Noviembre	163.881	103.408	210.219
Diciembre	171.982	169.714	266.733
TOTAL	1.767.629	1.160.735	2.508.593

Fuente: Información suministrada por la entidad

Aguas del Atrato (marca bajo la cual opera Aguas Nacionales en Quibdó), realizó un trabajo articulado con el área comercial, operacional y administrativa, con el fin de poder alcanzar la meta prevista de recaudo para el servicio de alcantarillado y aseo, y continuar realizando estrategias que permitieran elevar los porcentajes de recaudo para acueducto, logrando así una mejora de 10 puntos porcentuales para así lograr la meta.

Tabla No. 54

Indicador global de recaudo Quibdó 2021

(cifras expresadas en miles pesos colombianos)

Servicio	Recaudo		
	Meta	Ejecutado	Cumplimiento
Acueducto	3.766.282	3.371.569	90%
Alcantarillado	1.385.843	1.459.431	105%
Aseo	4.342.151	4.513.162	104%
Total	9.494.276	9.344.162	98%

Fuente: Información suministrada por la entidad

Para el año 2022 se evidenció un crecimiento en el recaudo, logrando un incremento del 14% más según lo registrado en el año 2021. Superando el cumplimiento en la meta de recaudo en 105%); gracias al trabajo articulado entre las diversas áreas de la empresa. El reto que se tiene parte de la mejora en la continuidad del servicio de acueducto y la implementación de estrategias comerciales, que nos permitan seguir cumpliendo las metas establecidas.

RECAUDO Y CARTERA. EDAD DE LA CARTERA Y VALOR DEL DETERIORO 2022

Aguas del Atrato (marca bajo la cual opera Aguas Nacionales en Quibdó), a diciembre 31 de 2022 tenía su cartera principalmente representada por el servicio de aseo.

Tabla No. 55
Cartera por uso y estrato servicio Acueducto Quibdó 2022

(cifras en miles pesos colombianos)

SECTOR	MES (VIGENTE)	30 DÍAS	60 - 90 DÍAS	120 - 180 DÍAS	210 - 360 DÍAS	MÁS DE 360 DÍAS	TOTAL
Estrato 1	120.110.652	66.088.589	101.233.338	126.941.212	221.095.780	1.395.749.528	2.031.219.098
Estrato 2	65.189.575	37.649.127	61.520.228	82.444.263	130.828.507	1.635.818.371	2.013.450.072
Estrato 3	49.735.035	21.970.412	30.555.241	38.872.863	65.088.355	869.185.838	1.075.407.743
Estrato 4	208.228	85.436	162.986	196.500	219.800	6.436.560	7.309.510
Industrial	286.398	186.648	250.244	450.822	480.423	3.764.578	5.419.112
Comercial	78.398.260	36.976.122	51.863.814	59.623.902	72.522.183	753.071.365	1.052.455.645
Oficial	11.393.615	2.379.704	1.653.818	225.791	206.858	7.648.309	23.508.094
Provisional	55.672	156.885	94.681	83.898	100.541	970.789	1.462.466
TOTAL	325.377.434	165.492.923	247.334.350	308.839.251	490.542.446	4.672.645.337	6.210.231.741

Fuente: Información suministrada por la entidad

En el servicio de acueducto la cartera más representativa tiene un vencimiento mayor a 360 días, representada principalmente en los usuarios residenciales estrato dos (2) y el sector comercial.

Tabla No. 56
Cartera por uso y estrato servicio Alcantarillado Quibdó 2022

(cifras en miles pesos colombianos)

SECTOR	MES (VIGENTE)	30 DÍAS	60 - 90 DÍAS	120 - 180 DÍAS	210 - 360 DÍAS	MÁS DE 360 DÍAS	TOTAL
Estrato 1	23.037.311	14.409.304	17.907.394	22.807.436	46.390.068	271.884.574	396.436.087
Estrato 2	16.054.311	9.770.039	17.110.295	24.248.637	38.714.783	464.487.796	570.385.862
Estrato 3	45.637.916	21.662.324	31.211.465	41.859.453	63.859.031	795.052.586	999.282.775
Estrato 4	214.239	137.159	261.909	277.578	175.400	1.988.115	3.054.401
Industrial	141.096	123.595	242.934	316.657	466.593	864.943	2.155.818
Comercial	86.652.962	44.066.917	63.233.171	82.114.399	91.005.238	753.196.500	1.120.269.188
Oficial	13.231.472	10.484.163	15.801.039	21.042.332	23.046.905	78.823.662	162.429.573
Provisional	21.561	123.893	33.298	0	0	462.837	641.589
TOTAL	184.990.868	100.777.395	145.801.505	192.666.493	263.658.017	2.366.761.013	3.254.655.292

Fuente: Información suministrada por la entidad

En cuanto a alcantarillado, la cartera más vencida también se presenta en los morosos mayor a 360 días, pero representados principalmente en el sector residencial estrato tres (3) y el sector comercial.

Tabla No. 57
Cartera por uso y estrato servicio Aseo Quibdó 2022

(cifras en miles pesos colombianos)

SECTOR	MES (VIGENTE)	30 DÍAS	60 - 90 DÍAS	120 - 180 DÍAS	210 - 360 DÍAS	MÁS DE 360 DÍAS	TOTAL
Estrato 1	105.552.792	81.669.469	142.959.086	214.646.506	347.744.024	4.861.556.421	5.754.128.296
Estrato 2	48.077.749	33.846.394	59.305.944	91.205.138	148.451.461	2.225.217.557	2.606.104.245
Estrato 3	31.457.542	18.729.934	29.620.437	44.423.444	69.763.925	990.948.634	1.184.943.916
Estrato 4	307.958	222.359	388.272	563.245	828.919	10.925.866	13.236.619
Industrial	1.166.416	1.011.551	1.811.435	2.736.353	3.819.784	38.464.483	49.010.022
Comercial	166.366.956	119.713.728	187.972.144	251.300.199	351.041.362	3.468.023.053	4.544.417.441
Oficial	17.898.015	12.291.951	15.709.762	20.734.146	23.691.680	111.851.034	202.176.588
Provisional	1.585.943	1.533.104	2.790.912	3.683.569	5.451.904	95.459.035	110.504.467
TOTAL	372.413.371	269.018.489	440.557.992	629.292.601	950.793.058	11.802.446.082	14.464.521.594

Fuente: Información suministrada por la entidad

En cuanto al aseo, la cartera más vencida también se presenta en los morosos mayor a 360 días, pero representados principalmente en el sector residencial estrato uno (1) y el sector comercial.

Respecto a la cartera se analizan las siguientes situaciones: para el 2022 se aplica de la resolución CRA 955 de septiembre de 2021, la cual permitió que a partir del mes de diciembre de 2021 se pudiera iniciar la suspensión de los usuarios residenciales morosos. De esta manera, en la vigencia 2022 se pudo realizar nuevamente, durante todos los meses, suspensión de usuarios morosos.

En Aguas del Atrato a través de la operación del Acueducto, Alcantarillado y Aseo en Quibdó, se logró un crecimiento en recaudo del 14% para cerrar en un total de \$5.437 millones, convirtiéndose en la cifra histórica más alta de recaudo, lo cual supera los niveles que traíamos antes de ocurrir la pandemia.

Se logró cumplimiento del 107% de la meta de recaudo del año, además del recaudo histórico, obtenido en el mes de diciembre de 2022 por la empresa, superando la barrera de los 600 millones de pesos.

La Expedición de la resolución CRA 936 de noviembre de 2020, la cual entre otros indica: artículo 1 MODIFICA el artículo 2 de la Resolución CRA 911 de 2020, que había autorizado la suspensión temporal de los incrementos tarifarios de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, permitió actualizar en el mes de enero de 2021, las tarifas con el incremento del IPC de 3.02% que estaba previsto para aplicar en la facturación que se emitía a partir del mes de abril de 2020, lo que significó, que los ingresos no facturados en acueducto y alcantarillado se pudieran registrar, solo que con gradualidad y diferidos a un plazo de 18 meses lo que hace que estos ingresos se vean reflejados a mediano plazo.

En cuanto a la gestión para recuperación de cartera se hace gestión persuasiva, igualmente, gestión con la empresa EMTELCO y gestión jurídica, a continuación presentamos los resultados obtenidos durante la vigencia 2022:

Tabla No. 58
Gestión de cobro de cartera realizada durante 2022

GESTIÓN PERSUASIVA AGUAS DEL ATRATO 2022						
ESTRATEGIAS	CLIENTES GESTIONADOS	SALDO ADEUDADO	CLIENTES RECUPERADOS	SALDO RECUPERADO	% Efectividad de Gestión	EFFECTIVIDAD EN LO RECUPERADO
VISITAS	4.954	3.229.516.895	1.363	406.986.401	28%	13%
LLAMADAS	5.542	2.870.551.275	1.316	111.584.122	24%	4%
OFICIOS	2.335	3.160.593.231	220	73.755.490	9%	2%
OFICIOS MESES ANTERIORES	138	139.769.515	138	40.440.911	100%	29%
TOTAL	12969	9.400.430.916	3037	632.766.924	23%	7%

GESTIONES 2022 EMTELCO 2022			
CLIENTES ENTREGADOS (CUENTAS)	CLIENTES GESTIONADOS (CUENTAS)	DEUDA	VALOR RECUPERADO
9.446	9.446	6.574.756.365	250.640.616

GESTIÓN JURÍDICA AGUAS DEL ATRATO 2022			
ESTRATEGIAS	SALDO ADEUDADO	MONTO RECUPERADO	% EFECTIVIDAD EN LA GESTIÓN
GESTIÓN PREJURÍDICA (mediante oficios, visitas, llamadas, atención presencial)	8.493.598.600	966.058.964	11%
GESTIÓN JURÍDICA	195.630.130	7.000.000	4%
TOTAL	8.689.228.730	973.058.964	11%

Fuente: información suministrada por la entidad

Como se puede advertir en la gestión persuasiva se tiene una efectividad de recuperación del 23% en la gestión y en los valores recuperados del 7%. Respecto al valor recuperado en la gestión realizada por EMTELCO el recaudo tiene una efectividad del 3.81% mientras que los clientes gestionados alcanzan

el 100%. En cuanto a la gestión jurídica se recuperaron en total el 76% de los clientes con una efectividad del 11% respecto al recaudo.

La incidencia de grupos al margen de la ley impide la gestión comercial en algunos sectores, en especial la zona norte de la ciudad, lo cual impacta significativamente en el recaudo.

Deterioro de cartera por servicio en Quibdó: Dado que Aguas Nacionales no tiene registrada cartera por los servicios prestados en Quibdó, al sólo tener la operación como tal, el proyecto Aguas del Atrato no refleja en su balance deterioro de cartera debido a que conforme el convenio de colaboración la cartera de usuarios pertenece a la Empresas Públicas de Quibdó en liquidación, la misma se depura en balance mensualmente con el cálculo del déficit de cartera.

Se advierte que el nivel de recaudo es bajo debido igualmente a las condiciones económicas del municipio, sus habitantes y complicaciones con el orden público.

Tabla No. 59
Cartera mayor a 360 días

SERVICIO	TOTAL CARTERA	CARTERA MAYOR A 360 DÍAS	PARTICIPACIÓN
ACUEDUCTO	5.949.229.957	4.596.559.715	77,26%
ALCANTARILLADO	3.079.862.959	2.306.308.771	74,88%
ASEO	14.136.358.975	11.655.697.316	82,45%
TOTAL	23.165.451.891	18.558.565.801	80,11%

Fuente: cifras reportadas por la entidad

Conforme el nivel de morosidad de ésta y en especial si se tiene en cuenta que por servicio de acueducto la mayor a 360 días asciende a \$4.596.559.715, por servicio de alcantarillado es la suma de \$2.306.308.771 y por servicio de aseo alcanza \$11.655.697.316, para un total de \$18.558.565.801 equivalente al 80.11% del total de la cartera por los tres servicios.

Castigo de cartera: La empresa no realiza castigo de cartera en razón a que, por la naturaleza del proyecto, la cartera pertenece a las Empresas Públicas de Quibdó en Liquidación – EPQ en liquidación y por ello no hay autorización por parte de la Junta Directiva de Aguas Nacionales para realizar tal acción

MICROMEDICIÓN POR USO

Estado de Micromedición por uso y estrato: Para hacer el análisis en **Aguas del Atrato** del estado de la micromedición por uso mensualizado se tomó la información entregada por la entidad, donde se muestran las siguientes variables: número de suscriptores sin medidor, número de suscriptores consumo cero y usuarios suspendidos, los cuales están consolidados, ya que se distribuyen en nueve (9) sectores hidráulicos, con los siguientes resultados para el período de diciembre de 2022:

Tabla No. 60
Estado de micromedición por uso y/o estrato - Global a Diciembre 2022

USO/ESTRATO	SIN MEDIDOR	CONSUMO CERO
Estrato 1	970	3.893
Estrato 2	0	1.089
Estrato 3	0	654
Estrato 4	0	4
Comercial	87	511
Industrial	0	4
Oficial	8	24
Provisional	1	1
TOTAL	1.066	6.180

Fuente: Información suministrada por la entidad

Con base en lo anterior, podemos indicar que de 20.093 usuarios a diciembre el 5.31% se encuentran sin medidor, es decir, que la cobertura de medición de acueducto es del 94.69%.

COMPOSICIÓN DE USUARIO POR USO Y ESTRATO

Tabla No. 61
Composición de usuarios diciembre 2022

NÚMERO DE CLIENTES FACTURADOS DICIEMBRE 2022			
CICLO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ASEO
Ciclo 1	18.585	4.975	37.093
Ciclo 2	1.508	1.507	1.507
TOTAL	20.093	6.482	38.600

Fuente: Información suministrada por la entidad

El ciclo 1 normalmente se factura la primera semana de cada mes. Con corte a 31 de diciembre de 2022 y el ciclo 2 normalmente se factura, la segunda o tercera semana de cada mes, se identifica como ciudadela MIA

La conformación de los usuarios a diciembre 31 de 2022 se muestra a continuación:

Tabla No. 62
Número de usuarios por servicio diciembre 2022.

Sector	Acueducto	Alcantarillado	Aseo
Residencial			
Estrato 1	12.867	2.428	26.878
Estrato 2	3.661	849	5.832
Estrato 3	2.083	1.779	3.044
Estrato 4	10	11	24
Total Residencial	18.621	5.067	35.778
No residencial			
Comercial	1.344	1.323	2.600
Industrial	9	4	19
Oficial	116	87	198
Exenta	3	1	5
Total no residencial	1.472	1.415	2.822
Total	20.093	6.482	38.600

Fuente: Información suministrada por la entidad

Tabla No. 63
Reporte de usuarios y cumplimiento 2022

Servicio	Usuarios		
	Meta	Ejecutado	Cumplimiento
Acueducto	20.868	20.093	96%
Alcantarillado	6.628	6.482	98%
Aseo	38.210	38.600	101%
Total	65.707	65.175	99%

Fuente: Información suministrada por la entidad

Composición de usuarios: la composición de usuarios que reporta Aguas del Atrato (operador de Aguas Nacionales en Quibdó) tiene congruencia con la información reportada al SUI con el mismo corte en mención (diciembre de 2022).

Informe última actualización del catastro: Se pudo concluir que según la información suministrada por la entidad, en el último año no se presentó ninguna actualización en catastro a nivel de usuarios, por lo cual no hay evidencia de ningún tipo. La última actualización de catastro fue en 2009 mediante contrato con la empresa INARCAD S.A. cuyo objeto fue Levantamiento de la información de catastro de

usuarios de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio de Quibdó, departamento del Chocó.

Nivel de cumplimiento de los fallos de la SSPD: Para la vigencia 2022 no se realizó requerimiento alguno por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), ni por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) frente al tema de congelación de tarifas por la pandemia del Covid – 19

Contrato de condiciones uniformes: Aguas Nacionales no cuenta con CCU para la prestación del servicio en Quibdó, este fue elaborado por parte de EPQ Empresas Públicas de Quibdó según Resolución 080 del 07 de marzo de 2005 para los servicios de acueducto y alcantarillado y por Resolución 085 del 18 de abril de 2005 para el servicio de aseo.

Atención a clientes: Aguas del Atrato (operador en Quibdó para Aguas Nacionales) tiene destinado dos canales presenciales (espacios físicos) para atender las necesidades de los usuarios. En la vigencia 2022 se realizaron actividades para el fortalecimiento de los canales de atención cumpliendo con las disposiciones normativas para los espacios físicos, señalización, horarios de atención en puntos visibles y sistema de gestión de turnos. Adicionalmente, cuentan con canal virtual compuesto por correo electrónico, redes sociales y cercanía a la comunidad mediante reuniones comunitarias, talleres con la comunidad, entrega de volantes y perifoneo.

Adicionalmente se tiene espacios de comunicación para proporcionar un contacto transparente con los usuarios mediante una línea ética, buzón de sugerencias y buzón ético.

De acuerdo a los resultados de los tiempos de atención para la vigencia 2022, la meta esperada (≤ 35) se cumplió con un resultado acumulado de 33,37. Si bien la meta no se cumplió para la vigencia se identificaron acciones correctivas principalmente enfocadas en las fallas del digiturno, que aunque se hicieron jornadas de mantenimiento siguen presentando errores.

En relación a la medición de los tiempos de respuesta de PQR para la vigencia 2022 todos los meses tuvieron cumplimiento por debajo de la meta de tiempo promedio esperado (13), tal como se muestra en la tabla a continuación:

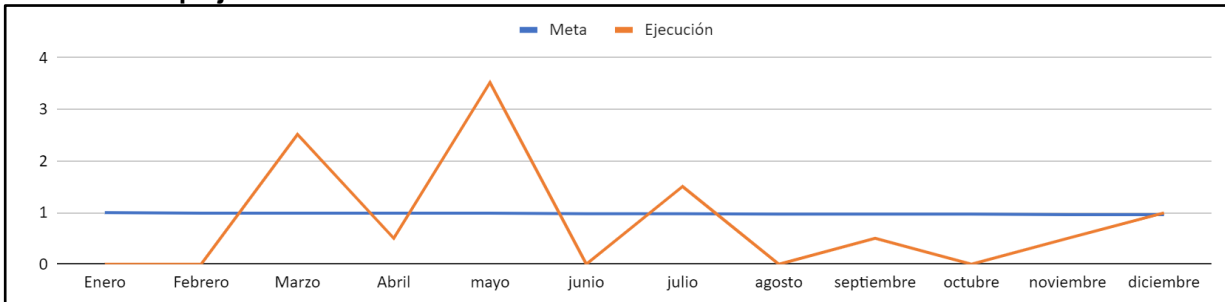
Tabla No. 64
Promedio tiempos de respuesta PQR

Variables	Promedio
Tiempo promedio de Peticiones	10,2
Tiempo promedio Quejas	9,7
Tiempo promedio reclamos	10,3
Meta de tiempo promedio esperado de PQR	13

Fuente: información suministrada por el cliente

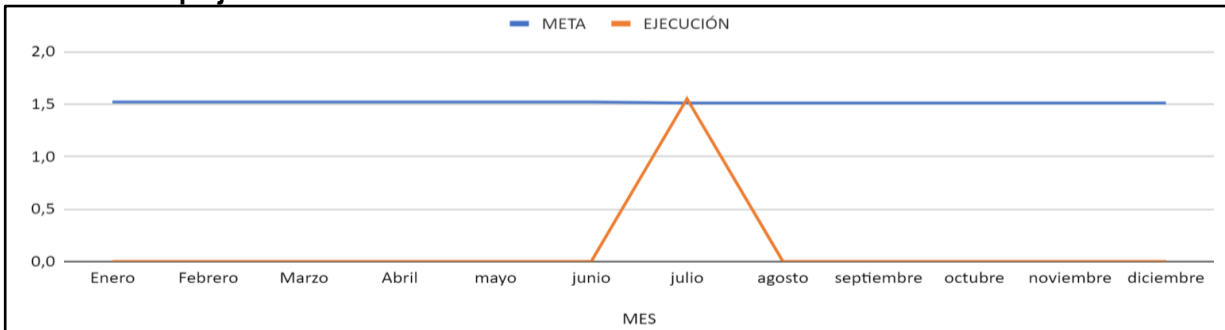
En cuanto al indicador de quejas, Aguas del Atrato (operador de Aguas Nacionales) presentó para la vigencia 2022 los siguientes comportamientos por cada servicio:

Imagen No. 24
Indicador de quejas acueducto



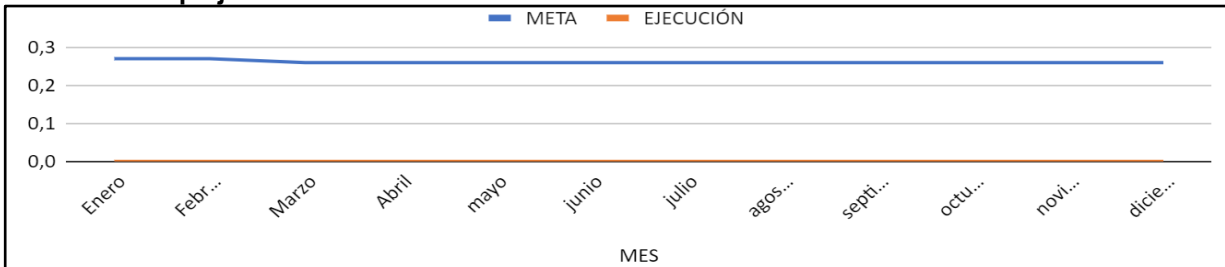
Fuente: información suministrada por el cliente

Imagen No. 25
Indicador de quejas alcantarillado



Fuente: información suministrada por el cliente

Imagen No. 26
Indicador de quejas aseo



Fuente: información suministrada por el cliente

Como se puede evidenciar en las gráficas anteriores, para los servicios de alcantarillado y aseo, las quejas tienen un comportamiento muy positivo. Sin embargo, se deben tomar acciones y estrategias para las quejas imputables al servicio de acueducto que sobrepasa cuatro de los doce meses la meta esperada registrando para la vigencia 2022 28 quejas imputables, donde las esperadas eran <27.

En cuanto al indicador de reclamos, Aguas del Atrato (operador de Aguas Nacionales) presentó para la vigencia 2022 los siguientes comportamientos por cada servicio:

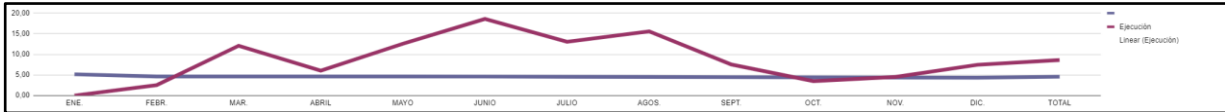
Bogotá:
Calle 127A N° 7 - 19
Edificio Access Centro Empresarial
Teléfono: (601) 6210020

Manizales:
Calle 57 N° 24A - 53
Teléfono: (606) 8814666

Medellín:
Carrera 43A N° 9 Sur - 91
Edificio Villas Centros de Negocios
Teléfono: (604) 3210317

Imagen. No. 27

Indicador de reclamo acueducto

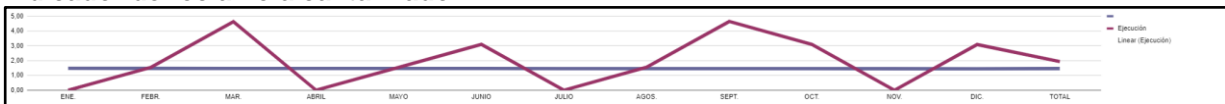


Fuente: información suministrada por el cliente

En el servicio de acueducto, diez (10) de los doce (12) meses del año no se cumplió con la meta establecida sobre el indicador de recaudos. La mayoría de las causas asociadas a estos reclamos obedecen a él consumo facturado o cobros por servicios no prestados. La meta era de 4.58 y terminó arrojando un resultado de 8.62 siendo esta 4.04 puntos por encima.

Imagen. No. 28

Indicador de reclamo alcantarillado

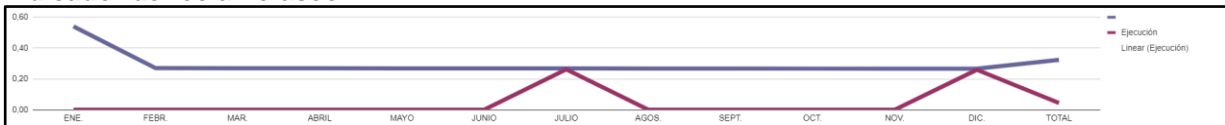


Fuente: información suministrada por el cliente

En el servicio de alcantarillado, ocho(8) de los doce (12) meses del año no se cumplió con la meta establecida sobre el indicador de recaudos. La mayoría de las causas asociadas a estos reclamos obedecen a inconformidades por el consumo cobrado o por cobros de servicios no prestados. La meta era de 1.46 y terminó arrojando un resultado de 1.93 siendo esta 0.47 puntos por encima.

Imagen. No. 29

Indicador de reclamo aseo



Fuente: información suministrada por el cliente

En el servicio de aseo, los doce (12) meses del año se cumplió con la meta establecida sobre el indicador de recaudos. La meta era de 0.4 y terminó arrojando un resultado de 0.32 siendo esta 0.08 puntos por debajo.

Como se puede evidenciar en las gráficas anteriores y los análisis realizados, no se están cumpliendo las metas para los servicios de acueducto ni alcantarillado, únicamente la del servicio de aseo. Se vislumbran varios meses del año con indicadores de reclamos por encima de la meta que principalmente obedece a cobros por servicios no prestados que se realizan. Se recomienda revisar y crear estrategias para que los resultados mejoren y los indicadores se cumplan bajo las metas establecidas en cada periodo.

Nivel de satisfacción del usuario: Se observó en validación con la administración, que durante los últimos años, no se realizó seguimiento para identificar la satisfacción de los usuarios para PQR. Sin embargo, se recuerda que la prestación del servicio y la medición de satisfacción del usuario final la debe realizar Aguas del Atrato como operador de los servicios.

TÉCNICA Y OPERATIVA

En cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Resolución SSPD - 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010 emanada de la Superintendencia De Servicios Públicos Domiciliarios, en su **LIBRO II OTROS ENTES DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, TÍTULO 14 AUDITORES EXTERNOS DE GESTIÓN Y RESULTADOS**, en el cual se fijan criterios en relación con las Auditorías Externas de Gestión y Resultados, a continuación presentamos el informe con respecto al aspecto de **ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE PUNTOS ESPECÍFICOS de AGUAS NACIONALES EPM. S.A. E.S.P.**, Resolución SSPD 20171300058365 del 17/04/2017 Criterios para las Auditorías AEGR, resoluciones CRA 688/2014 y CRA 735/2015, resolución 330 de 2017, resolución 1096 de 2000 y resolución 811 de 2008, Resolución SSPD 237705 de 2017, resoluciones CRA 720/2015 y CRA 846/2014, CRA 315 Decretos de MVCT 1077/2015 2981 de 2013, Resolución 631 de 2015 de MADS, considerando los puntos indicados en las precitadas Resoluciones y los informes emitidos por la administración durante la vigencia 2022:

Incluye la gestión en la inversión, operación, mantenimiento y seguridad de la infraestructura asociada a cada servicio, así como aspectos y condiciones de cobertura, disponibilidad, confiabilidad, continuidad y oportunidad con las que se presta el servicio público, con base en lo establecido en la regulación para cada sector:

SERVICIO DE ACUEDUCTO - QUIBDÓ

Cumplimiento en materia de licencias y vigencia de las mismas concesión de aguas:

- Aguas Nacionales atiende el servicio de acueducto en el municipio de Quibdó mediante dos concesiones de agua, una superficial y otra subterránea.
- Mediante Resolución de CODECHOCO N° 2127 del 17/12/2021 se amplió el permiso de concesión de aguas superficiales del río Cabí, continuando con los 425 L/s y vigencia 10 años.
- El 23 de febrero del 2023 se solicitó mediante oficio 2023022315327600 la concesión de aguas subterránea para la PTAP de Ciudadela Mía, la Resolución de Codechoco 058 de 2015 se otorgó concesión de agua subterránea para el proyecto Ciudadela Mía con un caudal de 15,4 L/s. con vigencia de 5 años. Venció el 7/07/2020.
- El 23 de febrero del 2023 se solicitó mediante oficio 2023022315327601 el permiso de vertimiento de aguas residuales de Ciudadela Mía.
- Mediante Acto de Inicio 061 del 23 de marzo de 2023 se inició la solicitud de la concesión de aguas subterráneas para Ciudadela Mía.
- La empresa Aguas Nacionales E.P.M E.S. P cuenta con el PSMV y mediante Resolución Codechocó N° 216 del 8 /03/2017 se aprueba el PSMV

Observación: se encuentran vencidas la concesión de agua subterránea y el permiso de Vertimiento de aguas residuales en Ciudadela MIA y el PSMV aún no se ha certificado al SUI.

Se recomienda estar pendiente de los trámites de la concesión para PTAP y el permiso de vertimiento de la PTAR de Ciudadela Mía.

Comentario: De acuerdo

Plan de saneamiento y manejo de vertientes - PSMV: Mediante Resolución 1063 de 2015 se otorga el permiso de vertimiento al proyecto Ciudadela Mía por 5 años y una cantidad de 12,19 L/s. El permiso venció el 31/07/2020. Mediante Acto de Inicio 060 del 23 de marzo de 2023 se inició la solicitud del permiso de vertimiento al proyecto Ciudadela Mía. El permiso venció el 31/07/2020.

La empresa Aguas Nacionales E.P.M E.S.P cuenta con el PSMV y mediante Resolución Codechocó N° 216 del 8 /03/2017 se aprueba el PSMV

Permiso de vertimiento de lodos PTAP: Aguas Nacionales no cuenta con permisos para verter los lodos que provienen de la PTAP. El 27 de diciembre de 2019 mediante oficio Aguas Nacionales solicitó a las Empresas Públicas del Chocó en liquidación, el cumplimiento del artículo 70 del decreto 1594/84 en lo referente al manejo de los lodos en las PTAP. Mediante oficio del 14 de enero de 2020 el liquidador da respuesta informando que iniciará las gestiones para dar cumplimiento a la norma. En la actualidad no se cuenta con permiso de vertimiento de lodos para ninguna de las PTAP en operación. La EPQ en Liquidación, prestador de los servicios públicos domiciliarios de la ciudad de Quibdó, se encuentra gestionando recursos para la construcción de un sistema de tratamiento de lodos.

A fecha de la Auditoría no se obtuvo información de los trámites realizados por el liquidador EPQ.

Índice de agua no contabilizada - IANC e IPUF: Aguas Nacionales viene realizando actividades con el fin de reducir el indicador que está en niveles altos como instalación de micromedición, detección y reparación de fugas, trabajos de optimización de sectores

En las siguientes imágenes podemos ver la evolución de los indicadores IANC e IPUF

Imagen No. 30

Indicador de agua no contabilizada - IANC

Metas de largo plazo:				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Metas de corto plazo:	ENE.	FEBR.	MAR.	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	2022
	75,0%	74,9%	74,5%	74,2%	73,3%	72,76%	72,6%	72,3%	72,2%	72,0%	71,9%	71,9%	71,9%
Ejecución	75,8%	75,7%	75,6%	75,8%	75,6%	75,7%	75,8%	75,4%	75,8%	76,2%	76,4%	76,9%	76,9%
% Ejecución	98,90%	98,93%	98,58%	97,80%	96,98%	96,12%	95,81%	95,87%	95,28%	94,46%	94,14%	93,53%	93,53%

Fuente: Información suministrada por la entidad

Imagen No. 31

Índice de pérdidas por suscriptor - IPUF

Metas de largo plazo				2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Metas de corto plazo:	ENE.	FEBR.	MAR.	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	2022
	18,94	18,68	18,17	17,85	17,28	16,78	16,87	16,92	17,05	17,14	17,30	17,47	17,47
Ejecución	19,44	19,19	18,78	18,83	18,60	18,50	18,21	17,73	17,75	18,08	18,48	19,18	19,18
% Ejecución	97,46%	97,30%	96,77%	94,81%	92,91%	90,74%	92,64%	95,42%	96,04%	94,76%	93,59%	91,12%	91,12%
Observaciones al seguimiento				Al principio de cada periodo de reporte se debe realizar el trabajo de campo para la verificación de los datos de los medidores de agua y la reparación de los mismos. El trabajo de campo debe realizarse de acuerdo a lo establecido en el plan de trabajo de campo. El trabajo de campo debe realizarse de acuerdo a lo establecido en el plan de trabajo de campo.									

Fuente: Información suministrada por la entidad

Observación: revisando el indicador IANC este cerró en el mes de diciembre con un promedio de 76.92% valor por encima de la meta del 71.94% con un cumplimiento del 93.53%. El IPUF (Índice de pérdidas por usuario facturado) incumplió la meta interna que era estar por debajo del 19.47 y cerró en el 19.18 con un cumplimiento del 91.12%. Se aclara que se incumple con respecto a la norma que es del 6. Una de las causas de estos valores del IANC se debe al aumento de la producción de agua potable para dar más continuidad y el poco incremento al consumo facturado, valores que hacen parte de la fórmula de cálculo del IANC.

Se recomienda seguir con el proyecto de gestión de demanda, y paralelo a esto aumentar el número de las actividades de aseguramiento de fugas, fraudes y clandestino de las acometidas domiciliarias (implica aumento de cuadrillas para lograr abarcar más sectores). Como una de las variables es el consumo facturado; se recomienda que en el área comercial se realicen estrategias para obtener lecturas reales, legalizar usuarios entre otras, ya que al reducir el IANC aumenta los ingresos para la compañía; se recomienda iniciar un plan agresivo de gestión de pérdidas.

Comentario: De acuerdo

Daños por kilómetros de red: Aguas Nacionales lleva en el sistema los reportes de daños en lo referente a presiones, fugas y reboses.

Observación: en el sistema de acueducto el indicador de daños por kilómetro llegó a 1.69% mejorando con respecto al año 2021 que se tuvo 2.53% por debajo de la meta del 3%. Con 283 años menor que los 484 del año 2021 para los 167.9 kilómetros de red de acueducto y para el sistema de alcantarillado se lleva el indicador de Rebose por kilómetro de red el cual cerró para el año 2022 en 0,0% daños/kilómetro (0 Rebose/28 kilómetro). Los dos indicadores tanto el de acueducto como el de alcantarillado fueron inferiores a los del año 2021.

Plan maestro de acueducto: Como son operadores no cuentan con el Plan maestro.

Se reitera la recomendación realizada en año 2021, solicitar al ente E.P.Q liquidador el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado para el municipio de Quibdó, con el fin de tener un panorama de varios años y poder plantear los planes e inversiones necesarias para los servicios de acueducto y alcantarillado y cumplir con los indicadores según la normatividad vigente.

Comentario: De acuerdo

Plan de inversiones y POIR: Se verificó el cumplimiento a la ejecución del presupuesto y el Plan de Obras de Inversión Regulada - POIR. Las siguientes inversiones se realizaron con recursos del sistema general de participaciones

**Imagen No. 32
Inversiones año 2022**

CRONOGRAMA GENERAL DE INVERSIONES PARA OBRAS DEL AREA TECNICA 2022						
ITEM	DESCRIPCION	Estado	VALOR PROGRAMADO	INVERSION CONTRATADA	VALOR EJECUTADO	% EJECUTADO
1	OPTIMIZACIÓN E IMPERMEABILIZACIÓN DE TANQUES ELEVADOS DE AGUA POTABLE EN PLANTA PLAYITA, LOMA Y PTAP LOMA	OP	486.271.543	535.769.537	533.529.379	100%
		PC				
		E				
2	OPTIMIZACIÓN DE EQUIPOS DE BOMBEO Y VALVULAS DE PLANTA LOMA	OP	714.981.302	846.090.225		0%
		PC				
		E				
3	SUMINISTRO E INSTALCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPO DE BOMBEO Y SISTEMA DE CONTROL ELECTRICO DE BOCATOMA	OP	1.058.656.218	1.058.656.219		0%
		PC				
		E				
4	SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE ESTANTERIA PARA BODEGAS	OP	164.931.576	155.933.554	155.933.554	100%
		PC				
		E				
5	OBRA DE EMERGENCIA SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPOS DE BOMBEO, PARA EL SISTEMA QUE COMPONE LA ESTACION DE BOMBEO PLAYITA TANQUE ELEVADO LA LOMA	OP	635.933.986	703.055.086		0%
		PC				
		E				
6	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPOS DE BOMBEO DE EMERGENCIA PARA LA BOCATOMA	OP	298.945.353	298.945.353	298.945.353	100%
		PC				
		E				
7	CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES LOCATIVAS	OP	440.724.614	453.635.606		0%
		PC				
		E				
8	CONSULTORÍA PARA DISEÑO DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE BOMBEO PLANTA PLAYITA LOMA, TANQUE DE LAVADO DE FILTROS PLAYITA 1 Y BYPAS BOMBEO ZONA MINERA ZONA NORTE, TANQUE LOMA	OP	55.621.042	52.427.830		0%
		PC				
		E				
	TOTAL		3.856.065.634	4.104.513.410	1.204.430.604	29%
6	TOTAL INVERSIONES	P				
		R				
		E				

Fuente: Información suministrada por la entidad

Se continúa con el contrato de Gestión de Demanda que se inició en el año 2021. El proyecto en ejecución solo cubre los sectores hidráulicos denominados Institucional y Centro, los cuales comprenden solamente 4.652 usuarios, equivalentes al 23.4% de los usuarios del servicio de acueducto, comprende actividades de sectorización hidráulica, instalación de estaciones de macromedición y de pitometría, instalación de 4.000 micromedidores (reposición por defectos y por cambio de tecnología), instalación de 500 acometidas nuevas, detección de fugas, detección de conexiones fraudulentas, identificación de usuarios con consumo cero.

Observación: en el año 2022 el objetivo del plan de inversiones era mejorar el servicio con optimización de las plantas y compra de equipos, para lo cual se proyectaron 8 proyectos por un valor de \$3.865.066 y se contrataron por un valor \$4.104.513 equivalente al 106.44% por encima de lo presupuestado, y se canceló a la fecha \$1.204.431 equivalente al 29%. Se ejecutaron 3 proyectos al 100%. No se realizó ninguna inversión en el sistema de alcantarillado durante el año 2022.

La empresa no cuenta con un Plan de Obras de Inversión regulada - POIR.

Observación. Se revisó los reportes al SUI y se puede observar que se tienen pendientes reportes en el servicio de los servicios de acueducto y alcantarillado:

- Costos de energía Anual
- Redes del sistema de alcantarillado Anual

Se recomienda dar cumplimiento a los planes de inversión y dar cumplimiento a las certificaciones de reportes de los formatos y formularios al SUI.

Comentario: Se tiene mesas de ayuda para Costos de energía en distribución.

Sistemas de información: Aguas Nacionales cuenta con un sistema de información llamado HYDROCAZ en donde se realiza la actualización de las redes de acueducto y alcantarillado, además la ubicación y catastro de usuarios. En la imagen se puede observar la interfaz con el sistema de información HYDROCAZ.

Imagen No. 33 Interfaz con el sistema de información HYDROCAZ

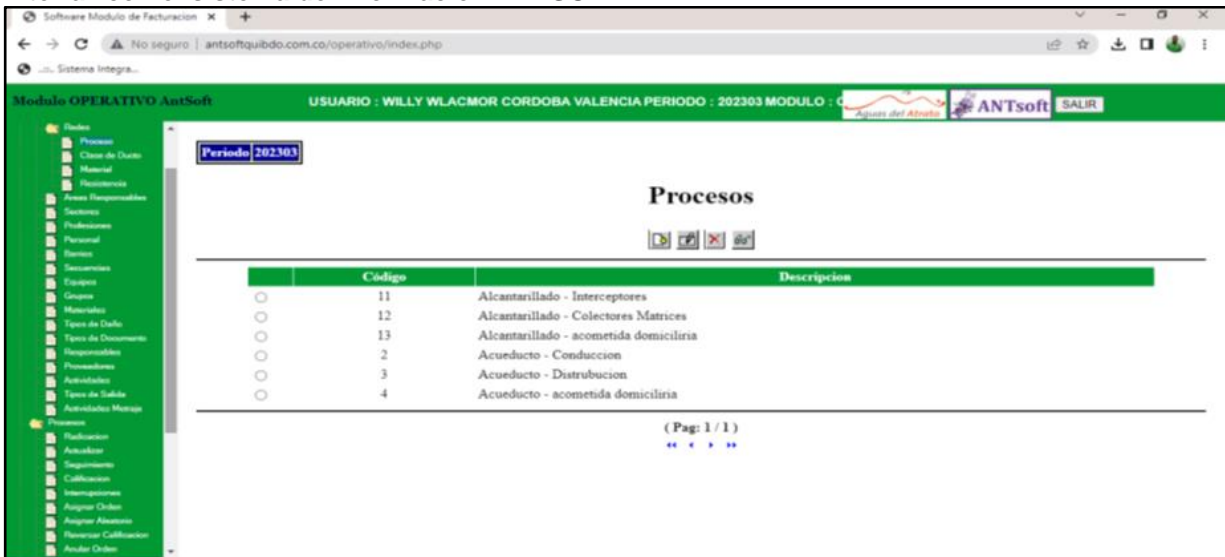


Fuente: Información suministrada por la entidad

También, cuenta con un sistema integrado de Gestión – ANTSOFT, el cual contiene la aplicación SOP Sistema de Operación de Plantas, está enfocado en brindar a los usuarios el control y registro de la información de las plantas de tratamiento, por medio de parámetros y procesos que contribuyen al buen funcionamiento, mantenimiento y operación de las mismas.

A finales del segundo semestre de 2022 se inició el proceso de habilitación del módulo operativo del sistema de información, para apoyar la operación de los tres servicios. Actualmente se encuentran en la fase de implementación.

Imagen No. 34
Interfaz con el sistema de información ANTsoft



Fuente: Información suministrada por la entidad

Observación: cuenta con un sistema de información llamado **HYDROCAZ** en donde se realiza la actualización de las redes de acueducto, alcantarillado y rutas de Recolección y Barrido del servicio de Aseo, además la ubicación y catastro de usuarios. Cuentan con un Sistema Integrado de Gestión – **ANTSOFT** plataforma que entre otras tareas cuenta con el SOP -Sistema de Operación de Plantas, donde se hace control y registro de información de las PTAP.

Nuevamente se recomienda Establecer un sistema de Información automatizado donde se lleven estadísticas por sectores de daños de redes de acueducto y alcantarillado; macro medición, Continuidad, con el fin de enfocar los esfuerzos a sectores con mayores problemas y que afectan los indicadores IANC, IC

Comentario: Se están implementando en ANTsoft otras aplicaciones que incluyen lo recomendado.

Aplicación del reglamento Técnico: En lo relacionado al reglamento técnico, en cada uno de las actividades desarrolladas y ejecución para la operación de los servicios de acueducto y alcantarillado, se siguen las normas aplicables y de conformidad al Reglamento Técnico de Tuberías de Acueducto y Alcantarillado y sus Accesorios. No aprueban planos y no dan disponibilidad

En las actividades de Operación y mantenimiento aplican el Reglamento Técnico.

Compra y venta en bloque de agua: **AGUAS NACIONALES EPM. S.A E.S.P.**, no tiene contratos de venta o compra de agua en bloque.

Costo de energía por actividad: **AGUAS NACIONALES EPM. S.A E.S.P.**, presenta consumo de energía de todas las sedes, con un consumo total de 2.653.362 KWh, siendo las más representativas

en consumo de la estación de La Loma con 2.336.400 equivalente al 88,05%. En la imagen siguiente podemos ver los costos de energía durante el año 2022 en lo referente al acueducto.

Imagen No. 35
Costo de energía - Acueducto La Loma

MES	KW/H	VALOR MES (sin valor de alumbrado público)
ENERO	158.400	88.149.600
FEBRERO	149.600	84.085.670
MARZO	160.600	91.171.010
ABRIL	180.400	107.531.030
MAYO	158.400	95.821.686
JUNIO	147.400	96.865.380
JULIO	193.600	131.042.030
AGOSTO	156.200	106.361.270
SEPTIEMBRE	180.400	123.577.610
OCTUBRE	299.200	200.655.488
NOVIEMBRE	259.600	174.098.140
DICIEMBRE	292.600	179.739.080
TOTAL	2.336.400	\$ 1.479.097.994

Fuente: Información suministrada por la entidad

Imagen No. 36
Consumo de energía en todas las estaciones

INFORMACIÓN DE CONSUMO DE ENERGÍA ACTIVA AÑO 2022- Aguas del Atrato												
MES	ESTACION DE ENERGIA LA LOMA	TANQUE Z.M.	TANQUE Z.N.	COMERCIAL	OPER. COMERCIAL	BOMBITA	PTAP	PTAR A	PTAR C	PTAR D	PTAR E	TOTAL POR MES
ENERO	158.400	492	360	1.278	526	160	222	13.296	3.912	2.400	1.682	182.728
FEBRERO	149.600	467	143	1.422	554	440	9.300	6.420	3.410	1.050	1.395	174.201
MARZO	160.600	526	305	1.862	575	1.080	11.450	6.330	3.525	2.160	1.452	189.865
ABRIL	180.400	546	305	1.555	414	1800	10.650	6.270	3.157	3.900	761	209.758
MAYO	158.400	548	305	1.643	381	1.120	10.750	6.240	1.968	3.420	1.293	186.068
JUNIO	147.400	554	0	1.382	491	1.000	10.650	6.330	15	2.730	1.202	171.754
JULIO	193.600	554	305	1.354	465	360	11.500	6.360	12	3.420	1.040	218.970
AGOSTO	156.200	627	296	1.584	673	800	11.500	6.330	8	6.240	1.406	185.664
SEPTIEMBRE	180.400	811		1505	636	1.720	11.150	6.330	7	3.570	955	207.084
OCTUBRE	299.200	720	304	1.261	473	1.920	11.050	6.330	8	1.650	1142	324.058
NOVIEMBRE	259.600	636		1.280	597	2.560	10.400	6.330	13	3.600	816	285.832
DICIEMBRE	292.600	749	303	1.124	638	2.680	10.950	6.360	12	870	1.094	317.380
TOTALES POR SEDE	2.336.400	7.230	2.626	17.250	6.423	15.640	119.572	82.926	16.047	35.010	14.238	2.653.362

Fuente: Información suministrada por la entidad

Sistema de bombeo: AGUAS NACIONALES EPM. S.A E.S.P., presenta y lleva como control las horas de bombeo de cada una de las unidades. Donde puede verse que el porcentaje de bombeo al año de las unidades ha sido el 99% en promedio.

Imagen No. 37
Horas de bombeo de las unidades

MES	HORAS DE BOMBEO						PORCENTAJE DE BOMBEO		
	AGUA CRUDA		AGUA POTABLE				Bocatoma (agua cruda)	Planta Playita (agua potable)	Planta Loma (agua potable)
	Bocatoma - Planta Loma	Bocatoma - Planta Playita	Estación de bombeo Loma	Estación Playita - Loma	Estación Playita - Zona Norte	Estación Playita - Zona Minera			
	HR	HR	HR	HR	HR	HR			
ENERO	705	683	107	690	174	286	100%	100%	14%
FEBRERO	606	606	164	565	156	237	100%	100%	24%
MARZO	706	714	79	629	121	200	100%	100%	11%
ABRIL	665	674	148	697	171	188	100%	100%	21%
MAYO	652	605	204	619	71	147	100%	100%	27%
JUNIO	620	609	180	611	69	124	100%	100%	25%
JULIO	639	645	169	698	63	161	100%	100%	23%
AGOSTO	531	643	79	527	85	178	100%	100%	11%
SEPTIEMBRE	709	648	40	657	182	327	100%	100%	6%
OCTUBRE	650	626	143	626	250	574	100%	100%	19%
NOVIEMBRE	707	679	116	681	164	509	100%	100%	16%
DICIEMBRE	709	696	57	537	158	560	100%	100%	8%
TOTAL	7.899	7.828	1.485	7.537	1.664	3.490			

Fuente: Información suministrada por la entidad

Imagen No. 38
Bombeo en Bocatoma y Plantas

MES	SITIOS DE BOMBEO						PORCENTAJE DE BOMBEO		
	CAPTACIÓN (BOCATOMA)			DISTRIBUCIÓN (PLANTAS)			Bocatoma (agua cruda)	Planta Playita (agua potable)	Planta Loma (agua potable)
	Bombeo a Planta Loma	Bombeo a Planta Playita	Total Agua Captada	Agua producida en Planta Loma	Agua producida en Planta Playita	Total Agua Producida			
	m3	m3	m3	m3	m3	m3			
ENERO	235.247	260.996	496.243	224.977	249.385	474.362	100%	100%	14%
FEBRERO	199.027	221.565	420.592	189.025	211.608	400.633	100%	100%	24%
MARZO	206.466	219.167	425.633	193.714	208.482	402.196	100%	100%	11%
ABRIL	235.336	269.384	504.720	223.331	254.146	477.477	100%	100%	21%
MAYO	235.336	269.384	504.720	234.647	244.378	479.026	100%	100%	27%
JUNIO	237.649	285.089	522.738	224.014	269.882	493.895	100%	100%	25%
JULIO	248.233	295.246	543.479	147.426	256.599	404.026	100%	100%	23%
AGOSTO	153.947	300.503	454.450	109.032	264.523	373.555	100%	100%	11%
SEPTIEMBRE	154.062	373.688	527.750	130.435	334.223	464.658	100%	100%	6%
OCTUBRE	186.686	437.834	624.520	158.169	401.714	559.883	100%	100%	19%
NOVIEMBRE	180.103	442.371	622.474	162.206	420.323	582.529	100%	100%	16%
DICIEMBRE	175.068	518.292	693.360	157.425	493.743	651.168	100%	100%	8%
TOTAL	2.447.160	3.893.519	6.340.679	2.154.402	3.609.006	5.763.408			

Fuente: Información suministrada por la entidad

Imagen No. 39
Bombeo en PTAP MIA

HORAS DE OPERACIÓN Y VOLUMEN DE AGUA CAPTADO Y PRODUCIDO – CIUDADELA MIA 2022 (continuidad promedio de 24 horas de suministro)					
MES	OPERACIÓN PLANTA	AGUA CAPTADA	AGUA PRODUCIDA	PORCENTAJE DE BOMBEO (frente al volumen producido)	PORCENTAJE DE BOMBEO (tiempo de operación sobre tiempo total del mes)
	Horas/mes	m3 /mes	m ³ /mes	%	%
ENERO	292,3	22.923,0	21.417,0	100,0	39,29
FEBRERO	245,7	19.148,3	17.662,3	100,0	33,02
MARZO	308,3	19.587,5	17.184,5	100,0	41,44
ABRIL	276,4	15.374,0	12.736,0	100,0	37,15
MAYO	291,1	15.329,0	13.048,0	100,0	39,13
JUNIO	251,8	14.698,0	12.620,0	100,0	33,84
JULIO	281,0	14.811,0	13.043,0	100,0	37,77
AGOSTO	297,0	15.888,0	14.291,9	100,0	39,92
SEPTIEMBRE	300,5	15.344,0	13.511,7	100,0	40,39
OCTUBRE	302,3	15.795,0	14.075,4	100,0	40,63
NOVIEMBRE	290,2	15.587,1	13.980,1	100,0	39,01
DICIEMBRE	312,0	16.385,0	14.982,0	100,0	41,94
TOTAL	3.448,5	200.869,9	178.551,9		

Fuente: Información suministrada por la entidad

Cobertura Acueducto

Imagen No. 40
Cumplimiento de cobertura por usuarios facturados

Metas de largo plazo:			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Metas de corto plazo:	ENE.	50,3%										
	FEBR.	50,4%										
Ejecución	MAR.	50,5%										
	ABRIL	50,7%										
% Ejecución	MAYO	50,8%										
	JUNIO	50,9%										
Observaciones al seguimiento	JULIO	51,1%										
	AGOS.	51,3%										
Observaciones al seguimiento	SEPT.	51,4%										
	OCT.	51,6%										
Observaciones al seguimiento	NOV.	51,7%										
	DIC.	51,9%										
Observaciones al seguimiento	2022	51,91%										

Fuente: Información suministrada por la entidad

Observación. Se tiene como meta interna para la cobertura del Acueducto el 51.91%, y llegó a 49.98% equivalente al 96.29% del año 2022, ya que se proyectaron 20.868 usuarios y se lograron 20.093.

Se recomienda realizar las gestiones para llevar este indicador a niveles más altos, logrando elevar el número de usuarios facturados, ya que la producción de agua potable es suficiente.

Comentario: De acuerdo

Continuidad del servicio: Se logra una continuidad de 11,8 horas promedio.

Imagen No. 41
Índice de continuidad del servicio

Metas de corto plazo:	ENE.	FEBR.	MAR.	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	2022
	40,80%	41,71%	42,62%	43,54%	43,52%	44,43%	46,27%	49,03%	49,01%	49,00%	48,98%	48,97%	45,66%
Ejecución	43,14%	44,40%	32,87%	36,12%	40,18%	37,22%	37,83%	29,99%	45,20%	49,00%	50,91%	49,16%	41,33%
% Ejecución	105,72%	106,44%	77,11%	82,97%	92,31%	83,78%	81,76%	61,17%	92,21%	100,01%	103,94%	100,40%	90,53%
Observaciones al seguimiento	Se proyectó una continuidad al cierre del año 2022 del 48.97% y se logró el 49.16% equivalente al 100.4%. Al comparar el promedio año del 45.66% y con el promedio del 2021 que fue de 41.33% equivale al 90.53%. Se logró un incremento de horas día llegando a las 11.8 horas al día superando la del año 2021 que fue de 10 horas al día.												

Fuente: Información suministrada por la entidad

Observación: se proyectó una continuidad al cierre del año 2022 del 48.97% y se logró el 49.16% equivalente al 100.4%. Al comparar el promedio año del 45.66% y con el promedio del 2021 que fue de 41.33% equivale al 90.53%. Se logró un incremento de horas día llegando a las 11.8 horas al día superando la del año 2021 que fue de 10 horas al día.

Se recomienda realizar planes y proyectos para llevar la continuidad a valores cercanos a las 24 horas al día, pero estar atentos que este valor de producción lleva a aumentar el IANC si no se aumenta también el consumo facturado.

Comentario: De acuerdo

Calidad del agua: Se verificó el índice de riesgo de calidad de agua IRCA y su cumplimiento, los Registros de muestras de laboratorio, punto de muestra en el sistema de acueducto, Número de muestras y Certificado de la Secretaría departamental de Salud del Chocó.

Imagen No. 42
Calidad del agua - IRCA

Metas de corto plazo:	ENE.	FEBR.	MAR.	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	2022
	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	<5
Ejecución	1,51%	1,69%	0,48%	0,83%	0,45%	3,79%	0,00%	0,45%	0,88%	1,94%	3,13%	1,03%	1,35%
% Ejecución	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Observaciones al seguimiento	Se verificó el índice de riesgo de calidad de agua IRCA y su cumplimiento, los Registros de muestras de laboratorio, punto de muestra en el sistema de acueducto, Número de muestras y Certificado de la Secretaría departamental de Salud del Chocó.												

Fuente: información suministrada por la entidad.

Para el año 2022 se registró información por parte de la secretaria Departamental de Salud del Chocó en el SIVICAP con concepto favorable Se tomaron 417 muestras para la calidad del agua durante los 12 meses del año 2022.

El indicador IRCA cerró en promedio en 01.35% menor al 5% equivalente a un cumplimiento del 100%. Sin riesgo en cada uno de los meses.

Se verificó el acta de concertación de 17 puntos de muestra y acta de concertación de muestras de control ambas con fecha del 11/02/2022. Y acta de recibo de conformidad de puntos y lugares de muestra de la red de distribución con concepto favorable del 17/03/2022.

Índice de calidad operativa - ICO: El Propósito del indicador es hacer seguimiento a las variables operativas críticas para la prestación de servicio por parte de la empresa. Las variables son definidas por el regulador y la selección y priorización fue desarrollada por los negocios. Y está dado por la siguiente expresión:

$$\text{ICO} = (((\text{IANCreal}/\text{IANCmeta}) * 0,2) + ((\text{ICBACreal}/\text{ICBACmeta}) * 0,2) + ((\text{ICBALreal}/\text{ICBALmeta}) * 0,2) + ((\text{ICreal}/\text{ICmeta}) * 0,2) + ((\text{ICBALreal}/\text{ICBALmeta}) * 0,2)) \times 100$$

Imagen No. 43
Índice de la calidad operativa - ICO

Mes	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	2022
Meta	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Ejecución	100,05%	100,11%	94,17%	94,86%	96,26%	94,03%	93,88%	90,20%	96,47%	97,77%	98,26%	97,12%	96,47%
% Ejecución	100,05%	100,11%	94,17%	94,86%	96,26%	94,03%	93,88%	90,20%	96,47%	97,77%	98,26%	97,12%	96,47%

Fuente: información suministrada por la entidad.

En la imagen anterior vemos el cálculo del Indicador de Calidad – ICO y se llegó al 97.12% en diciembre de 2022 por encima del año 2021 que cerró en 86.93%. Con el valor promedio durante los doce meses del año se llegó a un ICO del 96.47%

Imagen No. 44
Valores para el cálculo del ICO

INDICE DE CALIDAD OPERATIVA DICIEMBRE DE 2022			
INDICADOR CMI	Ejecución diciembre 2022	Meta diciembre 2022	% de Cumplimiento diciembre 2022
Cumpli/ meta cob. Acueducto	20.093	20.868	96,29%
Cumpli/ meta cob. Alcantarillado	6.482	6.628	97,80%
Calidad del Agua	1,01%	5%	100,00%
Continuidad del servicio	49,16%	48,97%	100,40%
Pérdidas por usuario facturado	19,18	17,47	91,12%
ICO			97,12

Fuente: Cuadro elaborado por la Auditoría con información suministrada por la entidad.

Macromedición y Sectorización: Aguas Nacionales tiene instalado 28 macromedidores 6 más que en el año 2021, para el control de pérdidas ubicados de la siguiente manera: Entrada de agua cruda en La Loma y La Playita, Salida PTAP La Loma y La Playita ; salida Tanque La Loma, Entrada a los sectores y entrada agua cruda en la Ciudadela Mia.

Observación: se tiene instalado 28 micromedidores para el control de pérdidas ubicados de la siguiente manera: Entrada de agua cruda en La Loma y La Playita, Salida PTAP La Loma y La Playita; salida Tanque La Loma, entrada a los 9 sectores y entrada agua cruda y de salida agua tratada en la Ciudadela MIA. También se tienen instalados algunos macro medidores aguas debajo de los sectores.

En la zona norte 16 macros, en la zona minera 7 macros y en la zona centro 5 macros. Las lecturas de estos macro medidores se realizan manualmente

Se recomienda realizar acciones necesarias con el fin de automatizar las lecturas de estos macros mediante la tele medida. Y además instalar macromedidores en los micro sectores, con el fin de tener información para los planes y gestión de las pérdidas.

Comentario: De acuerdo

Mantenimiento infraestructura: La Empresa Aguas Nacionales cuenta con un programa anual de mantenimiento preventivo para todo los equipos para el sistema de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, tales como PTAP la Loma, Playitas I y II y Ciudadela Mia, La Bocatoma, Planta Bombita, La PTAR en Ciudadela MIA. Los Tanques elevados de la Zona Norte y la Zona Minera, equipos de redes, equipos para el mantenimiento. También se tiene programa para los vehículos de aseo, el cual es ajustable en los referente a las tareas a realizar, como puede verse en el aparte de la imagen siguiente. Para la elaboración de los programas y planes de mantenimiento Aguas nacionales cuenta con el procedimiento PSC-PRO-01.

Los planes anuales de mantenimiento se realizan bajo varios criterios de los cuales los más importantes son: la importancia del equipo y el tiempo de trabajo. Los mantenimientos son documentados en el formato CAC-f FOR-02 que es la Ordenen del Servicio.

Para el control de mantenimiento cuenta con dos indicadores de cumplimiento y de disponibilidad.

La Empresa cuenta con un plan anual de mantenimiento de equipos en el Acueducto y alcantarillado. Lleva indicadores de cumplimiento del plan en acueducto fue del 87% y una ejecución presupuestal de \$546.644657, para el alcantarillado el cumplimiento del plan fue de 92% y su ejecución presupuestal fue de \$464.799181 (información del plan de trabajo). En el CMI aparecen cumplimiento de acueducto y alcantarillado 100%.

Se recomienda dar cumplimiento a lo programado en los mantenimientos de la infraestructura de redes de acueducto con niveles por encima del 95% de cumplimiento para así lograr tener en buenas condiciones de operación. La no realización de las actividades de mantenimiento en los puntos de muestreo, en la purga de los hidrantes y en el mantenimiento de válvulas afectan los indicadores de calidad y de continuidad.

Se recomienda implementar un software para la programación de los mantenimientos preventivos, ya que actualmente se lleva manual y se hace muy dispendioso y no es operativo para la programación por frecuencia de los equipos de acuerdo a los manuales.

Comentario: De acuerdo

SERVICIO DE ALCANTARILLADO - QUIBDÓ

Técnica y operativa: La red de alcantarillado del municipio de Quibdó cuenta con una longitud total de 27.912,92 metros, con 572 tramos, de los cuales 390 son en tubería de PVC, 114 en concreto y 68 en gres

Básicamente se logra identificar la concentración de redes en el sector centro y algunos sectores aislados en la parte sur de la ciudad hacia el barrio Niño Jesús, en el norte sobre el puente de Huapango y algunos sistemas parciales en Zona Minera en general, estas redes corresponden a soluciones parciales con vertimientos directos, sin tratamiento previo, a los cuerpos de agua aledaños a las mismas.

Para el servicio de alcantarilla se tuvo en cuenta la cobertura, los daños por kilómetro, el tratamiento de aguas residuales, vertimientos y las inversiones:

Cobertura del servicio de alcantarillado: La empresa está calculando el indicador de cobertura de usuarios facturados y la meta de proyección de clientes para el área atendida por la empresa, tanto para el acueducto como para el alcantarillado.

Imagen No. 45

Cumplimiento de cobertura por usuarios facturados.

Metas de corto plazo:	ENE.	FEBR.	MAR.	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	2022
Ejecución	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%
% Ejecución	98,69%	98,54%	98,40%	98,22%	98,09%	97,98%	97,73%	97,53%	97,67%	97,76%	97,75%	97,80%	97,80%
<i>Observaciones al seguimiento</i>													
POTENCIAL TOTAL DE USUARIOS - PROYECCIÓN CON BASE EN SENSO DANE													
Mes	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	
Total Usuarios Potenciales	39,858	39,889	39,920	39,951	39,982	40,013	40,044	40,075	40,106	40,138	40,169	40,200	
Suscriptores de Acueducto Aguas del Atrato													
Mes	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	
Meta	20,062	20,120	20,178	20,236	20,294	20,376	20,458	20,540	20,622	20,704	20,786	20,868	
Total Suscriptores	19,733	19,769	19,887	19,890	19,887	19,893	19,897	19,898	19,888	19,942	19,961	20,093	
COBERTURA	49.5%	49.6%	49.8%	49.8%	49.7%	49.7%	49.7%	49.7%	49.6%	49.7%	49.7%	50.0%	
Clientes de Alcantarillado Aguas del Atrato													
Mes	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	
Meta	6,573	6,578	6,583	6,588	6,593	6,598	6,603	6,608	6,613	6,618	6,623	6,628	
Total Suscriptores	6,487	6,482	6,478	6,471	6,467	6,465	6,453	6,445	6,459	6,470	6,474	6,482	
COBERTURA	16.28%	16.25%	16.23%	16.20%	16.17%	16.16%	16.11%	16.08%	16.10%	16.12%	16.12%	16.12%	
Diferencia de Cobertura Alcantarillado frente a Acueducto													
Mes	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	
Diferencia usuarios ac-al	13,246	13,287	13,409	13,419	13,420	13,428	13,444	13,453	13,429	13,472	13,487	13,611	
Diferencia cobertura ac-al	33.23%	33.31%	33.59%	33.59%	33.57%	33.56%	33.57%	33.57%	33.48%	33.56%	33.58%	33.86%	

Fuente: información suministrada por la entidad

La cobertura del alcantarillado es baja solo alcanzó el 16.1% para una meta del 16.53% equivalente al 97.80% mejorando con respecto al año 2021 que se logró el 94.13% de cumplimiento de nivel de cobertura. Se tienen unas coberturas muy bajas tanto para el acueducto como para el alcantarillado. El DACAL está en 13.661 usuarios con total de usuarios de acueducto 20.868 mayor al 2021 (18.227 usuarios) tienen alcantarillado 6.482 mayor que el 2021 (4.984 usuarios). Se logró una mejora del DACAL con respecto al 2021 en un 33,86%.

Se recomienda dar cumplimiento a lo programado en los mantenimientos de la infraestructura de redes de acueducto con niveles por encima del 95% de cumplimiento para así lograr tener en buenas condiciones de operación. La no realización de las actividades de mantenimiento en los puntos de muestreo, en la purga de los hidrantes y en el mantenimiento de válvulas afectan los indicadores de calidad y de continuidad.

Comentario: De acuerdo

Tratamiento de aguas residuales. % de remoción: El sistema de alcantarillado de la zona centro de Quibdó, no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales propio de la empresa por lo tanto el porcentaje de remoción es 0%. Se tienen 16 vertimientos directos a fuentes superficiales. En la ciudadela MIA (1.505 usuarios), se cuenta con cuatro PTAR cuyos permisos están vencidos, y solo hasta este año, la EPQ en Liquidación (entidad Prestadora de los servicios), radicó ante CODECHOCÓ, la solicitud de los nuevos permisos de vertimiento.

Inversiones en el sistema de alcantarillado: Durante la vigencia 2022, en la operación del servicio público domiciliario de alcantarillado en la ciudad de Quibdó, no se ejecutaron inversiones en el sistema. El gobierno nacional, a través del Fondo Todos Somos Pacífico, adelanta la ejecución del proyecto Fase 1 para la expansión de redes de alcantarillado en la ciudad con inversiones superiores a los 80 mil millones de pesos.

Consumo de energía: En la siguiente imagen podemos ver los consumos de energía en todos los sitios de aguas residuales de Aguas del Atrato.

Imagen No. 46

Costo de Energía aguas residuales

INFORMACIÓN DE CONSUMO DE ENERGÍA ACTIVA AÑO 2022- RESIDUALES						
MES	BOMBITA	PTAR A	PTAR C	PTAR D	PTAR E	TOTAL POR MES
ENERO	160	13.296	3.912	2.400	1.682	21.450
FEBRERO	440	6.420	3.410	1.050	1.395	12.715
MARZO	1.080	6.330	3.525	2.160	1.452	14.547
ABRIL	1800	6.270	3.157	3.900	761	15.888
MAYO	1.120	6.240	1.968	3.420	1.293	14.041
JUNIO	1.000	6.330	15	2.730	1.202	11.277
JULIO	360	6.360	12	3.420	1.040	11.192
AGOSTO	800	6.330	8	6.240	1.406	14.784
SEPTIEMBRE	1.720	6.330	7	3.570	955	12.582
OCTUBRE	1.920	6.330	8	1.650	1142	11.050
NOVIEMBRE	2.560	6.330	13	3.600	816	13.319
DICIEMBRE	2.680	6.360	12	870	1.094	11.016
TOTALES POR SEDE	15.640	82.926	16.047	35.010	14.238	163.861

Fuente: información suministrada por la entidad.

Daños por kilómetro cuadrado en sistema de alcantarillado: Se observa que para el sistema de alcantarillado se lleva el indicador de Rebose por kilómetro de red el cual cerró para el año 2022 en 0,0% daños/kilómetro (0 Rebose/28 kilómetro),

Plan maestro de alcantarillado: AGUAS NACIONALES EPM. S.A E.S.P., como operador no cuenta con Plan Maestro tanto para Acueducto como para el Alcantarillado.

Plan de obras e inversiones POIR sistema de alcantarillado: Desde el año 2018 está en ejecución el contrato para la OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO FASE 1 de la ciudad de Quibdó. Este contrato es ejecutado por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo a través del Fondo Todos Somos Pacífico – FTSP, con una inversión inicial superior a los 82 mil millones de pesos y un plazo de

48 meses. Con este proyecto se pretendía llegar a una cobertura del 40% a finales de 2022. A la fecha de la auditoría no se le ha entregado ninguna obra de alcantarillado a Aguas Nacionales.

ANEXO RESOLUCIÓN SSPD 20061300012295 DE 2016

Se verificó el cumplimiento a las Resoluciones: Resolución 1096 de 2000 artículos 86, 94 y Capítulo XV. Resolución 330 de 2017 artículos 58, 73, 78, 161, 162 y 217. Resolución 811 de 2008 artículos 3 y 5. Y la Ley 142 de 1994 artículo 25. (Aspectos Técnicos).

Tabla No. 65
Aspectos técnicos acueducto

El contenido del anexo de la presente resolución se adiciona como parte integral del Anexo de la Resolución SSPD 20061300012295 de 2006.		
Pregunta	Sí - No - N/A	Evidencia y/o Observaciones
ASPECTOS TÉCNICOS DE ACUEDUCTO		
¿El prestador cuenta con concesión de agua superficial y/o subterránea vigente, de acuerdo con el artículo 25 de la Ley 142 de 1994?	SI	Mediante Resolución de CODECHOCO N° 2127 del 17/12/2021 se amplió el permiso de concesión de aguas superficiales del río Cabi, continuando con los 425 L/s y vigencia 10 años. Mediante Resolución de Codechoco 058 de 2015 se otorgó concesión de agua subterránea para el proyecto Ciudadela Mía con un caudal de 15,4 L/s. con vigencia de 5 años. Venció el 7/07/2020. No se encontró su ampliación. Pero se encontró oficios y correos donde Aguas Nacionales y EPQ realizaron reuniones con funcionarios de la Corporación con el objetivo de solicitar el traspaso de los permisos; sin embargo, la Corporación expresó la necesidad de que antes del traspaso era necesario que CONINSA realizará los pagos por seguimiento a los permisos de los años 2016, 2017, 2018 a CODECHOCO. Desde la EPQ se intentó contactar a CONINSA en muchas ocasiones, sin embargo no fue posible; razón por la cual, la Corporación sugirió cancelar los permisos ya aprobados y realizar nuevo trámite a nombre del beneficiario que se estime conveniente (EPQ, Aguas Nacionales, Alcaldía de Quibdó). Puesto que se requiere iniciar un nuevo trámite para la solicitud de los dos permisos (Aguas Subterráneas y Vertimientos), se deberá anexar toda la información requerida por la Autoridad Ambiental. Se encontró el Auto de inicio 060 y 061 de 23 de marzo de 2023 donde se inicia la solicitud para la Concesión de aguas subterráneas y permiso de vertimiento para Ciudadela Mía.
¿Verificó si se cuenta con reserva de químicos suficiente para la adecuada operación de la planta?	SI	Se verificó en sitio y hay suficiente.
¿Verificó si el prestador realiza la macromedición de caudales en los puntos establecidos en las Resoluciones 1096 de 2000 (artículo 86) y 330 de 2017 (artículos 58 y 73), según sea el caso?	SI	Se verificó en cada uno de los sitios los 28 macros instalados y cumplen con las resoluciones. Salida bocatoma agua cruda, entrada planta La Loma, entrada planta Playita, salida hacia Tanque la Loma y la entrada de agua tratada a los sectores.
¿Verificó la última fecha de calibración y mantenimiento de los equipos de medición del laboratorio?	SI	Se verificó en sitio y se calibraron algunos equipos de medición en el mes de julio de 2022 y fueron calibrados por la empresa C.M y CIA LTDA
Si el prestador cuenta con sistemas de bombeo, ¿verificó si cumple con el número mínimo de bombas definido en las Resoluciones 1096 de 2000 (artículo 94) y 330 de 2017 (artículo 78), según sea el caso, y si se cuenta con respaldo eléctrico?	SI	Se verificó en sitio. Cumplen con las dos bombas como mínimo. Pero no tienen respaldo eléctrico en las PTAP en La Loma y Playita, pero sí en la PTAP de Ciudadela Mía. Como también existe el la PTAR de la Ciudadela MIA
¿Verificó si el prestador cumple con el número mínimo de puntos de muestreo para la calidad del agua, de conformidad con el artículo 3 de la Resolución 811 de 2008?	SI	De acuerdo al resolución 811 se requiere tener 15 puntos de muestra y tienen 17
¿Verificó si el prestador realizó la actualización anual del acta de concertación de puntos y lugares de muestreo, de conformidad con el	SI	Documento en sitio. Tienen acta de concertación de puntos de muestra Y en el SUI se encuentra certificada el 11/02/2022

El contenido del anexo de la presente resolución se adiciona como parte integral del Anexo de la Resolución SSPD 20061300012295 de 2006.		
parágrafo del artículo 5 de la Resolución 811 de 2008?		
¿La red de distribución del prestador se encuentra sectorizada de acuerdo con el artículo 58 de la Resolución 330 de 2017?	SI	Documento en sitio plano de sectores planta La Loma y La Playita. Tienen 9 subsectores con macromedición.

Fuente: con base en la Resolución CRA 315 de 2005

Tabla No. 66
Aspectos técnicos Alcantarillado

El contenido del anexo de la presente resolución se adiciona como parte integral del Anexo de la Resolución SSPD 20061300012295 de 2006.		
Pregunta	Sí - No - N/A	Evidencia y/o Observaciones
ASPECTOS TÉCNICOS DE ALCANTARILLADO		
Si se presentaron eventos de rebosamiento y/o taponamientos en la red de alcantarillado, ¿verificó las acciones realizadas para dar solución a lo anterior?	SI	No se presentaron rebosamiento y/o taponamiento. Se cuenta con el vehículo Vector de succión y presión para cuando esto sucede y en mantenimiento.
Si el prestador cuenta con sistemas de bombeo, ¿verificó si cumple con el número mínimo de bombas definido en la Resolución 330 de 2017 (artículos 161 y 162), según sea el caso, y si se cuenta con respaldo eléctrico?	SI	En sitio se verificó que se tiene una planta de bombeo para elevar aguas residuales "EBAR", cuenta dos unidades y tiene respaldo eléctrico.
¿Verificó si se cuenta con reserva de químicos suficiente para la adecuada operación de la planta?	N/A	
¿Verificó si el prestador realiza caracterización de las aguas residuales de acuerdo con las Resoluciones 1096 de 2000 (capítulo XV) y 330 de 2017 (artículo 217), incluyendo la frecuencia y los resultados de la última caracterización?	SI	En sitio se verificó que se hicieron caracterizaciones de aguas residuales. La realizó la firma ACUAZUL. Tomando muestra en la entrada y salida de la PTAR y en el sector de la Bombita, en Puerto Ben y el SENA. Pero en los reporte no aparece el porcentaje global de cumplimiento con el análisis
¿Verificó si el prestador cuenta con permiso de vertimientos y/o Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos vigente?	SI	Mediante la Resolución 216 del 8/03/2018 CODECHOCO aprueba el PSMV para Aguas Nacionales, y en el numeral 3 indican los vertimientos aprobados.

Fuente: con base en la Resolución CRA 315 de 2005

Se verificaron los 8 puntos específicos para el acueducto, los 5 para el alcantarillado y observamos que se cumplen en un gran porcentaje. Continúan faltando los respaldos eléctricos en las plantas, se tienen macro medición en los puntos de salida y entradas en las plantas y bocatoma; y en los sectores se encontró todos los equipos del laboratorio debidamente certificados (julio del 2022).

Se continua con la recomendación de instalar en las plantas PTAP un sistema de respaldo eléctrico.

Comentario: E.P.Q tiene un proyecto para instalar el sistema de respaldo en la sede Loma que alimentaría las PTAP Playita I y II, Loma y la bocatoma.

SERVICIO DE ASEO - QUIBDÓ

La prestación del servicio público de Aseo en el municipio de Quibdó se realiza con base en el Decreto 1077 de 2015 el cual se reglamenta la prestación de este servicio público.

Cabe anotar que el servicio de aseo en la ciudad de Quibdó se presta bajo libre competencia, y su estructura tarifaria se basa en la Resolución CRA 720 de 2015.

Las actividades que se desarrollan actualmente en el Municipio de Quibdó son las siguientes:

Bogotá:
Calle 127A N° 7 - 19
Edificio Access Centro Empresarial
Teléfono: (601) 6210020

Manizales:
Calle 57 N° 24A - 53
Teléfono: (606) 8814666

Medellín:
Carrera 43A N° 9 Sur - 91
Edificio Villas Centros de Negocios
Teléfono: (604) 3210317

Tabla No. 67
Actividades del Servicio público de Aseo

ACTIVIDADES
Recolección y transporte de residuos no aprovechables
Barrido y limpieza de vías y áreas públicas
Corte de césped y Poda de Árboles en vías y áreas públicas
Lavado de áreas Públicas

Fuente: información suministrada por la entidad.

Área de prestación del servicio - APS: El perímetro urbano del municipio de Quibdó tiene una extensión de 275 hectáreas (Diagnóstico de alternativa, 2010) equivalentes al 82.39% del territorio, en donde se localizan seis comunas y 137 barrios.

Actividad de Recolección y Transporte: El servicio público de aseo se presta en el área urbana del municipio, las formas de presentación a los residuos a las que pueden acogerse los usuarios son: Dejar residuos en aceras (frente a sus viviendas) y en cajas de almacenamiento o recipientes que eviten el esparcimiento de los mismos.

Puntos Críticos: Los puntos críticos de acumulación de residuos sólidos identificados se encuentran en diferentes esquinas, parques, terrenos baldíos, de la ciudad .” El PGIRS expresa que “La mayoría de estos sitios se concentran en la comuna 3 (centro de la ciudad) donde se encuentran la mayor cantidad de negocios; y en la comuna 1, donde habitan la mayor cantidad de usuarios, además, son estas comunas las que presentan la mayor cantidad de rutas de recolección de residuos sólidos por semana. En la comuna 6 se evidencia solo un (1) evento masivo de concentración de residuos, el cual se presenta en la entrada al barrio las Terrazas.” En el momento de la auditoría se reportan para el año 2022 25 puntos críticos.

La metodología que se utilizará para la atención y erradicación de los puntos críticos que sirven como acopio de los residuos sólidos a los habitantes de algunas zonas de Influencia del aeropuerto de Quibdó será la siguiente:

1. Campaña de capacitación y concientización a la comunidad sobre el manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos.
2. Visitas a la zona comercial del centro de la ciudad con el fin de darles a conocer el decreto N° 005 del 24 de Enero de 2005; expedido por el Municipio de Quibdó
3. Recolección frecuente con vehículo tipo volqueta a los puntos identificados, residuos especiales.
4. Vigilancia de estos sitios por parte de la Policía Ambiental y Ecológica.
5. Articulación con las juntas de acción comunal de los sectores aledaños al aeropuerto.
6. Seguimiento a los puntos críticos identificados.

Imagen No. 47
Puntos críticos del Servicio público de Aseo

aguas nacionales®			
1.	Carera 4 calle 31 barrio cristo rey	16.	Carera 3 calle 26 Av. villas .
2.	Carera 1 calle 20 plaza de mercado	17.	Barrio esmeralda sector san Antonio.
3.	Carera 7 calle 27 carrasquilla	18.	Barrio los catillo- caseta .
4.	Barrio jardín escuela Melvin jones	19.	Barrio los ángeles centro comercial caraño.
5.	Niño Jesús cancha de palenque	20.	Puente el caraño la gallera.
6.	Carera 1 calle 33 Kennedy	21.	Carera 4 calle 24 diagonal a Miramar.
7.	Carera 7 calle 24 yesca grande	22.	Carera 1 calle 33 Kennedy.
8.	Barrio el jardín (el coliseo)	23.	Calle 13 Avenida barrio cabi
9.	Carera 9 calle 28 carrasquilla	24.	Carera 2 calle 27 barrio Roma
10.	Carera 5 calle 31 Mira Flórez	25.	Carera 2 calle 31 barrio cristo rey
11.	Carera 5 calle 28 cristo rey		
12.	Carera 4 calle 25 casa de la cultura		
13.	Carera 8 calle 28 colegio carrasquilla		
14.	Barrio julio figuero - colegio santa Coloma		
15.	Carera 30 barrio julio figuero		

Fuente: información suministrada por la entidad.

En la siguiente fotografías podemos ver algunos de estos puntos críticos:

Imagen No. 48
Puntos críticos



Fuente: tomadas por equipo de auditoría

Reportes al SUI: Se revisaron en el SUI las certificaciones de los formatos y formularios con periodicidad mensual y anual y se pudo constatar que fueron reportados a tiempo los formularios: continuidad en barrido y limpieza del servicio de aseo, continuidad en recolección del servicio de aseo y toneladas provenientes del APS.

Al revisar en el SUI las certificaciones de los formatos y formularios con periodicidad mensual y anual y se pudo constatar que no se tiene pendiente certificaciones. Hace falta certificar los Residuos generados en el APS NUAP que se hace con cargue masivo según la resolución CRA 720/2015, los cuales no se han podido generar debido a que no se tiene el NUSD de identificación del sitio de disposición NUSD el cual se ha solicitado a la SSPD, el último se realizó el 22/03/2023 para poder realizar los 84 formularios que se encuentran pendientes (se tiene evidencia del oficio S247270).

Se recomienda estar pendiente cuando les generen NUSD de identificación del sitio se puedan generar los reportes pendientes.

Comentario: De acuerdo

Cobertura del servicio de Aseo

Imagen No. 49

Cobertura del Servicio público de Aseo

COBERTURA DE ASEO 2022													
Aspecto	dic-21	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22
Proyección Viviendas Quibdó	39.826	39.858	39.889	39.920	39.951	39.982	40.013	40.044	40.075	40.106	40.138	40.169	40.200
Suscriptores de Aseo	37.850	37.841	37.864	37.938	37.956	38.008	38.105	38.161	38.202	38.235	38.541	38.587	38.600
Cobertura de Aseo	95,04%	94,94%	94,92%	95,04%	95,01%	95,06%	95,23%	95,30%	95,33%	95,33%	96,02%	96,06%	96,02%

Fuente: información suministrada por la entidad.

La cobertura de Aguas Nacionales en el servicio de aseo cerró en el número de usuarios en 96.02% (meta: 40.200 usuarios y cerró en 38.600 usuarios). Pero el cumplimiento de la meta de cobertura es del 101.02%, meta de 95.05% y se llegó al 96.02% durante todo el año 2022.

Continuidad de la Recolección - Barrido y Limpieza: Se realizó una visita física al recorrido de Recolección, Barrido y Limpieza (BARRIDO, CORTE DE CÉSPED Y LAVADO ÁREAS PÚBLICAS).

Imagen No. 50

Continuidad del servicio de recolección

Metas de largo plazo Año	2022											
	Meta											
Actual	99,50%											
Metas de corto plazo	E.NE.	FEBR.	MAR.	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.
Ejecución	99,49%	100%	100%	100%	99,61%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: información suministrada por el entidad

Imagen No. 51
Continuidad del servicio de Barrido y Limpieza

Metas de largo plazo Año		2022										
Actual		99,00%										
Metas de corto plazo	ENE.	FEBR.	MAR.	ABRIL	MAYO	JUNO	JULIO	AGOS.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.
Ejecución	99,82%	99,95%	99,82%	99,65%	99,52%	99,69%	99,68%	99,81%	99,92%	99,82%	99,85%	99,68%

Fuente: información suministrada por el entidad

En Aguas Nacionales se está cumpliendo con el indicador de continuidad de Recolección, ya que en diciembre cerró en 100% por encima de la meta del 99.50%, teniendo los meses de enero y mayo una continuidad del 99.51% y 99.61% respectivamente. El barrido y limpieza cerró en diciembre en 99.68% por encima de la meta del 99%. Se escogió la Macro ruta Recolección N° 2 y la ruta N°16 de barrido, del día miércoles 12 de abril, se realizó el recorrido posterior a la recolección y se constató su cumplimiento. Los 3 operarios cuentan con sus respectivas dotaciones. Al igual que la documentación del vehículo está al orden del día.

Registro y características de los vehículos: Se verificaron las características de los vehículos que se encuentran en operación.

Imagen No. 52
información de vehículos

SEGUIMIENTO DOCUMENTACION VEHICULOS COMPACTADORES								
ÍTEM	VEHÍCULO	MARCA	MODELO	PLACA	VENCIMIENTO SOAT	REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA	POLIZA	ESTADO
1	CAMIÓN RECOLECTOR	INTERNACIONAL	2022	JYQ072	9/08/2023	N/A	30/06/2023	BUENO
2	VOLQUETA	INTERNACIONAL	2022	JYQ073	9/08/2023	N/A	30/06/2023	BUENO
3	CAMIÓN RECOLECTOR	INTERNACIONAL	2022	JYQ074	9/08/2023	N/A	30/06/2023	BUENO
4	CAMIÓN RECOLECTOR	INTERNACIONAL	2022	JYQ075	18/08/2023	N/A	30/06/2023	BUENO
5	CAMIÓN RECOLECTOR	INTERNACIONAL	2022	JYQ076	18/08/2023	N/A	30/06/2023	BUENO
6	CAMIÓN RECOLECTOR	INTERNACIONAL	2022	JYQ077	18/08/2023	N/A	30/06/2022	BUENO
7	CAMIÓN RECOLECTOR	KENWORTH	2004	OKL107	16/12/2023	19/12/2023	16/12/2023	BUENO
8	CAMIÓN RECOLECTOR	KENWORTH	2013	TSP031	25/08/2023	18/02/2023	25/07/2023	BUENO
9	CAMIÓN RECOLECTOR	KENWORTH	2014	OET400	31/08/2023	3/09/2023	30/06/2023	REGULAR
10	CAMIÓN RECOLECTOR	KENWORTH	2011	QUA065	31/08/2023	20/03/2023	30/06/2023	REGULAR

Fuente: información suministrada por el entidad

Imagen No. 53
Registro de vehículos



Fuente: información suministrada por el entidad

Imagen No. 54
Registro de fotos de visita en sitio



Fuente: tomadas por equipo de auditoría

Se verificaron las características de los 10 vehículos (camión recolector) de los cuales 9 están en operación y 1 fuera de operación por mantenimiento. Se verificó la información y el reporte al SUI y se constató que fue reportado al SUI el Registro de vehículos para el transporte de residuos sólidos el día 2 de febrero de 2022.

Se verificó el Vehículo Compactador de Placa JYQ 072, vehículo en buen estado. El conductor presenta la documentación al día: El SOAT y la Tecno mecánica no está obligado por ser modelo 2022. También cuenta con los elementos y equipos de seguridad y herramienta de ley

Reglamento Técnico: Aguas Nacionales presentó a la Auditoría los siguientes Procedimientos para la realización de las actividades: Procedimiento de Prestación del servicio de limpieza Urbana (Corte de césped, poda de árboles y lavado de áreas públicas) PSLU-PRO-01; el Procedimiento de Recolección y transporte de Residuos sólidos RTRS-PRO-01 y El instructivo de Operación del servicio de Aseo RTRS-INS-01. Todos basados en el PGIRS y PPSA.

Microrutas de Recolección y Transporte: La empresa realiza la recolección de residuos sólidos en 6 macro rutas y 15 microrutas en tres horarios (6:00 am - 6:00pm, 10:00pm – 6:00 am), distribuidas en los 137 barrios de la ciudad.

Imagen No. 55
Macro y Micro rutas en el servicio Recolección de Aseo

MACRORUTAS	MICRORUTA	CENTROS POBLADOS Y/O BARRIOS	HORARIOS	FRECUENCIAS
ZONA 1	1	Casa Blanca, La Fe, La Gloria, La Unión, La Victoria, Obrero, Futuro I y II, Samper, Piñal de obrero, San marcos, Villa López, Santa helena, Casimiro, Villa España, Las Brisas.	06:00-1800	Lunes- miércoles- viernes
	2	Buenos aires, Subestación (Eléctrica), Mis Esfuerzo, Mira Flores, Tomas Perez, Porvenir, La Paz.	06:00-1800	
	3	Reposo I, II Y III, Monserrate, Los Álamos, Huapango, Kennedy, San José.	06:00-1800	
ZONA 2	4	Paraíso, Bonanza, Caraño (Vía Medellín), Urbanizaciones Virgen del Carmen, Ciudadela mía, Las Colinas, Centro comercial el Caraño, Los Ángeles hasta el rompoy de la Policía, Las palmeras, Bosques de La Platina.	06:00-1800	Martes-jueves y sábado
	5	San Judas, Santa Ana, La Esmeralda, Cohimbra, Julio Figueroa Villa, Santo Domingo, Calle 30 (subida al aeropuerto), Calle La Esperanza.	22:00-10:00	
ZONA 3	6	Cesar Conto, Chambacú, Cristo Rey, La Alameda Reyes, Pan de Yuca, Roma, Chamblún,	22:00-10:00	
	7	Yesca Grande, Carera 8 y Chamblún, Calle 26, Silencio, El anillo, Las Américas	22:00-10:00	
ZONA 4	8	San Vicente, San Martín, Niño Jesús, Pablo VI, Palenque, Sector Cabí Bocatoma	22:00-10:00	
ZONA 5	9	La Aurora, Medrano, Viento Libre, Las Mercedes, La Playita, El playón , Horizonte, Piñal de Medrano, Las Palmas, Alfonso López, Simón Bolívar.	06:00-1800	
	10	El Poblado, Villa Velina, sector Doña Ita, Urbanización flores de Buenaño, Cabí el desecho, Sector 13 de mayo, , Vía principal puente de Cabí hasta el kilómetro 7.	06:00-1800	
	11	La victoria sur, Las violetas, Los Rosales, Jazmín, Desde el semáforo de la Universidad hasta el tambo, San Francisco de Medrano, Las Terrazas, La Cazcorva, Montebello, El guaje buena vista , Cabí la prendería.	06:00-1800	
ZONA 6	12	El Jardín, Las Margaritas, La 18, La 18a, La 19, La 19a, Minuto de Dios, Chicharronal, avenida principal Zona Minera los castillos, Florida,	06:00-1800	
	13	Monte Rey, Condoto, Los castillos, Flor de mayo 2, Las Primaveras, Obapo, Uribe Vélez, Villa country, El Piñal, Suba 1, Oasis # 1, Oasis # 2, Suba 2.	06:00-1800	
ZONA 3	14	Cesar Conto, Chambacú, Cristo Rey, La Alameda Reyes, Pan de Yuca, Roma, Chamblún,	22:00-10:00	
	15	Yesca Grande, Carera 8 y Chamblún, Calle 26, Silencio, El anillo, La Yesquita.	22:00-10:00	

Fuente: información suministrada por la entidad.

El barrido y limpieza de las calles del municipio de Quibdó es realizado en seis (6) macro rutas y 37 microrutas, con una continuidad de 99%.

Imagen No. 56
Micro rutas en limpieza y barrido

MACRORUTAS	MICRORUTAS	CENTROS POBLADOS Y/O BARRIOS	KILÓMETROS DE VÍA	FRECUENCIA
ZONA 1	1	Kennedy	5,56	De lunes a sábados
	2	Álamos - Monserrate	4,75	Lunes - jueves
	3	Subestación - Mis Esfuerzos	4,08	Martes - viernes
	4	Buenos Aires	3,72	Miércoles - sábados
	5	La victoria huapango -Reposo 1 y 2	4,65	Miércoles -sábado
ZONA 2	6	Silencio	4,53	Lunes - jueves
	7	Tomas Pérez	2,304	Martes-viernes
	8	San Judas - Santa Ana	4,876	Lunes - jueves
	9	Porvenir	4,15	Martes-viernes
	10	Avenida la 30 -Aeropuerto	4,302	Miércoles -sábado
	11	Paraíso -Puente Caraño la gallera	4,362	Martes-viernes
	12	América - San Antonio	3,515	Miércoles - sábado
	13	Esmeralda el bosque-Cohimbra	3,166	Lunes - jueves
	14	Ciudadela mía bloques A-B-C	12,653	lunes - miércoles- viernes
ZONA 3	15	Ciudadela mía bloques D-E	12,556	martes-jueves-sábados
	16	Parque Manuel Mosquera- Malecón viejo	5,53	De lunes a domingos
	17	Malecón nuevo - Parque los Varados-Parque Centenario	4,69	De lunes a domingos
	18	Carrera 1a	5,53	De lunes a domingos
TOTAL			176,31	

MACRORUTAS	MICRORUTAS	CENTROS POBLADOS Y/O BARRIOS	KILÓMETROS DE VÍA	FRECUENCIA
ZONA 4	19	Carreras 2a y 3a	4,81	De lunes a sábados
	20	Carrera 4a	4,24	De lunes a sábados
	21	Carrera 5a	4,32	De lunes a sábados
	22	Carrera 6a	4,05	De lunes a sábados
	23	Carrera 7a	4,08	De lunes a sábados
	24	Calle 26	5,08	De lunes a sábados
	25	San Vicente	5,56	De lunes a sábados
	26	Niño Jesús	5,2	Lunes - jueves
ZONA 5	27	Palenque	3,644	Martes - viernes
	28	Playita -mercedes	5,47	Miércoles - sábados
	29	Avenida Medrano viento libre- Las Palmas, Simón Bolívar, Piñal	4,76	Lunes - jueves
ZONA 6	30	Alfonso López-San Francisco de Medrano-terrazas	3,436	Martes-viernes
	31	Terrazas-puente Cabí	3,076	Miércoles - sábado
ZONA 6	32	Minuto de Dios- La Normal-Viento libre	3,18	Lunes - jueves
	33	Jardín-Margaritas-La 19a y 19b hasta el tambo	3,334	Martes-viernes
	34	Los rosales- 18 -Jardín avenida universidad	4,017	Miércoles - sábado
	35	Aeroparque	4,00	Lunes - Jueves
	36	Zona Minera- Obapo casa blanca	4,796	Martes-viernes
	37	Ángeles -La victoria sur	4,338	Miércoles - sábado

Fuente: información suministrada por la entidad.

Actividad corta de césped: Aguas Nacionales en su actividad corta 124.146 metros cuadrados de césped en 7 sitios como puede ver en la imagen siguiente.

Imagen No. 57
Actividad corte de Césped

Ubicación del área a intervenir (carrera, calle, otro)	Área verde a intervenir	Frecuencia
Aeroparque	100.284 mts ²	6 veces /año
Cementerio	392 mts ²	6 veces /año
Malecón	1852 mts ²	6 veces /año
Malecón en construcción	3.074,4 mts ²	6 veces /año
Parque la Esmeralda	60mts ²	6 veces /año
Parque Manuel Mosquera Garcés	705 mts ²	6 veces /año
Ciudadela MIA	17.779 mts ²	6 veces /año
TOTAL	124.146 mts²	

Fuente: información suministrada por la entidad.

Al comparar las macro rutas del PPSA con las de la página WEB se pudo observar que no coinciden se encuentran diferencias en el número de macro rutas. En ambos documentos ya aparecen 16 macro rutas. También se pudo verificar que se realizó el respectivo cargue del registro de macro rutas al SUJ el día 2 de febrero de 2022, debido al cambio de micro rutas.


DOCUMENTOS PGIRS - PPSA - PEC

Imagen No. 58
Estado de revisión y aprobación

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN					
VERSIÓN	FECHA	OBJETO	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
01	22/03/2022	Actualizar el programa para la prestación del servicio Público de aseo del municipio de Quibdó. 2022	Yenecith Torres Profesional Ambiental EPQ	Jeidy Yakelin Gonzalez. Profesional Proyecto Gestión Técnica Aseo Aguas del Atrato Jorge Valencia Coordinador de Planeación EPQ	Ing. Carlos Parra Coordinador Técnico EPQ Karen Live Arguello. Coordinadora Administrativa EPQ

Fuente: información suministrada por la entidad.

Imagen No. 59
Actualización del plan de gestión integral



Actualización del PGIRS del municipio de Quibdó 2019-2030

**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE
RESIDUOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE QUIBDÓ – CHOCO
2019-2030**

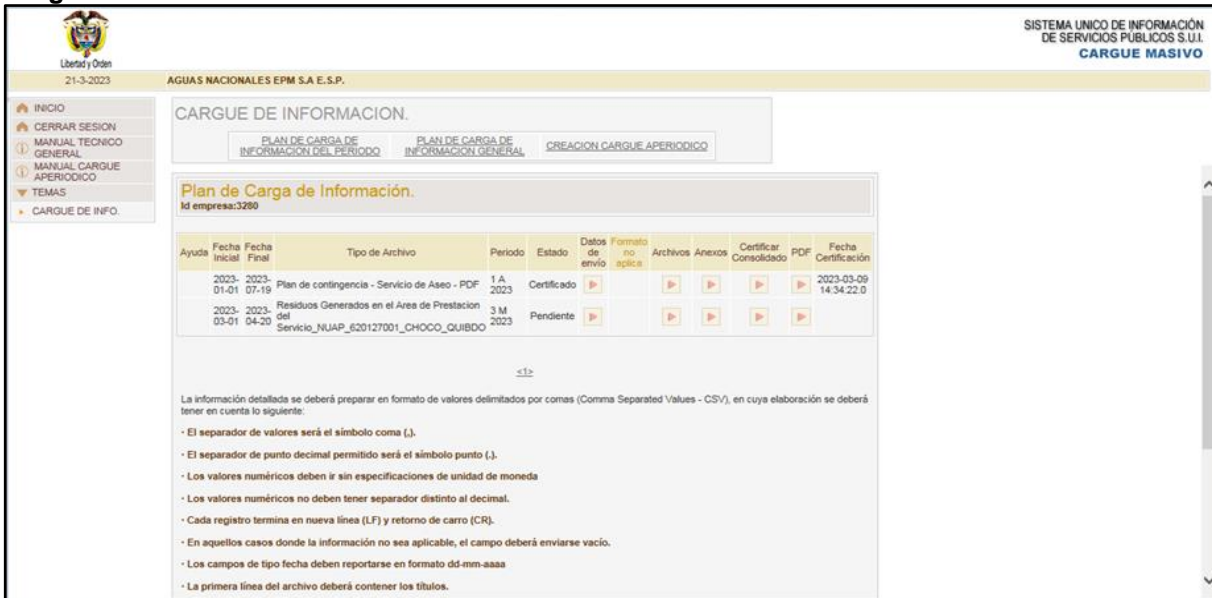
ISAIAS CHALÁ IBARGUEN
Alcalde Municipio de Quibdó 2016-2020

GRUPO COORDINADOR

SAYLER GUERRERO
Director Actualización PGIRS
2019-2030

Fuente: información suministrada por la entidad.

**Imagen No. 60
Cargue SUI**



CARGUE DE INFORMACION.

PLAN DE CARGA DE INFORMACION DEL PERIODO | PLAN DE CARGA DE INFORMACION GENERAL | CREACION CARGUE APERIODICO

Plan de Carga de Información.
Id empresa:3280

Ayuda	Fecha Inicial	Fecha Final	Tipo de Archivo	Periodo	Estado	Datos de envío	Formato no aplica	Archivos	Anexos	Certificar Consolidado	PDF	Fecha Certificación
	2023-01-01	2023-07-19	Plan de contingencia - Servicio de Aseo - PDF	1 A 2023	Certificado							2023-03-09 14:34:22.0
	2023-03-01	2023-04-20	Residuos Generados en el Area de Prestacion Servicio_NUAP_620127001_CHOCO_QUIBDO	3 M 2023	Pendiente							

-1-

La información detallada se deberá preparar en formato de valores delimitados por comas (Comma Separated Values - CSV), en cuya elaboración se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El separador de valores será el símbolo coma (,).
- El separador de punto decimal permitido será el símbolo punto (,).
- Los valores numéricos deben ir sin especificaciones de unidad de moneda
- Los valores numéricos no deben tener separador distinto al decimal.
- Cada registro termina en nueva línea (LF) y retorno de carro (CR).
- En aquellos casos donde la información no sea aplicable, el campo deberá enviarse vacío.
- Los campos de tipo fecha deben reportarse en formato dd-mm-aaaa
- La primera línea del archivo deberá contener los títulos.

Fuente: información suministrada por la entidad.

Aguas Nacionales presentó la actualización del PGIRS “Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos” del municipio de Quibdó en medio magnético elaborado en el año 2018 para el periodo 2019 – 2030, a la fecha de la auditoría el responsable que es la Alcaldía no ha realizado el proceso con el SUI. Se presentó también el PPSA que se actualizó en marzo de 2022, no se encontró la certificación del SUI. También se presentó en medio magnético el PEC “Plan de Emergencia y Contingencia” para el servicio de Aseo con fecha enero de 2021 y certificado ante al SUI el 4 de agosto de 2022.

Se recomienda iniciar gestión para que la Alcaldía realice la certificación del PGIRS ante el SUI, al igual que certificar el PPSA que se actualizó en el mes de marzo de 2022.

Comentario: De acuerdo, se está a la espera de que EPQ expida la resolución de adopción para iniciar la certificación del PPSA ante el SUI

DISPOSICIÓN FINAL

Esta actividad del manejo de la Disposición Final de los residuos sólidos no aprovechables lo realiza otra entidad.

Kilómetros barridos: Se muestra la cantidad de kilómetros barridos durante el año 2022

Imagen No. 61
Kilómetros barridos

KILOMETROS BARRIDOS/OPERARIO/DIA - 2022 - PROYECTO AGUAS DEL ATRATO	
KILOMETROS DE CUNETAS DE BARRIDO POR MES (promedio)	2.536,45
Número de Operadores	21,00
KILOMETROS DE CUNETAS DE BARRIDO POR MES / OPERARIO	120,78
KILOMETROS BARRIDOS / OPERARIO / DIA	4,03

Fuente: información suministrada por la entidad.

Toneladas recogidas: La siguiente imagen muestra mes a mes las toneladas recogidas

Imagen No. 62
Toneladas recogidas

TONELADAS RECOGIDAS /OPERARIO/DIA - 2022 - PROYECTO AGUAS DEL ATRATO	
TONELADA PROMEDIO /MES	2.276,00
Número de Operadores	16,00
TONELADA PROMEDIO / DÍA	75,87
TONELADA PROMEDIO / DÍA / OPERARIO	4,74

Fuente: información suministrada por la entidad.

Aprovechamiento de Residuos Sólidos: Según informe la EPQ, en su política de responsabilidad social, asumirá las directrices y lineamientos del PGIRS, con material de apoyo a grupos organizados de recicladores, en el marco de la prestación del servicio de recolección pero no prestará el servicio de aprovechamiento en la ciudad de Quibdó.

Actividad de transferencia: Dentro de la operación del servicio de aseo, actualmente no se tienen contempladas estaciones de transferencia, en atención a la cercanía (aprox. 5 kilómetros) del sitio de disposición final Marmolejo desde el centroide, así como el número de toneladas generadas en el municipio.

Actividad de Tratamiento: En el municipio de Quibdó, a la fecha no se realizan actividades de tratamiento de residuos sólidos orgánicos o inorgánicos.

Residuos Especiales: El prestador del servicio de aseo presta el servicio especial de recolección, incluyendo los generados en eventos y espectáculos, en puntos de ventas, entre otros (animales muertos).

Residuos Peligrosos: No se presta este servicio en Quibdó por Aguas Nacionales

CONCEPTO GENERAL PARTE TÉCNICA QUIBDÓ

- Se encuentra vencida la concesión de aguas subterráneas y no cuenta con permiso para el vertimiento o la disposición final de los lodos provenientes de las plantas de tratamiento de aguas PTAP, como tampoco con un procedimiento para el manejo de estos. El 27/12/2019 han pasado

solicitud a EPQ para que se tomen las medidas y se cumpla con el artículo 70 del Decreto 1594/84 en lo referente al manejo de lodos, aún no se tiene respuesta.

- Se continúa con altos niveles de pérdidas referenciados en los indicadores IANC que está en un 76.92% con una meta interna del 71.94% con un cumplimiento del 93.53% referente a la interna y el IPUF con 19.18 con una meta interna del 17.47 con un cumplimiento del 91.12% referente a la meta interna, los cuales están muy por encima de los valores de norma 30 y 6 respectivamente.
- Las coberturas tanto para el acueducto como para el alcantarillado son bajas, con una cobertura del 49.98% y 16.1% respectivamente. Con respecto a DACAL hay una gran brecha entre los usuarios de acueducto y alcantarillado de 13.661 usuarios, se redujo con respecto al año 2021 en un 33.86% esta brecha.
- La continuidad del servicio de acueducto mejoró ya que pasó de 10 horas promedio a 11.8 horas, solo se logró 49,16% cumpliendo la meta interna de 48.97%.
- En las plantas hacen falta los respaldos eléctricos con el fin de garantizar los bombeos y así la continuidad del servicio. Se tiene contemplado los respaldos eléctricos en una segunda etapa del proyecto de optimización energética. La bocatoma cuenta con planta de respaldo eléctrico instalada pero no ha entrado en operación la cual está dentro del contrato de optimización primera etapa planta Playita por la UNGRD.
- La calidad del agua IRCA cumple con la norma en cada uno de los meses y no presenta riesgo para el consumo.
- Para el servicio de Aseo, en lo referente a la continuidad de recolección, barrido y limpieza estos se vienen ejecutando de acuerdo a las programaciones de la macro y micro rutas en un alto porcentaje.
- Durante la Auditoría se escogió una macro ruta para verificar su cumplimiento, en la cual se observó que cumplió con la microrruta en la actividad de recolección de residuos sólidos. Se revisaron la documentación del vehículo (SOAT, tecnomecánica) y del conductor (licencia) encontrándose al día. A los operarios se les revisó los elementos de protección personal y de ayuda para la labor de esta actividad y se encontró que está cumpliendo.
- En la misma visita se aprovechó para verificar el cumplimiento con el barrido y limpieza, el cual se cumplió de acuerdo a la programación de las dos operarias. Se les verificó la dotación personal y los elementos de ayuda para esta labor cumpliéndose con lo establecido.
- La cultura en esta zona del país hace que la población saque los residuos sólidos en los días donde no se está programada la actividad de recolección dejando estos en las aceras o en sitio causando que se empeoren los sitios críticos.
- Aguas Nacionales presentó la actualización del PGIRS “Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos” del municipio de Quibdó en medio magnético elaborado en el año 2018 para el periodo 2019 – 2030, a la fecha de la auditoría el responsable que es la Alcaldía no ha subido al SUI. Se presentó también el PPSA que se actualizó en el mes de marzo de 2022, no se encontró la certificación al SUI. También se presentó en medio magnético el PEC “Plan de Emergencia y Contingencia” para el servicio de Aseo con fecha enero de 2021 y certificado ante al SUI el 4 de agosto de 2022.
- No cuentan con un sitio de Disposición Final, los residuos sólidos son llevados a un botadero a cielo abierto.
- Prestan el servicio de Recolección de Residuos especiales, pero no el de Recolección de residuos peligrosos.
- No se tiene un Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, y esto hace que no se pueda tener un plan de inversiones que lleven al cumplimiento de los indicadores de cobertura, continuidad y agua no contabilizada.
- El periodo de duración del convenio EPQ como liquidador y Aguas Nacionales como operador es pequeño, que no es posible realizar planes ni a corto y muchos menos a mediano y largo plazo, solo se hace lo del día a día. Este plazo debe estar muy por encima de los 5 años de convenio.

- En el servicio público de aseo se cumple con los indicadores de continuidad de la recolección (100%), de barrido (100%) y de cobertura en un 96.2%. Lo cual garantiza un buen servicio de Aseo.
- Se debe realizar un análisis preciso que cuando se proyecte la senda de cobertura tanto del Acueducto como la del Alcantarillado, se determine si para esas coberturas proyectadas se tiene agua disponible (Agua tratada, tanques de almacenamiento) para suplir el servicio con una continuidad de 24 horas.
- Para poder realizar planes de Inversión a mediano, corto y largo plazo, y poder desarrollar proyectos que aumenten la Cobertura tanto de acueducto como de alcantarillado, que se reduzca la brecha que hay entre los usuarios de acueducto y alcantarillado, que se mejore la continuidad y que se reduzcan las pérdidas, se debe contar con un Convenio cuyo periodo no sea inferior a tres o cinco años. Debido a que los contratos no pueden hacerse con un periodo mayor a la duración o terminación del Convenio. Cada inicio de año se ve abocada la empresa a la demora en la contratación de los proyectos de inversión ya que se inicia con los operativos.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - PTAR - BELLO

Descripción de la PTAR: El objetivo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Bello es la operación con un rendimiento máximo posible, garantizando al mismo tiempo un mantenimiento adecuado de las instalaciones y la seguridad de la Planta y del personal.

El resultado de ese objetivo es una planta de tratamiento que cumple con los requisitos legales y que no presenta ningún peligro o impacto negativo para los seres humanos, ni el medioambiente.

LÍNEA LÍQUIDA. FUNCIONAMIENTO GENERAL Y PROCESOS DE TRATAMIENTO

TRATAMIENTO PRELIMINAR

El tratamiento preliminar está orientado a separar inicialmente aquellos elementos, que en alguna forma pudieran llegar a obstruir el flujo del agua en la planta, así mismo de separar arenas que podrían sedimentarse en tanques posteriormente y que con ello estarían reduciendo el volumen útil de éstos, de igual forma se evita el daño por abrasión de bombas u otros equipos en el sistema de tratamiento. Finalmente, se retienen aquellos materiales orgánicos que son sedimentables.

Rejas de Gruesos y Rejas de Finos: Pasando por el canal de aproximación, las rejas de gruesos y rejas de finos son aquellos tipos de equipos que se utilizan para la separación de sólidos gruesos y se ubican transversalmente al flujo. Dependiendo del espacio libre entre las barras de las rejas, se puede distinguir entre rejas para material grueso, que suele tener un espacio libre de 30 - 60 mm, y rejas para material fino, cuyo espacio libre generalmente se consideraba en diseños iniciales de 8 a 25 mm. Los materiales retenidos serán transportados (después del lavado) a su destino final.

Desarenador: Pasando las rejas de gruesos y de finos, el flujo de agua residual llega a los desarenadores, los cuales tienen una zona recolectora de arena en la parte inferior. Los patrones de flujo que se generan en estos tanques mantienen los componentes orgánicos en suspensión, mientras que los componentes arenosos o minerales se sedimentan en la parte inferior en un canal de recolección. Desde este punto inferior, mediante dispositivos de remoción se retira primero el material arenoso del agua y luego se transporta hacia a un sistema de clasificación y lavado de arena.

Las arenas provenientes del sistema de desarenación serán conducidas hasta un tratamiento de arenas, separando el agua. Las partículas minerales (o arenas) y el material orgánico serán lavados y, a través de tornillos clasificadores, deshidratados y descargados en contenedores para el transporte al depósito final. Las aguas serán devueltas directamente al flujo de agua.

TRATAMIENTO PRIMARIO

Tanques de Sedimentación Primaria: Los tanques de sedimentación primaria tienen el objetivo de retener las partículas sedimentables.

El proceso de sedimentación se ve influenciado entre otros factores por las dimensiones de los tanques y así como el tiempo necesario para que el flujo atraviese el tanque (o bien el tiempo de detención).

Los lodos acumulados en el fondo de los tanques son evacuados y serán transportados al sistema de tratamiento de lodos.

TRATAMIENTO BIOLÓGICO Y SEDIMENTACIÓN SECUNDARIA

Tanques de aireación: En el proceso de tratamiento biológico los microorganismos son mezclados con la materia orgánica en el agua residual de manera que ésta les sirve de alimento para su producción. La mezcla y agregación de oxígeno se efectúa por medios mecánicos (aireadores) para que el proceso se desarrolle.

Tanques de Sedimentación Secundaria: Los tanques de aireación y los de la Sedimentación secundaria forman una unidad de tratamiento. Los lodos que provienen de los tanques de aireación se acumulan continuamente en los tanques de sedimentadores secundarios y son recirculados a los tanques de aireación. Los lodos extraídos como lodo de exceso son bombeados a las unidades de tratamiento de lodos. Acá se vierte el agua residual al río Medellín y por lo tanto acá finaliza la línea líquida

LÍNEA DE LODOS. ESPESAMIENTO Y DESHIDRATACIÓN DE LODOS

El proceso de espesamiento, consiste en utilizar un proceso con el que fácilmente puede alcanzarse una concentración del lodo de un cierto porcentaje. El proceso consiste en la construcción de tanques circulares, que estarán equipados con un mecanismo de rastrillo rotativo y que pueden ser alimentados de forma continua.

El lodo primario y secundario espesado previamente, será transferido a digestores Anaeróbicos para su estabilización. El lodo estabilizado (a la salida de los digestores) deberá ser deshidratado a través de máquinas de deshidratación para alcanzar un cierto contenido sólido seco para su disposición final.

ESTABILIZACIÓN DE LODOS Y RECUPERACIÓN DE ENERGÍA

La digestión del lodo se lleva a cabo por los organismos anaeróbicos en ausencia de oxígeno libre. El objeto de la digestión es la estabilización de lodos, es decir la reducción de su contenido de organismos patógenos y su contenido orgánico. Con el proceso anaeróbico se obtiene una reducción de la masa de lodos. Las bacterias anaeróbicas convierten este material en dióxido de carbono, agua, energía y gas metano.

El biogás producido durante el proceso de estabilización en la digestión anaerobia, será utilizado para la producción de energía, incluyendo a la vez la utilización del calor para el calentamiento de lodos.

Para la prestación de estos servicios por parte de Aguas Nacionales EPM SA ESP se cuenta con un esquema, donde Empresas Públicas de Medellín SA ESP – EPM es el prestador con todas las actividades propias del servicio de alcantarillado para el área metropolitana del Valle de Aburrá y este a su vez suscribe el contrato de interconexión CT-2013-002297-A421 a través del cual Aguas Nacionales presta las actividades de transporte y tratamiento de aguas residuales en el norte de Medellín y Bello mediante la infraestructura de ramales colectores, interceptor norte y la Planta de tratamiento Aguas Claras.

Documentos PSMV y Permiso de Vertimiento: Bajo el esquema de prestación el PSMV pertenece a Empresas Públicas de Medellín SA ESP – EPM, en este sentido y al revisar las resoluciones presentadas ante la auditoría se pudo observar que el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV fue aprobado mediante la Resolución Metropolitana N° SA 56 del 2 de febrero de 2006 y que ha sido modificado por las siguientes Resoluciones Metropolitanas 795 de 2009, 3019 de 2009, 1286 de 2012, esta última aclarada por las resoluciones 2220 de 2012, 820 de 2014 y 368 de 2015. Y que mediante la Resolución Metropolitana N° 797 del 5 de agosto de 1995 se otorgó permiso para el vertimiento y que ha sido renovadas por las Resoluciones Metropolitanas 1380 de 2010 (por 5 años) y 2094 del 6 de noviembre de 2010 (por 5 años). Dichas resoluciones corresponden a todos los vertimientos asociados al PSMV de EPM para el área metropolitana del Valle de Aburrá.

En lo referente a Aguas Nacionales EPM SA ESP el permiso de vertimientos correspondiente a la Planta de tratamiento Aguas Claras, fue otorgado mediante la Resolución 523 del 8 de mayo de 2009 (licencia ambiental art 3 y 4) que modifica la Resolución N° 16-0855 de 1996, se otorga la Licencia Ambiental para toda la vida útil del proyecto según el artículo 6 de la 523/2009 la cual fue dada de manera inicial a EPM y cedida a Aguas Nacionales a través de la resolución 0374 del 17 de marzo de 2010. Que el PSMV es manejado directamente por E.P.M, y que Aguas Nacionales sólo realiza la Operación y el Mantenimiento de la PTAR.

Mediante la Resolución Metropolitana del Valle del Aburrá N° 523 del 8 de mayo de 2009, que modifica la Resolución N° 16-0855 de 1996 se otorga la Licencia Ambiental para toda la vida útil del proyecto según el artículo 6 de la 523/2009

El artículo 3 de la resolución N° 523 del 8/05/2009 se otorga el permiso para el vertimiento de aguas residuales que llegan por el Interceptor Norte para un caudal de 5.000 L/s desde la entrada en operación de la PTAR Bello.

La Licencia Ambiental se encuentra al día. Se cuenta con permiso de vertimiento de aguas residuales. El PSMV es manejado directamente por EPM.

Características de los vertimientos: Aguas Nacionales lleva registro de los parámetros contemplados en la Resolución 631 de 17 de marzo de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público. Se revisaron cada uno de los meses y se pudo constatar que se cumple con la normatividad. En la siguiente solo se muestra un aparte de toda la tabla.

Imagen No. 63
Parámetros límites máximos admisibles – Resolución 631/2015

RESOLUCION 631/2015 Parametros limites maximos admisibles			
Parámetro	≤ 625 Kg/día DBO5	> 625 y ≤ 3.000 Kg/día DBO5	> 3.000 Kg/día DBO5
pH	6 a 9	6 a 9	6 a 9
Temperatura	40° C	40° C	40° C
Grasas y aceites	20,0	20,0	10,0
Sólidos Suspendedos Totales	90,0	90,0	70,0
Sólidos Sedimentables	5	5	5
DBO5	90,0	90,0	70,0
DQO	180,0	180,0	150,0

Fuente: elaboración propia con base en la Resolución CRA 631 de 2015

Imagen No. 64
Parámetros - Análisis físico químico y microbiológico

Parámetro	Unidades	2022															
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre				
DBO5	mg/l	5,7	18,7	11,4	19	20,5	22,6	21,6	22,7	16,2	21,3	18,66	17,94	35,6	38,94	37,74	40,34
DQO	mg/l	62	93	74,9	67,2	67,2	55,6	66,2	66,2	53	47,7	53,17	55,7	65,63	63,8	68,36	106,3
SST	mg/l	19	35	20	15,3	14	22	30	22,7	18	16,5	13	14,1	23	15	16,5	70
Temperatura Máxima	°C	24,4	24,1	25	24,1	24,5	27	25,2	26,1	28,5	24	24	24,7	25,4	24,4	26,7	24,4
pH Máximo	U de pH	7,9	7,9	7,7	7,73	8	7,87	8	8	7,91	8,3	8,2	7,9	8,2	7,6	7,4	7,6
pH mínimo	U de pH	7,3	7,2	7,4	6,98	7,5	7,02	7,5	7,5	7,28	7,4	7,8	7,2	7,7	7,1	6,9	7,2
Grasas y Aceites	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Sólidos Sedimentables	mL/L	1,5	1	2	0,8	1,5	2,5	1,8	1	1	1,2	0,3	0,3	0,4	0,2	0,5	1
Sustancias azules al azul de metileno	mg/l	0,131	0,077	0,113	0,215	0,103	0,148	0,156									
									0,125	0,109	0,147	0,158	0,105	0,116	0,169	0,217	0,038
Compuestos Semivolátiles Fenólicos	mg/L	ND	ND	ND	ND	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0005	ND	ND	ND	ND	ND
Fenoles Totales	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Hidrocarburos Totales	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0,00037	0,00037	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	ND	ND	ND	ND	ND
BTEX	mg/L	ND	ND	ND	ND	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	ND	ND	ND	ND	ND
AOX	µg/L	912	904	499	430	671	0,17	0,2	0,16	0,12	0,16	0,8	0,62	0,62	0,14	0,38	0,13
Ortofosfatos	mg/L	2,425	0,992	1,1	1,022	0,604	1,302	1,29	1,974	0,832	1,88	0,88	0,656	1,346	1,605	0,618	0,775
Fósforo Total	mg/l	4,51	2,42	2,886	2,495	1,474	3,175	1,54	2,345	2,03	3,495	1,39	1,22	2,505	2,985	1,016	2,04
Nitratos	mg (N-NO3)	1,18	0,59	1,09	1,09	5,11	1,14	0,71	5,1	1,62	4,55	1,8	3,81	1,08	3,44	2,39	0,88
Nitritos	mg NO2/l	0,995	0,381	1,38	2,075	0,804	1,64	0,285	0,235	1,78	0,45	0,935	0,41	0,685	0,91	2,75	1,25
Nitrógeno Amónico	mg NH4/l	43,14	37,06	31,79	33,94	34,27	31,86	26,07	32,26	28,16	32,64	25,63	29,75	30,91	32,91	14,62	36,84
Nitrógeno total Kjeldahl	mg/L	49,93	41,46	36,83	37,57	40,73	39,32	32,06	39,65	34,54	40,26	32,34	35,38	36,58	37,93	21,77	41,8
Nitrógeno Total	(mg N/l)	52,11	42,44	21,4	40,73	46,64	42,1	33,05	44,99	37,32	45,26	35,08	42,4	38,35	42,28	29,91	43,91
Cianuro Total	mg/L	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Cioburos	mg/l	59,56	66,5	86,86	79,9	81,39	86,36	83,38	86,47	67,36	80,3	91,11	68,96	90,92	97,62	68,49	103,47
Sulfatos	mg/l	74,6	81,1	65,5	62,4	67,84	76,08	70,3	69,98	63,1	50,91	75,4	56,22	67,29	85,1	52,78	36,31
Sulfuros	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Aluminio	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Cadmio	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Zinc	mg/l	0,025	0,097	0,024	0,022	0,035	0,024	0,038	0,028	0,034	0,045	ND	ND	0,034	0,083	0,063	0,042
Cobre	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,017
Cromo	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Hierro	mg/l	0,087	0,119	0,07	0,125	0,064	0,152	0,117	0,151	0,118	0,115	0,049	0,114	0,324	0,268	0,248	0,449
Mercurio	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Niquel	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,025
Plata	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Piomo	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Alúmina total	mg CaCO3/l	23,9	18,9	24,15	13,5	21,3	31,5	42,84	34,65	29,61	57,96	47,22	33,44	25,6	16,8	16,8	ND
Alcalinidad total	mg CaCO3/l	234,6	242,52	215,16	217,2	208,4	222	246,72	231,36	179,04	208,4	212,3	150,92	209,7	219,88	ND	ND
Dureza cálcica	mg CaCO3/l	27,18	52,43	42,74	46,06	58,24	76,36	79,04	58,24	81,96	64,8	51,85	54,53	45,51	43,51	51,1	46,1
Dureza Total	mg CaCO3/l	57,71	89,38	77,24	74,5	99,84	99,84	149,78	89,44	123,55	131,2	91,92	88,13	80,24	82,63	67,86	75,89
Cobro a 435 nm	m-1	1,95	2,3	2,62	2,22	1,18	2,52	0,42	2,38	1,6	1,7	2,14	1,88	2,44	2,3	2,08	3,04
Cobro a 525 nm	m-2	0,94	1,14	1,34	1,1	0,7	1,24	0,22	1,12	0,78	0,78	0,88	0,88	1,1	1,02	0,88	1,32
Cobro a 620 nm	m-3	0,5	0,7	0,8	0,7	0,54	0,74	0,12	0,68	0,4	0,42	0,46	0,52	0,46	0,58	0,48	0,74
Coliformes termotolerantes	NMP/100mL	15,780	6,300	4,100	172,500	381100	137600	301500	21430	1048	1	173290	4106	8820	310	4870	57940

Fuente: información suministrada por la entidad.

Bogotá:
Calle 127A N° 7 - 19
Edificio Access Centro Empresarial
Teléfono: (601) 6210020

Manizales:
Calle 57 N° 24A - 53
Teléfono: (606) 8814666

Medellín:
Carrera 43A N° 9 Sur - 91
Edificio Villas Centros de Negocios
Teléfono: (604) 3210317

Aguas Nacionales lleva registro de los parámetros contemplados en la Resolución 631 de 17 de marzo de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.

Se revisaron los informes de la caracterización de las aguas residuales de cuatro de los doce meses del año (enero, abril, junio y diciembre) elaborada por LABOMAR en donde se monitorea y se caracteriza las muestras de aguas residuales procedentes de la PTAR y se hace un análisis fisicoquímico de dichas muestras. Los parámetros cumplen en su totalidad de acuerdo a lo permitido por la norma.

Mantenimientos en la PTAR: Aguas Nacionales cuenta con programas de mantenimientos bien definidos, tiene un plan maestro informativo en donde se muestra la descripción de la actividad, la prioridad y las frecuencias. Cuenta además con un control del estado de las acciones preventivas donde se puede observar el estado de la acción y la observación del planeador. En el plan de mantenimiento se cuenta con una hoja que alerta la programación y se lleva una hoja de vida de cada una de las actividades son en total 150 y las acciones programadas con su semana de programación.

Imagen No. 65
Plan Mantenimiento 2022

ANEXO 1 PLAN DE MANTENIMIENTO 2022		
Descripción equipo	Descripción tipo Servicio/Rutina	Fecha plan
POZO C23: ESTR EXCN INT-NORTE	MTTO BIMESTRAL	2022/02/04
POZO C23: ESTR EXCN INT-NORTE	MTTO INSP & LUBRICACION	2022/02/11
POZO C23: ESTR EXCN INT-NORTE	MTTO INSP & LUBRICACION	2022/03/11
POZO C23: ESTR EXCN INT-NORTE	MTTO BIMESTRAL	2022/04/04
POZO C23: ESTR EXCN INT-NORTE	MTTO SEMESTRAL	2022/04/04
POZO C1: ESTR EXCN INT-NORTE	MTTO BIMESTRAL	2022/02/11
POZO C1: ESTR EXCN INT-NORTE	MTTO INSP & LUBRICACION	2022/02/11
POZO C1: ESTR EXCN INT-NORTE	MTTO INSP & LUBRICACION	2022/03/11
POZO C1: ESTR EXCN INT-NORTE	MTTO BIMESTRAL	2022/04/11
POZO C1: ESTR EXCN INT-NORTE	MTTO SEMESTRAL	2022/04/11
CONDENSADORA AIRE COND01SEL	MTTO MENSUAL	2022/02/24
CONDENSADORA AIRE COND01SEL	MTTO MENSUAL	2022/03/21
CONDENSADORA AIRE COND02SEL	MTTO MENSUAL	2022/02/26
CONDENSADORA AIRE COND02SEL	MTTO MENSUAL	2022/03/23
ESTACION REGULACION GAS	MTTO MENSUAL	2022/02/23
ESTACION REGULACION GAS	MTTO MENSUAL	2022/03/23
ESTACION REGULACION GAS	MTTO TRIMESTRAL	2022/03/23
ESTACION REGULACION GAS	MTTO ANUAL	2022/06/23
ESTACION REGULACION GAS	MTTO SEMESTRAL	2022/06/23

Fuente: información suministrada por el entidad

Imagen No. 66
Órdenes Gestionadas - OT's

DETALLE	PREVENTIVA	CORRECTIVA	OTRO TIPO	TOTALES
PROGRAMADA	3716	1779	1295	6790
GESTIONADO	3523	1634	1195	6352
%	95%	92%	92%	94%
	55%	26%	19%	100%

Fuente: información suministrada por el entidad

Cuenta con un plan de mantenimiento que es generado por el sistema de Información JD-EDWARS que genera las OT's del mantenimiento preventivo de acuerdo a la frecuencia, a las recomendaciones del fabricante, a la experiencia adquirida en la PTAR de San Fernando en la etapa de comisionamiento de la Planta y la experticia propia de la operación de la planta. Se llevan los controles de la ejecución del plan de mantenimiento. De acuerdo al análisis de los parámetros del sistema se elaboran también las OT's correctivas con el fin de ajustar los equipos y reparar fallas. Se llevan indicadores de control de la ejecución del mantenimiento y se identifican por tipo de mantenimiento. Para el año 2022 se tuvo un cumplimiento en la ejecución de las OT's de mantenimiento en un 94%. El porcentaje según el tipo de los mantenimientos fueron 55% para el Preventivo, 26% para el Correctivo y 19% para mejoras.

Se recomienda establecer una meta interna para elevar el porcentaje de los MP y reducir los correctivos ya que los correctivos están en un 50% de los preventivos. Y enfocar a las causas más relevantes que originan los correctivos.

Comentario: Durante el año 2021 fueron programadas 3.203 OT correctivas y 3.395 preventivas. Para el 2022 fueron programadas 1.779 correctivas y preventivas 3.716; lo que evidencia la reducción del correctivo entre el 2021 y 2022. Para el año 2023, se tiene establecido como meta tener el 70% preventivo y el 30% correctivo del total de órdenes que se generen en 2023.

Costo de energía: La PTAR tuvo un consumo de 44.11 millones de Kw, pero solo se canceló \$4.573.826.021

Imagen No. 67
Costo de energía

MES	12182593 (PRINCIPAL)			12182595 (RESPALDO)			TOTAL PTAR
	VALOR FACTURA	VALOR CAPACITIVA	VALOR INDUCTIVA	VALOR FACTURA	VALOR CAPACITIVA	VALOR INDUCTIVA	VALOR FACTURA
ene-22	\$ 427.722.054,00	\$ 32.518.891,20	\$ 549.336,00	\$ 8.005.616,00	7.552.749,60	-	\$ 435.727.670,00
feb-22	\$ 422.376.685,00	\$ 32.509.904,40	\$ 51.238,80	\$ 15.598.274,00	10.763.755,20	190,8	\$ 437.974.959,00
mar-22	\$ 480.590.791,00	\$ 83.420.121,60	\$ 209.256,00	\$ 17.189.524,00	17.127.000,00	-	\$ 497.780.315,00
abr-22	\$ 88.161.754,00	\$ 42.447.396,00	\$ 28.116,00	\$ 371.577.444,00	164.554.374,00	82.992,00	\$ 459.739.198,00
may-22	\$ 57.409.046,00	\$ 28.185.105,60	\$ -	\$ 387.155.739,00	57.872.282,40	22.165.336,80	\$ 444.564.785,00
jun-22	\$ 37.744.620,00	\$ 27.361.159,20	\$ -	\$ 323.678.265,00	18.928.051,20	57.070.663,20	\$ 361.422.885,00
jul-22	\$ 39.461.109,00	\$ 30.253.449,60	\$ -	\$ 332.935.403,00	11.371.140,00	34.702.207,20	\$ 372.396.512,00
ago-22	\$ 40.415.586,00	\$ 31.072.327,20	\$ -	\$ 149.565.728,00	39.145.154,40	40.330.864,80	\$ 189.981.314,00
sep-22	\$ 74.825.945,00	\$ 44.188.473,60	\$ 1.133.712,00	\$ 225.740.094,00	40.127.277,60	5.837.436,00	\$ 300.566.039,00
oct-22	\$ 237.369.135,00	\$ 31.360.046,40	\$ 18.286.092,00	\$ 30.074.568,00	27.818.193,60	-	\$ 267.443.703,00
nov-22	\$ 329.550.950,00	\$ 7.718.479,20	\$ 48.772.584,00	\$ 90.449.774,00	26.773.401,60	-	\$ 420.000.724,00
dic-22	\$ 358.282.868,00	\$ 2.135.772,00	\$ 69.856.113,60	\$ 27.945.049,00	27.851.522,40	-	\$ 386.227.917,00
TOTALES \$	\$ 2.593.910.543,00	\$ 393.171.126,00	\$ 138.886.448,40	\$ 1.979.915.478,00	\$ 449.884.902,00	\$ 160.189.690,80	\$ 4.573.826.021,00

Fuente: información suministrada por la entidad.

Imagen No. 68
Costo de energía Comprada Vs Generada

BALANCE DE ENERGÍA AÑO 2022.						
DESCRIPCIÓN	ENERGÍA	PROMEDIO	Porcentaje			
	(KW)	(kWh)				
Generación Motogeneradores	22,434,557	2,561	55%	Respecto Autogeneración	51%	Respecto Total Planta
Generación Turbinas	18,359,615	2,096	45%	Respecto Autogeneración	42%	Respecto Total Planta
Total Autogeneración	40,794,172	4,657	92%	Respecto Total Planta		
Exportación de energía Red EPM	3,324,607	380	8%	Respecto Total Planta		
Consumo Autogeneración	37,469,565	4,277	85%	Respecto Total Planta		
Consumo Red EPM	6,643,375	758	15%	Respecto Total Planta		
Pot Consumo turbosopladores (SPA)	19,916,130	2,274	45%	Respecto Total Planta		
Total Consumo Planta	44,112,940	5,036	100%			

Fuente: información suministrada por la entidad.

La demanda de la planta es de 44.112.940 Kw valor similar al año 2021. Pero al comparar los Kw comprados se ve una reducción considerable paso de comprar 12.356.835 Kw en el 2021 a 6.643.375 Kw equivalente al 53.7%. La PTAR está generando en total 40.794.172 Kw equivalente al 92%, superando al año anterior que llegó al 75%. Debido a la curva de carga de la planta se compra 6.643.375 Kw y se exporta a la red de EPM 3.324.607 Kw, Estos hace que los costos por el consumo de energía se reduzcan, para el año 2022 se pagaron \$ 4.573.826.021 valor también inferior al año 2021. Si la energía generada se tuviera que comprar esta estaría alrededor de \$22.302 millones.

Inversiones: Aguas Nacionales presta las actividades complementarias de: recolección, disposición final, conducción de residuos líquidos y tratamiento, en los municipios de Medellín y Bello. Para garantizar la prestación del servicio y su continuidad, se cuenta con el plan de inversiones, las cuales tienen como propósito el cumplimiento de metas e indicadores de calidad del agua vertida. La cual vemos en la siguiente imagen:

**Imagen No. 69
Inversiones**

Perspectiva	Proyecto y/o Otras Aplicaciones de Inversión	Unidad de Medida	Recursos Presupuestados 2022	Recursos Ejecutados 2022	% Ejecución	Meta Programada	Meta Ejecutada	% Ejecución
Operación	Medidor de caudal para la salida de la PTAR	Equipo	449,28	-	0%	1	0	0%
Operación	Almacenamiento para productos químicos de la operación (H2)	Multiobjeto	1.088,00	-	0%	1	0	0%
Operación	Diseño y Construcción ramal colector PC25-28 (Construcción de	Multiobjeto	1.849,07	1.135,82	61%	1	0,79	79%
Operación	Filtración de lodos (cribado de lodos)	Multiobjeto	2.007,81	348,20	17%	1	0,11	11%
Operación	Repotención UVA	Obra civil	1.456,53	-	0%	1	0	0%
Operación	Equipos Lab - Automuestreador	Equipos	151,26	579,30	383%	2	2	100%
Operación	Extractor de grasas automatico	Equipos	138,89	123,88	89%	1	1	100%
Operación	Otros equipos de reemplazo laboratorio	Equipos	16,81	-	0%	1	0	0%
Operación	Control de olores	N/A	1.193,12	697,38	58%	N/A		0%
Operación	Obras nuevas y pendientes y defectos y control de olores - Equ	Unidad	18.510,00	13.860,53	75%	4	4	100%
	Obras nuevas y pendientes y defectos y control de olores - Equ	Pend y defectos	-	1.396,75	100%	24	24	100%
	Obras nuevas y pendientes y defectos y control de olores - Equ	Pend y defectos	-	180,80	100%	580	580	100%
Operación	Obras nuevas y pendientes y defectos y control de olores - Ing	N/A	2.782,90	2.923,71	105%	N/A		0%
Operación	Obras nuevas y pendientes y defectos y control de olores - Ob	Pend y defectos	6.953,12	7.195,68	103%	93	93	100%
Operación	Liquidación contrato secado térmico	N/A	-	10,62	100%	N/A	N/A	0%
Operación	Actuadores	Equipos	185,94	-	0%	4	0	0%
Operación	APE en 8 centrifugas	Equipos	258,25	-	0%	8	0	0%
Operación	Backup chiller aire acondicionado	Equipos	619,80	34,55	6%	1	1	100%
Operación	Barandas en el canal de descargue e iluminación para la toma	Equipos	98,14	-	0%	1	0	0%
Operación	Bomba de agua caliente	Equipos	134,29	-	0%	1	0	0%
Operación	Bombas de cavidad Progresiva	Equipos	309,90	382,81	124%	2	2	100%
Operación	Camara de empuje	Equipos	113,63	159,88	141%	1	1	100%
Operación	Conjunto Rotativo para deshidratacion	Equipos	1.033,00	1.333,55	129%	1	0,5	50%
Operación	Espectrofotometro	Equipos	206,60	140,90	68%	1	1	100%
Operación	Motor control de olores 1	Equipos	61,98	113,22	183%	1	1	100%
Operación	Motore ductores	Equipos	413,20	17,29	4%	7	7	100%
Operación	Otros equipos Secado	Equipos	30,99	121,22	391%	3	3	100%
Operación	Rejas de gruesos	Equipos	541,29	-	0%	6	0	0%
Operación	Sistema para control de olores secado termico	Equipos	2.845,45	49,39	2%	1	0,15	15%
Operación	Triturador para secado termico	Equipos	516,50	425,18	82%	3	0,15	5%
Operación	UPS	Equipos	309,90	96,52	31%	4	0,15	4%
Operación	Valvula neumatica	Equipos	206,60	-	0%	4	0	0%
Operación	Variadores de velocidad	Equipos	154,95	105,93	68%	12	12	100%
Operación	Ventiladores secadores	Equipos	92,97	-	0%	1	0	0%
Operación	Pantallas HMI	Equipos	-	296,43	100%	20	20	100%
Operación	Repotenciar sistema DCS	Equipos	-	529,68	100%	1	0,5	50%
Operación	Adquisición Automuestreadores para líneas 2 y 3 de Aguas	Equipos	-	168,58	100%	2	2	100%
Operación	Adecuacion del Sistema de Informacion de Vibraciones	Equipos	-	64,09	100%	1	1	100%
Operación	Fluorimetro fluo/abs/turbidez 100-240VAC 12VDC 0.84A	Equipos	-	81,62	100%	1	1	100%
Operación	Medidor agua electromagnético	Equipos	-	98,76	100%	1	1	100%
			44.730	32.672	73%	798	759	

Fuente: información suministrada por la entidad.

Se revisó la Inversión realizada en la Infraestructura de saneamiento, del presupuesto del año 2022 se logró una ejecución del 73.04% porcentaje superior al del año 2021 que llegó solo al 23.9%. Analizando algunos valores cuya ejecución fue del 83% y las metas físicas fueron del 100% (logrando un mejor valor), se pasa de la ejecución del 73.04% al 78.43%

Se recomienda para poder analizar la gestión y resultados del área, se establezcan metas físicas de cada uno de los proyectos tanto para el año vigente como en las vigencias futuras, y así analizar la ejecución financiera y la ejecución física, también indicar cuáles rubros tienen contratos y reservas presupuestales. Se recomienda además ver la posibilidad de establecer rubros por tipos de elementos o equipos y no individuales debido a la dinámica de compra por daño y reposición de los equipos. Y dar cumplimiento a las inversiones presupuestadas en el periodo programado con el fin de asegurar los objetivos planteados en el proyecto de inversión.

Comentario: Se acepta la recomendación.

CAUDALES TRATADOS Y RE USO DEL AGUA EN LA PTAR

Caudal tratado en la PTAR

Imagen No. 70

Caudal tratado en la PTAR

MES	CAUDAL PROMEDIO DIARIO TRATADO EN EL 2022 (m3/s)			Agua tratada	Agua residual tratada (m3/año) 2022
	Qmax	Qprom 2022	Qmin		
ENERO	6,14	3,91	1,15	10.461.167	130.126.726
FEBRERO	6,36	4,12	1,76	9.960.696	
MARZO	6,56	4,39	1,78	11.766.708	
ABRIL	6,48	4,29	1,82	11.115.108	
MAYO	5,94	4,23	1,83	11.321.640	
JUNIO	6,56	4,54	1,93	11.775.204	
JULIO	6,12	4,18	1,27	11.198.801	
AGOSTO	6,04	4,07	1,51	10.906.643	
SEPTIEMBRE	6,05	4	1,04	10.360.334	
OCTUBRE	6,16	4,16	1,44	11.135.340	
NOVIEMBRE	6,62	4,27	1,53	11.079.972	
DICIEMBRE	6,15	3,38	1,53	9.045.115	

Fuente: información suministrada por la entidad.

Re uso del agua

Imagen No. 71

Caudal recirculado

OPERACIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	
MES	Caudal recirculado (m3/mes)
ENERO	60.599,66
FEBRERO	57.546,72
MARZO	51.339,22
ABRIL	58.207,85
MAYO	52.762,67
JUNIO	55.551,74
JULIO	56.143,56
AGOSTO	59.368,46
SEPTIEMBRE	56.704,32
OCTUBRE	54.512,78
NOVIEMBRE	60.785,58
DICIEMBRE	84.353,04
TOTAL	707.875,61

Fuente: información suministrada por la entidad.

La PTAR Aguas Claras trata 130.126.726 M3 al año con un promedio mes de 10.843.894 y de esta agua tratada se le da re uso a 707.875 M3 equivalente al 0.54% y aprovecha el agua tratada para procesos como el lavado de arenas, lavado de rejillas, condensados y secados térmicos y para el riego de los jardines, entre otros.

Informe avance del PSMV

De acuerdo a lo mencionado Inicialmente Aguas Nacionales es el prestador de las actividades complementarias de transporte y tratamiento del norte de Medellín y Bello; por lo tanto, no tienen bajo su responsabilidad reportar los avances del PSMV que se tienen para toda el área metropolitana del Valle de Aburrá de acuerdo con la Resolución Metropolitana N° SA 1338 de 2018 en referente la modificación del PSMV y a los plazos para finalizar las obras de PSMV, en donde hay unos proyectos que tenían plazo para finalizar el mes de diciembre de 2019.

Disposición Final de Biosólidos - Usuarios del Biosólido y certificación del usuario del Biosólido

Aguas Nacionales lleva registro de los Biosólidos generados en cada uno de los sitios, y lo llevan por Biosólidos húmedos y secos.

Imagen No. 72

Características de los Biosólidos Húmedos

AGUAS NACIONALES				TABLA COMPARATIVA CARACTERIZACIÓN BIOSÓLIDOS (A HUMEDO)												
Parámetro	Unidad de medida	Valores máximos Permisibles biosólido Categoría A	Valores máximos Permisibles biosólido Categoría B	Año 2022												
				ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	
Arsénico (As) <	mg/Kg de biosólido (base seca)	20	40	< 10,00	<10	<10,000	<10,000	< 10,00	< 10,000	< 10,000	< 10,000	< 10,000	< 10,000	< 10,000	< 10,000	< 10,000
Cadmio (Cd) <		1.000,00	1.750,00	< 3.114	<3,14	< 3.114	6,89	3,256	< 3.114	< 3.114	3,747	< 3.114	< 3.114	< 3.114	< 3.114	< 3.114
Cobre (Cu) <		1.000,00	1.750,00	324,532	484,985	362,437	388,956	449,420	356,066	210,673	133,306	362,968	365,837	376,965	371,873	
Cromo (Cr) <		1.000,00	1.500,00	199,776	237,918	186,819	194,256	192,511	224,517	357,104	81,101	165,7	179,668	190,036	182,452	
Mercurio (Hg) <		10	20	1,6831	1,481	1,0751	1,0007	0,9652	0,8881	1,173	0,6776	0,8956	1,0001	0,8337	1,4274	
Molibdeno (Mo) <		18	75	< 4,097	4,216	4,570	6,057	7,192	< 4,097	4,204	< 4,097	< 4,097	< 4,097	< 4,097	5,682	5,054
Níquel <		80	420	69,699	96,462	89,935	61,813	137,230	116,968	104,398	46,696	92,485	81,189	117,68	109,796	
Plomo (Pb) <		300	400	46,52	47,141	34,29	34,602	42,634	50,475	69,891	26,726	63,373	74,004	78,619	71,059	
Selenio (Se) <		36	100	< 10,000	<10	< 10,000	4,00	4,00	< 4,0	< 4,0	<4	< 4,0	< 4,0	<4	<4	
Zinc (Zn) <		2.000,00	2.800,00	1063,55	1.089,652	862,178	1024,894	12626,164	1016,161	998,375	444,04	995,423	1022,279	995,044	943,938	
Coliformes fecales (NM/g) <	Unidades Formadoras de Colonias UFC/g de biosólido (base seca)	<1,00 E (+3)	<2,00 E (+6)	7,530,76	16,875,06	38,396,59	21,101,81	25,275,62	62,081,10	22,522,20	110,566,29	118909,6		155559,2	3183,9	
Huevos de Helminto Viables (/g) <	Huevos de Helminto viables / 4 g de biosólido (base seca)	<1,0	<10,0	2/4	<1,004	Pendiente	<1,0	<1,0	6	<1,0	<1,0	6		4	2	
Salmonella sp. <	Unidades Formadoras de Colonias UFC/25 g de biosólido (base seca)	Ausencia	<1,0 E (+3)	< 0,0587	11,133	3,3760	7,7949	< 0,0587	2,0182	< 0,0587	2,18	< 0,0587		< 0,0587	2,3773	

Fuente: información suministrada por la entidad.

Imagen No. 73
Características de los Biosólidos Secos

aguas nacionales Grupo-epm				TABLA COMPARATIVA CARACTERIZACIÓN BIOSÓLIDOS (AC SECO)													
Parámetro	Unidad de medida	Valores máximos Permisibles biosólido Categoría A	Valores máximos Permisibles biosólido Categoría B	Año 2022													
				ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22		
Arsénico (As)	mg/Kg de biosólido (base seca)	20	40	< 10,00	<10	< 10,000	<10,000	<10,000	< 10,000	< 10,000	< 10,000	< 10,000	< 10,000	< 10,000	< 10,000	< 10,000	
Cadmio (Cd)		1.000,00	1.750,00	< 3.114	<3.114	3,270	7,617	4,505	< 3.114	< 3.114	13,445	< 3.114	3,665	< 3.114	< 3.114	< 3.114	
Cobre (Cu)		1.000,00	1.750,00	370,992	498,475	477,825	387,785	474,907	408,423	386,263	636,458	395,106	406,596	418,086	429,455		
Cromo (Cr)		1.000,00	1.500,00	211,679	262,443	239,797	204,469	200,677	239,492	190,484	263,271	164,704	167,98	225,935	237,327		
Mercurio (Hg)		10	20	1,8674	1,6521	1,6373	1,1886	1,1136	1,0216	0,9121	1,1469	1,1829	0,9973	1,1212	1,2742		
Molibdeno (Mo)		18	75	< 4,097	<4,097	< 4,097	< 4,097	< 4,097	< 4,097	< 4,097	4,898	< 4,097	< 4,097	< 4,097	< 4,097		
Níquel		80	420	100,972	90,992	89,989	93,937	131,633	97,394	96,895	156,276	85,278	74,472	106,914	108,338		
Plomo (Pb)		300	400	50,051	66,523	30,907	26,1	41,602	43,416	42,436	63,354	60,944	79,442	84,823	84,045		
Selenio (Se)		36	100	< 10,00	<10	< 10,000	7	5,10	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0		
Zinc (Zn)		2.000,00	2.800,00	1119,466	950,48	897,130	843,307	1192,665	951,903	849,823	1452,21	683,307	960,032	899,344	851,78		
Coliformes fecales (NPM/g)	Unidades Formadoras de Colonias UFC/g de biosólido (base seca)	<1,00 E (+3)	<2,00 E (+6)	< 10,00	<10	< 10,00	< 10,00	11,95	< 10,0	< 10,00	< 10,00	< 10,00		< 10,00	< 10,00		
Huevos de Helminto Viables (g)	Huevos de Helminto viables / 4 g de biosólido (base seca)	<1,0	<10,0	<1,00/4	<1,00/4	Pendiente	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	<1	<1		<1	<1		
Salmonella sp. <	Unidades Formadoras de Colonias UFC/25 g de biosólido (base seca)	Ausencia	<1,0 E (+3)	< 0,0587	<0,0587	< 0,0587	< 0,0587	< 0,0587	< 0,0587	< 0,0587	< 0,0587	< 0,0587		< 0,0587	< 0,0587		

Fuente: información suministrada por la entidad.

Para poder dar uso a los Biosólidos generados por la PTAR se realizan a los Biosólidos las respectivas caracterizaciones en donde les hacen un análisis fisicoquímicos (pH, Sólidos totales), una caracterización de metales y un análisis microbiológico tanto para el Biosólido Seco como para el Húmedo de acuerdo al decreto N° 1077 de 2015 en su capítulo 4.

Analizando los resultados encontrados en el archivo Excel se pudo observar que tanto el Biosólido seco como el húmedo solo cumplen con la categoría B, ya que en el seco no cumple para ser de la categoría A al estar por encima de los valores máximos de Níquel (metales), la ausencia de salmonella y Huevos Helminto (microbiológico) y para el húmedo no cumple con Níquel (metal), Coliformes fecales (microbiológicos), Huevos Helminto y ausencia de salmonella. Por tal motivo se autoriza como Biosólido categoría B según el decreto 1077/15 para algunos usos como: Agricultura, plantaciones forestales, elaboración de abonos.

Como se tiene ya clasificado el Biosólido, se sabe su uso y para esto se tiene un registro completo de los usuarios que pueden usar estos. En el registro indican: Predio, Nombre del Usuario, Dirección, el Uso y la cantidad de toneladas. También se encontró evidencia de la entrega de estos biosólidos.

Requerimiento anual a los usuarios de las características de sus vertientes: Como Aguas Nacionales sólo presta las actividades complementarias de transporte y tratamiento para el norte de Medellín y Bello, no hacen estos requerimientos, esto lo debe hacer el beneficiario de acuerdo al contrato de interconexión suscrito con EPM como prestador de todas las actividades del servicio público de alcantarillado. Se recomienda solicitar al Beneficiario estos requerimientos, para también poder garantizar los resultados del Agua residual tratada en la PTAR.

Comentario: El contrato de interconexión CT-2013-002297-A421 regulan las condiciones de prestación de las actividades de transporte y tratamiento de aguas, esté en su cláusula 4 establece las condiciones fisicoquímicas que debe cumplir el afluente y efluente por el beneficiario y proveedor respectivamente.

Así mismo dichas condiciones se encuentran ampliadas en el protocolo técnico el cual establece el procedimiento a seguir en caso de un incumplimiento en las calidades de entrada (afluente) por el beneficiario:

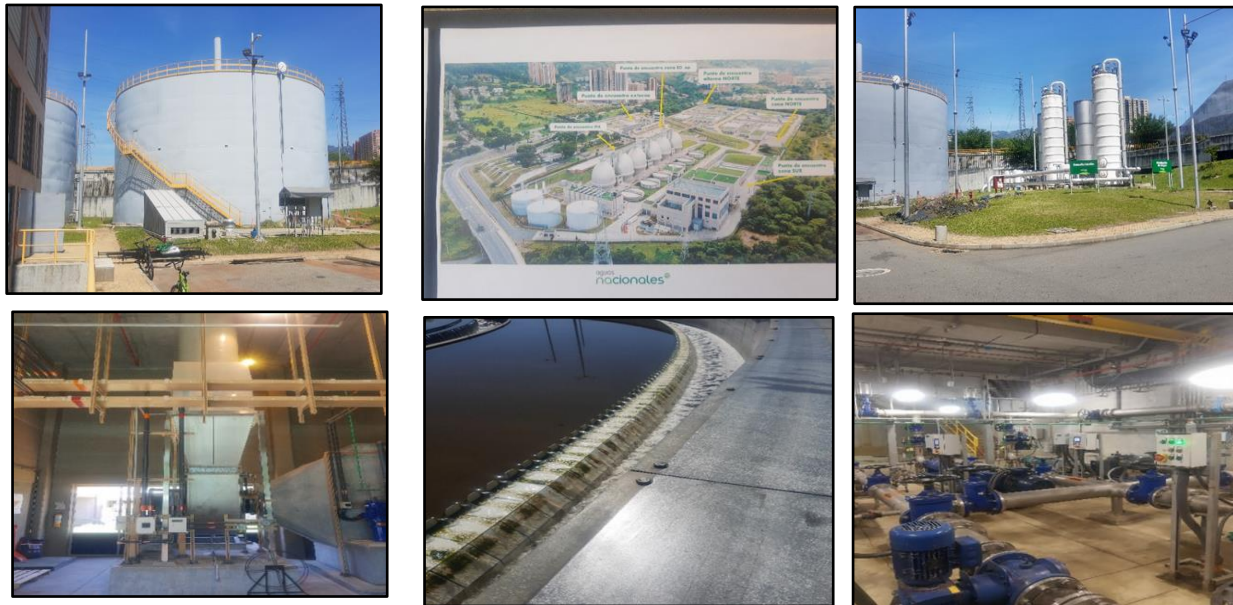
**Imagen No. 74
Verificación - Actuaciones y soportes del contrato**

Verificación	Actuaciones	Documento soporte
EL PROVEEDOR analiza y compara los parámetros del agua residual afluente según lo pactado en el Anexo 2 y envía una comunicación oficial con todos los parámetros del Anexo 2 a EL BENEFICIARIO.	<p>EL BENEFICIARIO mensualmente recibe y analiza los informes entregados por EL PROVEEDOR en cuanto a los parámetros del agua residual afluente según lo establecido en el Anexo 2</p> <p>En caso de tener valores de los parámetros superiores a los límites máximos permisibles en el afluente:</p> <p>EL PROVEEDOR solicita mediante comunicación oficial a EL BENEFICIARIO, que éste en un tiempo no superior a cinco días hábiles, entregue a EL PROVEEDOR un análisis de causa raíz con un plan de acción que sea aplicable lo más pronto posible, con el fin de corregir la situación y evitar que se repita.</p> <p>En caso de que estas condiciones modifiquen o alteren la condición del efluente y clasificación del lodo, EL BENEFICIARIO deberá adelantar todas las gestiones a continuación relacionadas debido a que esta situación no es imputable al PROVEEDOR</p>	Reporte laboratorio acreditado, comunicación oficial

Fuente: información suministrada por el entidad

Se muestran fotografías tomadas por la auditoría en el recorrido de toda la planta, encontrando todo en excelentes condiciones de operación y mantenimiento.

**Imagen No. 75
Recorrido**



Fuente: tomadas por equipo de auditoría

Bogotá:
Calle 127A N° 7 - 19
Edificio Access Centro Empresarial
Teléfono: (601) 6210020

Manizales:
Calle 57 N° 24A - 53
Teléfono: (606) 8814666

Medellín:
Carrera 43A N° 9 Sur - 91
Edificio Villas Centros de Negocios
Teléfono: (604) 3210317

Concepto Técnico de la PTAR

- El Plan de Saneamiento y Manejo de vertimientos - PSMV, que es Responsabilidad de EPM para la PTAR (Aguas Claras) está vigente.
- Actualmente tienen vigente el permiso de vertimientos, el cual fue cedida a Aguas Nacionales a través de la resolución 0374 del 17 de marzo de 2010.
- Presentaron al día la licencia ambiental para la construcción de las obras en la PTAR la cual está vigente.
- Aguas Nacionales cumplió en el año 2022 en un 100% los parámetros límites máximos permisibles dados en la Resolución del MADS 631 de 2015, en lo referente a las características de las aguas residuales tratadas en la PTAR, para su posterior vertimiento.
- Aguas Nacionales maneja y controla bien los Biosólidos de acuerdo a la normatividad.
- Tiene registro y evidencias del uso de los Biosólidos seco y húmedo por parte de los usuarios.

Concepto general parte técnica: Comparando con el año 2021, podemos concluir que la cobertura tanto en acueducto como en el alcantarillado se mantienen por los mismos valores. Se mejoró en la continuidad pasando de 10 a 11,9 horas; el IRCA se mantiene sin riesgo de consumo. El IPUF mejora un poco.

Imagen No. 76

ANÁLISIS DE INDICADORES VS METAS

INDICADORES Y REFERENTES DE LA EVALUACIÓN DE GESTIÓN				
ESTANDAR DE SERVICIO	LOGRO	META	EVALUACION	META Y GRADUALIDAD
COBERTURA ACUEDUCTO	49,98% (96,29)	100%	SE MANTIENE	Se obtuvo un valor similar al año 2021
IANC	76,92%	30%	DESMEJORA	Desmejoro con respecto al año anterior paso de 73,53% al 76,92%
CONTINUIDAD	49,16%	99,70%	MEJORA	Mejoro con respecto al año anterior paso de 10 horas a 11,8 horas
IRCA	1,35	<= 5%	SE MANTIENE	Sin riesgo todo el año 2022
COBERTURA ALCANTARILLADO	16,12% (97,80%)	100%	SE MANTIENE	Se obtuvo un valor similar al año 2021
IPUF	19,18%	6,00%	MEJORA	Mejoro con respecto al año anterior paso de 19,73% a 19,18%
INDICADORES Y REFERENTES DE LA EVALUACIÓN DE GESTIÓN				
ESTANDAR DE SERVICIO	LOGRO	META	EVALUACION	META Y GRADUALIDAD
ICO	97,12%	100%	MEJORA	Se obtuvo un valor mejor al del año anterior. 93,47% VARIABLES UTILIZADAS PARA EL CALCULO: Los indicadores de referencia, esta incluido el de cobertura del alcantarillado

Fuente: información suministrada por la entidad.

**CAPÍTULO IV
AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.
INDICADORES REFERENTES DE LA EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN
E INDICADORES DE PROCESO
A 31 DE DICIEMBRE DE 2022**
(Cifras expresadas en miles de pesos colombianos)

INDICADORES Y REFERENTES DE LA EVALUACIÓN DE GESTIÓN

En cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Resolución SSPD - 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010 emanada de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en su **LIBRO II OTROS ENTES DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, TÍTULO 14 AUDITORES EXTERNOS DE GESTIÓN Y RESULTADOS**, en el cual se fijan criterios en relación con las Auditorías Externas de Gestión y Resultados, a continuación presentamos el análisis efectuado a los indicadores y referentes de la evaluación de la gestión para el servicio de aseo.

INDICADORES REFERENTES DE LA EVALUACIÓN DE GESTIÓN ACUEDUCTO

En la tabla siguiente se presentan los indicadores de evaluación de la gestión de acueducto en Quibdó, resaltando en este caso que Aguas Nacionales realiza la operación de este servicio con la marca "Aguas del Atrato".

Tabla No. 68
Indicadores y referentes de la evaluación de gestión Acueducto

INDICADOR	LOGRO	META	EVOLUCIÓN	CONCEPTO
ACUEDUCTO				
Cobertura de Servicio público (%)	49,98	51,91	Se mantiene	Se tiene como meta interna para la cobertura del Acueducto el 51.91%, y llegó a 49.98% equivalente al 96.29% del año 2022, ya que se proyectaron 20.868 usuarios y se lograron 20.093.
Índice de eficiencia laboral	0	0	0	Este indicador no se calcula dado que Aguas Nacionales sólo realiza la operación, no se tiene la información consolidada para su cálculo.
Ejecución de inversiones (%)	106,20	100	Mejora	En el año 2022 el objetivo del plan de inversiones era mejor el servicio con optimización de las plantas y compra de equipos, para lo cual se proyectaron 8 proyectos por un valor de \$3.865.066 y se contrataron por un valor \$4.104.513 equivalente al 106.44% por encima de lo presupuestado, y se canceló a la fecha \$1.204.431 equivalente al 29%. Se ejecutaron 3 proyectos al 100%. No se realizó ninguna inversión en el sistema de alcantarillado durante el año 2022. La empresa no cuenta con un Plan de Obras de Inversión regulada - POIR.
Cobertura medición (%)	94,69	0	N/A	Para hacer el análisis en Aguas del Atrato del estado de la micromedición por uso mensualizado se tomó la información entregada por la entidad, donde se muestran las siguientes variables: número de suscriptores sin medidor, número de suscriptores consumo cero y usuarios suspendidos, los cuales están consolidados, ya que se distribuyen en nueve (9) sectores hidráulicos. Con base en lo anterior, podemos indicar que de 20.093 usuarios a diciembre el 5.31% se encuentran sin medidor, es decir, que la cobertura de medición de acueducto es del 94.69%.
Rotación de cartera	551	0	Se mantiene	En Aguas del Atrato a través de la operación del Acueducto, Alcantarillado y Aseo en Quibdó, se logró un crecimiento en recaudo del 14% para cerrar en un total de \$5.437 millones, convirtiéndose en la cifra histórica más alta de recaudo, lo cual supera los niveles que traíamos antes de ocurrir la pandemia. Se logró cumplimiento del 107% de la meta de recaudo del año, además del recaudo histórico, obtenido en el mes de diciembre de 2022 por la empresa, superando la barrera de los 600 millones de pesos.

INDICADOR	LOGRO	META	EVOLUCIÓN	CONCEPTO
ACUEDUCTO				
				<p>Dado que Aguas Nacionales no tiene registrada cartera por los servicios prestados en Quibdó, al sólo tener la operación como tal, el proyecto Aguas del Atrato no refleja en su balance deterioro de cartera debido a que conforme el convenio de colaboración la cartera de usuarios pertenece a la Empresas Públicas de Quibdó en liquidación, la misma se depura en balance mensualmente con el cálculo del déficit de cartera.</p> <p>Se advierte que el nivel de recaudo es bajo debido igualmente a las condiciones económicas del municipio, sus habitantes y complicaciones con el orden público.</p>
Índice de agua no contabilizada (%) Acueducto	19,18	19,47	Se mantiene	<p>Aguas Nacionales viene realizando actividades con el fin de reducir el indicador que está en niveles altos como instalación de micromedición, detección y reparación de fugas, trabajos de optimización de sectores Revisando el indicador IANC este cerró en el mes de diciembre con un promedio de 76.92% valor por encima de la meta del 71.94% con un cumplimiento del 93.53%.</p> <p>El IPUF (Índice de pérdidas por usuario facturado) incumplió la meta interna que era estar por debajo del 19.47 y cerró en el 19.18 con un cumplimiento del 91.12%.</p> <p>Se aclara que se incumple con respecto a la norma que es del 6. Una de las causas de estos valores del IANC se debe al aumento de la producción de agua potable para dar más continuidad y el poco incremento al consumo facturado, valores que hacen parte de la fórmula de cálculo del IANC.</p>

Fuente: elaboración propia con base en información entregada por el prestador.

CONCEPTO GENERAL DE LA EVALUACIÓN Y RESULTADOS ACUEDUCTO

Es importante resaltar que Aguas Nacionales actúa como operador del servicio. Ahora bien, referente a los resultados de los indicadores podemos indicar lo siguiente:

Se continúa con altos niveles de pérdidas referenciados en los indicadores IANC que está en un 76.92% con una meta interna del 71.94% con un cumplimiento del 93.53% referente a la interna y el IPUF con 19.18 con una meta interna del 17.47 con un cumplimiento del 91.12% referente a la meta interna, los cuales están muy por encima de los valores de norma 30 y 6 respectivamente.

Las coberturas tanto para el acueducto como para el alcantarillado son bajas, con una cobertura del 49.98% y 16.1% respectivamente. Con respecto a DACAL hay una gran brecha entre los usuarios de acueducto y alcantarillado de 13.661 usuarios, se redujo con respecto al año 2021 en un 33.86% esta brecha. La continuidad del servicio de acueducto mejoró ya que pasó de 10 horas promedio a 11.8 horas, solo se logró 49,16% cumpliendo la meta interna de 48.97%.

Se advierte que el nivel de recaudo es bajo debido igualmente a las condiciones económicas del municipio, sus habitantes y complicaciones con el orden público.

INDICADORES REFERENTES DE LA EVALUACIÓN DE GESTIÓN ALCANTARILLADO

En la tabla siguiente se presentan los indicadores de evaluación de la gestión de alcantarillado en Quibdó, resaltando en este caso que Aguas Nacionales realiza la operación de este servicio con la marca "Aguas del Atrato".

Tabla No. 69
Indicadores y referentes de la evaluación de gestión Alcantarillado

INDICADOR	LOGRO	META	EVOLUCIÓN	CONCEPTO
ALCANTARILLADO				
Cobertura de Servicio público (%)	16.1	16.53	Mejóro	<p>La empresa está calculando el indicador de cobertura de usuarios facturados y la meta de proyección de clientes para el área atendida por la empresa, tanto para el acueducto como para el alcantarillado.</p> <p>La cobertura del alcantarillado es baja solo alcanzó el 16.1% para una meta del 16.53% equivalente al 97.80% mejorando con respecto al año 2021 que se logró el 94.13% de cumplimiento de nivel de cobertura. Se tienen unas coberturas muy bajas tanto para el acueducto como para el alcantarillado. El DACAL está en 13.661 usuarios con total de usuarios de acueducto 20.868 mayor al 2021 (18.227 usuarios) tienen alcantarillado 6.482 mayor que el 2021 (4.984 usuarios). Se logró una mejora del DACAL con respecto al 2021 en un 33,86%.</p>
Índice de eficiencia laboral	0	0	0	Este indicador no se calcula dado que Aguas Nacionales sólo realiza la operación, no se tiene la información consolidada para su cálculo.
Ejecución de inversiones (%)	0	0	0	<p>Durante la vigencia 2022, en la operación del servicio público domiciliario de alcantarillado en la ciudad de Quibdó, no se ejecutaron inversiones en el sistema. El gobierno nacional, a través del Fondo Todos Somos Pacífico, adelanta la ejecución del proyecto Fase 1 para la expansión de redes de alcantarillado en la ciudad con inversiones superiores a los 80 mil millones de pesos.</p> <p>Desde el año 2018 está en ejecución el contrato para la OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO FASE 1 de la ciudad de Quibdó. Este contrato es ejecutado por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo a través del Fondo Todos Somos Pacífico – FTSP, con una inversión inicial superior a los 82 mil millones de pesos y un plazo de 48 meses. Con este proyecto se pretendía llegar a una cobertura del 40% a finales de 2022. A la fecha de la auditoría no se le ha entregado ninguna obra de alcantarillado a Aguas Nacionales.</p>
Tratamiento de aguas residuales (%)	0	0	N/A	Aún no se cuenta con sistemas de tratamiento de aguas residuales propios de la Empresa en Quibdó, por lo tanto el porcentaje de remoción es 0, pues hasta ahora las inversiones en saneamiento se han enfocado en la ejecución de los colectores e interceptores requeridos para recolectar y transportar las aguas residuales hacia los sitios donde en un futuro se construirá la PTAR.
Rotación de cartera	710,77	0	Desmejoró	<p>En Aguas del Atrato a través de la operación del Acueducto, Alcantarillado y Aseo en Quibdó, se logró un crecimiento en recaudo del 14% para cerrar en un total de \$5.437 millones, convirtiéndose en la cifra histórica más alta de recaudo, lo cual supera los niveles que traíamos antes de ocurrir la pandemia.</p> <p>Se logró cumplimiento del 107% de la meta de recaudo del año, además del recaudo histórico, obtenido en el mes de diciembre de 2022 por la empresa, superando la barrera de los 600 millones de pesos.</p> <p>Dado que Aguas Nacionales no tiene registrada cartera por los servicios prestados en Quibdó, al sólo tener la operación como tal, el proyecto Aguas del Atrato no refleja en su balance deterioro de cartera debido a que conforme el convenio de colaboración la cartera de usuarios pertenece a la Empresas Públicas de Quibdó en liquidación, la misma se depura en balance mensualmente con el cálculo del déficit de cartera.</p> <p>Se advierte que el nivel de recaudo es bajo debido igualmente a las condiciones económicas del municipio, sus habitantes y complicaciones con el orden público.</p>

Fuente: elaboración propia con base en información entregada por el prestador.

CONCEPTO GENERAL DE LA EVALUACIÓN Y RESULTADOS ALCANTARILLADO

Es importante resaltar que Aguas Nacionales actúa como operador del servicio. Ahora bien, referente a los resultados de los indicadores podemos indicar lo siguiente:

Las coberturas tanto para el acueducto como para el alcantarillado son bajas, con una cobertura del 49.98% y 16.1% respectivamente. Con respecto a DACAL hay una gran brecha entre los usuarios de acueducto y alcantarillado de 13.661 usuarios, se redujo con respecto al año 2021 en un 33.86% esta brecha. No cuentan con un sitio de Disposición Final, los residuos sólidos son llevados a un botadero a

cielo abierto. Prestan el servicio de Recolección de Residuos especiales, pero no el de Recolección de residuos peligrosos.

Se advierte que el nivel de recaudo es bajo debido igualmente a las condiciones económicas del municipio, sus habitantes y complicaciones con el orden público.

INDICADORES REFERENTES DE LA EVALUACIÓN DE GESTIÓN ASEO

En la tabla siguiente se presentan los indicadores de evaluación de la gestión de Aseo en Quibdó, resaltando en este caso que Aguas Nacionales realiza la operación de este servicio con la marca “Aguas del Atrato”.

Tabla No. 70
Indicadores y referentes de la evaluación de gestión Aseo

INDICADOR	LOGRO	META	EVOLUCIÓN	CONCEPTO
ASEO				
Cobertura de Servicio público Aseo (%)	96,2	95,5	Mejóro	La cobertura de Aguas Nacionales en el servicio de aseo cerró en el número de usuarios en 96.02% (meta: 40.200 usuarios y cerró en 38.600 usuarios). Pero el cumplimiento de la meta de cobertura es del 101.02%, meta de 95.05% y se llegó al 96.02% durante todo el año 2022.
Índice de eficiencia laboral	0	0	0	Este indicador no se calcula dado que Aguas Nacionales sólo realiza la operación, no se tiene la información consolidada para su cálculo.
Ejecución de inversiones Aseo (%)	0	0	0	Aguas Nacionales EPM. S.A E.S.P no cuenta con Plan Maestro por ser sólo el operador, este se debe solicitar a E.P.Q liquidador, con el fin de tener un panorama de varios años y poder plantear los planes e inversiones necesarias para los servicios de acueducto y alcantarillado y cumplir con los indicadores según la normatividad vigente.
Tratamiento de aguas residuales (%)	0	0	N/A	Aún no se cuenta con sistemas de tratamiento de aguas residuales propios de la Empresa en Quibdó, por lo tanto el porcentaje de remoción es 0, pues hasta ahora las inversiones en saneamiento se han enfocado en la ejecución de los colectores e interceptores requeridos para recolectar y transportar las aguas residuales hacia los sitios donde en un futuro se construirá la PTAR.
Rotación de cartera Aseo	1051	0	Desmejoró	En Aguas del Atrato a través de la operación del Acueducto, Alcantarillado y Aseo en Quibdó, se logró un crecimiento en recaudo del 14% para cerrar en un total de \$5.437 millones, convirtiéndose en la cifra histórica más alta de recaudo, lo cual supera los niveles que traíamos antes de ocurrir la pandemia. Se logró cumplimiento del 107% de la meta de recaudo del año, además del recaudo histórico, obtenido en el mes de diciembre de 2022 por la empresa, superando la barrera de los 600 millones de pesos. Dado que Aguas Nacionales no tiene registrada cartera por los servicios prestados en Quibdó, al sólo tener la operación como tal, el proyecto Aguas del Atrato no refleja en su balance deterioro de cartera debido a que conforme el convenio de colaboración la cartera de usuarios pertenece a la Empresas Públicas de Quibdó en liquidación, la misma se depura en balance mensualmente con el cálculo del déficit de cartera. Se advierte que el nivel de recaudo es bajo debido igualmente a las condiciones económicas del municipio, sus habitantes y complicaciones con el orden público.

Fuente: elaboración propia con base en información entregada por el prestador.

CONCEPTO GENERAL DE LA EVALUACIÓN Y RESULTADOS ASEO

Es importante resaltar que Aguas Nacionales actúa como operador del servicio. Ahora bien, referente a los resultados de los indicadores podemos indicar lo siguiente:

En conclusión, para la evaluación de la gestión del servicio de aseo podemos indicar que es el servicio en el que mayor cobertura se tiene con un 96,2%, se cumple con los indicadores de continuidad de la

recolección (100%), de barrido (100%) y de cobertura en un 96.2%. Lo cual garantiza un buen servicio de Aseo.

Se advierte que el nivel de recaudo es bajo debido igualmente a las condiciones económicas del municipio, sus habitantes y complicaciones con el orden público.

INDICADORES DE PROCESO ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO

A continuación, presentamos el análisis y concepto sobre los indicadores de proceso.

Tabla No. 71
Indicadores por proceso

INDICADOR DE PROCESO	CUMPLE	CONCEPTO
Realizar el estudio de viabilidad empresarial	SI	La entidad cuenta actualmente con un PLAN DE EMPRESA 2020-2024, donde se establecen los lineamientos estratégicos (perspectivas) y el mapa estratégico corporativo, de igual forma, anualmente se realiza la actualización de las proyecciones financieras desde la casa matriz. Es importante indicar que esto aplica para el servicio de alcantarillado que se presta en la Planta de Tratamiento de Aguas Claras. Con relación a la prestación del servicio en Quibdó como sólo se tiene la operación, es un aspecto que debe ser evaluado directamente por EPQ.
Cuantificar el costo económico del servicio	SI	El costo del servicio se encuentra claramente cuantificado, considerando los aspectos establecidos en el marco tarifario aplicable actualmente y que corresponde a la Resolución CRA 688 de 2014 o modificada por la Resolución CRA 735 de 2015., el cual inició su aplicación a partir de julio de 2016. Es importante indicar que esto aplica para el servicio de alcantarillado que se presta en la Planta de Tratamiento de Aguas Claras. Con relación a la prestación del servicio en Quibdó como sólo se tiene la operación, es un aspecto que debe ser evaluado directamente por EPQ.
Separar la contabilidad del servicio	SI	Es importante indicar que esto aplica para el servicio de alcantarillado que se presta en la Planta de Tratamiento de Aguas Claras. Con relación a la prestación del servicio en Quibdó como sólo se tiene la operación, es un aspecto que debe ser evaluado directamente por EPQ. Dado que Aguas Nacionales no tiene en su contabilidad información desglosada de los ingresos, costos y gastos de la prestación de los servicios bajo la marca "Aguas del Atrato"

Fuente: elaboración propia con base en información suministrada por el prestador.

CONCEPTO INDICADORES DE PROCESO

Observamos con el análisis realizado en la E.S.P., actualmente cumple en su mayoría con los indicadores de proceso establecidos por la SSPD para cada uno de los servicios, considerando que cuenta con un estudio de su viabilidad empresarial el cual está ligado al plan estratégico establecido por la administración, además tiene adecuadamente cuantificado el costo económico de cada uno de los servicios de presta, y por ende separada la contabilidad de cada uno, situación que se puede evidenciar en los reportes contables suministrados.

CAPÍTULO V
AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.
MATRIZ DE RIESGOS
A 31 DE DICIEMBRE DE 2022
(Cifras expresadas en miles de pesos colombianos)

En cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Resolución SSPD - 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010 emanada de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en su **LIBRO II OTROS ENTES DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, TÍTULO 14 AUDITORES EXTERNOS DE GESTIÓN Y RESULTADOS**, en el cual se fijan criterios en relación con las Auditorías Externas de Gestión y Resultados, y con respecto a la Matriz de Riesgos aplicada con el formato de la Superintendencia de **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**, que ilustramos seguidamente, aclaramos que la misma fue diseñada identificando los riesgos asociados a cada uno de los procesos que se establecen según el sector y estableciendo las probabilidades de ocurrencia e impacto, considerando la información suministrada por parte del prestador para la administración del riesgo.

La estructura de la matriz es la siguiente:

Tabla No. 72
Estructura de la matriz de riesgos

MACROPROCESO	PROCESO	RIESGO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	MAGNITUD DEL IMPACTO	CONTROL
1	2	3	4	5	6

- **Macroproceso:** Conjunto de procesos de naturaleza común que interactúan entre sí.
- **Proceso:** Conjunto de acciones de carácter general que se establecen para cumplir los objetivos institucionales y a los cuales la AEGR le deberá identificar riesgos.
- **Riesgo:** Evento o situación que en forma apriorística o real representa una amenaza para el éxito de la gestión. Se debe medir la probabilidad de ocurrencia y la magnitud de su impacto.
- **Probabilidad de ocurrencia:** Se refiere a la probabilidad de que fuentes potenciales de riesgos lleguen realmente a manifestarse. Se debe seleccionar un código de las siguientes categorías:

Tabla No. 73
Probabilidad de ocurrencia del riesgo

CÓDIGO	CONCEPTO
1	Baja
2	Media
3	Alta

Dónde:

Baja: Ocasionalmente podría presentarse.
Media: Puede presentarse algunas veces.
Alta: Es probable que ocurra muchas veces.

- **Magnitud del impacto:** Se refiere al potencial de daño sobre la gestión del prestador. Se puede expresar de una manera cualitativa considerando impactos no financieros, tales como: tiempo de respuesta al usuario, incremento de reclamaciones, insatisfacción de los clientes, etc. Se debe seleccionar un código de las siguientes categorías:

**Tabla No. 74
Magnitud del impacto**

CÓDIGO	CONCEPTO
1	Bajo
2	Medio
3	Alto

Dónde:

Bajo: El impacto no afecta de manera significativa y puede ser asumido por el giro normal de las operaciones del prestador ya que no afecta la prestación del servicio, la viabilidad empresarial o la relación con el usuario.

Medio: Se puede ver afectada la eficiencia del prestador disminuyendo la calidad del servicio, generando insatisfacción en el usuario y retrasos en la operación.

Alto: Se afectan los estándares de los indicadores, se generan incumplimientos regulatorios, se puede poner en riesgo la prestación del servicio, la viabilidad empresarial y se afecta la relación con el usuario.

Controles: Son las políticas, procedimientos o actividades, implantados o no, que proporcionan la seguridad de que los riesgos han sido reducidos a un nivel aceptable. Los controles se implementan para aceptar, reducir, transferir o evitar los riesgos de negocios relacionados con el proceso y sus objetivos. Se debe seleccionar un código de las siguientes categorías:

**Tabla No. 75
Nivel de medición de los controles establecidos**

Código	Concepto
1	Eficiente
2	Ineficiente
3	Inexistente

Dónde:

Eficiente: El control permite mitigar, reducir o prevenir el riesgo a un nivel aceptable o eliminarlo.

Ineficiente: La efectividad del control no es la deseada debido a su diseño o implementación. No logra mitigar, reducir o prevenir el riesgo.

Inexistente: No existe control para el riesgo identificado.

La matriz de riesgos para el servicio de acueducto se presenta a continuación, aclarando que esta corresponde específicamente a la prestación de este servicio en Quibdó, en calidad de Operador por parte de Aguas Nacionales.

**Tabla No. 76
Matriz de riesgos servicio de acueducto**

SERVICIO DE ACUEDUCTO			1 BAJA	1 BAJO	1 ADECUADO	1 EFICIENTE
			2 MEDIA	2 MEDIO	2 POCO ADECUADO	2 INEFICIENTE
			3 ALTA	3 ALTO	3 INEXISTENTE	3 INEXISTENTE
MACROPROCESO	SUBPROCESO	EVENTO	PROBABILIDAD OCURRENCIA	MAGNITUD DEL IMPACTO	CONTROLES	EFFECTIVIDAD DEL CONTROL
APOYO	Gestión del	Desactualización del manual de funciones	2	1	1	1

SERVICIO DE ACUEDUCTO		1 BAJA	1 BAJO	1 ADECUADO	1 EFICIENTE	
		2 MEDIA	2 MEDIO	2 POCO ADECUADO	2 INEFICIENTE	
		3 ALTA	3 ALTO	3 INEXISTENTE	3 INEXISTENTE	
conocimiento	Desactualización del RUT y Cámara de Comercio	2	2	2	2	
	Gobierno corporativo	Corrupción y falta de ética profesional.	2	1	1	1
		Deterioro de la imagen corporativa.	2	2	1	1
APOYO	Gestión contable y tributaria	Diferencia en la presentación de las cuentas entre el SUI y la E.S.P.	3	3	2	2
		Presentación de información contable inoportuna o errónea a internos o externos de la organización.	2	3	1	1
	Gestión presupuestal	No obtención de la rentabilidad prevista en el plan estratégico.	3	3	2	2
		Volatilidad en los supuestos macroeconómicos considerados en las proyecciones.	2	3	1	1
	Cartera y recaudo	Insuficiencia en la gestión de cobro para la recuperación de la cartera.	3	3	2	2
		Ausencia de gestión de cobro jurídico para la recuperación de cartera.	3	3	2	2
MISIONAL	Sistemas de producción	Daños estructurales por eventos sísmicos o deslizamientos.	1	3	1	1
		Desabastecimiento en el suministro de agua.	3	3	1	1
		Daños estructurales por eventos sísmicos o deslizamientos.	1	3	1	1
		Deslizamiento de la ladera contigua a las Plantas de Tratamiento.	1	1	1	1
		Daños estructurales por eventos sísmicos.	2	3	1	1
		Daños estructurales por eventos sísmicos.	2	3	1	1
		Rotura por deslizamiento.	1	3	1	1
MISIONAL	Facturación	Inoportunidad en la entrega de la facturación al usuario.	2	3	2	2
		Reducción de ingresos y demanda por aspectos regulatorios.	3	3	1	1
	Cartera y Recaudo	Problemas al momento de realizar el pago por parte del Usuario.	3	3	2	2
	Servicio al cliente	Incremento en el número de reclamos con resultados en contra de la entidad.	2	3	1	1
ESTRATÉGICO	Comunicación estratégica	Comunicación empresarial interna inadecuada por falta de inmediatez en la información.	2	2	1	1
		Manipulación de la información por parte de los encargados para beneficio propio.	2	2	1	1
MISIONAL	Distribución de agua potable	Incumplimiento de las obligaciones impuestas por la CAR.	2	3	1	1

Fuente: elaboración propia según evaluación previa

La matriz de riesgos para el servicio de alcantarillado que se presenta a continuación, corresponde específicamente a la prestación de este servicio en Quibdó, en calidad de Operador por parte de Aguas Nacionales.

Tabla No. 77
Matriz de riesgo servicio de alcantarillado

SERVICIO DE ALCANTARILLADO			1 BAJA	1 BAJO	1 ADECUADO	1 EFICIENTE
			2 MEDIA	2 MEDIO	2 POCO ADECUADO	2 INEFICIENTE
			3 ALTA	3 ALTO	3 INEXISTENTE	3 INEXISTENTE
MACROPROCESO	SUBPROCESO	EVENTO	PROBABILIDAD OCURRENCIA	MAGNITUD DEL IMPACTO	CONTROLES	EFFECTIVIDAD DEL CONTROL
APOYO	Gestión del conocimiento	Desactualización del manual de funciones	2	1	1	1
		Desactualización del RUT y Cámara de Comercio	2	2	2	2
	Gobierno corporativo	Corrupción y falta de ética profesional.	2	1	1	1
		Deterioro de la imagen corporativa.	2	2	1	1
		Incumplimiento de las actividades propuestas a nivel gerencial que afecten la continuidad del negocio.	1	3	1	1
APOYO	Gestión contable y tributaria	Diferencia en la presentación de las cuentas entre el SUI y la E.S.P.	3	3	2	2
		Presentación de información contable inoportuna o errónea a internos o externos de la organización.	2	3	1	1
		No tener actualizado el inventario de activos fijos de la entidad.	2	2	1	1
	Gestión presupuestal	No obtención de la rentabilidad prevista en el plan estratégico	3	3	2	2
		Volatilidad en los supuestos macroeconómicos considerados en las proyecciones	2	3	1	1
	Cartera y recaudo	Insuficiencia en la gestión de cobro para la recuperación de la cartera.	3	3	2	2
		Ausencia de gestión de cobro jurídico para la recuperación de cartera	3	3	2	2
	MISIONAL	Recolección y transporte	Daños por eventos sísmicos, deslizamientos o crecientes.	1	2	1
Tratamiento de aguas residuales		Insuficiencia de recursos para cubrir el plan de saneamiento y manejo de vertimientos	2	3	2	2
		Demoras en la ejecución de proyectos de expansión y mejoramiento de la infraestructura	2	3	2	2
Disposición final de aguas residuales		Daños por eventos sísmicos, deslizamientos o crecientes.	1	2	1	1
MISIONAL	Facturación	Inoportunidad en la entrega de la facturación al usuario.	2	3	2	2
	Cartera y Recaudo	Problemas al momento de realizar el pago por parte del Usuario.	3	3	2	2
	Servicio al cliente	Incremento en el número de reclamos con resultados en contra de la entidad.	2	3	1	1
ESTRATÉGICO	Comunicación estratégica	Comunicación empresarial interna inadecuada por falta de inmediatez en la información.	2	2	1	1
		Manipulación de la información por parte de los encargados para beneficio propio.	2	2	1	1
MISIONAL	Tratamiento de	Incumplimiento de las obligaciones impuestas por la	2	3	1	1

SERVICIO DE ALCANTARILLADO	1 BAJA	1 BAJO	1 ADECUADO	1 EFICIENTE
	2 MEDIA	2 MEDIO	2 POCO ADECUADO	2 INEFICIENTE
	3 ALTA	3 ALTO	3 INEXISTENTE	3 INEXISTENTE
aguas residuales		CAR.		

Fuente: elaboración propia previa evaluación

La matriz de riesgos para el servicio de alcantarillado que se presenta a continuación, corresponde específicamente a la prestación de este servicio en la planta de Aguas Claras PTAR Bello.

Tabla No. 78
Matriz de riesgo servicio de Alcantarillado PTAR Aguas Claras

SERVICIO DE ALCANTARILLADO			1 BAJA	1 BAJO	1 ADECUADO	1 EFICIENTE
SERVICIO DE ALCANTARILLADO			2 MEDIA	2 MEDIO	2 POCO ADECUADO	2 INEFICIENTE
SERVICIO DE ALCANTARILLADO			3 ALTA	3 ALTO	3 INEXISTENTE	3 INEXISTENTE
MACROPROCESO	SUBPROCESO	EVENTO	PROBABILIDAD OCURRENCIA	MAGNITUD DEL IMPACTO	CONTROLES	EFFECTIVIDAD DEL CONTROL
APOYO	Gestión del conocimiento	Desactualización del manual de funciones	2	1	1	1
		Desactualización del RUT y Cámara de Comercio	2	2	2	2
	Gobierno corporativo	Corrupción y falta de ética profesional.	2	1	1	1
		Deterioro de la imagen corporativa.	2	2	1	1
		Incumplimiento de las actividades propuestas a nivel gerencial que afecten la continuidad del negocio.	1	3	1	1
APOYO	Gestión contable y tributaria	Diferencia en la presentación de las cuentas entre el SUI y la E.S.P.	3	3	2	2
		Presentación de información contable inoportuna o errónea a internos o externos de la organización.	2	3	1	1
		No tener actualizado el inventario de activos fijos de la entidad.	2	2	1	1
	Gestión presupuestal	No obtención de la rentabilidad prevista en el plan estratégico	3	3	2	2
		Volatilidad en los supuestos macroeconómicos considerados en las proyecciones	2	3	1	1
	Cartera y recaudo	Insuficiencia en la gestión de cobro para la recuperación de la cartera.	3	3	2	2
		Ausencia de gestión de cobro jurídico para la recuperación de cartera	3	3	2	2
	MISIONAL	Recolección y transporte	Daños por eventos sísmicos, deslizamientos o crecientes.	1	3	1
Tratamiento de aguas residuales		Insuficiencia de recursos para cubrir el plan de saneamiento y manejo de vertimientos	1	3	1	1
		Daños por eventos sísmicos, deslizamientos o crecientes en la PTAR	2	3	1	1
		Demoras en la ejecución de proyectos de expansión y mejoramiento de la infraestructura	1	2	1	1
		Incumplimiento de las obligaciones impuestas por la Metropolitana	1	3	1	1
Disposición final		Incumplimiento de los parámetros máximos	1	2	1	1

SERVICIO DE ALCANTARILLADO			1 BAJA	1 BAJO	1 ADECUADO	1 EFICIENTE
			2 MEDIA	2 MEDIO	2 POCO ADECUADO	2 INEFICIENTE
			3 ALTA	3 ALTO	3 INEXISTENTE	3 INEXISTENTE
	de aguas residuales tratadas	permisibles				
	Manejo de Biosólidos	Incumplimiento de los parámetros máximos permisibles	1	2	1	1
MISIONAL	Facturación	Inoportunidad en la entrega de la facturación al usuario.	2	3	2	2
	Cartera y Recaudo	Problemas al momento de realizar el pago por parte del Usuario.	3	3	2	2
	Servicio al cliente	Incremento en el número de reclamos con resultados en contra de la entidad.	2	3	1	1
ESTRATÉGICO	Comunicación estratégica	Comunicación empresarial interna inadecuada por falta de inmediatez en la información.	2	2	1	1
		Manipulación de la información por parte de los encargados para beneficio propio.	2	2	1	1

Fuente: elaboración propia previa evaluación

La matriz de riesgos para el servicio de aseo que se presenta a continuación, corresponde específicamente a la prestación de este servicio en Quibdó, en calidad de Operador por parte de Aguas Nacionales.

Tabla No. 79
Matriz de riesgo servicio de aseo

SERVICIO DE ASEO			1 BAJA	1 BAJO	1 ADECUADO	1 EFICIENTE
			2 MEDIA	2 MEDIO	2 POCO ADECUADO	2 INEFICIENTE
			3 ALTA	3 ALTO	3 INEXISTENTE	3 INEXISTENTE
MACROPROCESO	SUBPROCESO	EVENTO	PROBABILIDAD OCURRENCIA	MAGNITUD DEL IMPACTO	CONTROLES	EFFECTIVIDAD DEL CONTROL
APOYO	Gestión del conocimiento	Desactualización del manual de funciones	2	1	1	1
		Desactualización del RUT y Cámara de Comercio	2	2	2	2
	Gobierno corporativo	Corrupción y falta de ética profesional.	2	1	1	1
		Deterioro de la imagen corporativa.	2	2	1	1
		Incumplimiento de las actividades propuestas a nivel gerencial que afecten la continuidad del negocio.	1	3	1	1
APOYO	Gestión contable y tributaria	Diferencia en la presentación de las cuentas entre el SUI y la E.S.P.	3	3	2	2
		Presentación de información contable inoportuna o errónea a internos o externos de la organización.	2	3	1	1
	Gestión presupuestal	No obtención de la rentabilidad prevista en el plan estratégico.	3	3	2	2
		Volatilidad en los supuestos macroeconómicos considerados en las proyecciones.	2	3	1	1
	Cartera y recaudo	Insuficiencia en la gestión de cobro para la recuperación de la cartera.	3	3	2	2
		Ausencia de gestión de cobro jurídico para la recuperación de cartera.	3	3	2	2

SERVICIO DE ASEO			1 BAJA	1 BAJO	1 ADECUADO	1 EFICIENTE
			2 MEDIA	2 MEDIO	2 POCO ADECUADO	2 INEFICIENTE
			3 ALTA	3 ALTO	3 INEXISTENTE	3 INEXISTENTE
MISIONAL	Sistemas de producción	Incumplimiento en la recolección de residuos Sólidos, Barrido y limpieza	1	3	1	1
		Falta de Vehículos recolectores por mantenimiento y daños o averías	1	3	1	1
		Falta de Elementos de protección Personal	2	2	1	1
		Accidentes de trabajo en la Recolección de residuos sólidos, barrido y limpieza	2	2	1	1
		Accidentes en la descarga de Residuos sólidos en sitios de disposición final	2	2	1	1
		Incumplimiento de las obligaciones impuestas por la Codechoco.	1	3	1	1
MISIONAL	Facturación	Inoportunidad en la entrega de la facturación al usuario.	2	3	2	2
		Reducción de ingresos y demanda por aspectos regulatorios.	3	3	1	1
	Cartera y Recaudo	Problemas al momento de realizar el pago por parte del Usuario.	3	3	2	2
		Servicio al cliente	Incremento en el número de reclamos con resultados en contra de la entidad.	2	3	1
ESTRATÉGICO	Comunicación estratégica	Comunicación empresarial interna inadecuada por falta de inmediatez en la información.	2	2	1	1
		Manipulación de la información por parte de los encargados para beneficio propio.	2	2	1	1

Fuente: elaboración propia previa evaluación

La actividad de monitoreo y revisión a la gestión integral de riesgos está alineada con el proceso de seguimiento a la gestión establecido en la empresa, con el fin de proponer e implementar acciones de mejoramiento. El esquema de monitoreo y revisión establecida evalúa, entre otros, los siguientes aspectos:

Política de administración del riesgo: La Gerencia Gestión Integral de Riesgos de EPM tiene como objetivo liderar la definición e implementación de la estrategia para la gestión integral de riesgos, con el fin de lograr una adecuada protección y aseguramiento de los bienes, recursos e intereses del Grupo EPM.

EPM gestiona los riesgos financieros asociados a los diferentes niveles de gestión, para lo cual identifica los riesgos dentro de los agrupadores mercado, liquidez y crédito que están clasificados en la categoría de riesgos financieros y cuantifica su impacto e implementa estrategias para su mitigación.

**CAPÍTULO VI
AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.
ENCUESTA CONTROL INTERNO
A 31 DE DICIEMBRE DE 2022**

En cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Resolución SSPD - 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010 emanada de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en su **LIBRO II OTROS ENTES DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, TÍTULO 14 AUDITORES EXTERNOS DE GESTIÓN Y RESULTADOS**, en el cual se fijan criterios en relación con las Auditorías Externas de Gestión y Resultados, y con respecto a la Evaluación del Sistema de Control Interno de la **AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**, que ilustramos seguidamente:

Nombre del Jefe de Control Interno o del Auditor: Melfy González Herrera
Teléfono: 3804444
E-mail: melfy.gonzalez@aguasnacionalesepm.com
Fecha de la evaluación: junio 05 de 2023

SUBSISTEMAS, COMPONENTES Y ELEMENTOS DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO

I. SUBSISTEMA DE CONTROL ESTRATÉGICO:

1. Existe una metodología de Identificación y valoración de riesgos que se aplique a todos los niveles que conforman la organización

SI X NO _____

Si la respuesta es SÍ continúe con la pregunta 2. De lo contrario suspenda el diligenciamiento de la encuesta.

2. Respecto de los riesgos asociados a la prestación del servicio, cuál es el grado de desarrollo de los elementos constitutivos del riesgo?. Marque con una X de acuerdo con el grado de desarrollo para cada elemento:

ELEMENTO DEL RIESGO	GRADO DE DESARROLLO		
	Inexistente	Poco adecuado	Adecuado
Agente generador del riesgo			X
Circunstancias de tiempo			X
Circunstancias de lugar			X
Circunstancias de modo			X
Impacto del riesgo			X
Probabilidad del riesgo			X

3. Las actividades de la prestación del servicio tienen definidos los riesgos

- a) Nunca
- b) En algunas ocasiones

- c) Casi siempre
- d) Siempre

4. En la organización se trabaja en la identificación y administración de riesgos. Para la respuesta seleccione una de las siguientes opciones:

- a) La Oficina de Control Interno o su equivalente ejecuta acciones de verificación tradicional, sin el apoyo decidido del gerente y muy lejos de los conceptos de administración del riesgo;
- b) Si bien el concepto es conocido de manera general, no se desarrolla en las dependencias y la Oficina de Control Interno lo hace dentro de conceptos de auditoría convencional, con poca incidencia en la alta gerencia;
- c) Se conoce el concepto de administración de riesgos, pero aún se percibe como una tarea de la Oficina de Control Interno. En todo caso el tema es conocido por la alta gerencia;
- d) Existe una cultura organizacional que comprende formalmente que es necesario identificar y prevenir riesgos, pero es apoyada básicamente por la alta gerencia, pero en los demás niveles.

R/ Ninguna de las anteriores, Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P cuenta con una política y metodología de riesgo, por medio de las cuales se realiza un análisis de riesgo, los análisis se presentan a la Junta Directiva.

II. SUBSISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN:

5. Existe una valoración de los riesgos identificados. Para la respuesta seleccione una de las siguientes opciones:

- a. Orientada a temas marginales y sin rigor técnico;
- b. Orientada a riesgos de poco impacto frente al negocio y su metodología carece de rigor técnico;
- c. Orientada a riesgos pero que no tocan la esencia del negocio, salvo excepciones y sin rigor técnico;
- d. Orientada a los riesgos críticos del negocio, pero sin alto rigor técnico;
- e. Orientada a los riesgos críticos del negocio, con alto rigor técnico.

6. Se diseñan controles para los riesgos identificados. Para la respuesta seleccione una de las siguientes opciones:

- a) Nunca
- b) En algunas ocasiones
- c) Solo en el caso que lo soliciten antes de control externo (SSPD, Contraloría, entre otros)
- d) Casi siempre
- e) Siempre

7. Los controles que se diseñan se implementan

- a) Nunca
- b) En algunas ocasiones
- c) Casi siempre
- d) Siempre

8. Se efectúan pruebas a los controles

- a) Nunca
- b) En algunas ocasiones
- c) **Casi siempre X**
- d) Siempre

9. Los controles han contribuido a la prevención y administración de los riesgos. Para la respuesta seleccione una de las siguientes opciones:

- a) Suelen ser formales, sin impacto en el mejoramiento y prevención de riesgos;
- b) Suelen ser formales y con aporte marginal en el mejoramiento y prevención de riesgos;
- c) En algunas ocasiones aportan en el mejoramiento y prevención de riesgos;
- d) **Comúnmente efectivos en el mejoramiento y prevención de riesgos; X**
- e) Siempre efectivos en el mejoramiento y prevención de riesgos.

10. Existe seguimiento al tratamiento de los riesgos. Para la respuesta seleccione una de las siguientes opciones:

- a) Nunca
- b) En algunas ocasiones
- c) Solo en el caso que lo soliciten entes de control externo (SSPD, Contraloría, entre otros)
- d) Casi siempre
- e) **Siempre X**

Comportamiento del Control Interno: Evidenciamos posterior a la verificación de la información del año auditado 2021 y los resultados de la encuesta de control interno de Aguas Nacionales, que su control es bueno, basado en el seguimiento realizado por la filial y los controles que implementa en cada uno de los procesos, con el objetivo de minimizar la materialización del riesgo, no obstante si bien se tienen definidos unos controles y estos son efectivos, es pertinente que la filial continúe con la verificación permanente, monitoreando los procedimientos o procesos, de modo que se pueda identificar cualquier falencia que vaya en contra de la óptima operatividad.

El Sistema de Control Interno se encuentra funcionando, pese a que se hace necesario fortalecerlo en lo referente a las líneas de defensas y las funciones del Comité Coordinador de Control Interno, a fin de hacer un seguimiento a los planes de mejoramientos, producto de situaciones identificadas en los diferentes seguimientos realizados en el 2022.

**CAPÍTULO VII
AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.
SOPORTE CARGUE AL SUI
A 31 DE DICIEMBRE DE 2022**

SERVICIO ACUEDUCTO

**Imagen No. 77
Reporte Cargue masivo**

AGUAS NACIONALES EPM S.A E.S.P.

CARGUE DE INFORMACION.

Ayuda	Fecha Inicial	Fecha Final	Tipo de Archivo	Periodo	Estado	Datos de envío	Formato no aplica	Archivos	Anexos	Certificar Consolidado	PDF	Fecha Certificación
	2023-05-31	2023-06-21	MATRIZ DE RIESGO ACUEDUCTO	1 A 2022	Certificado							2023-06-29 17:31:23.0
	2023-05-31	2023-06-21	CONCEPTO ENCUESTA CONTROL INTERNO PDF ACUEDUCTO	1 A 2022	Certificado							2023-06-29 17:32:03.0
	2023-05-31	2023-06-21	ANALISIS Y EVALUACION DE PUNTOS ESPECIFICOS PDF ACUEDUCTO	1 A 2022	Certificado							2023-06-29 17:32:46.0
	2023-05-31	2023-06-21	VIABILIDAD FINANCIERA PDF ACUEDUCTO	1 A 2022	Certificado							2023-06-29 17:33:25.0
	2023-05-31	2023-06-21	ORGANIGRAMA PDF ACUEDUCTO	1 A 2022	Certificado							2023-06-29 17:40:12.0
	2023-05-31	2023-06-21	NOVEDADES PDF ACUEDUCTO	1 A 2022	Certificado							2023-06-29 17:34:28.0

<1>

Fuente: SUI

**Imagen No. 78
Reporte Fabrica de formularios**

Reporte de Información correspondiente a:

EMPRESA: AGUAS NACIONALES EPM S.A E.S.P.
SERVICIO: Acueducto
TOPICO: Administrativo-Financiero
AÑO: 2022
PERIODO: Anual

Diligenciamiento interactivo	Diligenciamiento al	Plantilla e instructivo	Estado	Radicado
01. Datos Básicos Evaluación Sistema de Control Interno			Radicado	202306292023394573
01. Indicadores y Referentes_QUIBDO_1			Radicado	202306292023420033
02. Encuesta Evaluacion Sistema de Control Interno			Radicado	202306292023420027
15. Municipios donde presta el servicio			Radicado	202306292023394574
17. Concepto General Evaluación y Resultados			Radicado	202306292023394575
20. Indicadores de proceso			Radicado	202306292023394576

Fuente: SUI

Bogotá:
Calle 127A N° 7 - 19
Edificio Access Centro Empresarial
Teléfono: (601) 6210020

Manizales:
Calle 57 N° 24A - 53
Teléfono: (606) 8814666

Medellín:
Carrera 43A N° 9 Sur - 91
Edificio Villas Centros de Negocios
Teléfono: (604) 3210317

SERVICIO ALCANTARILLADO

**Imagen No. 79
Reporte Cargue masivo**

CARGUE DE INFORMACION.												
PLAN DE CARGA DE INFORMACION DEL PERIODO				PLAN DE CARGA DE INFORMACION GENERAL				CREACION CARGUE APERIODICO				
Información.				2022	Anual (A)	Nº Periodo 1	VER					
Ayuda	Fecha Inicial	Fecha Final	Tipo de Archivo	Periodo	Estado	Datos de envío	Formato no aplica	Archivos	Anexos	Certificar Consolidado	PDF	Fecha Certificación
	2023-05-31	2023-06-21	MATRIZ DE RIESGO ALCANTARILLADO	1 A 2022	Certificado							2023-06-29 17:43:50.0
	2023-05-31	2023-06-21	CONCEPTO ENCUESTA CONTROL INTERNO PDF ALCANTARILLADO	1 A 2022	Certificado							2023-06-29 17:44:37.0
	2023-05-31	2023-06-21	ANALISIS Y EVALUACION DE PUNTOS ESPECIFICOS PDF ALCANTARILLADO	1 A 2022	Certificado							2023-06-29 17:45:52.0
	2023-05-31	2023-06-21	VIABILIDAD FINANCIERA PDF ALCANTARILLADO	1 A 2022	Certificado							2023-06-29 17:46:28.0
	2023-05-31	2023-06-21	ORGANIGRAMA PDF ALCANTARILLADO	1 A 2022	Certificado							2023-06-29 17:47:05.0
	2023-05-31	2023-06-21	NOVEDADES PDF ALCANTARILLADO	1 A 2022	Certificado							2023-06-29 17:49:32.0

Fuente: SUI

**Imagen No. 80
Reporte Fabrica de formularios**

Reporte de Información correspondiente a:				
EMPRESA:	AGUAS NACIONALES EPM S.A E.S.P.			
SERVICIO:	Alcantarillado			
TOPICO:	Administrativo-Financiero			
AÑO:	2022			
PERIODO:	Anual			
Diligenciamiento interactivo	Diligenciamiento al	Plantilla e instructivo	Estado	Radicado
01. Datos Básicos Evaluación Sistema de Control Interno			Radicado	202306292023394644
01. Indicadores y Referentes QUIBDO_1			Radicado	202306292023420068
02. Encuesta Evaluacion Sistema de Control Interno			Radicado	202306292023420067
15. Municipios donde presta el servicio			Radicado	202306292023394599
17. Concepto General Evaluación y Resultados			Radicado	202306292023394641
20. Indicadores de proceso			Radicado	202306292023394577

Fuente: SUI

Bogotá:
Calle 127A N° 7 - 19
Edificio Access Centro Empresarial
Teléfono: (601) 6210020

Manizales:
Calle 57 N° 24A - 53
Teléfono: (606) 8814666

Medellín:
Carrera 43A N° 9 Sur - 91
Edificio Villas Centros de Negocios
Teléfono: (604) 3210317

SERVICIO ASEO

**Imagen No. 81
Reporte Cargue masivo**

AGUAS NACIONALES EPM S.A.E.S.P.

CARGUE DE INFORMACION.

PLAN DE CARGA DE INFORMACION DEL PERIODO PLAN DE CARGA DE INFORMACION GENERAL CREACION CARGUE APERIODICO

Plan de Carga de Información. Año: 2022 Periodo: Anual (A) N° Periodo: 1 VER

Ayuda	Fecha Inicial	Fecha Final	Tipo de Archivo	Periodo	Estado	Datos de envío	Formato no aplica	Archivos	Anexos	Certificar Consolidado	PDF	Fecha Certificación
	2023-05-31	2023-06-21	MATRIZ DE RIESGO ASEO	1 A 2022	Pendiente							
	2023-05-31	2023-06-21	CONCEPTO ENCUESTA CONTROL INTERNO PDF ASEO	1 A 2022	Certificado							2023-06-29 17:57:30.0
	2023-05-31	2023-06-21	ANALISIS Y EVALUACION DE PUNTOS ESPECIFICOS PDF ASEO	1 A 2022	Certificado							2023-06-29 17:58:37.0
	2023-05-31	2023-06-21	VIABILIDAD FINANCIERA PDF ASEO	1 A 2022	Certificado							2023-06-29 17:59:46.0
	2023-05-31	2023-06-21	ORGANIGRAMA PDF ASEO	1 A 2022	Certificado							2023-06-29 18:00:38.0
	2023-05-31	2023-06-21	NOVEDADES PDF ASEO	1 A 2022	Certificado							2023-06-29 18:01:27.0

<<1>

Fuente: SUI

**Imagen No. 82
Reporte Fabrica de formularios**

Reporte de Información correspondiente a:

EMPRESA: AGUAS NACIONALES EPM S.A.E.S.P.
SERVICIO: Aseo
TOPICO: Administrativo-Financiero
AÑO: 2022
PERIODO: Anual

Diligenciamiento interactivo	Diligenciamiento al	Plantilla e instructivo	Estado	Radicado
01. Datos Básicos Evaluación Sistema de Control Interno			Radicado	202306292023394598
01. Indicadores y Referentes_QUIBDO_1			Radicado	202306292023420144
02. Encuesta Evaluacion Sistema de Control Interno			Radicado	202306292023420150
04. Indicadores de primer Nivel			Radicado	202306302023394579
05. Concepto Indicadores de primer Nivel			Radicado	202306302023420245
06. Concepto General Indicadores Segundo Nivel			Radicado	202306302023394580
15. Municipios donde presta el servicio			Radicado	202306292023394581
17. Concepto General Evaluación y Resultados			Radicado	202306292023394582
18. Concepto General Nivel de Riesgo			Radicado	202306302023394583
20. Indicadores de proceso			Radicado	202306292023394642

Fuente: SUI

Bogotá:
Calle 127A N° 7 - 19
Edificio Access Centro Empresarial
Teléfono: (601) 6210020

Manizales:
Calle 57 N° 24A - 53
Teléfono: (606) 8814666

Medellín:
Carrera 43A N° 9 Sur - 91
Edificio Villas Centros de Negocios
Teléfono: (604) 3210317