

Informe de gestión 2023

Gerente



Acueducto y
Alcantarillado de
Popayán S.A. E.S.P.

llevamos
vida
a tu vida

Hernando Alfonso
Pérez Valencia

Gerente Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P.

Informe de gestión 2023

PRESENTACIÓN

Como Representante Legal de la Sociedad Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P., me corresponde socializar el Informe de Gestión del año 2023, que estuvo a cargo del Ingeniero Hernando Alfonso Pérez Valencia, anterior Gerente de la Sociedad, aclarando que fue rendido con corte a 31 de octubre del año 2023, ante la Junta Directiva.

Frente a este documento, de conformidad a los datos reportados por cada una de las dependencias responsables con corte a 31 de diciembre de 2023, se realizó una actualización a saber: Indicadores de Calidad del Servicio; Gestión División Comercial y Cartera; Indicador de Continuidad; Índice de Pérdidas por Usuario Facturado - IPUF y, Situación Financiera.

Es preciso dejar sentado que en mi calidad de representante Legal de la Sociedad, mediante oficio G-0976 del 9 de Febrero del 2024, atendiendo los lineamientos establecidos en el Artículo 13 de la Ley 951 de 2005, se realizaron observaciones al informe denominado acta Administrativa- Informe de Gestión entregada por el Ingeniero Hernando Alfonso Pérez Valencia.



JOHN DIEGO PARRA TOBAR

Gerente

Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P.

Informe de gestión 2023

1. INTRODUCCIÓN

El año 2023 ha sido un año de importantes avances para la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A.E.S.P, que nos permiten continuar con la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado con calidad y mejoramiento ambiental en fuentes de abastecimiento y fuentes receptoras.

El informe presenta un resumen de los resultados alcanzados a través de la gestión de los proyectos estratégicos como son: Calle quinta actualmente en ejecución, viabilización de los proyectos optimización de redes y sectorización hidráulica comuna 2 y de reformulación del proyecto de la PTAR a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico. De igual manera los avances en la construcción de redes de acueducto y alcantarillado, y obras de PSMV.

Es importante resaltar que durante el mes de mayo la Empresa fue objeto de verificación de los procesos logrando como resultado ante el ICONTEC la renovación del certificado de calidad por 3 años más y que tiene como alcance de la certificación la producción y distribución de agua potable de las plantas de tratamiento de Palacé, Tulcán y Tablazo. Recolección y transporte de aguas residuales, por otra parte, se obtuvo la nueva evaluación del Indicador Único Sectorial IUS correspondiente a la vigencia 2022 logrando superar la evaluación 2021 y que la clasifica como un prestador con nivel de riesgo Medio Bajo. Adicionalmente se contó con la evaluación Aguarating que es un estándar internacional para evaluar los servicios de agua y saneamiento donde se verifico como se encuentra la empresa respecto a las practicas e indicadores de este Estándar Internacional, mejorando su posicionamiento.

HERNANDO ALFONSO PÉREZ VALENCIA
Gerente

Página 3 de 120

Informe de gestión 2023

2. INDICADORES DE CALIDAD DEL SERVICIO

La empresa ha logrado mantener en altos niveles de cumplimiento los tres indicadores de calidad del servicio como son Calidad de Agua, Cobertura y Continuidad. A continuación, se detallan los resultados alcanzados durante el primer semestre de 2023:

2.1 COBERTURA DE SERVICIOS

 Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P.		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
Cobertura		99,90%	94%
TIPO DE USO	Suscriptores	102,622	90,694
	Urbano	96,323	
	Rurales	6,299	N/A
RESIDENCIALES		96,779	85,233
OFICIALES		421	374
COMERCIALES		5,062	4,85
INDUSTRIALES		10	7
OTROS (Temporal/ Especial)		312	230

Informe de gestión 2023

La Empresa tiene definidas dos áreas de prestación de servicio (APS), dentro de las cuales se tiene una cobertura del 99,9% para el servicio de acueducto y del 94% para el servicio de alcantarillado. El servicio de acueducto cuenta con cobertura en el sector rural donde se abastece a 38 veredas ubicadas en la parte Nor-Occidental.

2.2 CALIDAD DE AGUA

Medida a través del Índice de Riesgo de Calidad de Agua IRCA, el cual establece que un agua apta para el consumo humano, es aquella que su IRCA es menor a 5. Meta que se ha venido cumpliendo con resultados destacados por debajo de 1.



La calidad de agua de AAPSA sigue siendo una de las mejores de país, de acuerdo con los parámetros de calidad establecidos en la Resolución 2115 de 2007, es un agua tratada potable que estuvo por debajo del 1% Garantizando un agua segura sin riesgo alguno para la salud de los Payaneses.

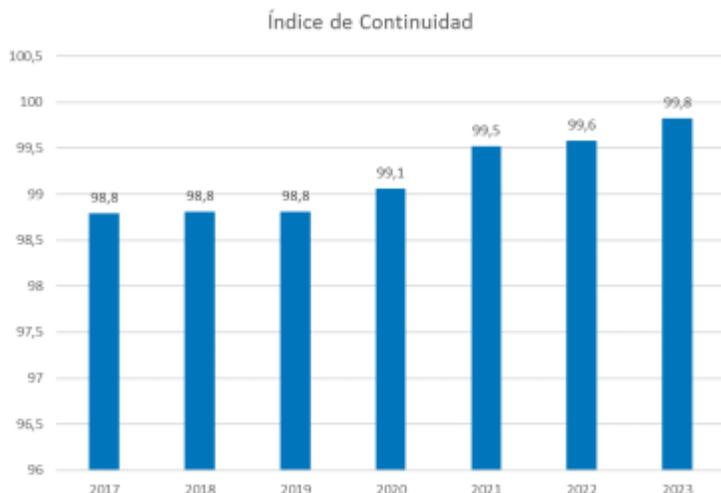


La calidad de nuestra agua se fundamenta en los siguientes aspectos:

1. La calidad de agua cruda de nuestras fuentes abastecedoras es óptima.
2. Contamos con nuestro Laboratorio acreditado con el ONAC para toma de muestras de agua cruda y tratada además de autorizado por el Instituto Nacional de Salud para la vigilancia de la calidad del agua de todo el departamento.
3. Verificamos la calidad de agua todos los días en todas las etapas del proceso de tratamiento a través de nuestro laboratorio acreditado.
4. Realizamos mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de dosificación y accesorios de las plantas de tratamiento.
5. Mantenemos un stock de productos químicos que garantizan la operación de los sistemas.
6. Realizamos contramuestras para análisis de calidad de agua con un laboratorio externo acreditado.

Informe de gestión 2023

2.3 ÍNDICE DE CONTINUIDAD DEL SERVICIO



El Índice de Continuidad sigue siendo un indicador destacado y mejoró, se evidencia mejora respecto a 2022 99.82%

La continuidad se ve afectada por daños en las redes de distribución y éstos son ocasionados por terceros y en segundo lugar por deterioro de las redes.

3. GESTIÓN GERENCIAL



PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

Se dio cumplimiento en un 100% a las metas correspondientes a la optimización de redes de acueducto y alcantarillado, estudios y diseños de la ampliación de la PTAP, plan de obras del cuatrienio para la reducción de vertimientos ejecutados PSMV, proyecto PTAR y sus actividades de permisos y viabilización técnica y financiera,

acreditación del laboratorio y su puesta en marcha plan operativo estratégico de sostenibilidad ambiental en el marco del Acuerdo de Voluntades, plan de conservación del recurso hídrico implementado.

En cuanto al indicador Planta Envasadora de Agua, se radicó formulario ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA el trámite del registro sanitario para distribuir agua embotellada a nombre del Acueducto y Alcantarillado de Popayán, en cumplimiento a los

Informe de gestión 2023

lineamientos impartidos en el marco legal: NTC 3525, Decreto 2105 de 1983, resolución 2115 de 2007. Para convalidar la viabilidad comercial y financiera definida en el estudio de mercado, se definió como estrategia la producción de 50.000 unidades de 600 ml a través de una Maquila, la cual cuenta con estudios previos, presupuesto y contrato elaborado.

3.1 PROYECTOS ESTRATÉGICOS COMPONENTE TÉCNICO PROYECTOS ESTRATÉGICOS.

Los proyectos estratégicos definidos durante el proceso de gestión del 2023 estuvieron encaminados a presentar proyectos a otras fuentes de financiación como el Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico, Emcaservicios, CRC y la Administración Municipal. Lo anterior fue articulado con los recursos propios, logrando un gran impacto en la prestación del Servicio con una mayor inversión de recursos gestionando otras fuentes de Financiación.

3.2 PROYECTO PTAR ETAPA I PTAR ETAPA I CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES I ETAPA. MUNICIPIO DE POPAYÁN DEPARTAMENTO DEL CAUCA"

El Proyecto PTAR Durante el año 2023 continuo con su proceso de convocatoria para la licitación por parte de FINDETER a través del proceso PAF -ATF-O-048-2023 del 09 de marzo de 2023 y se estableció como fecha de cierre el 24 de marzo de 2023, durante el proceso de publicación se recibió una solicitud de ampliación de plazo del cierre del proceso, bajo la necesidad de hacer revisión completa técnica y financiera de las condiciones del proyecto, la cual fue acogida mediante Adenda del 15 de marzo de 2023. Sin embargo, a la fecha de cierre del 30 de marzo de 2023 mediante acta No.682.

Para efectos de garantizar la contratación y ejecución del proyecto, teniendo en cuenta que el proyecto fue viabilizado en julio de 2022, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. ESP. y el Municipio Popayán 3 Cauca mediante comunicación radicada ante el MVCT bajo el No.2023ER0053059 del 26 de abril de 2023, solicitan al Ministerio la reformulación del proyecto, la cual fue validada y avalada igualmente por la Financiera de Desarrollo Territorial - FINDETER S.A en su calidad de ejecutor, fundamentada principalmente en la necesidad de realizar el ajuste al presupuesto inicial presentado, actualizando algunos valores de ítems del proyecto como son mano de obra, concretos y acero, para así de esta manera, poder iniciar un nuevo proceso de contratación y garantizar el inicio de la ejecución del proyecto.

Informe de gestión 2023

La solicitud de reformulación está acompañada de los respectivos soportes técnicos (cotizaciones actualizadas de valor del concreto y acero en la zona), certificación financiera expedida por el Tesorero General de EMCASERVICIOS S.A.ESP, en su calidad de gestor del PDA de Cauca en la que se demuestra la disponibilidad de recursos en el Plan Departamental de Agua. De esta manera, se constituye un proyecto cuyo alcance financiero varía sin modificar el alcance técnico del proyecto inicial aprobada por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Conforme a lo anterior, se hace necesario solicitar la reformulación en el componente financiero inicialmente viabilizado, pues se hace necesario adicionar recursos por valor de TRES MIL CINCUENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS MIL CUARENTA Y DOS PESOS M/CTE (\$3.059.872.042) los cuales son aportados con recursos del SGP del MUNICIPIO 2023, soportado con la certificación número 14985 del 15 de junio de 2023 expedida por consorcio FÍA. Quedando financiado el proyecto por un valor total de \$31,261,608,907 (este valor incluye obra e interventoría).

FUENTE DE FINANCIACIÓN PROYECTO PTAR POPAYÁN			CARACTERÍSTICAS	
CONVENIO 185 (Ministerio, Findeter y Gobernación del Cauca – año 2013)	NACIÓN	\$5,586,479,512.00	CAUDAL MÁX MENSUAL	227.61 LPS
	SGP 2013	\$2,615,257,353.00	CAUDAL MÁX DIARIO	276.06 LPS
SGP 2022		\$20,000,000,000.00	CAUDAL MÁX HORARIO	350.90 LPS
SGP 2023-REFORMULACIÓN		\$3,059,872,042.00		
TOTAL FINANCIACIÓN		\$31,261,608,907		

El 8 de septiembre de 2023 la Fiduciaria Bogotá S.A., en calidad de vocera y administradora del Patrimonio Autónomo Findeter - Fideicomiso Asistencia Técnica Findeter, llevó a cabo la diligencia de cierre de la convocatoria pública No. PAF-ATF-O-048-2023 cuyo objeto es "CONTRATAR "LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA I DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN", correspondiente a proyectos de agua y saneamiento básico, definidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en desarrollo del Contrato Fiduciario Asistencia Técnica Findeter No 3-1-30462. Teniendo en cuenta el correo dispuesto para la recepción de ofertas para la convocatoria, se presentó una (1) propuesta, hasta la hora límite fijada en los términos de referencia, Los archivos digitales de las propuestas económicas se encuentran en custodia del FIDEICOMISO ASISTENCIA TECNICA FINDETER - FIDUCIARIA BOGOTA S.A

Informe de gestión 2023

3.3 PROYECTO CALLE 5

El proyecto calle 5 inicio obras con el propósito de realizar la construcción de dos colectores paralelos sanitarios por la Calle quinta desde la carrera 38 hasta la variante. Se cuenta con una longitud total de 1.830,4 metros lineales de colectores sanitarios con diámetros entre 8” y 14” en PVC. y un colector pluvial con una longitud total de 1312 ml con diámetros desde 12” hasta 30” en PVC, El valor del Contrato es por la suma de tres mil setecientos cuarenta millones ciento cincuenta y seis mil novecientos diecinueve pesos con veintinueve centavos (\$3.740.156.919,29).

Teniendo en cuenta que el Contrato de Obra N°001 de 2023 se ha ejecutado y terminado la construcción de los colectores sanitarios y pluvial desde la variante (via 25CCB) hasta la carrera 37, alcanzando un porcentaje de 72.34% y para dar continuidad al cumplimiento del objeto contractual se requiere el suministro de tubería en polietileno para ejecutar los trabajos de perforación horizontal dirigida sobre las vías de primer

orden denominadas por INVIAS con código 25CCB y 2001 respectivamente, y que su fabricación y entrega requiere un periodo de 45 días hábiles, por tal razón se realizó la suspensión del contrato de Obra N°001 de 2023, suscrita mediante acta de suspensión a partir del 1 de Septiembre de 2023.

La orden de suspensión del contrato queda hasta que se realice la entrega de la tubería de polietileno necesaria para continuar con los trabajos de campo correspondientes, es decir 45 días hábiles a partir de la suspensión, con fecha de reinicio el próximo 9 de enero de 2024.

ANALISIS DE AVANCE DE OBRA POR GRANDES PARTIDAS DE PAGO CONTRATO N° 001 DE 2023 - CALLE QUINTA			
PORCENTAJES TOTAL DEL PROYECTO (SUMATORIA DE INVERSIONES EN LOS CUATRO COMPONENTES)			
TOTAL INVERSIONES	VALOR CONTRATADO	VALOR EJECUTADO	PORCENTAJE EJECUTADO
	\$ 3.740.156.919,29	\$ 2.704.866.995,76	72,32%

Informe de gestión 2023

ALCANTARILLADO PLUVIAL			
CAPITULO DE OBRA	VR. CONTRATADO	VR. EJECUTADO	PORCENTAJE (%) EJECUTADO
PRELIMINARES	\$ 5.897.049,36	\$ 3.847.190,75	65,2%
DEMOLICIONES	\$ 35.483.829,32	\$ 71.191.841,31	200,6%
EXCAVACIONES Y RETIROS	\$ 291.829.392,86	\$ 225.223.944,60	77,2%
RELLENOS	\$ 476.467.283,65	\$ 212.805.401,53	44,7%
INSTALACIÓN DE TUBERÍA	\$ 68.781.783,87	\$ 42.830.790,63	62,3%
ESTRUCTURAS EN CONCRETO	\$ 256.279.245,42	\$ 113.708.908,54	44,4%
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO - VÍA	\$ 125.637.337,44	\$ 10.923.645,41	8,7%
NO PREVISTOS		\$ 1.713.072,95	

INSTALACION DE TUBERIA SIN ZANJA (HORIZONTAL DIRIGIDA)			
CAPITULO DE OBRA	VR. CONTRATADO	VR. EJECUTADO	PORCENTAJE (%) EJECUTADO
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA POR PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA	\$ 222.260.268,76	\$ -	0%

SUMINISTRO DE TUBERIAS			
CAPITULO DE OBRA	VR. CONTRATADO	VR. EJECUTADO	PORCENTAJE (%) EJECUTADO
SUMINISTRO DE TUBERÍA	\$ 1.245.612.196,58	\$ 1.164.485.883,50	93,5%

Informe de gestión 2023

PORCENTAJES POR FRENTES			
ALCANTARILLADO SANITARIO	\$ 1.011.908.532,03	\$ 858.136.316,54	84,8%
ALCANTARILLADO PLUVIAL	\$ 1.260.375.921,92	\$ 682.244.795,72	54,1%
EXCAVACION HORIZONTAL DIRIGIDA	\$ 222.260.268,76	\$ -	0,0%
SUMINISTRO DE TUBERÍA	\$ 1.245.612.196,58	\$ 1.164.485.883,50	93,5%

ANALISIS DE AVANCE DE OBRA POR GRANDES PARTIDAS DE PAGO CONTRATO N° 001 DE 2023 - CALLE QUINTA

ALCANTARILLADO SANITARIO			
CAPITULO DE OBRA	VR. CONTRATADO	VR. EJECUTADO	PORCENTAJE (%) EJECUTADO
PRELIMINARES	\$ 10.317.766,99	\$ 5.498.629,05	53,3%
DEMOLICIONES	\$ 79.954.730,44	\$ 55.834.609,00	69,8%
EXCAVACIONES Y RETIROS	\$ 205.656.657,60	\$ 214.573.580,47	104,3%
RELLENOS	\$ 243.340.427,30	\$ 243.851.053,21	100,2%
INSTALACIÓN DE TUBERÍA	\$ 27.986.301,89	\$ 15.350.749,34	54,9%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS PARA TUBERÍA PVC	\$ 81.173.036,88	\$ 38.504.071,54	47,4%
ESTRUCTURAS EN CONCRETO	\$ 339.427.040,93	\$ 225.203.467,00	66,3%
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO - VÍA	\$ 24.052.570,00	\$ 6.862.381,93	28,5%
NO PREVISTOS		\$ 52.457.775,00	

Informe de gestión 2023

3.4 PROYECTO CONSTRUCCIÓN ETAPA II LÍNEA DE CONDUCCIÓN RÍO PALACÉ Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PALACÉ, MUNICIPIO DE POPAYÁN



Con el propósito de Optimizar el sistema Palace. Se proyecta la construcción de una caja de distribución de caudales sobre la aducción existente, dos desarenadores con capacidad total de 500 Lps, una nueva línea de conducción con capacidad de 500 Lps en GRP (tubería de poliéster reforzado con fibra de vidrio) y optimización de la PTAP con 500 LPS de capacidad.



Radicación ante ventanilla de Viceministerio de agua y saneamiento Proyecto aprobado Técnicamente en el Ministerio Vivienda, Ciudad y Territorio. Oficio 2022EEO131138.

Actualmente se cuenta con el concepto técnico favorable sin financiación. Es importante aclarar que una vez se obtenga la financiación del proyecto se continuará con el trámite para una

viabilidad total. Se envió solicitud a ministerio prorrogado de concepto técnico hasta junio 2024

3.5 PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS (PSMV)

Las obras del PSMV de la ciudad de Popayán se proyectan sobre trazados estratégicos que a futuro permitirán la conectividad del sistema de alcantarillado público al punto más bajo del área urbana, garantizando un sistema que opere por gravedad, con llegada al sitio donde se construirá la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Municipal. Para el desarrollo de estas obras se realizaron previamente los estudios y diseños que comprenden los componentes topográficos, de suelos e hidráulicos que permitieron orientar el desarrollo de los proyectos con el fin de prolongar el sistema de recolección y transporte del alcantarillado e

Informe de gestión 2023

ir eliminando los vertimientos directos generadores de contaminación a las fuentes hídricas. Es importante resaltar que durante el desarrollo de las obras se presentaron problemas por invasión de los predios y trazados de los proyectos, inestabilidad de suelos, oposición de la comunidad y replanteamiento del trazado inicial. A continuación, se describe el proceso adelantado por AAPSA en los sistemas Ejido, Molino y Cauca.

SISTEMA EJIDO:

El desarrollo del interceptor Ejido comprende varias etapas que estaban incluidas en el anterior PSMV vigencia 2009 – 2018 denominadas Ejido I y Emisor final definidos por los estudios y diseños de Hidrooccidente a través del contrato No 031 de 2010, modificados en el PSMV vigente periodo 2021 – 2030. A continuación, se describe las obras proyectadas, su modificación, avance y operación.

CONSTRUCCIÓN INTERCEPTOR EJIDO DERECHO I :

Proyecto comprendido entre la Carrera 3 con 17 hasta carrera 1 con 12ª. Fue financiado con recursos de AAPSA, ejecutado a través de CONTRATO DE OBRA Nro. 322 DEL 2019. Objeto: El Contratista se compromete para con la sociedad a realizar la CONSTRUCCIÓN DEL INTERCEPTOR EJIDO 1A DESDE LA CIS 01 A 12, Contratista: Ingeniera CLAUDIA ALEJANDRA ADRADA ERAZO, Interventora a cargo de la Ingeniera: MARIA JOSE GONZALES CASAS

Proyecto comprendido entre la Carrera 3 con 17 hasta carrera 1 con 12ª. Fue financiado con recursos de AAPSA, ejecutado a través de CONTRATO DE OBRA Nro. 322 DEL 2019. Objeto: El Contratista se compromete para con la sociedad a realizar la CONSTRUCCIÓN DEL INTERCEPTOR EJIDO 1A DESDE LA CIS 01 A 12, Contratista: Ingeniera CLAUDIA ALEJANDRA ADRADA ERAZO, Interventora a cargo de la Ingeniera: MARIA JOSE GONZALES CASAS

Informe de gestión 2023

Figura No. 1. Obra INTERCEPTOR EJIDO DERECHO I A



CRONOLOGÍA DEL CONTRATO DE OBRA:

FECHA Y FIRMA DEL ACTA DE INICIO:	8 de agosto del 2019.
VALOR DEL CONTRATO:	\$631.544.558
VALOR ADICIONAL:	\$315.551.498
VALOR TOTAL:	\$947.096.056
FECHA DE TERMINACIÓN FINAL:	10 de noviembre de 2020.
% DE EJECUCIÓN FÍSICA:	100%

Informe de gestión 2023



Figura No. 2 Línea EJIDO DERECHO IA

Este tramo de 286.6 ml de tubería instalada realizada con el fin de conectar el sistema de alcantarillado de los sectores aferentes a las quebradas Santa Catalina, Tinajas y Molanga, al interceptor Ejido derecho I, eliminando descargas al Box Colvert y reduciendo la contaminación en Minuto de Dios.

CONSTRUCCIÓN 4 ALIVIADEROS INTERCEPTOR EJIDO DERECHO I

Se ejecutaron obras complementarias del interceptor sanitario Ejido I consistentes en la construcción de cuatro aliviaderos. De acuerdo con los resultados de la visita técnica el viernes 29 de septiembre de 2023, se verificó el correcto funcionamiento de las cuatro estructuras de alivio del Interceptor Ejido Derecho I. Ejecutado en un 100%, valor de la obra \$145,377,975.00.

Informe de gestión 2023

OBRAS OPTIMIZACIÓN DEL CABEZAL DE ENTREGA BOX CULVERT RÍO EJIDO SECTOR MINUTO DE DIOS

A Través del contrato de Obra No 250 DE 2023, se contrataron las obras para la CONSTRUCCION Y RECTIFICACIÓN DEL BOX CULVERT QUE DESCARGA AL RÍO EJIDO EN EL BARRIO MINUTO DE DÍOS EN LA CIUDAD DE POPAYAN, por valor de \$562.006.081,00.

La culminación de esta obra permitirá el correcto funcionamiento del Box Culver del rio Ejido y corrección de conexiones erradas del sistema sanitario en el sector, mejorando las condiciones de la fuente superficial. Se está a la espera de permiso de aprovechamiento forestal, trámite adelantado ante la CRC, para el inicio de obras.

CONEXIÓN EDÉN PUENTE CHUNE: proyecto comprendido entre calles 5 y 5C con carrera 29, por un valor de \$241.685.218,00. Financiado con recursos de AAPSA, ejecutado a través de CONTRATO DE OBRA Nro.448 DEL 2021. Objeto: Mano de obra para realizar actividades de reposición mantenimiento, expansión y/o reparación de redes de alcantarillado, en las comunas 8 y 9 de la ciudad de Popayán, según requerimientos de la división de Alcantarillado, Contratista: Ingeniero ALEXANDER DIAZ DIAZ, Supervisión: Directa, División Alcantarillado jefe a cargo: Fabian Ruiz Solarte.

CRONOLOGÍA DEL CONTRATO DE OBRA:

FECHA Y FIRMA DEL ACTA DE INICIO:	8 de noviembre de 2021
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	\$161.525.172
VALOR ADICIONAL:	\$80.160.046
VALOR TOTAL DEL CONTRATO:	\$241.685.218
FECHA DE TERMINACIÓN:	5 de mayo de 2022
% DE EJECUCIÓN:	100%

Informe de gestión 2023



Figura No. 4 Línea CONEXIÓN EDÉN PUENTE CHUNE.

Este tramo de 95 ml de tubería instalada permitió la eliminación del vertimiento el Edén sobre el río Ejido, el 4 de febrero del 2022, con conexión al PUENTE CHUNE eliminando el principal vertimiento y de mayor afectación a la comunidad asentada en los barrios Popular, Nuevo San José, Edén Chune y Junín.

CONEXIÓN PUENTE CHUNE:

Proyecto comprendido entre las carreras 28 y 29 con calle 5. Financiado a través del CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 519 del 22 de noviembre de 2018 celebrado entre la Corporación Autónoma Regional del Cauca CRC y La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A.E.S.P, ejecutado a través de CONTRATO DE OBRA No 025 DEL 2019, Objeto: CONSTRUCCIÓN DEL INTERCEPTOR DEL RIO MOLINO SOBRE LA CARRERA 28 DESDE LA CALLE 4 HASTA LA CONEXIÓN CON EL EMISOR FINAL SUROCCIDENTE EN EL SECTOR DE LA CALLE 5 PUENTE CHUNE, Contratista: Ingeniero GERARDO CRUZ JIMENEZ, interventoría a cargo del Ingeniero: JUAN CARLOS MARTINEZ TEJADA.

Informe de gestión 2023



Figura No. 5 Obra CONSTRUCCIÓN CONEXIÓN PUENTE CHUNE

CRONOLOGÍA DEL CONTRATO DE OBRA:

FECHA Y FIRMA DEL ACTA DE INICIO:	27 de diciembre del 2018.
VALOR DEL CONTRATO:	\$336.907.519
VALOR ADICIONAL:	\$159.978.333
VALOR TOTAL:	\$496.885.852
FECHA DE TERMINACIÓN FINAL:	17 de junio de 2020.
% DE EJECUCIÓN FÍSICA:	100%



Figura No. 6 EJIDO CONEXIÓN PUENTE CHUNE.

Este tramo de 106,48 ml de tubería instalada permitirá la futura conexión del Sistema Molino al Sistema Ejido. Obra que eliminó las 4 descargas del puente Chune y conectó el vertimiento Edén al INTERCEPTOR IZQUIERDO EJIDO III.

Informe de gestión 2023

CONSTRUCCIÓN INTERCEPTOR IZQUIERDO EJIDO III:

Proyecto comprendido entre el puente Chune de la calle 5 entre carreras 29 y 30, se desvía por la calle 4 sobre el barrio la Sombrilla hasta la carrera 33 cruzando a la izquierda hasta la calle 4, continuando hasta la carrera 37 donde se localiza un parqueadero, luego gira hacia la derecha sobre la prolongación de la carrera 37, hasta el punto de Ciudad 2000. Financiado a través de CONVENIO INTERADMINISTRATIVO NO 315-17 del 8 de noviembre de 2017 entre la Empresa de servicios Públicos Emcaservicios y la Empresa Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A.E.S.P, ejecutado a través de CONTRATO DE OBRA No 016 DEL 2018, Objeto: CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR SOBRE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO EJIDO EN LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 29 Y 33 Y LA CALLE 4 ENTRE CARRERAS 33 A 37 Y CARRERAS 37 ENTRE CALLES 4ª Y CAMARA CM CIS 102, MUNICIPIO DE POPAYÁN, Contratista: CONSORCIO PROYEKAN, representante legal: JUAN CARLOS CANENCIO SANCHEZ, interventoría a cargo de: CONSORCIO PEAB INTERVENTORIAS, representante legal: GERMAN ALONSO YANZA NARVAEZ.



Figura No. 7 Obra CONSTRUCCIÓN INTERCEPTOR IZQUIERDO EJIDO III A TRAVÉS DEL MÉTODO CONSTRUCTIVO TUNNEL LINER

Informe de gestión 2023

CRONOLOGÍA DEL CONTRATO DE OBRA:

FECHA Y FIRMA DEL ACTA DE INICIO:	21 de agosto de 2018
VALOR DEL CONTRATO:	\$8.698.528.421
VALOR ADICIONAL:	\$4.311.490.041
VALOR TOTAL:	\$13.010.018.462
FECHA DE TERMINACIÓN FINAL:	25 de agosto de 2020
% DE EJECUCIÓN FÍSICA:	100%



Figura No. 8 línea EJIDO IZQUIERDO III.

Para el PSMV del período anterior comprendido entre los años 2009 - 2018, el Emisor Final Suroccidente estaba conformado por el tramo III correspondiente al tramo desde el puente de Chune hasta Ciudad 2000, el tramo IV desde Ciudad 2000 a la Capitana y el tramo V que comprendía de la Capitana hasta el Lote contiguo al Valle del Ortigal donde se desarrollaría inicialmente la PTAR. Al respecto, se aclara que el Emisor Final tuvo cambios, generados especialmente por las dificultades del tramo III, sector la Sombrilla, debido a inestabilidad del suelo por

movimientos en masa y oposición de la comunidad, proceso que retrasó las obras durante el 2016 y 2017. Adicionalmente, por oposición de la comunidad no se llevó a cabo la construcción de la I etapa de la PTAR, en el lote previsto, generando cambio del lote a la margen opuesta del río Cauca (Margen Derecha) rediseñando el sistema y el direccionamiento del Emisor Final Suroccidente, con el fin de dar solución a los casos fortuitos presentados y a la oposición de terceros para continuar con las obras del PSMV vigente. De esta manera El Emisor Final Suroccidente se proyectó a largo plazo con el interceptor Molino el cual se conectará a Ejido a través del tramo CONEXION PUENTE CHUNE, y el interceptor Ejido el cual se conectará en la cámara 142 del interceptor Cauca a través del tramo COLECTOR TRUJILLO con su respectivo viaducto llevando las aguas servidas del nororiente, oriente, sur y centro de la ciudad al punto de tratamiento.

Este tramo de 1193.36 ml de tubería instalada obra entregada el 25 de agosto de 2020, traslada los vertimientos Edén y puente Chune al río Molino.

Informe de gestión 2023

EMISOR SUROCCIDENTE TRUJILLO: El emisor suroccidente está conformado por el interceptor Ejido III y su conexión con el Interceptor Derecho Izquierdo Río Molino, y su posterior conexión con el Interceptor Cauca IV en la cámara 142.

Con el fin de cumplir los objetivos de calidad se tiene programado trasladar la descarga del Interceptor Ejido III sobre el río Molino y llevarla hasta el río Cauca, fuente que cuenta con la capacidad para asimilar la carga contaminante. Se tiene proyectado la construcción de 600 ml para el año 2023 y la ejecución de un viaducto que conectará el Emisor Suroccidente al Interceptor Cauca IV, constituyéndose así el Emisor Final, que transportará el caudal de aguas servidas del norte, centro y suroriente de la ciudad a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

(PAM). A través del Plan de acción Municipal del sistema general de participación se encuentra incluido el proyecto construcción colector Trujillo por un valor de 2.272.081.589, recursos del sistema general de participación que permitirá la interconexión futura con el interceptor Ejido- Molino.

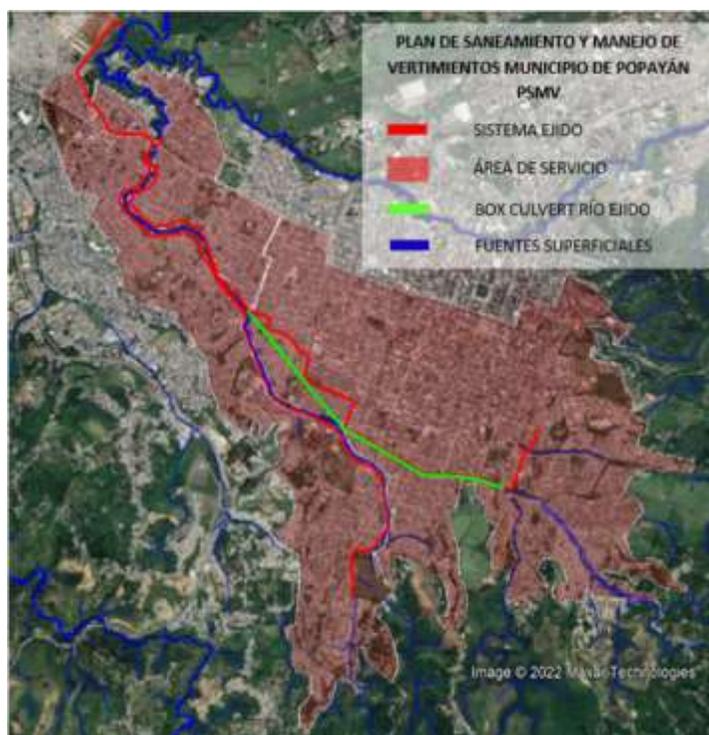


Figura No. 9 Sistema de recolección de aguas servidas para la descontaminación del río Ejido en operación.

Informe de gestión 2023

DESCRIPTIVO DEL ÁREA AFERENTE, COMUNA Y BARRIOS QUE DRENAN AL COLECTOR EJIDO Y SE DENOMINA DESCARGA MINUTO DE DIOS

AREA AFERENTE:	5.513.702
----------------	-----------

COMUNA:	BARRIOS:
COMUNA 4:	Cadillal, Valencia, el Achiral, Las Américas, Colombia I Etapa, Argentina, San Camilo, El Empedrado, Hernando Lora, Moscopán, Obrero, Santa Inés, Fucha, Loma de Cartagena, La Pamba, El Liceo, Caldas, El Refugio, San Rafael, Los Alamos, Centro, Siglo XX, El Prado, Vásquez Cobo, Santa Teresita, Pomona, Bosques de Pomona, Portales del Rio, Santa Catalina, Belén, Villa Helena, Fundecur, Provitec II Etapa.
COMUNA 5:	Avelino Ull, Los Braseros, El Lago, Berlín, Suizo, Las Ferias, La Campiña, María Oriente, Los Sauces, Santa Mónica, La Floresta, Los Andes, Colgate Palmolive, Alameda, Plateado, Poblado alto, Alto de Pubenza, Villa Oriente.
COMUNA 8:	Camilo torres, Junín, Santa Elena, Popular, Canadá, Llano Largo, José María Obando, Minuto de Dios, Guayabal, Esmeralda, Libertador, Pandiguando, La Isla, El Triunfo, Esperanza Sur, La Isla II, Perpetuo Socorro, Llano Largo, Junín II Etapa
• COLECTOR EJIDO:	
BARRIOS QUE DRENAN AL COLECTOR EJIDO Y SE DENOMINA DESCARGA CHUNE:	
Comuna 6:	Nueva Granada, San Rafael, Samuel Silverio, Camino Real, Nuevo Deán, El Salvador, Santa Rita, San José de los Tejares, Pajonal, Santa Fé, La Ladera, José Hilario López, Valparaíso, Primero de Mayo, Los Comuneros, Loma de la Virgen, Sindical II, Alfonso López, Calicanto, Gabriel García M. El Boquerón, Jorge Eliécer Gaitán, El Limonar, La Paz sur, La gran Victoria, Versailles II, La ladera, Villa del Carmen, Colina, Nuevo Japón, Nuevo País, Tejares de Oton, Veraneras, Villareal, Villa del Sur, Palermo, Villa Hermosa, Nueva Frontera, El Recuerdo, Colinas de Calicanto.
Comuna 7	Nazareth, Isabela, Las Palmas I y II, Colombia II Etapa, Campos, Treinta y Uno de Marzo, , El Mirador, Tomas Cipriano de Mosquera, Las Vegas, Solidaridad, Chapinero, Retiro Alto, Nuevo Popayán, La Unión, La Libertad, La Conquista, Las Brisas, Independencia, Santa Librada, Villa del Carmen,, Corsocial, La Heroica, Nuevo Hogar, Santo Domingo, , Sabio I, Villas del Palmar, Villa Occidente, Santo Domingo Sabio II, Villa España, San Fernando, Panamericano, Nuevo Milenio, Munich, La Campiña.

Informe de gestión 2023

SISTEMA MOLINO:

El desarrollo del interceptor comprende varias etapas que se han denominado Molino I e Interceptor Derecho Izquierdo Río Molino. A continuación, se describe las obras proyectadas para la eliminación de los vertimientos de la Aeronáutica Civil y Pandiguando.

CONEXIÓN MOLINO DERECHO I: Objeto: OBRA 1: CONSTRUCCION DE COLECTOR SANITARIO AEREONAUTICA MUNICIPIO DE POPAYÁN –OBRA 2: ALCANTARILLADO CALLE 5B ENTRE CARRERAS 18 Y 19 LA ESMERALDA. Contratista: UT POPAYÁN CONSTRUYENDO 013, representado legalmente por el Ingeniero: ISSAC CAJIGAS CASTRO, Interventoría a cargo del consorcio: IVAE AGUAS, representado legalmente por el Ingeniero GERMAN YANZA.

CRONOLOGÍA DEL CONTRATO DE OBRA:

FECHA Y FIRMA DEL ACTA DE INICIO:	17 de marzo de 2021
VALOR DEL CONTRATO:	\$655.481.554
FECHA DE TERMINACIÓN FINAL:	18 de noviembre de 2021
% DE EJECUCIÓN FÍSICA:	100%

Este tramo de 300 ml permitirá la futura conexión de la descarga de la Aeronáutica Civil al viaducto del sistema de recolección del Interceptor Derecho Izquierdo Río Molino.

INTERCEPTOR DERECHO IZQUIERDO RÍO MOLINO: Actualmente se encuentra en proceso de viabilidad técnica ante Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico. Esta obra trasladará todas las descargas del río Molino desde el sector de la Aeronáutica Civil hasta el sector del puente Chune conformando el Emisor Final:

SISTEMA CAUCA

INTERCEPTOR CAUCA III: Proyecto comprendido entre las cámaras 123-133, fue financiado con recursos de AAPSA, ejecutado a través de CONTRATO No 296 DEL 2019 Objeto: El contratista se compromete para con la sociedad a REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DEL INTERCEPTOR CAUCA III DESDE LA CAMARA 123 HASTA LA 133 DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN OBRA NECESARIA PARA DAR CUMPLIMIENTO AL POIR, Contratista: PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES DE OCCIDENTE S.A representado legalmente por el Ingeniero: JUAN CARLOS CANENCIO SANCHEZ, interventoría a cargo de la Ingeniera: BERTA LUZ FLOREZ REALPE.

Informe de gestión 2023

CRONOLOGÍA DEL CONTRATO DE OBRA:

FECHA Y FIRMA DEL ACTA DE INICIO:	2 de agosto de 2019
VALOR DEL CONTRATO:	\$803.735.709
VALOR ADICIONAL:	\$0
VALOR TOTAL:	\$803.735.709
FECHA DE TERMINACIÓN FINAL:	31 de enero de 2020
% DE EJECUCION FISICA:	100%

Este tramo de 1101.22 ml entregado el 31 de enero de 2020, permitirá la futura conexión del vertimiento La Julia al lote de la PTAR.

INTERCEPTOR CAUCA III proyecto comprendido entre las cámaras 133-150, Esta financiado a través de CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 297 del 2019 celebrado entre la Corporación Autónoma Regional del Cauca y AAPSA, ejecutado a través de CONTRATO DE OBRA No 414 DEL 2019. Objeto: El Contratista se obliga para con la sociedad a realizar la CONSTRUCCIÓN DEL INTERCEPTOR SANITARIO CAUCA III DESDE LA CÁMARA 133 HASTA LA CÁMARA 150, del municipio de Popayán, Contratista: CONSORCIO SAN AGUSTIN, representado Legalmente por GERARDO CRUZ JIMENEZ, interventoría a cargo de: CONSORCIO CAUCA 3, representado legalmente por el Ingeniero: Jonathan Emmanuel Zarzosa Velasco.

CRONOLOGÍA DEL CONTRATO DE OBRA:

FECHA Y FIRMA DEL ACTA DE INICIO:	27 de diciembre de 2019
VALOR DEL CONTRATO:	\$3.963.000.000
VALOR ADICIONAL:	\$644.500.000
VALOR TOTAL DEL CONTRATO:	\$4.607.500.000
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN:	22 de agosto de 2022
% DE EJECUCIÓN:	100%

Este tramo de 1924.14 ml permitirá la futura conexión del vertimiento La Julia al lote de la PTAR.

INTERCEPTOR CAUCA III: proyecto comprendido entre las cámaras 150-161 presenta modificación de su ejecución por tramos.

Tramo I comprendido entre la cámara 150-152, Es Financiado a través de CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 509 del 11 noviembre de 2021 celebrado entre la Corporación

Informe de gestión 2023

Autónoma Regional del Cauca y AAPSA, ejecutado a través de CONTRATO DE OBRA No 523 DEL 2021. Ejecutado en un 100% por valor de \$829,000,000.

Tramo II comprendido entre la cámara 152-153A, ejecutado a través de CONTRATO DE OBRA No 237 DEL 2023. Ejecutado en un 100% por valor de \$905,201,054.

Tramo III comprendido entre la cámara 153A-154, ejecutado a través de CONTRATO DE OBRA No 473 DEL 2023. Ejecutado en un 95% por valor de \$267,453,862.

El siguiente tramo del INTERCEPTOR CAUCA III comprendido entre las cámaras 154-161 requiere de fuente de financiación.

COLECTOR JULUMITO

Proyecto enfocado en la construcción de red sanitaria del centro poblado de la vereda Julumito. Fue financiado a través de CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2847 de 2019 celebrado entre el Municipio de Popayán y AAPSA, ejecutado a través de COLECTOR JULUMITO: CONTRATO DE OBRA No 310 DEL 2019. Objeto: CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA VEREDA JULUMITO ZONA ALTA Y CENTRO -MUNICIPIO DE POPAYÁN 2) CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA VEREDA PUELENJE CRUCERO – MUNICIPIO DE POPAYÁN .3) REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO COMBINADO CRA 9 ENTRE CALLE 8 Y CALLE 13 BARRIO SAN CAMILO – MUNICIPIO DE POPAYÁN.

CRONOLOGÍA DEL CONTRATO DE OBRA:

FECHA DE ACTA DE INICIO:	19 de septiembre de 2019.
VALOR INICIAL:	\$5.129.061.875
VALOR ADICIONAL:	\$0
VALOR TOTAL:	\$5.129.061.875
FECHA DE TERMINACIÓN:	30 de noviembre de 2020
% DE EJECUCIÓN:	100%

Esta obra surge con la necesidad de realizar el traslado de las aguas residuales del centro poblado Julumito a lote PTAR, eliminando un problema de contaminación sobre el área urbana de la vereda Julumito.

Informe de gestión 2023

VERTIMIENTOS DEL ALCANTARILLADO PÚBLICO ADMINISTRADO POR EL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE POPAYÁN S.A. E.S.P.

De acuerdo con lo proyectado en el PSMV, la localización estratégica de los colectores sanitarios permitirá la eliminación de 8 vertimientos de aguas residuales de tipo doméstico que se tiene actualmente, como se puede observar en la figura No. 10 y se muestra en la tabla No. 2.



Figura No. 10. Localización puntos de descarga del alcantarillado público de la ciudad de Popayán

Tabla No. 2 Vertimientos del alcantarillado público de la ciudad de Popayán.

No.	Nombre	Coordenadas
1	Vertimiento Palacé sobre margen izquierda del río Cauca	-76,589537 - 2,463082

Informe de gestión 2023



- | | | |
|---|---|--------------------------|
| 2 | Vertimiento La Julia, entrega a río Cauca a través de estructura sumergida sobre margen derecha, se proyecta interceptor sanitario Cauca para tratamiento de dicho vertimiento en Etapa I de la PTAR, pendiente construcción del tramo comprendido entre las cámaras 154-161. | -76,606761
- 2,461239 |
|---|---|--------------------------|



- | | | |
|---|--|--------------------------|
| 3 | Vertimiento Machángara sobre margen izquierda del río Cauca, se adelanta proceso de rediseño del viaducto Machángara para conexión al interceptor sanitario Cauca en el año 4 del PSMV, dicho vertimiento entrará a la Etapa I de la PTAR. | -76,606984
- 2,460317 |
|---|--|--------------------------|

Informe de gestión 2023

		
4	Vertimiento Aeronáutica Civil sobre margen derecha del río Molino, se proyecta viaducto para el año 4 del PSMV, lo que permitirá conectar dicho vertimiento a colector Molino margen izquierda con descarga provisional en el punto Pandiguando.	-76,614283 - 2,448219
		
5	Vertimiento Pandiguando sobre margen izquierda del río Molino, se proyecta la construcción de 2 tramos del colector sanitario derecho izquierdo del río Molino para conectar los vertimientos al sistema sanitario del río Ejido EN el año 8 del PSMV.	-76,617061 - 2,449293
		
6	Vertimiento Minuto de Dios sobre margen derecha del río Ejido, la eliminación de este vertimiento requiere de la corrección de	-76,619547 - 2,440766

Informe de gestión 2023

	<p>conexiones erradas sobre el Box Curvert del río Ejido a través de los siguientes proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • OPTIMIZACIÓN CABEZAL DE ENTREGA BOX CULVERT RÍO EJIDO año 3 del PSMV. • INTERCEPTOR EJIDO IZQUIERDO IA año 4 del PSMV • INTERCEPTOR EJIDO IZQUIERDO IB año 4 del PSMV <p>Complementado con las respectivas estructuras de separación.</p>	
		
7	<p>Vertimiento Cámara CO 12 Descarga Ejido III, sobre margen izquierda del río Molino, la eliminación de este vertimiento requiere de la construcción de los siguientes proyectos para la conexión de los sistemas sanitario Molino y Ejido al futuro punto de tratamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EMISOR SUROCCIDENTE EJIDO IV del año 3 del PSMV • VIADUCTO EMISOR SUROCCIDENTE año 4 PSMV 	76°37'38.72 " - 2°27'23.63"

Informe de gestión 2023



8	Vertimiento Cámara 23 sobre la margen izquierda del río Cauca, este vertimiento deberá ser trasladado al punto de tratamiento a través del proyecto VIADUCTO PUBUS año 7 del PSMV.	-76,641382 - 2,465456
---	--	--------------------------

RESULTADOS CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS DEL ALCANTARILLADO SANITARIO

Tabla No. 3 Resultados análisis de laboratorio aguas servidas

VERTIMIENTO 2021 LABORATORIO CIAN 24 HORAS									
PARA METR O	MINUTO DE DIOS	EDEN	AERONAU TICA CIVIL	PANDIG UANDO	CIUDA D 2000	PAL ACE	LA JULI A	MACHA NGARA	CAMA RA 23
Q L/s	360	52	63	58.91	12.59	28.0	134	44.079	106.44
DBO5 mg/l	19	343	55	96	184	99	80	91	230
SST mg/l	77	99	108	56	130	51	80	129	122
VERTIMIENTO 2022 LABORATORIO CIAN 24 HORAS									
PARA METR O	MINUTO DE DIOS	EDEN	AERONAU TICA CIVIL	PANDIG UANDO	CIUDA D 2000	PAL ACE	LA JULI A	MACHA NGARA	CAMA RA 23

Informe de gestión 2023

Q L/s	357.08	VERTIMIENTO ELIMINADO	78.47	85.94	62.69	31.12	190.99	30.05	181.79
DBO5 mg/l	49.70		48.67	103.67	52.00	85.67	114.33	66.67	136.33
SST mg/l	80.50		87.33	81.33	99.00	50.33	116.00	23.67	103.33

RESULTADOS CARACTERIZACIÓN DE FUENTES RECEPTORAS DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS DEL ALCANTARILLADO SANITARIO

FUENTES 2021 LABORATORIO CIAN												
PARAMETRO	EJIDO		MOLINO		CAUCA		QUITACALZON		LA MONJA		PUBUS	
	ARRIBA	ABAJOS	ARRIBA	ABAJOS	ARRIBA	ABAJOS	ARRIBA	ABAJOS	ARRIBA	ABAJOS	ARRIBA	ABAJOS
Q L/s	548.9	941.88	2106.62	2989.37	15962	20211	66.18	80.54	55.44	73.61	44.68	458.37
DBO5 mg/l	3	37	22	4	2	1	49	7	24	44	5	9
SST mg/l	20	92	79	28	20	20	39	20	55	20	20	20
FUENTES 2022 LABORATORIO CIAN												
PARAMETRO	EJIDO		MOLINO		CAUCA		QUITACALZON		LA MONJA		PUBUS	
	ARRIBA	ABAJOS	ARRIBA	ABAJOS	ARRIBA	ABAJOS	ARRIBA	ABAJOS	ARRIBA	ABAJOS	ARRIBA	ABAJOS
Q L/s	286.3	805.1	1591.5	2546.6				88.7				400.3
DBO5 mg/l	28.3	16.3	10.7	14.3				88.7				16.3
SST mg/l	75.0	69.7	153.0	585.7				117.0				20.0

Informe de gestión 2023

Acuerdo mediante el cual, la CRC y AAPSA definieron número de vertimientos permitidos, cargas máximas permitidas de DBO y SST entregada por el sistema público de alcantarillado sanitario a los ríos Ejido, Molino y Cauca durante el quinquenio 2020 – 2024.

El incumplimiento de los objetivos de calidad implica un incremento del Factor Regional, para el de Popayán se presenta un incremento por carga en la fuente receptora Ejido.

Tabla No. 5 Factor Regional

FUENTE RECEPTORA	PARÁMETRO	CARGA CONTAMINANTE	VERTIMIENTOS AUTORIZADOS	AJUSTE FR
RÍO CAUCA	DBO5	0	0	1.00
	SST	0	0	1.00
RÍO MOLINO	DBO5	0	0	1.00
	SST	0	0	1.00
RÍO EJIDO	DBO5	1.00	0	2.00
	SST	1.32	0	2.32

PROYECTO PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN (PTAR)

En el presente documento se describen las características más relevantes relacionadas con el Diseño, Construcción y Operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del municipio de Popayán Cauca, el cual es desarrollado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A E.S.P., con el fin de disminuir la carga contaminante que se descarga sobre el Río Cauca a través de los diferentes colectores existentes y los proyectados en la ciudad a través del PSMV para llevar las aguas servidas al futuro punto de tratamiento.

Informe de gestión 2023

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La Ciudad de Popayán, es la capital del departamento del Cauca, se encuentra localizada en el Valle de Pubenza, entre la Cordillera Occidental y Central al occidente del país. Específicamente la PTAR se localiza en el predio La Moye. identificado con matrícula inmobiliaria 120-237067 y código catastral 000100060061000 con escritura pública No. 078 del 20 de enero de 2020, coordenadas Norte 764678,382819 y Este 1048329,65807 con origen Oeste en sector la Julia vereda Julumito, al occidente rural del municipio de Popayán departamento del Cauca.

El área disponible para la implementación de la PTAR está conformada por dos predios. El lote uno (1) con un área de 61,531 m², perteneciente a la vereda Julumito frente al estadero El Safari en el municipio de Popayán. Este lote colinda en el lado sur con el río Cauca con topografía ondulada y presencia de vegetación tipo gramilla, donde serán construidas las estructuras de tratamiento. El lote dos (2) con un área de 47,009 m² localizado al lado del barrio Valle del Ortigal frente al lote uno (1), con destinación a ser la zona de amortiguación del proyecto con el área urbana.

El lote uno (1) tiene un área suficiente que permite la construcción de la PTAR en las tres etapas planteadas, además de disponer de área para instalaciones de edificio de operaciones, vías internas, jardines y zonas de aislamiento mediante arborización de las zonas aledañas. El lote dos (2) será utilizado como área de amortiguación para los habitantes del Valle del Ortigal y demás barrios de influencia.

A continuación, en la Figura No. 1. Se puede observar la localización del proyecto.



Figura No. 13. Localización de lote 1 y 2 proyecto PTAR Municipio de Popayán.

Informe de gestión 2023

ANTECEDENTES

La PTAR inicialmente fue localizada en el lote dos (2), de acuerdo con los diseños realizados en el año 2006. Debido a oposición de la comunidad del Valle del Ortigal, fue necesario proceder a su reubicación en un lote localizado al frente del anterior. Al realizar la reubicación de la PTAR, fue necesario modificar el orden de construcción de los colectores que llevarán el agua al sitio de la PTAR y por consiguiente replantear las Etapas de Desarrollo del Proyecto. Cabe la pena resaltar que de acuerdo al sistema de recolección y transporte, este opera por gravedad al punto más bajo de la ciudad, razón por la que la reubicación del proyecto obedeció a dicha condición técnica, la cual limitó alternativas de reubicación y debido a que aguas abajo las condiciones morfológicas del río Cauca no lo permiten, siendo este lote de reubicación la última alternativa para desarrollar un sistema de tratamiento que responda a las condiciones de recoger y tratar las aguas servidas del 95% de la ciudad.

La tecnología de “Aireación Extendida”, variable de los “Lodos Activados” desarrollada y propuesta por científicos holandeses en la década de los sesenta, fue seleccionada por tratarse de una unidad de tratamiento de fácil manejo, alta remoción de materia orgánica, máxima estabilización del lodo, ausencia de ruido, olores ofensivos y presencia de plagas, mínimos requerimientos de terreno y posibilidad de ubicación dentro de áreas pobladas.

El objeto fue alcanzado mediante el desarrollo de los denominados Zanjones de Oxidación cuya principal característica es la estabilización tanto del agua como del lodo por vía aeróbica lo cual consecuentemente exige mayores consumos de energía.

En resumen, para la Etapa 1 se tendrán las siguientes unidades:

a. Estructura de Entrada

- Canal para el caudal de Etapa 1 y 2 del Colector Río Cauca y Colectores Molino y Ejido.
- Rejilla automática de cribado medio.
- Desarenadores.
- Caja de Lavado de Arena.
- Canaleta Parshall.
- Caja de Distribución a Etapa 1.
- Trampas grasas

b. Reactores Tipo Zanjón de Oxidación.

- Dos Zanjones de oxidación.
- Profundidad a lámina de agua: 5 m.
- Aireación: Aireadores Tipo Trittón.

c. Sedimentadores.

- Circulares de un diámetro de 22.50 m.

Informe de gestión 2023

- Dotados de sistema de barrelodos.
 - Profundidad: 4 metros.
- d. Sistema de Lodos.
- Estación de Bombeo de Lodos para recirculación a zanjones.
 - Biodigestor Aeróbico de Lodos.
 - Lechos de secado convencionales.
- e. Otras Estructuras.
- Edificio de Operación.
 - Planta de Suplencia.
 - Vía de acceso.
 - Cerca Perimetral.

Diagrama de Proceso

Se presenta en la siguiente figura el diagrama de proceso de PTAR.

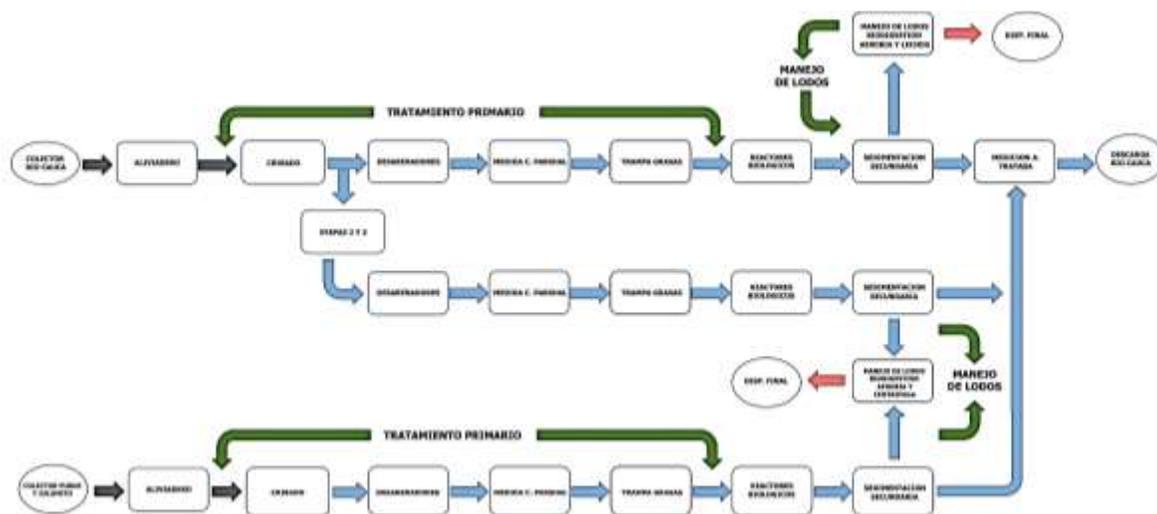


Figura No. 7. Diagrama de procesos proyecto Etapa I PTAR Municipio de Popayán.

• Tratamiento Primario

Para la Etapa 1, el agua llega a través del Colector Río Cauca y es interceptada en el Pozo No. 161 del Colector, que se convierte en la Caja de Alivio del sistema de tratamiento. Desde allí se conducirá mediante una tubería de 36" al canal de entrada. Toda el agua que llega por este

Informe de gestión 2023

colector entrará al canal de acceso y desbaste previsto el cual contará con un edificio que permite un mayor control de factores externos.

Continuando con el proceso preliminar se logra la filtración de las aguas, evitando el paso de sólidos mayores de 10 milímetros. Se diseñaron cuatro (4) desarenadores que en condiciones normales manejará cada uno hasta un caudal de 121,9 L/s, pero en caso de limpieza o mantenimiento de uno de ellos, se tendrá capacidad para 162,5 L/s. Aunque el vertedero Sutro permite la medida de caudales, la estructura hidráulica más apropiada y con mayor precisión es la canaleta Parshall, que se adopta con un ancho de garganta de 18" apta para caudales entre 4 L/s y 700 L/s. El caudal se medirá electrónicamente mediante señales que transmitirá un sistema de flotadores al cuarto de control. El caudal al final del canal se divide para su ingreso al sistema de trampa grasas. La caja de repartición permite el paso hacia el proceso de tratamiento. Las interconexiones se diseñaron de forma que pueda operar una sola unidad, cuando así se requiera. Se realizará mediante compuertas automáticas.

A la entrada de cada uno de los Zanjones de Oxidación se diseñó un Trampa Grasas con tiempo de retención de 4 minutos y una velocidad ascensional de 10.42 mm/s. Las grasas serán recogidas automáticamente. El agua sale por un canal adosado a la pared de los zanjones, que conduce el agua para ser vertida por gravedad hacia el centro de los zanjones.

Es importante resaltar que el material sólido que se retenga en estas estructuras estará cubierto, y será retirado y dispuesto en el relleno sanitario según lo descrito en el plan de manejo de la planta.

- **Tratamiento Secundario**

De acuerdo con los diseños realizados para el sistema de tratamiento la calidad del efluente tratado será del orden de: DQO \leq 125 mg/L, DBO \leq 50 mg/L, SST \leq 40 mg/L.

Con base en lo establecido en la Resolución 0330/2017 y los requerimientos de funcionamiento de los aireadores 02 Tipo Tritón seleccionados como sistema de aireación se procedió a establecer las dimensiones requeridas por los zanjones de oxidación así: Dos unidades con una altura de lámina de agua de 5.00 m, sección ovoidal, con un tiempo de retención hidráulica mayor de 15 horas, para el horizonte de diseño. Se instalarán seis aireadores tipo Tritón de 50 HP cada uno con soplador adicional de 10 HP.

El agua pasa a sendos sedimentadores secundarios con un diámetro de 22.50 m, estarán dotados de un sistema de eliminación de espumas flotantes y grasas que es un sistema de barredores superficiales que arrastran esos materiales hacia una caja de espumas fija en la periferia del sedimentador. Las partículas sedimentadas son barridas continuamente por un puente giratorio, que hacen que el lodo vaya a un pozo de concentración de donde se extraen.

Informe de gestión 2023

El agua tratada sale a través de vertederos de los sedimentadores, se unen y descargan por gravedad al Río Cauca, mediante una estructura escalonada, caja que permite la entrega sumergida del agua y medidas de protección para evitar la erosión de la margen del río.

- **Manejo de Lodos**

Los lodos producidos en el tratamiento biológico son recirculados en parte a los zanjones de oxidación, con objeto de mantener la concentración de SSLM. Se prevén tres bombas (2+1) bombas centrífugas horizontales de recirculación de lodos, dimensionadas con una capacidad de bombeo del 75% del caudal punta y superior al 100% respecto al caudal medio. Estarán dotadas de variadores de frecuencia para que la regulación del caudal bombeado sea lo más flexible posible. Todas las bombas estarán conectadas entre sí, para hacer el sistema muy flexible. Los lodos que salen del sistema serán extraídos mediante las mismas bombas centrífugas horizontales y conducidas al sistema de tratamiento y secado de lodos.

Para la Etapa 1 se propone una digestión aerobia de lodos, seguida de un secado en lechos con cubierta transparente en material térmico, que ayudará al secado. El Sistema de biodigestión se diseñó con un tiempo de retención de 20 días y con una eficiencia de reducción del 40% de sólidos volátiles. El lodo digerido será dispuesto en ocho (8) lechos de secado. En esta etapa de tratamiento, el material sólido estará confinado.

- **Instalaciones adicionales**

La PTAR está dotada con una vía de acceso que permite la llegada al edificio de operaciones y retiro de los lodos de los lechos de secado. Las instalaciones cuentan con áreas separadas para administración, cuarto de control, laboratorio, zona de capacitación.

Se dotó de todo el Sistema eléctrico y de control del proceso de tratamiento, adicionalmente se cuenta con una planta de suplencia de energía eléctrica. La zona de implementación de la PTAR estará debidamente aislada mediante una cerca perimetral y cordón vegetal que actualmente forman parte de las zonas de protección del río Cauca.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

Se procedió a establecer las condiciones existentes en el municipio de Popayán y el área aferente directa al lote de implementación del Proyecto. Se definieron las condiciones existentes en cuanto al medio abiótico, biótico, medio socioeconómico. Adicionalmente en el lote se realizaron estudios específicos de Topografía, Suelos, Geotecnia, Prospección Arqueológica, Estudio de Socavación

Informe de gestión 2023

de la estructura de descarga, Modelación del efecto de la descarga sobre la Fuente receptora, batimetría del Río Cauca y modelación hidráulica de la fuente intermitente que atraviesa el predio.

DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO O AFECTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

Para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del municipio de Popayán se solicitan en el marco de la Licencia Ambiental los permisos de ocupación de cauce, permiso de vertimiento y aprovechamiento forestal.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

En el estudio de impacto ambiental EIA para trámite de la Licencia Ambiental, se consideró la caracterización del medio, se realizó la identificación y evaluación de los impactos ambientales que generará la construcción y operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Para ello se realizaron dos tipos de evaluaciones: Una evaluación cualitativa, con el fin de determinar la importancia del impacto y así poder definir la forma como se atenderá el impacto y una evaluación cuantitativa de los componentes suelo, aire, agua, biota y medio socioeconómico que se verán afectados directamente por la construcción y operación de la Planta.

En los resultados obtenidos para cada uno de los medios analizados, cuyo resultado indica que todos los impactos pueden ser manejados con un Programa de Manejo. El mayor impacto causado por la construcción y operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales es positivo, y está relacionado con la modificación de la calidad del agua del río Cauca, al ser tratadas las aguas residuales que actualmente son descargadas directamente.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental, cuenta con la identificación y evaluación de los impactos ambientales generados por la construcción y operación de la Planta de Tratamiento. Este Plan contiene unas medidas, que pueden ser de manejo, prevención, mitigación, control, protección, vigilancia o compensación, y la forma, momento y lugar donde deben ser aplicadas, para controlar los impactos identificados. Se plantean Fichas de Manejo Ambiental de los diferentes procesos de la planta.

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Mediante el Plan de Monitoreo y Seguimiento se busca analizar la eficiencia y eficacia de los programas planteados en el Plan de Manejo Ambiental, lo que permitirá, si se requiere, ajustarlos a las nuevas condiciones que se vayan presentando durante la construcción de las obras, para alcanzar los objetivos definidos en cada uno de los programas y proyectos diseñados. Para ello se diseñaron programas de monitoreo para los Medios Físicos, Bióticos y Sociales que permitan

Informe de gestión 2023

evaluar los resultados de los planes. Se plantean fichas para el monitoreo y seguimiento del Proyecto.

ANÁLISIS DE RIESGO Y PLAN DE CONTINGENCIA

La metodología empleada para el diseño de este plan se basó en la identificación de las amenazas más significativas, el análisis de vulnerabilidad de estas, la elaboración de programas específicos, en los cuales se detallan las acciones de prevención y atención.

ACTUACIONES REALIZADAS POR AAPSA EN EL MARCO DEL PROYECTO PTAR

El proyecto PTAR liderado por AAPSA a la fecha cuenta con viabilización técnica ante el Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico del 01 de julio de 2022, mediante comunicación 2022EE0063674 en la cual el Ministerio comunicó, la aprobación del proyecto en asunto, por valor de \$28,201,736,865.00.

El proceso de selección de contratista para la construcción de las obras de adelanta por FINDETER. Dicha entidad en el marco de la primera convocatoria - PAF-ATF-O-111-2022 del 16 de enero de 2023 y segunda convocatoria No PAF -ATF-O-018-2023- del 14 de marzo de 2023 declaró desierto el proceso el 30 de marzo de 2023.

Lo anterior conlleva a la necesidad de actualizar algunos valores de ítems del presupuesto, ajustado a precios 2023 y TRM proyectada a 2023 y la reformulación del proyecto. Con ajuste presupuestal del proyecto por valor de \$3.059.872.042.

Findeter publica el 23 de agosto de 2023, a través de convocatoria PAF-ATF-O-048-2023, de la cual se obtuvo, ACTA DE CIERRE CONSOLIDADA - AGUA PARA LA PROSPERIDAD CONVOCATORIA PÚBLICA No. PAF-ATF-O-048-2023 del 08 de septiembre de 2023, cuyo objeto es "CONTRATAR "LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA I DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN". Se está a la espera de los resultados de la convocatoria para la interventoría.

PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

De acuerdo con los planteamientos anteriores se evaluó que el costo del Proyecto es de \$31.261.608.907,00 y el tiempo de ejecución de las obras incluyendo la puesta en marcha del Sistema es de 21 meses a partir de la firma del acta de inicio del contrato de obras.

Informe de gestión 2023

Tabla No. 6 FUENTE DE FINANCIACIÓN

FUENTE DE FINANCIACIÓN ETAPA I PROYECTO PTAR POPAYÁN		
CONVENIO 185 (Ministerio, Findeter y Gobernación del Cauca – año 2013)	NACIÓN	\$4.025.198.078,00
	SGP 2013	\$2.615.257.353,00
SGP 2022		\$ 20.000.000.000,00
SGP 2023		\$3.059.872.042
TOTAL		\$ 31.261.608.907

CONCLUSIONES

El sitio seleccionado para la ubicación de la PTAR cumple con las características requeridas ya que permite la llegada de las aguas residuales por gravedad, tiene un área adecuada para la construcción del Sistema de tratamiento y de acuerdo con la evaluación de impactos realizada Habrá pocos impactos negativos que se encuentran en la categoría entre leve y moderados y tendrán un área de influencia local.

En relación con el diseño de la PTAR cumple con los requerimientos y especificaciones establecidos por la normatividad vigente, generará un efluente acorde con lo establecido para este tipo de vertimientos en la Resolución 0631/2015, tiene un adecuado manejo de los lodos generados, el consumo energético está acorde con el tipo de tratamiento diseñado, tiene unos costos de operación y mantenimiento adecuados, por lo tanto, resulta conveniente para los objetivos del municipio de Popayán.

De acuerdo con las actividades constructivas y de operación planteadas, es posible cumplir con las medidas de mitigación, lo que permitirá el uso racional y sostenible de los recursos involucrados. Adicionalmente se generará empleo en la zona de influencia directa durante la etapa constructiva del Proyecto.

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado AAPSA, tendrá un importante rol en el desarrollo del proyecto, ya que tendrá a su cargo la adecuada operación y mantenimiento de la PTAR, que eviten que se opere de forma deficiente. Para ello se prevé que durante la etapa de Puesta en Marcha se capacite al personal de operación en los aspectos teóricos y prácticos del Sistema de tratamiento.

Informe de gestión 2023

CONCESIÓN DE AGUAS FUENTES SUPERFICIALES

CONCESIÓN DE AGUAS OTORGADAS A SOCIEDAD ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A. E.S.P					
	RESOLUCIÓN	TERMINACIÓN	VIGENCIA	CAUDAL APROBADO L/S	CAUDAL APROBADO M3/AÑO
PALACÉ	8879 DEL 27 DE ABRIL DE 2016	27 DE ABRIL DE 2046	30 AÑOS	500	15,768,000
	647 DEL 10 DE JUNIO DE 2021			1000	31,536,000
PIEDRAS	388 DEL 25 DE ABRIL DE 2003	25 DE ABRIL DE 2023	20 AÑOS	850	26,805,600
MOLINO	8471 DEL 25 DE ENERO DE 2016	25 DE ENERO DE 2026	10 AÑOS	150	4,730,400
PISOJÉ	9790 DEL 27 DE OCTUBRE DE 2016	27 DE OCTUBRE DE 2046	30 AÑOS	120	3,784,320

TRÁMITE RENOVACIÓN CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES RÍO PIEDRAS:

En atención al vencimiento de la resolución No. 0388 de 25 de abril de 2003 por la cual se renovó la concesión por 20 años sobre río Piedras, ejecutoriado en el mes de mayo de 2003, AAPSA procede a realizar solicitud de prórroga por un periodo de 10 años, a través de oficio con radicado SG-4009-2023 del 20 de abril de 2023, con No. Tramite Interno 2022-12-128CAS. Por parte de CRC se solicita información complementaria a través de oficio con radicado SDA-12354-2023 con respuesta por parte de AAPSA mediante oficio con radicado SGA-9843-2023 del 30 de agosto de 2023. Nuevamente CRC solicita modificación del Programa de Uso Eficiente Ahorro del Agua – PUEAA, con ajuste a las obligaciones específicas del sistema Piedras a través de oficio con radicado SGA19272-2023. A lo que AAPSA el 01 de noviembre aclara y solicita prórroga para ajuste, hasta tanto no se realice la estructuración de nuevo PUEAA, ya que la Resolución No. 01098 del 11 de julio de 2018 requiere de renovación y proyección al año 2028, tomando en cuenta a las fuentes de abastecimiento del municipio de Popayán río Molino, Piedras, Palacé y fuente alterna PISOJÉ. Considerando aspectos presupuestales para el control de pérdidas en los tres sistemas de acueducto y red de distribución el cual opera sin sectorización.

Informe de gestión 2023

3.6 PROYECTO OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y SECTORIZACIÓN HIDRÁULICA ZONA NORTE DESDE EL TANQUE DE REGULACIÓN SENA, MUNICIPIO DE POPAYÁN.

- ✓ Proyecto con **CONCEPTO FAVORABLE** emitido el 14 de abril de 2023 por la ventanilla nacional del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico.
- ✓ Viabilidad total y cierre financiero del proyecto por valor de **\$13.357.940.398**.
- ✓ Aprobación a través de Comité Directivo número 30 de EMCASERVICIOS del 08 de junio de 2023 con actualización presupuestal recursos SGP municipio de Popayán para el financiamiento total del proyecto y aprobación para realizar convenio entre EMCASERVICIOS y AAPSA con el fin de ejecutar obras.

Comité Técnico del Viceministerio No 27 con aprobación total del proyecto.

BENEFICIARIOS: 128.000.000 personas.

1. Firma del acta del Comité Directivo de Emcaservicios
2. Carta de Viabilidad Total firmada por los siete miembros del comité y del Viceministro.
3. Expedición del CDR por parte del FIA
4. Celebración de Convenio entre Emcaservicios y AAPSA

3.7 CONVENIOS INTERADMINISTRATIVOS CELEBRADOS CON LA CRC Y AAPSA.

Es importante resaltar la gestión y articulación interinstitucional con la Corporación Autónoma Regional del Cauca C.R.C. y la Empresa Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A.E.S.P, logrando aunar esfuerzos para la ejecución del proyecto "construcción del interceptor cauca v desde la 15ml antes de la cámara 153b hasta la cámara 154, municipio de Popayán" se cuenta con acta de Inicio.

3.8 CONSOLIDADO CRÉDITO 10 M.

La Empresa Acueducto y Alcantarillado de Popayán adquirió un crédito empréstito por valor de \$9.692.894.262 mediante el Crédito No 6795, el cual tiene por objeto la "Ampliación y/o reposición de las redes de acueducto y alcantarillada en la ciudad de Popayán".

La ejecución lograda fue de 99,6%.

Con la celebración y ejecución del Crédito 10M se logró impactar en las nueve (9) comunas de la ciudad de Popayán, llegando a cuarenta y dos (42) Barrios generando aproximadamente 540 empleos. Se realizó la reposición y/o ampliación de las redes del Municipio, obras ejecutadas en el año 2022 y entregadas a satisfacción a la comunidad.

Informe de gestión 2023

Tanto con las obras de convenios de años anteriores citados en el Cuadro “Consolidado de convenios interadministrativos celebrados entre el Municipio y AAPSA”, como con las obras ejecutadas a través del crédito 10 M y con terminación en el año 2022, se logra un total de personas beneficiadas de 39.409 en acueducto y 23.121 para alcantarillado.

3.9 COMPRA SERVIDUMBRE PROYECTO TRUJILLO

Con este proyecto se realizará conexión de los sistemas de alcantarillado sanitario de Ejido y Molino al sistema Cauca para futuro tratamiento a través de la PTAR.

Actualmente se adelantan trámites con propietarios para adquisición de servidumbre. Se cuenta con disponibilidad presupuestal para compra de servidumbre en predios de la Hacienda Trujillo por un valor de \$368.602.800,00.

Se cuenta con los diseños y se está a la espera del diseño urbanístico con el propietario del predio para ajuste del trazado.

3.10 EMBOTELLADORA DE AGUA



Esta unidad de negocio de agua embotellada junto con el laboratorio físico-químico y microbiológico de AAPSA-ESP, son las ventanas que permitirán generar nuevas fuentes

de ingresos por concepto de nuevos servicios, para el segundo semestre del año 2023.

En la vigencia 2023 se adelantó ante la Superintendencia de Industria y Comercio el registro de marca del agua embotellada “AGUAYAN” para la puesta en marcha y comercialización de agua potable embotellada, en presentación PET (Botella Plástica) transparente de 600 ml, teniendo como objeto posicionar la empresa de Acueducto y Alcantarillado de Popayán más cercana de sus usuarios consumidores de agua potable embotellada, fortalecer el fondo de agua Manantial de Pubenza y el reciclaje de las botellas puestas en el mercado, cómo elementos diferenciadores frente a la competencia, el cual beneficiará el entorno ambiental del municipio de Popayán.

Se obtiene el 19-09-2023 la resolución 55850 por medio de la cual, conceden el registro de la Marca aguayán AGUA POTABLE TRATADA (Mixta), para distinguir productos de la Clasificación Internacional de Niza edición No. 11, comprendidos en la clase: 32: Aguas, aguas de mesa, por un periodo de 10 años.

Informe de gestión 2023



Se estableció mediante un proceso de maquila la compra de 50.000 unidades y se identificaron tres canales de distribución a saber: Grandes superficies, Distribuidores TAT y comercializadores. Para lo cual se suscribe el contrato 325-2023 para suministro, proceso de embotellado y etiquetado de 50.000 unidades de 600 ml, 2500 pack de 20 unidades cada una con tapa y etiqueta diseñada por la sociedad con fecha de inicio 15 agosto 2023 y terminación 14 enero 2024.

Se radicó formulario ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA el trámite del registro sanitario para distribuir agua embotellada a nombre del Acueducto y Alcantarillado de Popayán, en cumplimiento a los lineamientos impartidos en el marco legal: NTC 3525, Decreto 2105 de 1983, resolución 2115 de 2007. Se obtiene mediante resolución # 2023036941 del 11 de agosto de 2023 registro sanitario por el término de 5 años para fabricar y vender agua potable tratada AGUAYÁN.

3.11 LABORATORIO FÍSICO-QUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO

En el proceso de mantenimiento de la acreditación de nuestros laboratorios bajo la norma internacional **ISO/IEC 17025:2017** En las matrices de agua potable y agua natural, proceso que se adelantó con el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC, se logró sortear una auditoría complementaria llevada a cabo del 8 al 10 mayo de 2023. Como resultado de esta auditoría se levantan siete no conformidades de tipo documental las cuales obligaron a la presentación de un plan de correcciones y acciones correctivas PCAC. En la semana del 21 al 23 de noviembre de 2023 se lleva a cabo por ONAC la auditoría de seguimiento correspondiente al año 2023 determinando 7 no conformidades, para la presentación de un plan de correcciones y acciones correctivas aprobado el 04-01-2024.

Informe de gestión 2023



Tenemos la infraestructura física adecuada para garantizar las condiciones ambientales y de asepsia necesarias para realizar ensayos con los más altos estándares de calidad. Así mismo, se ha invertido en el mejoramiento de la tecnología de nuestros equipos de laboratorio garantizando que nuestros instrumentos de medición cuenten con tecnología sofisticada y a la vanguardia del mercado.

Hemos logrado superar pruebas de desempeño a nivel nacional e internacional que ha ratificado la veracidad y coherencia de nuestros resultados.



Acueducto y
Alcantarillado de
Popayán S.A. E.S.P.

aapsa
laboratorio

Hemos demostrado nuestra competencia a nivel internacional posicionándonos como un laboratorio preciso y exacto en los ensayos que ofrecemos como también se logró el reconocimiento del Laboratorio AAPSA como una unidad productiva que genera beneficios cómo lo es certificar un IRCA de 0.59% de enero a junio, 0.215% agosto, 0.00% septiembre, 0.13% octubre, 0.77% noviembre y 0.29% diciembre.

Durante el año 2023 continuamos incorporando los elementos esenciales de la norma ISO/IEC 17025-2017 a nuestro sistema de gestión del laboratorio que sumado a la norma ISO/IEC 9001-2015 permitieron mantener un sello de acreditación para los Laboratorios microbiológico y fisicoquímico de la Sociedad Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P., y de esa forma ratificar que se cuenta con el segundo laboratorio del País entre los sistemas de acueducto según el número de técnicas acreditadas ante el ONAC y el cuarto entre el grupo de laboratorios de aguas del

País, con metodologías de análisis aceptadas a nivel mundial, regidos bajo los más altos estándares de calidad, logrando resultados altamente confiables para fortalecer las ventas de esta unidad productiva.

El Instituto Nacional de Salud INS expide la resolución 0740 del 20-06-2023 por la cual se autoriza al laboratorio del Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P. para realizar análisis o pruebas de laboratorio, en apoyo a la ejecución de acciones de vigilancia en salud pública y vigilancia y control sanitario por cumplir los estándares de calidad definidos por el INS mediante resolución No 0922 del 26 julio 2018.

Se suscribe contrato interadministrativo No 2023 de 2023 entre Departamento del Cauca-Secretaría de Salud y AAPSA-ESP, cuyo objeto es realizar análisis físico químicos y microbiológicos de agua para consumo humano de los 41 municipios sujetos de vigilancia del Departamento del Cauca con un plazo hasta el 30 de diciembre de 2023 con un valor de \$ 263.180.162.

Informe de gestión 2023

Se ratifica el alcance de la resolución de acreditación ONAC de fecha de expedición del 17-12-2021, los cuales se mantuvieron durante el año 2023, que se presentan a continuación:

ENSAYO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN
Determinación de alcalinidad total	Agua cruda y agua tratada	4,5mg CaCO ₃ a 1000 mg CaCO ₃ /L
Determinación de aluminio total	Agua cruda y agua tratada	0,08 mg Al/L a 10 mg Al/L
Determinación de cloruros	Agua cruda y agua tratada	4 mg Cl ⁻ /L a 1000 mg Cl ⁻ /L
Determinación de conductividad	Agua cruda y agua tratada	20 µS/cm a 12800 µS/cm
Determinación de fluoruros	Agua cruda y agua tratada	0,03 mg F ⁻ /L a 10 mg F ⁻ /L
Determinación de hierro total	Agua cruda y agua tratada	0,1 mg Fe/L a 40 mg Fe/L
Determinación de nitratos	Agua cruda y agua tratada	0,5 mg NO ₃ ⁻ /L a 100 mg NO ₃ ⁻ /L
Determinación de pH	Agua cruda y agua tratada	4 unidades de pH a 10 unidades de pH
Determinación de salinidad	Agua cruda y agua tratada	0,079 PSU a 7,328 PSU
Determinación de sulfatos	Agua cruda y agua tratada	10 mg SO ₄ ⁻² /L a 400 mg SO ₄ ⁻² /L
Determinación de turbidez	Agua cruda y agua tratada	1,0NTU a 819 NTU
Determinación de dureza total	Agua cruda y agua tratada	8 mg CaCO ₃ /L a 1000 mg CaCO ₃ /L
Determinación de dureza cálcica	Agua cruda y agua tratada	8 mg CaCO ₃ /L a 1000 mg CaCO ₃ /L
Determinación de color aparente	Agua cruda y agua tratada	5,00 UPC a 250 UPC
Determinación de <i>E coli</i>	Agua cruda y agua tratada	<1 NMP/100mL a 2419,6 NMP/100mL

Informe de gestión 2023

ENSAYO	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN
Determinación de coliformes totales	Agua cruda y agua tratada	<1 NMP/100mL a 2419,6 NMP/100mL
Determinación de sólidos disueltos totales	Agua cruda y agua tratada	40 mg/L a 2000 mg/L
Determinación de sólidos suspendidos totales	Agua cruda y agua tratada	35 mg/L a 2000 mg/l
Determinación de sólidos sedimentables	Agua cruda y agua tratada	0,5 mL/L a 1000 mL/L
Determinación de sólidos totales	Agua cruda y agua tratada	40 mg/L a 2000 mg/L
Determinación de nitritos	Agua cruda y agua tratada	0,01 mg NO ₂ /L a 0,10 NO ₂ ⁻ mg/L
Determinación de fenoles	Agua cruda y agua tratada	0,1 mg/L a 100 mg/L
Determinación de demanda química de oxígeno	Agua cruda y agua tratada	50 mg/L a 10000 mg/L
Determinación de cloro residual (in situ)	Agua cruda y agua tratada	0.25 mg Cl ₂ /L a 2,98 mg Cl ₂ /L
Determinación de conductividad (in situ)	Agua cruda y agua tratada	20 µS/cm a 12800 µS/cm
Determinación de pH (in situ)	Agua cruda y agua tratada	4 unidades de pH a 10 unidades de pH

3.12 AGUA AL BARRIO

Diagnóstico para Implementación PROGRAMA AGUA AL BARRIO decreto número 1272 de 2017 esquemas diferenciales para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado.	Asociaciones de Vivienda No legalizadas.	Total Usuarios	Nº Casas	Nº Lotes
	107	26.052	4.672	21.380

Informe de gestión 2023

De las 101 Asociaciones No legalizadas, 57 tienen agua continua, 26 agua intermitente y 24 no tienen agua. En el Sur Occidente de la Ciudad se asientan 68 asociaciones de vivienda que tienen una proyección de 10.474 usuarios (41.896 habitantes), de las cuales 40 asociaciones cuentan con agua continua, 14 con agua intermitente y 14 no tienen servicio de agua.

Existen dentro del Área de Prestación de servicios de Acueducto (ACUERDO 006 de mayo - 2019); 42 asociaciones de vivienda de las cuales 30 asociaciones se encuentran en la zona Sur Occidental.

Se realiza el análisis Hidráulico de 54 asociaciones de viviendas, que tienen 2.343 viviendas construidas en el sur-occidente y cuentan con el servicio de agua potable no formal, encontrando que el caudal estimado de consumo por estas asociaciones es de 21.69 lps, por lo cual se calcula que mensualmente están consumiendo en total 56.220 M3, para un costo estimado dejado de facturar de \$ 92.556.234 en el mes (cargo fijo y consumo básico), en 54 asociaciones analizadas.

El programa no se ha implementado en el Sur Occidente porque, según el POT de 2002, estas asociaciones figuran en suelo veredal, se encuentran en zonas de protección ambiental, y solo 14 asociaciones están conectadas a los colectores de Alcantarillado de AAPSA.

3.13 PROGRAMA COMPASS

AÑO DE EVALUACIÓN	2017	2023
CALIFICACIÓN AGUARATING	44.36	55.38
CS/ Calidad del Servicio	48.73	61.62
EP/ Eficiencia en la Planeación y Ejecución de Inversiones	43.7	41.73
EO/ Eficiencia en la Operación	16.66	42.98
EG/E ficiencia en la Gestión Empresarial	80.46	68.45
SF Sostenibilidad Financiera	54.68	73.64
AS/ Acceso al Servicio	53.18	73.2
GC/Gobierno Corporativo	64.3	71.71
SA/Sostenibilidad Ambiental	17.21	21.62

Se cerró con éxito en el mes de octubre de 2023, el programa COMPASS con la participación de miembros de la embajada Suiza, el BID, ANDESCO y todas las empresas beneficiarias de este programa, evento en el cual la empresa recibió un reconocimiento por su compromiso social y con los trabajadores.

Con éxito se logró finalizar el cuarto componente del Programa de Cooperación para la Mejora de Prestadores de Agua y Saneamiento en Colombia COMPASS, financiado por el gobierno Suizo por intermedio de la Secretaría de Estado para Asuntos Económicos SECO,

administrado y ejecutado por el Banco Interamericano de Desarrollo BID con una inversión U\$

Informe de gestión 2023

1.036.428, cuyo objetivo principal fue la financiación de acciones que mejoren el desempeño de empresas prestadoras de servicios de agua potable y saneamiento básico, a través de promoción de procesos de mejora continua en materia de capacidad de gestión y gobernanza, calidad del servicio y sostenibilidad financiera, con el objeto de incidir en una mejora de la prestación del servicio y aporte al mejor desempeño del sector.

El programa se estableció bajo 4 componentes que se desarrollaron desde 2017 de la siguiente manera:

Componente	Periodo Ejecución	Criterios
Evaluación AquaRating	Año 2017	Evaluación con información 2014
Plan Estratégico	Año 2018	
Propuesta Técnica	Año 2018 a 2022	9 consultorías
Evaluación y Certificación AquaRating	Año 2023	Evaluación con información 2022

Durante 2023 se desarrolló el cuarto componente que correspondía a la segunda evaluación del estándar AquaRating, modelo diseñado para empresas de acueducto y alcantarillado, conformado por buenas prácticas empresariales e indicadores que miden el desempeño de la empresa en 8 áreas específicas.

Con información del año 2022 se aplicó esta nueva evaluación cuyo objetivo principal ha sido identificar si la empresa tuvo una evolución en sus prácticas e indicadores luego de haber aplicado e implementado las 9 consultorías que el programa financió. De este ejercicio se obtuvo una calificación (Rating) de 55.38 puntos, lo cual muestra una evolución de 11 puntos por encima de la calificación inicial obtenida en 2017 con información del año 2014, la cual fue de 44.36 puntos.

Es importante destacar que la evolución en la calificación se sustenta en mejores resultados de las áreas Calidad del servicio, eficiencia en la operación, sostenibilidad financiera, acceso al servicio, gobierno corporativo y sostenibilidad ambiental, esta última a pesar que mejoró, su calificación será mejor una vez entre en operación la PTAR.

Por otra parte, es necesario implementar acciones eficaces que permitan mejorar los resultados en áreas como: Eficiencia en la planificación y ejecución de inversiones y Eficiencia en la gestión empresarial, para lo cual es indispensable implementar cuanto antes, las directrices y metodologías aportadas por el programa en aspectos de alta relevancia como:

- Programa de Gestión de Pérdidas (Sectorización, regulación de presiones, detección fugas)

Informe de gestión 2023

- Implementar el programa de gestión de activos
- Adoptar mediante acuerdo de Junta Directiva el Plan Estratégico
- Adoptar mediante acuerdo de Junta Directiva instrumentos de Gobierno Corporativo

3.14 RENOVACIÓN CERTIFICADO DE CALIDAD ISO 9001:2015



La certificación del Sistema de Gestión de la Calidad por parte de **ICONTEC** obtenida desde el 22 de julio de 2011, cumplía su vencimiento el día 21 de julio de 2023, razón por la cual desde el mes de abril del presente año, se iniciaron los procesos de auditoría interna de calidad y la formulación de sus respectivas acciones de mejora como requisito indispensable para recibir en el mes de mayo la auditoría de renovación de la cual se obtiene una evaluación favorable otorgando como resultado la Recertificación del Sistema de Gestión

de la Calidad por 3 años más, es decir, hasta el 21 de julio de 2026, periodo durante el cual, se deberán recibir auditorías de seguimiento anuales por parte de ICONTEC y deberá garantizarse que se implementan de manera las acciones.

correctivas propuestas para el cierre de las no conformidades menores identificadas en la auditoría de renovación, estas acciones serán verificadas en el próximo seguimiento a mediados de 2023 y tiene que ver con la identificación de riesgos eléctricos en las plantas Palacé y Tablazo que pueden afectar la operación de las mismas, así como grifos de agua al lado de tableros eléctricos de la estación de bombeo.

4. INDICADOR ÚNICO SECTORIAL IUS

En el tercer año de evaluación del Indicador Único Sectorial IUS, la empresa ha avanzado en el cumplimiento de metas de indicadores de suma relevancia para la empresa, con lo cual se logra una calificación de 82,22%, con este resultado, la Superservicios la clasifica como un prestador con riesgo Medio Bajo y la aleja de una posible revisión.

Es importante destacar las dimensiones que mayor aporte tuvieron en el resultado de la evaluación 2022:

- Dimensión Financiera - Subdimensión Sostenibilidad Financiera
- Dimensión Gobierno y Transparencia – Subdimensión Desarrollo Estratégico

Informe de gestión 2023

- Dimensión Gestión Tarifaria – Subdimensión Cubrimiento metas cobertura Acu y Alc.

De igual forma, se hace necesario establecer acciones de corto plazo que permitan no solo mantener los resultados alcanzados, sino lograr un mayor cumplimiento en indicadores de vital importancia en dimensiones como:

- Eficiencia en la planificación de inversiones – Subdimensión Cumplimiento Plan Inversiones de Acueducto.
- Eficiencia en la Operación – Subdimensión Agua Controlada en puntos de uso y consumo (gestión de perdidas) e Índice de micromedición efectiva.

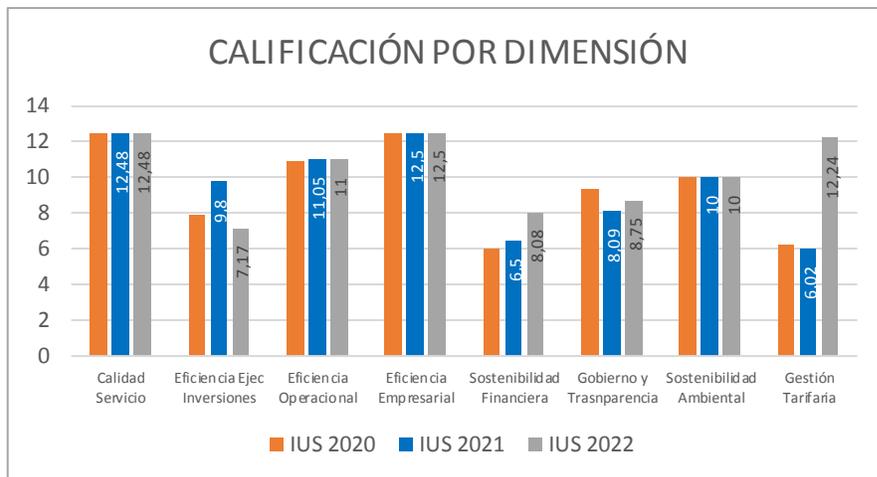
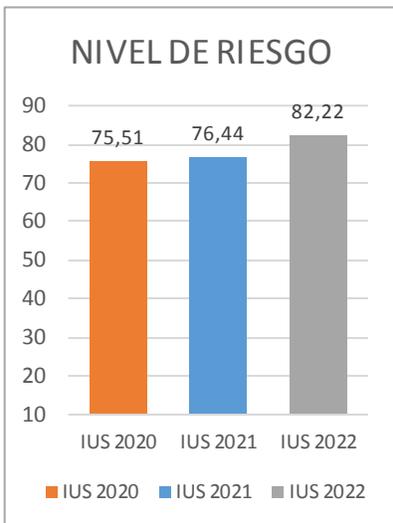
Con una adecuada gestión de las metas de estos indicadores durante 2023, la empresa logrará mantener su calificación en un nivel de riesgo medio bajo y empieza a acercarse al nivel óptimo que corresponde a nivel sin riesgo. Caso contrario, de no mantenerse un control estricto de todas las variables que tienen incidencia sobre los 54 indicadores que conforman el IUS, el nivel de riesgo podría aumentar.

Merecen un comentario particular los indicadores de la dimensión Sostenibilidad Financiera: Cubrimiento de costos y gastos y eficiencia en el recaudo, puesto que tienen una connotación directa en la sostenibilidad financiera de la empresa y por tanto se deben tomar medidas eficaces de control y austeridad en el gasto de manera que se garantice que se cubren con los ingresos regulados el 100% de los costos y gastos en que incurre la empresa para asegurar la prestación del servicio.

En cuanto a la Eficiencia en el Recaudo, se deben establecer estrategias efectivas de gestión de recaudo que propendan por una eficiencia mayor al 92%, que minimice el riesgo de un posible déficit de Tesorería. Lo anterior considerando que actualmente las estrategias que ha definido la empresa para mejorar el recaudo, están enfocadas a la recuperación de cartera, es decir, que no se han definido estrategias para optimizar el recaudo en el periodo entre la entrega de factura y la fecha límite de pago.

Finalmente se presentan los resultados comparativos de los 3 años de evaluación del IUS en la siguiente gráfica, por cada una de las 8 dimensiones cuyo valor promedio máximo es de 12.5%:

Informe de gestión 2023



5. GESTIÓN TARIFARIA ACTUALIZACIÓN TARIFARIA

Debido a la alta inflación que se venía arrastrando desde finales de 2022 y que cerró a 31 de diciembre de 2022 en 13.12%, se han acumulado 3 actualizaciones tarifarias que en total acumulan 11.36%, de la siguiente manera:

Variación IPC	4,60%	3,53%	3,23%
Mes en que se acumula	Ene/23	Abr/23	Nov/23

Dichas actualizaciones han surtido trámite de aprobación ante la Junta Directiva, las dos primera aprobadas y aplicadas, la tercera del mes de noviembre queda sujeta a aprobación en la sesión de junta directiva del mes de diciembre de 2023.

Por otra parte, se mantiene para las variaciones del IPC correspondiente a los meses de enero y abril de 2023, la aplicación a la recomendación dada por la firma asesora en temas tarifarios AKADIAN SAS, sobre el componente tarifario de inversión CMI correspondiente al servicio de acueducto, el cual fue indexado solo hasta la variación de 3.38% aplicada en el mes de marzo de 2022, con el objetivo de acortar la brecha entre el CMI reportado en el sistema SURICATA y el CMI que se está aplicando, recomendación que fue acogida por la Junta Directiva desde el día 15 de febrero de 2022 a la fecha. Para la variación del mes de noviembre, se propondrá a la Junta

Informe de gestión 2023

Directiva, la indexación del componente CMI de acueducto, de manera que los ingresos por este concepto, contribuyan a ponerse al día en el rezago de inversiones del POIR, dicho atraso ha generado una provisión por 3.403 millones de pesos. Por otra parte, con una inflación tan alta, altas tasas de interés y propuestas de incremento salarial del orden del 18%, es imperiosamente necesario aplicar todas las indexaciones a que haya lugar por variación del IPC para evitar un posible riesgo de sostenibilidad financiera.

Los componentes Costo Medio de Tasas Ambientales CMT, también tuvieron variaciones, la Tasa de Uso de Agua presentó una reducción del 2.9% básicamente por regulación de las perdidas en el sistema de condición de las bocatomas hacia las plantas de tratamiento.

En cuanto a la Tasa Retributiva presentó un incremento del 4.5%, debido a una variación del parámetro de sólidos suspendidos totales por influencia de incremento en las precipitaciones influenciado por el fenómeno de la Niña, lo que ocasionó un mayor arrastre de sólidos de la fuente Ejido al interior de la red sanitaria, incrementando las cargas en el sector Minuto de Dios, y por ende en el Factor Regional por incumplimiento de los objetivos de calidad establecidos en la resolución 019 de 2019.

RESUMEN TASAS	Enero 2023	Julio 2023	Variación
Tasa de Uso del Agua (\$/m3)	11.09	10.77	-2.9%
Tasa Retributiva (\$/m3)	48.07	50.53	4.5%

Es de suma importancia asegurar la disponibilidad de recursos y garantizar una ejecución efectiva de las obras en cumplimiento de los compromisos PSMV para la vigencia, de manera que se eviten sobre costos para la empresa por factor regional superior a uno (1), por incumplimiento de obras programadas y/o de metas de calidad del vertimiento.

PROVISIÓN POR DIFERENCIAS ENTRE POIR PLANEADO Y POR EJECUTADO

De conformidad con el artículo 109 de la Resolución CRA 688 de 2014 y todas sus resoluciones modificatorias, aclaratorias y complementarias entre ellas la Resolución CRA 971 de 2022 y luego de culminar el séptimo año tarifario que comprende el periodo desde junio 2022 a julio 2023, se realizó nuevamente el cálculo del saldo de la provisión, obteniéndose los siguientes resultados:

Servicio	Valor a Provisionar
ACUEDUCTO	4.111.102.297
ALCANTARILLADO	0
TOTAL PROVISIÓN	4.111.102.297

Informe de gestión 2023

Lo cifras muestran que la el saldo de la provisión para el servicio de alcantarillado es cero (\$) lo cual indica que las inversiones planeadas para este servicio se ejecutaron y entraron en operación según lo previsto a fin de disminuir la provisión. Mientras que, para el servicio de acueducto, el saldo de la provisión se está incrementando en 707 millones de pesos aproximadamente, básicamente porque se no realizaron las inversiones mínimas previstas para el servicio durante el año tarifario 7.

Para no tener que incrementar el saldo de la provisión y tener que llevar a la cuenta especial (Fiducia) los 707 millones antes mencionados, se plantean las siguientes alternativas:

- i. Se deberán realizar en el segundo semestre de 2023 obras en el servicio de acueducto por valor estimado de 3.747 millones de pesos. Dichas obras deberán entrar en operación antes del 31 de diciembre de 2023. Amparados en el parágrafo tercero del artículo segundo de la resolución CRA 971 de 2022, incluir este valor en el cálculo de la provisión.
- ii. Evaluar el impacto de la actualización del POIR, sin modificar el Costo de Inversión inicial y dejar a consideración de la Junta Directiva el análisis de diferentes escenarios que permitan definir una propuesta para ser presentada a la CRA para su aprobación. Es importante incluir en esta discusión las propuestas para el nuevo marco tarifario y las posibles reformas a la Ley 142 de 1994.

Mientras se da la discusión y análisis de las alternativas más convenientes para la empresa, se deberá dar prioridad a las inversiones al servicio de acueducto, con énfasis en aquellas que requieran menores tiempos de ejecución como por ejemplo: mejoramiento en plantas, equipamiento para optimizar la dosificación, o cumplir metas de estándares de calidad rezagadas como reducción de perdidas, a través de proyectos de sectorización, regulación de presiones, detección activo de fugas y reposición de redes de acueducto.

Informe de gestión 2023



Nuestro equipo de la División Ambiental trabajan en el seguimiento de las áreas de conservación, humedales y microcuencas que abastecen la Cuenca Río Piedras que es una de las principales fuentes de abastecimiento, brinda el 67% del agua que llega a Popayán.



Acueducto y
Alcantarillado de
Popayán S.A. E.S.P.

llevamos
vida
a tu vida

6. GESTIÓN OPERATIVA

6.1 GESTIÓN AMBIENTAL

En el periodo 2023, la División Ambiental ha logrado llevar a cabo el 85% de las acciones programadas dentro del Plan de Acción Institucional y el presupuesto aprobado. Nuestro compromiso con el cumplimiento total es firme, y actualmente, estamos a la espera de aprobación de adicionales para el personal de contrato para dar cumplimiento al 100% de las acciones programadas, a pesar que nuestro presupuesto fue recortado.

Durante estos diez meses, hemos trabajado arduamente en la implementación de iniciativas clave para el bienestar del medio ambiente y la comunidad. Cada paso que hemos dado está orientado por nuestra visión de promover la sostenibilidad y el respeto por el entorno en el que vivimos.

Es importante resaltar que, a pesar de los desafíos y obstáculos que hemos enfrentado, el equipo de la División Ambiental se ha mantenido comprometido y enfocado en el logro de nuestros objetivos. Cada miembro ha demostrado un alto nivel de profesionalismo y dedicación, lo que nos ha permitido avanzar de manera significativa en la implementación de nuestras metas.

Nuestro propósito es claro: asegurar que cada acción que emprendemos esté alineada con nuestro compromiso institucional y con el uso eficiente de los recursos asignados en el presupuesto. Estamos comprometidos a rendir cuentas a cada uno de los ciudadanos y partes interesadas que confían en nuestro trabajo.

Informe de gestión 2023

En los meses restantes, redoblabremos nuestros esfuerzos para obtener la aprobación necesaria y así llevar a cabo las actividades restantes. La División Ambiental continuará trabajando con responsabilidad y transparencia, asegurando que cada paso que damos sea en beneficio del medio ambiente y de todos los ciudadanos.

6.2 PLANIFICACIÓN AMBIENTAL:

De enero a octubre en las fuentes de abastecimiento Piedras, Palace, Molino, Pisoje se ha implementado 67 has de restauración ecológica con el propósito de sostener la oferta hídrica, 21 has de sistemas silvopastoriles 8 implementaciones nuevas y 13 fortalecimientos para disminuir los conflictos del uso del suelo e implementación 15 parcelas de producción limpia y 2 fortalecimientos para la producción de productos orgánicos.

6.3 GESTIÓN DE RECURSOS ALIANZA INTERINSTITUCIONAL

La División Ambiental ha sido parte activa en diversas convocatorias de cooperación internacional, presentando propuestas de sostenibilidad ambiental con un enfoque de género. Nos complace informar que durante este periodo hemos presentado las siguientes propuestas:

- a. Propuesta de Sostenibilidad Ambiental con Enfoque de Género al Gobierno Canadiense: Nuestra división presentó una ambiciosa propuesta al gobierno de Canadá, que busca promover la sostenibilidad ambiental con énfasis en la equidad de género. Esta iniciativa pretende fomentar la participación activa de las mujeres en la toma de decisiones ambientales y potenciar su liderazgo en la protección de nuestro entorno.
- b. Propuestas de Sostenibilidad Ambiental a los Gobiernos de Irlanda y Brasil: Con el mismo espíritu colaborativo, nuestra División Ambiental presentó propuestas al gobierno de Irlanda y de Brasil, abordando la importancia de la sostenibilidad ambiental en un contexto global. Estas iniciativas buscan establecer alianzas estratégicas para la protección del medio ambiente y la conservación de nuestros recursos naturales.

Nos complace anunciar que nuestra propuesta de sostenibilidad ambiental con el gobierno de Irlanda ha sido confirmada y estamos trabajando de la mano con las autoridades locales para la implementación de acciones concretas. En cuanto a la propuesta con el gobierno de Brasil, aún estamos a la espera de su confirmación, manteniendo un diálogo constructivo y dispuesto a colaborar en todo momento.

Nuestro compromiso con la sostenibilidad ambiental y la igualdad de género sigue siendo nuestra principal guía en cada una de nuestras acciones. Valoramos enormemente el apoyo y

Informe de gestión 2023

el trabajo conjunto de nuestro equipo y socios estratégicos, quienes han hecho posible la presentación exitosa de estas propuestas.

6.4 MONITOREO EN FUENTES DE ABASTECIMIENTO

a. CALIDAD

De enero a octubre se han realizado 90 muestreos así: 5 bocatomas las cuales son Piedras, Palace, Molino, Pisoje y Cauca. 4 puntos sobre el río Piedras: Puente Alto, Bocatoma Diviso, Descarga Diviso y Puente de Carretera.

b. CANTIDAD:

En la subcuenca Piedras se han realizado 80 aforos sobre el río y afluentes los cuales son: Aguas Claras, Puente Alto, Palmichal, El Baho, Santa Teresa, Arrayanales, Bocatoma Diviso, Pichagua, Puente carretera, Carnicería,

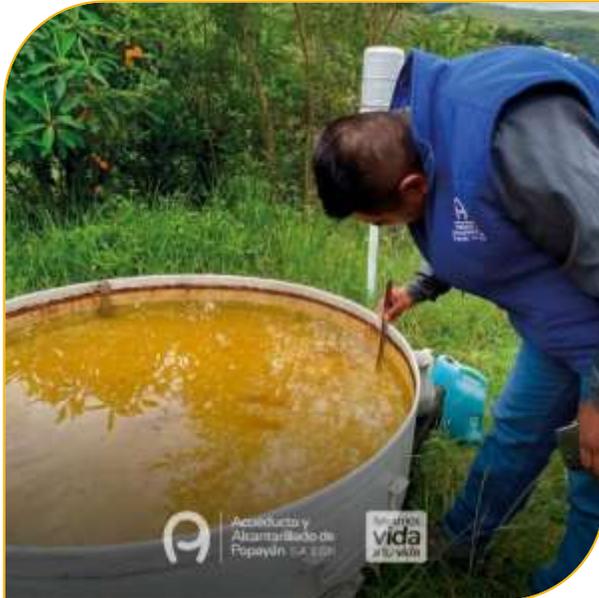
En la subcuenca Molino se han realizado 65 aforos sobre el río y afluentes los cuales son: Alto Pesares, Incora, San José, San Miguel, San Miguel antes de la desembocadura al río Molino, Agua regada, Novirao, río Molino en el Puente kilómetro 8, bocatoma Molino, Canchoncho antes desembocadura al río Molino, Puente Río Molino, Patevenado, Filipillas, la Honda y Bocatoma Molino.

En la Subcuenca Pisoje: se han realizado 36 aforos sobre el río y afluentes los cuales son: quebrada la Cantera, Agua Regada, río Pisoje en Pisoje Bajo y Bocatoma.

c. ALERTAS TEMPRANAS PARTICIPATIVAS

Se ha realizado visita de seguimiento, mantenimiento verificación del estado de los equipos de 32 estaciones comunitarias en la subcuenca Piedras, Molino y Pisoje. En las cuales se recopila la información de las planillas de registro de datos climáticos de precipitación, temperatura con el fin sistematizar en la base de datos, analizar la información y elaboración de informes con diagrama de barras y mapas de lluvias que permitan identificar como ha sido el comportamiento de las precipitaciones, en que zonas de las subcuencas se han concentrado las precipitaciones de tal manera que los usuarios conozcan el clima local y les permita planificar la temporada de siembra y cosecha, tener un manejo y tratamiento de los cultivos ante plagas y enfermedades. Con la información anterior mente registrada se realiza la sistematización de la información dando lo siguiente:

Informe de gestión 2023



Para el mes de enero se presentan precipitaciones de 316 en la subcuenca Piedras y 313 mm en la subcuenca Molino, siendo superiores a las establecida en la climatología 1981-2010 de 200 mm. Es un mes que se caracteriza por presentar disminución en las precipitaciones, pero para el año 2023 sucede lo contrario a causa del fenómeno de La Niña. En cuanto a calidad de agua en los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de los puntos de monitoreo, en las subcuencas Piedras, Molino, Palace, Pisoje y Cauca se encuentran dentro de los límites dando cumplimiento a lo establecido en el decreto 1594 de 1984 donde se

reglamenta los criterios de calidad del agua cruda. Para el parámetro de turbiedad en los puntos Bocatoma Molino, Pisoje y Cauca es un parámetro fisicoquímico inestable en estas fuentes hídricas que abastecen al acueducto de Popayán, estos valores están asociados a temporada de incremento de precipitaciones y procesos erosivos. Las fuentes aforadas de las subcuencas Molino y Piedras se evidencia incremento del caudal, esto relacionado con el aumento de precipitaciones que se encuentran por encima de la climatología.

En el mes de febrero encontramos lo contrario: las precipitaciones son de 161 mm en la subcuenca Piedras y 152 mm en la Subcuenca Molino, estos valores son inferiores a los establecidos en la climatología 1981-2010 de 180 ms. Este mes es considerado como el mes de transición a la primera temporada de lluvias, pero por influencia de la oscilación Madden Julia (MJO) se disminuyen las precipitaciones. En cuanto a calidad de agua en los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de los puntos de monitoreo en las subcuencas Piedras, Molino, Palace, Pisoje y Cauca se encuentran dentro de los límites dando cumplimiento a lo establecido en el decreto 1594 de 1984 donde se reglamenta los criterios de calidad del agua cruda. Las fuentes aforadas de las subcuencas Molino y Piedras se evidencia un comportamiento estable.

En el mes de marzo las precipitaciones alcanzan un valor de precipitaciones de 283 mm en la subcuenca Piedras y 311 mm en la Subcuenca Molino, estos valores son superiores según lo establecido en la climatología 1981-2010, de 200 mm. En cuanto a calidad de

Informe de gestión 2023

agua en los parámetros fisicoquímicos de los puntos de monitoreo en las subcuencas Piedras, Molino, Palace, Pisoje y Cauca se encuentran dentro de los límites dando cumplimiento a lo establecido en el decreto 1594 de 1984 donde se reglamenta los criterios de calidad del agua cruda. Durante este mes los parámetros Microbiológicos de Ecoli y Coliformes fecales en los puntos de monitoreo de la sub cuenca Piedras están por fuera de lo establecido por la normatividad esto generado por las diferentes actividades económicas, agrícolas y pecuarias desarrolladas en la zona y los vertimientos de centros poblados. Estos valores altos de coliformes fecales se deben al aporte de materia orgánica de la piscifactoría el Diviso que se encuentran ubicadas aguas arriba del sitio de muestreo. De igual manera en la subcuenca Piedras. Las fuentes aforadas de las subcuencas Molino y Piedras

Para el Mes de marzo se evidencia el incremento del caudal, esto relacionado con el aumento de precipitaciones que se encuentran por encima de la climatología característica, las precipitaciones alcanzan un valor de precipitaciones de 270 mm en la subcuenca Piedras y 263 mm en la Subcuenca Molino, estos valores son inferiores a los establecidos en la climatología 1981-2010, superior a las establecida en la climatología de 200 mm. En cuanto a calidad de agua en los parámetros fisicoquímicos de los puntos de monitoreo en las subcuencas Piedras, Molino, Palace, Pisoje y Cauca se encuentran dentro de los límites dando cumplimiento a lo

establecido en el decreto 1594 de 1984 donde se reglamenta los criterios de calidad del agua cruda.

Mes de abril se evidencia el incremento del caudal, esto relacionado con el aumento de precipitaciones que se encuentran por encima de la climatología característica, las precipitaciones alcanzan un valor de precipitaciones de 270 mm en la subcuenca Piedras y 263 mm en la Subcuenca Molino, estos valores son inferiores a los establecidos en la climatología 1981-2010, superior a las establecida en la climatología de 200 mm. En cuanto a calidad de agua en los parámetros fisicoquímicos de los puntos de monitoreo en las subcuencas Piedras, Molino, Palace, Pisoje y Cauca se encuentran dentro de los límites dando cumplimiento a lo establecido en el decreto 1594 de 1984 donde se reglamenta los criterios de calidad del agua cruda. Durante el mes de abril se evidencia el incremento del caudal, esto relacionado con el aumento de precipitaciones que se encuentran por encima de la climatología característica.

Mes Mayo Las precipitaciones son de 121 mm en la subcuenca Piedras y 140 mm en la Subcuenca Molino, estos valores son inferiores a los establecidos en la climatología 1981-2010 de 180 mm. Este mes es considerado como el mes de transición a la primera temporada de disminución de lluvias. Las fuentes aforadas de las subcuencas Molino y Piedras se evidencia disminución en los caudales.

Página 59 de 120

**Hernando Alfonso
Pérez Valencia**

Gerente Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P.



Acueducto y
Alcantarillado de
Popayán S.A. E.S.P.

llevamos
vida
a tu vida

Informe de gestión 2023

En el mes de mayo las precipitaciones son de 121 mm en la subcuenca Piedras y 140 mm en la Subcuenca Molino, estos valores son inferiores a los establecidos en la climatología 1981-2010 de 180 mm. Este mes es considerado como el mes de transición a la primera temporada de disminución de lluvias. Las fuentes aforadas de las subcuencas Molino y Piedras se evidencia disminución en los caudales.

Mes de junio se alcanza un valor de precipitación para la sub-cuenca Piedras de 17 mm y la sub-cuenca Molino de 61 mm, siendo un valor bastante bajo para este mes considerado el inicio de la temporada de menor precipitación donde históricamente según la climatología de 1981- 2010 para el mes de junio se presentan precipitaciones de 80 mm. Durante este según información de IDEAM se presenta la incidencia de la oscilación Madden Julián que inhibe las precipitaciones afectando los niveles de caudales de las fuentes abastecedoras.

Mes de julio se alcanza un valor de precipitación para la sub-cuenca Piedras de 44 mm y la sub-cuenca Molino de 34 mm, siendo un valor cercano a la climatología de 1981- 2010 para el mes de julio se presentan precipitaciones de 50 mm. Se esperan que para los próximos meses se sigan presentando disminución en las precipitaciones estimadas en la climatología.

En el mes de agosto Es considerado uno de los meses donde las precipitaciones disminuyen y se alcanzan precipitaciones de 50 mm Para la subcuenca Piedras, 52 mm para la subcuenca Molino, 52 mm subcuenca Pisoje y 40 mm en la subcuenca San Francisco, siendo valores cercanos al estimado en la climatología 1981-2010 DE 40 mm de precipitación. Las fuentes aforadas de Piedras y Molino presentan niveles bajos de caudal debido a la disminución de precipitaciones en los meses de junio y julio.

En el mes de septiembre Se caracteriza por presentar las menores precipitaciones en las subcuencas abastecedoras para el año 2023 se alcanzan precipitaciones de 24 mm Para la subcuenca Piedras, 20 mm para la subcuenca Molino, 23 mm subcuenca Pisoje y 27 mm en la subcuenca San Francisco, la climatología 1981-2010 establecida para este mes DE 80 mm de precipitación, lo cual refleja la incidencia del fenómeno del niño que se está presentando en el país. Las fuentes aforadas de Piedras y Molino presentan niveles bajos de caudal debido a la disminución de precipitaciones que se viene presentando desde el mes de junio de 2023 debido al fenómeno del Niño que genera bajas de precipitación.

En el mes de octubre se encuentra dentro de los meses perteneciente a la segunda temporada de incremento de precipitaciones alcanzando precipitaciones de 162 mm Para la subcuenca Piedras, 180 mm para la subcuenca Molino, 195 mm subcuenca Pisoje y 151 mm en la subcuenca San Francisco, la climatología 1981-2010 establecida para este mes de 250 mm de precipitación, lo cual refleja que a pesar de que se han incrementado respecto a meses anteriores, no se alcanza el valor establecido dentro la climatología

Informe de gestión 2023

evidenciando la incidencia del fenómeno del niño que se está presentando en el país . Las fuentes aforadas de Piedras y Molino presentan niveles bajos de caudal no se han podido recuperar el caudal debido a la disminución de precipitaciones que se viene presentando desde el mes de junio de 2023 debido al fenómeno del Niño que genera bajas de precipitación.

6.4 PLANIFICACIÓN PREDIAL SIG

Se ha realizado visitas de campo a los diferentes usuarios que han adelantado procesos de conservación en las subcuencas Piedras, Molino Pisoje y Palace en el municipio de Popayán con el fin de georreferenciar los procesos adelantados.

Relación de nuevos predios incorporados al SIG

Ítem	Subcuenca	Georreferenciación	Caracterización	Zonificación
1	Río Piedras	24	19	Pendiente
2	Río Palacé	13	Pendiente	Pendiente
3	Río Molino	23	11	Pendiente
4	Río Pisoje	43	12	Pendiente
Total		Total	103	42

Durante el periodo comprendido entre enero y octubre de 2023 se han georreferenciado 103 nuevos predios con áreas de conservación, incorporados al SIG de la División Ambiental, de los cuales 24 corresponden a la Subcuenca Río Piedras, 13 a la Subcuenca Río Palacé, 23 a la Subcuenca Río Molino y 43 a la Subcuenca Río Pisoje. A su vez, 42 predios cuentan con caracterización biofísica y socioeconómica de la última subcuenca mencionada. En este sentido, sobre estos predios se espera poder contar con el insumo de orthofotografías, para adelantar el proceso de zonificación y planificación predial, que permita realizar el fortalecimiento comunitario de las reservas de hecho e inscribir nuevas Reservas Naturales de la Sociedad Civil ante Parques Nacionales Naturales de Colombia.

Acompañamiento a la secretaria de salud para recorridos en las subcuencas Piedras Molino, Palace, Pisoje para actualizar la información de los problemas ambientales y de riesgos que presentan las subcuencas.

Informe de gestión 2023

6.5 ACCIONES AMBIENTALES DE RÍOS Y QUEBRADAS EN EL SECTOR URBANO

CONSERVACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA



Durante la vigencia 2023, la División Ambiental ha llevado a cabo diversas actividades en pro del medio ambiente, con una destacada participación comunitaria en las siguientes iniciativas:

Recorrido de la Quebrada La Cantera en el Sector de Aida Lucía: Contamos con la participación de 10 personas en un enriquecedor recorrido por la Quebrada La Cantera en el sector de Aida Lucía. Esta actividad nos permitió conocer de cerca el estado del recurso hídrico y sensibilizarnos

sobre la importancia de su conservación.

Apoyo a la Limpieza de la Quebrada La Cantera: Con el apoyo de 5 personas del equipo ambiental, llevamos a cabo una exitosa jornada de limpieza en diferentes tramos de la Quebrada La Cantera. La primera intervención se enfocó en la zona cercana al puente, mientras que la segunda se centró en la parte media, donde organizamos la zona de protección.

Reunión con Junta de Acción Comunal del Barrio Yambitara: Realizamos una reunión con la Junta de Acción Comunal del Barrio Yambitara para abordar y buscar soluciones a las problemáticas ambientales de la zona. Fomentamos el diálogo y la participación ciudadana como pilares fundamentales para la conservación de nuestro entorno.

Establecimiento del Sendero Ecológico en el Barrio Zuldemaida: Visitamos el Barrio Zuldemaida para establecer un sendero ecológico en la zona de protección de la Quebrada El Uvo. Esta iniciativa tiene como objetivo promover el ecoturismo responsable y acercar a la comunidad a la naturaleza de forma sostenible.

Jornada de recuperación del ojo de agua ubicado en el barrio Real Independencia Norte y adecuación del sendero con apoyo de instituciones y la comunidad, el cual deposita sus aguas al río molino

Informe de gestión 2023

Durante el periodo de Marzo a octubre de 2023 el convenio 22257 de 20022, suscrito con la Alcaldía de Popayán para desarrollar acciones de limpieza y descolmatación de las microcuencas urbanas y el sector rural, se priorizaron 5 tramos:

Tramo 1: Quebrada La Monja en el Barrio Limonar y Río Ejido desde la calle 17 hasta la carrera 17. b. Tramo 2: Río Ejido en el Barrio Los Braceros y El Lago, desde la zona urbana hasta la entrada en el sector de la cárcel de mujeres. c. Tramo 3: Quebradas La Cantera desde Villa Docente hasta el puente de la gallería de Yanaconas. d. Tramo 4: Río Ejido en el Barrio Junín. e. Tramo 5: Río Molino y 63 afluentes.

A octubre contamos con un avance del 84% de la obra, permitiendo mejorar la capacidad hidráulica del río y sus afluentes los tramos inter venidos son los siguientes:

- a. Tramo 1: Quebrada La Monja en el Barrio Limonar y Río Ejido desde la calle 17 hasta la carrera 17, se realizó corte de zonas pantanosas y lecho del río y la quebrada en 2120m³, extracción de material degradable y no degradable en 250 ml., acarreo de material sobrante en 228 m³, retiro en volqueta de material Sobrante en 151 m³
- b. Tramo 3: Braceros el Lago Berlín, tramo ubicado desde el ingreso del río ejido a la zona urbana, desde la entrada del mismo al boxcoulvert en la cárcel de mujeres, se realizó corte de zonas pantanosas y lecho del río en 423 m³, extracción de material degradable y no degradable en 500ml., acarreo de material sobrante en 455 m³, retiro en volqueta de material Sobrante en 302 m³
- c. Tramo 4 barrio los sauces quebrada los sauces tramo paralelo a la carrera 17C desde la carrera 3B hasta la carrera 8AE, se realizó corte de zonas pantanosas y lecho de la quebrada en 423 m³, extracción de material degradable y no degradable en 500ml., acarreo de material sobrante en 455 m³, retiro en volqueta de material Sobrante en 302 m³
- d. Tramo 5: se intervino el río Molino: Barrio Cadillal desde el puente de la carrera 11 hasta el puente de la carrera 17, se realizó corte de zonas pantanosas y lecho del río en 503 m³, extracción de material degradable y no degradable en 600ml., acarreo de material sobrante en 546 m³, retiro en volqueta de material Sobrante en 362 m³.
- e. Tramo 7: quebrada la Chorrera sector Gran Victoria desde el puente de la carrera 4 200 mts aguas abajo se realizó corte de zonas pantanosas y lecho de la quebrada en 169 m³, extracción de material degradable y no degradable en 200ml. acarreo de material sobrante en 182 m³, retiro en volqueta de material Sobrante en 712 m³.
- f. Tramo 11 río Molino con sus afluentes, 63 puntos georreferenciados, limpieza de empalizadas obstrucción parcial se realizó corte de zonas pantanosas y lecho del río y sus quebradas en 557 m³, acarreo de material sobrante en 743 m³

Informe de gestión 2023

Se realizó cortes de zonas pantanosas de lechos de ríos y quebradas

Nos sentimos orgullosos del compromiso y participación de la comunidad en cada una de estas actividades, lo que ha sido fundamental para alcanzar resultados positivos en nuestra labor de conservación ambiental. Agradecemos el apoyo de nuestros socios y aliados estratégicos, y seguiremos trabajando de la mano con la comunidad para construir un entorno más sostenible y saludable para todos.

6.5 EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL CUMPLIMIENTO DE METAS EN EL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO.

Durante el periodo de evaluación, hemos llevado a cabo diversas actividades de educación ambiental con la participación activa de la comunidad, alcanzando resultados significativos:

Talleres Realizados: Hemos organizado un total de 31 talleres enfocados en temas ambientales, con la participación entusiasta de 1678 personas. Estos espacios de aprendizaje han sido fundamentales para concientizar sobre la importancia de cuidar nuestro entorno y fomentar prácticas sostenibles en la vida diaria.

Campaña de Ahorro y Uso Eficiente del Agua: Nuestra campaña, desarrollada los días 5 y 6 de enero, tuvo una exitosa acogida con la participación de cerca de 500 personas. Promovimos prácticas para el ahorro del agua y su uso eficiente, contribuyendo así a la conservación de este valioso recurso.

6.6 CELEBRACIÓN DE FECHAS AMBIENTALES:

Día Mundial del Agua: Realizamos una visita educativa a la planta de tratamiento El Tablazo, donde 18 personas aprendieron sobre los procesos de conservación y las actividades que se llevan a cabo en la planta.



- día de la tierra: con la colaboración de 100 personas, llevamos a cabo una jornada de aislamiento, recolección de residuos y siembra de 50 árboles, contribuyendo a embellecer y cuidar nuestro entorno.

- día mundial del reciclaje: visitamos las empresas goleros y biosecol para observar la transformación de residuos

Informe de gestión 2023

orgánicos en abonos y del aceite de cocina en jabones y desinfectantes. esta experiencia contó con la participación de 30 personas.

- día mundial del medio ambiente: celebramos esta fecha con una emocionante yincana ambiental a lo largo de la quebrada la cantera en el sector de Aida Lucía, en la cual participaron 110 personas. esta actividad lúdica fomentó el conocimiento y la conexión con nuestro entorno natural.
- Día Mundial del árbol celebramos esta fecha con una jornada de mantenimiento y siembra de especies forestales y ornamentales en la Planta de Tratamiento Palace con el acompañamiento del personal de la empresa participación de 40 personas

los resultados obtenidos y el entusiasmo mostrado por la comunidad en cada una de estas actividades. cada esfuerzo y compromiso demuestran el valor que damos a la educación ambiental y el cuidado de nuestro planeta.

6.7 PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL PARA LAS SUBCUENCAS Y MICROCUENCAS DE LOS SECTORES URBANO Y RURAL

Los logros obtenidos en cuanto a la producción de plántulas, tanto en el sector rural como en el urbano. Durante este periodo, hemos producido un total de 6920 plántulas, con el objetivo de contribuir a la preservación y embellecimiento de nuestro entorno.

PRODUCCIÓN SECTOR RURAL (5070 Plántulas)



Acacia Japones 1070



Chachafruto 400



Roble negro 700



Guayacán de Manizales 1160



Fresno 230



Urapan 560



Aliso 550

En el SECTOR RURAL hemos enfocado nuestros esfuerzos en la producción de diverso especies nativas de nuestra región buscando así fortalecer



Laurel de cera 400

Informe de gestión 2023

PRODUCCIÓN SECTOR URBANO (1850 Plántulas)



Jazmín 110



Cerecito de Jardín 100



Banda Flor Morada 380



Geranios 50



Alamos 350



Palmas zancoas 320

En el sector urbano el enfoque es la producción de plántulas ornamentales, con el objeto de embellecer las zonas de protección de las microcuencas,



Mayos 100



Crotos 70



Resucitado 200



Platanilla enana 50



Cintas 90



Palmas corozo 30

Informe de gestión 2023

Estos resultados son fruto del esfuerzo y compromiso de nuestro equipo, así como del apoyo y participación de la comunidad. Cada plántula producida representa un paso importante hacia un entorno más verde y saludable.

6.7 AVANCES PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA

Respecto al Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua, el cual este año alcanza un importante hito, cumpliendo exitosamente 5 años desde su creación mediante la Resolución 01098, cabe resaltar que su información se consolida anualmente.

Nuestro programa ha trabajado arduamente para promover prácticas responsables en el manejo y conservación del agua en nuestra comunidad. Cada año, se consolida la información relevante para evaluar el impacto y los resultados obtenidos, con el objetivo de mejorar continuamente nuestras acciones y maximizar los beneficios para el medio ambiente y la sociedad.

Se ha llevado a cabo diversas iniciativas y campañas educativas dirigidas a concienciar a la población sobre la importancia de usar el agua de manera eficiente y responsable. Nuestro programa ha buscado fomentar hábitos sostenibles y la implementación de tecnologías amigables con el recurso hídrico.

Fuente de Información: Biólogo Jhan Sandoval, Jefe División Ambiental.

6.10. PRODUCCIÓN CAPTACIÓN DE AGUA

AGUA CAPTADA	Total	Piedras	Palacé	Molino
Agua captada (m ³ /año)	33'893.679	21'533.478	9'607.953	2.752.248
Caudal entrada a la Planta (m ³ /año)	30'478.103	18'701.298	9'242.406	2.534.399
Pérdida Aducción (m ³ /año)	3'415.576	2'832.180	365.547	217.849
Pérdida Aducción (%)	10.08%	13.15%	3.80%	7.92%

Se mantiene un porcentaje de pérdidas por debajo del indicador obtenido para el año pasado (13.4% en el 2022), donde se mantiene una tendencia, Piedras registra el mayor número de pérdidas frente a Palacé el más bajo.

Dificultades encontradas:

Se atiende derrumbe del talud aledaño a la vía en media banca en el sector de Pisoje bajo vía hacia bocatoma Florida por la servidumbre donde existe un cajón en concreto que transporta agua cruda a la planta el Tablazo, sin afectar el suministro de agua continuo en la ciudad.

Informe de gestión 2023

Soluciones implementadas :

Se adelantan obras de construcción de gaviones en malla de triple torsión y piedras de la zona para proteger el talud que estaba en riesgo en el sector de Pisojé bajo. Se suscribe contrato de consultoría para elaborar los diseños estructurales de una solución definitiva para este punto.

Este contrato también incluye los diseños definitivos del viaducto de 80 mts sobre el río Cauca del tramo de tubería de 800 mm de GRP tramo de 2.4 km de bocatoma Piedras a Bocatoma Cauca existente en tubería 24" Asbesto Cemento que incluye una línea paralela de conducción de agua cruda y poder formular un proyecto para su construcción.

Se espera tener un proyecto para optimizar la línea de conducción de Piedras en el tramo comprendido entre bocatoma Piedras y Cauca, con el cual se pueda reponer un tramo de 2.4 kms de tubería de 24" de A.C.

Con la viabilidad técnica del proyecto de ampliación de la planta Palacé a 1.000 lps se espera en un corto plazo abastecer el aumento en la demanda de agua de la zona Norte y el suministro de 200 lps de agua potable para reforzar el funcionamiento de la planta Tablazo, se espera poder obtener la financiación por parte del Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial.

PRODUCCIÓN DE AGUA	Total	Tablazo	Palacé	Tulcán
Producción (m ³ /año)	30'478.103	18'701.298	9'242.406	2'534.399
Mantenimiento (m ³ /año)	1'770.455	893.578	709.450	167.427
Suministrada (m ³ /año)	24'558.044	17'322.244	7'977.299	2'258.501
Perdida en Planta (m ³ /año)	1'149.604	485.476	555.657	108.471
Pérdida en Planta (%)	3.77%	2.60%	6.01%	4.28%
1. Descripción y análisis del resultado:	Se evidencia una disminución en la perdida general en plantas del 45.28%, (6.89% año 2022), de la cual Tablazo reduce 65.19% (7.47% año 2022), Palace del 5.65% (6.37% año 2022) y Tulcán de 0.47% (4.30% año 2022). Esta información resulta de la medición en las entradas a las Plantas, la macromedición en las salidas y los volúmenes registrados de lavado de estructuras como Filtros, Sedimentadores y Floculadores. Las perdidas técnicas en plantas, hacen referencia al agua que entra en la planta y no contabilizada en la distribución o en el mantenimiento y consumo interno que tienen las Plantas para su operación y funcionamiento, lo que corresponde a agua perdida por el deterioro de las estructuras y accesorios.			
2. Dificultades encontradas:	Pases en los desagües de los filtros en Tablazo y Tulcán, por donde se va un mínimo caudal a la cámara que recolecta todas las descargas de las Plantas. En los desagües de floculadores y sedimentadores se presentan fugas de agua por desgaste de estos accesorios.			

Informe de gestión 2023

	No hay un aforo que permita medir en línea el agua almacenada y obtener un balance hidráulico en tiempo real, del agua que entra, se distribuye, se consume internamente y se acumula.
3. Alternativas de solución:	<p>En el mantenimiento rutinario preventivo se planifica la revisión periódica de las válvulas, en este aspecto es importante que las válvulas que no sellen completamente y presenten pases de agua se desmonten y se les haga el respectivo mantenimiento para que queden completamente funcionales. Actualmente, el operador de planta está en constante comunicación con el Bocatomo para información de la cantidad de agua requerida para tratamiento y existen unos intervalos de tiempo establecidos para el caudal que se debe captar desde la fuente y enviar a la Planta.</p> <p>Se puso en marcha un aplicativo WEB bajo el concepto de transformación digital industria 4.0 donde el grupo de operadores registra la información de las variables de operación de las tres plantas de tratamiento, reporte en línea de los parámetros de calidad de los sensores de calidad de agua cruda y tratada, como también el stock existente de químicos disponible en estas.</p>
4. Expectativas y/o comentarios:	Presentar una propuesta de optimización de las plantas de tratamiento del Tablazo y Tulcán para buscar recursos de financiación del Gobierno Nacional.

Fuente de Información: Ing. Mauricio Ramírez, Jefe División Producción.

6.11 DISTRIBUCIÓN (ACUEDUCTO)

La División Acueducto ejecuta el programa de mantenimiento del sistema de distribución de agua potable, con el fin de dar cumplimiento al plan de Acción en cada vigencia, para lo cual realiza las siguientes acciones:

ACTIVIDADES REALIZADAS 2023 PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO –CORTE 31 DICIEMBRE 2023.

No	ACTIVIDAD	TOTAL
1.	Daños en Redes Reparados	362
2.	Daños reparados en Acometidas Domiciliarias.	1.129
3.	Cambios de domiciliarias	689

Informe de gestión 2023

4	Daños reportados en el sistema	1.395
5.	Reposición redes de acueducto.	6.939 Metros
6.	Instalación Válvulas de control y lavado	84
7.	Ampliación de redes	1.757 Metros
8.	Empalmes de Redes	240 Metros
9.	Lavado general de redes acueducto	3.417.800 Metros
10.	Reubicación y/o Profundización redes acueducto	84 Metros
11.	Reparación de andenes, vías y antejardines	220 Und
12.	Elaboración de Tapas de Medidores y válvulas.	460 Und
13.	Instalación de Hidrantes	4 Und
14.	Abastecimiento de Agua (Rosales del sur, Ciudad Bolívar, Palmas del paraíso, ASPROYAN, Arenal, La Dorada)	4.414.023 Litros
		211 usuarios
		1119 Habitantes
		\$ 105.840.000

ÍNDICE DE CONTINUIDAD. CORTE DICIEMBRE 31 2023 = 99.82% - Satisfactorio.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Índice Continuidad (%)	98.79	98.81	98.81	99.06	99.06	99.58	99.82
Continuidad en Horas	23.7	23.7	23.7	23.8	23.8	23.9	23.96

Informe de gestión 2023

FECHA CUMPLIMIENTO		META 2023		LOGRO 2023			CUMPLIMIENTO DE LA META
INICIAL	FINAL	CRECIMIENTO PROYECTO	CONTINUIDAD PROMEDIO PROYECTO	CRECIMIENTO LOGRADO	% CONTINUIDAD LOGRADA	HORAS CONTINUIDAD	
18/01/2023	31/12/2023	-0,38%	99,2	0,24%	99,82	23.96	100,0%

A corte 31 de diciembre del presente año se mantiene el índice de continuidad en 99.82% el sector más afectado en las suspensiones del servicio es Tablazo (385) debido al daño en redes principales, la mayoría por causa de contratistas, otras por el deterioro normal de las mismas, es de tener en cuenta que los daños en redes programados y no programados se atienden de manera eficiente y oportuna para causar el menor impacto posible en la comunidad y mantener así la continuidad del servicio de agua en los sectores afectados y aledaños.

REPOSICIÓN DE REDES PROGRAMA DE MANTENIMIENTO-PLAN DE ACCION.

FECHA CUMPLIMIENTO		META 2023		LOGRO 2023			CUMPLIMIENTO DE LA META
INICIAL	FINAL	REPOSICIÓN PROYECTADA	INVERSIÓN PROYECTADA	CRECIMIENTO LOGRADO	REPOSICIÓN LOGRADA	VALOR INVERSIÓN	
18/01/2023	31/12/2023	2.500	\$ 5.160.000.000	N.A	6.939	\$ 3.707.832.259	277.56 %

MES	REPOSICIÓN	INVERSIÓN
	mts	\$
Ene	240	\$ 75.000.000
Feb	396	\$ 171.976.462
Mar	817	\$ 456.678.481
Abr	548	\$ 227.802.418
May	492	\$ 233.155.140
Jun	836	\$ 291.349.002
Jul	432	\$ 158.628.084
Ago	450	\$ 198.671.232
Sep	504	\$ 172.649.660

Informe de gestión 2023

Oct	414	\$ 146.003.540
Nov	1.342	\$ 1.333.904.976
Dic	468	\$ 242.013.264
Acum	6.939	\$ 3.707.832.259

PORCENTAJE EJECUCION 2023 = 277.56%

AMPLIACION DE REDES. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO-PLAN DE ACCION

FECHA CUMPLIMIENTO		META 2023		LOGRO 2023			CUMPLIMIENTO DE LA META
INICIAL	FINAL	AMPLIACION PROYECTADA (mts)	PRESUPUESTO ASIGNADO	CRECIMIENTO LOGRADO	REPOSICIÓN LOGRADA	PRESUPUESTO EJECUTADO	
18/01/2023	31/12/2023	800	\$ 380.000.000	N.A	1.757	\$ 1.029.182.463	219.63 %

RESUMEN REDES DE ACUEDUCTO EJECUTADAS 2020, 2021, 2022, 2023.

AÑO	REPORTE	REPOSICION			AMPLIACION			TOTAL
		RECURSOS PROPIOS	CONVENIOS	10 M	RECURSOS PROPIOS	CONVENIOS	10 M	
2020	PLAN ACCION-MISIONAL	5.993,00			3.601,00			9.594,00
	REPORTE ACUED-CONVENIOS							0,00
2021	PLAN ACCION-MISIONAL	6.696,00			7.364,00			14.060,00
	REPORTE ACUED-CONVENIOS	1.651,10	4.210,08		66,00	654,30		6.581,48
2022	PLAN ACCION-MISIONAL	6.034,00			1.763,00			7.797,00
	REPORTE ACUED-CREDITO 10M			875,40			779,35	1.654,75
2023	PLAN ACCION-MISIONAL	6.939,00			1.757,00			8.696,00
	REPORTE ACUED-							0.00

Informe de gestión 2023

TOT		32.398,58	15.984,65	48.383
	REPORTE ACUED CONVENIOS	5.861,18	720,30	6.581,48
	PLAN ACCION-MISIONAL Y 10M	26.537,40	15.264,35	41.801,75
TOTAL EJECUTADO 2020, 2021, 2022, 2023. ML				48.383,23

CONTRATOS -PLAN DE OBRAS 2023- REDES ACUEDUCTO. PLAN DE ACCIÓN - RECURSOS PROPIOS.

ITEM	CONTRATO	CONTRATISTA	INICIO	DURACIÓN (DIAS)	VALOR	EJECUTADO	PORCENTAJE	ESTADO
1	552 - 2022	JESUS GUZMAN. CUADRILL	17/01/2023	120	\$ 74.799.471	\$ 74.770.658	99,96%	Liquidado
2	215 - 2023	TIRSO COSME-CUADRILL	31/03/2023	160	\$ 200.000.000	\$ 199.942.559	99,97%	Liquidado
3	231 - 2023	OTRACOM SAS- B/ 31	30/05/2023	90	\$ 120.230.36	\$ 0	0,00%	En ejecución
4	260 - 2023	ARMANDO ESCOBAR	10/07/2023	90	\$ 106.283.44	\$ 0	0,00%	Contrato suspendido
5	266 - 2023	EINCO SAS- ERWIN		90	\$ 335.968.743	\$ 0	0,00%	Sin Inicio - Inconveniente
6	310 - 2023	GUILLERMO	04/09/2023	90	\$ 1.158.781.0	\$ 1.158.722.3	99,99%	En proceso
7	402 - 2023	JESUS ZAMBRANO- CUADRILL	10/08/2023	90	\$ 100.000.000	\$ 74.743.493	74,74%	En ejecución
8	308-2023	ELIZABETH CRISTINA	01/08/2023	30	1.120.554.445,00	1.120.554.445,00	100,00%	Liquidado
TOTALES					\$ 3.216.617.491	\$ 2.628.733.543		

Informe de gestión 2023

Proyecto de “OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y SECTORIZACIÓN HIDRÁULICA ZONA NORTE, DESDE EL TANQUE DE REGULACIÓN SENA, MUNICIPIO DE POPAYÁN, DEPARTAMENTO DEL CAUCA”.

Se propone realizar la optimización de redes de acueducto desde el tanque SENA, localizado en la calle 73N entre carrera 9 y carrera 8. Debido a que actualmente, la zona baja del sector norte es abastecido a gravedad por dicho tanque, el cual, es alimentado desde la PTAP PALACÉ y en casos de emergencia, mediante bombeo desde la PTAP TABLAZO. En la Figura se presentan las redes principales que se proponen para optimizar la prestación del servicio de acueducto. Iniciando por la calle 71N entre carrera 9 y carrera 8, donde se ubica el tanque SENA, se propone una red matriz de 24” PVC-P y después sobre la carrera 9 se propone proyectar una red principal de 20” PVC-P, que se va reduciendo a 16” PVC-P y llega al sector de bellavista. Paralelamente se proyecta una red de 4” PVC-P comprendida desde la calle 66N hasta el sector de bellavista. Posteriormente se proyecta una red en 10” hacia la PTAP tablazo y en 12” PVC-P hacia la transversal 9N. Por otra parte, se propone optimizar la tubería de la calle 73N en 6” hasta la calle 17A y se reduce a 4” PVC-P hasta la carrera 19. Sobre la calle 73N también se proyecta una tubería de 8” PVC-P desde la carrera 9 hasta la carrera 19 y otra de 3” PVC-P hasta la carrera 12. Continuando el recorrido de la red de 8” en la calle 73N, sobre la carrera 19 se propone una tubería de 6” PVC-P hasta la calle 65N y en la carrera 17 se propone una tubería de 6” PVC-P hasta la calle 60N, en este punto, la tubería se propone en 8” PVC-P y se incrementa en 10” PVC-P hasta conectarse nuevamente a la transversal 9N.

Localización del proyecto



Informe de gestión 2023

TUBERÍA A REEMPLAZAR

No	MATERIAL	LONGITUD (m)	COEFICIENTE RUGOSIDAD
1	Asbesto Cemento	10.072	0,03
2	Hierro Dúctil	5.869,3	0,25
3	PVC	1.377,5	0,0015
TOTAL		17.318,7	

Las obras civiles se adjudicaron mediante proceso licitatorio de acuerdo al siguiente detalle:

Contrato de obra No 490 -2023.

Contratista: CONSORCIO COMUNA 2

Representante Legal: Ing. Sharely Molina Hoyos.

Valor Contrato: \$ 12.054.300.609

Contrato de Interventoría No 318-2023

Interventor: Consorcio Bello Horizonte

Valor Interventoría: \$ 980.807.290

Representante Legal: Ing. Leidy Jhoana Ordoñez Paz.

NOTA: Las obras civiles no se han iniciado y en la revisión preliminar por la División Acueducto, de las actividades a ejecutar en el Contrato 490-2023, no se ha contemplado la construcción de aproximadamente 4.927 Acometidas Domiciliarias.

SUMINISTRO DE AGUA POTABLE A LAS COMUNIDADES CIUDAD BOLÍVAR, PALMAS DEL PARAÍSO, ASPROYAN, ROSALES DEL SUR, EL ARENAL, LA DORADA, MONSERRATE, DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN.

La Sociedad Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P.- AAPSA, en cumplimiento de los mandatos judiciales comprendidos en:

1. Medida cautelar contenida en el auto 145 del 23 de enero de 2020, proferida por el Juzgado Cuarto Administrativo del circuito de Popayán, dentro de la acción constitucional, medio de control protección de los derechos e intereses colectivos – popular, bajo radicado número 2019-00256-00.
2. Sentencia No. 13 del 11 de febrero del 2022, ratificada en segunda instancia conforme sentencia No. 161 del primero de septiembre del 2022, la cual ordenó “...al MUNICIPIO DE POPAYÁN y a la EMPRESA ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A. E.S.P., que de manera coordinada y de forma inmediata, se provisione a los habitantes de

Página 75 de 120

Hernando Alfonso
Pérez Valencia

Gerente Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P.



Acueducto y
Alcantarillado de
Popayán S.A. E.S.P.

llevamos
vida
a tu vida

Informe de gestión 2023

las urbanizaciones ROSALES DEL SUR, CIUDAD BOLIVAR, PALMAS DEL PARAISO y ASPROYAN del mínimo vital de agua potable con el acceso a cincuenta (50) litros de agua diarios por persona...a través de medios alternativos como el uso de carro tanques.

Se ha celebrado, junto con la Alcaldía Municipal de Popayán y el cuerpo de bomberos voluntarios de Popayán, una serie de convenios para el suministro de agua potable a las comunidades CIUDAD BOLÍVAR, PALMAS DEL PARAÍSO, ASPROYAN, ROSALES DEL SUR, EL ARENAL, LA DORADA a través del medio alternativo de uso de carro tanque.

ASENTAMIENTO	TOTAL PREDIOS (LOTES)	TOTAL PREDIOS SIN CONSTRUIR	VIVIENDAS CONSTRUIDAS Y HABITADAS	VIVIENDAS CONSTRUIDAS NO HABITADAS	TOTAL HABITANTES
ROSALES DEL SUR	79	34	33	12	143
CIUDAD BOLIVAR	325	250	64	11	470
PALMAS DEL PARAISO	135	96	38	1	212
ASPROYAN	82	65	14	3	134
VEREDA EL ARENAL	40		40		160
LA DORADA	51	21	25	5	87
MONSERRAT	50		40		160
TOTALES	762	466	254	32	1.366

Abastecimiento de Agua en el año 2023, a los asentamientos (Rosales del sur, Ciudad Bolívar, Palmas del paraíso, ASPROYAN, Arenal, La Dorada). Mediante convenio con el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Popayán.	4.414.023 litros
	1.119 habitantes
	\$ 105.840.000

LITROS ENTREGADOS			
2020	2021	2022	2023
3.087.428	3.890.660	4.380.906	4.414.023
VALOR EN PESOS - AGUA ENTREGADA			
2020	2021	2022	OCTUBRE 2023

Informe de gestión 2023

\$ 123.532.000

\$ 121.752.000

\$ 105.560.000

\$ 105.840.000

CATASTRO DE REDES - AVANCE GEORREFERENCIACIÓN. ACTUALIZACIÓN Y DIGITALIZACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE.

Se realiza actualización del plano record de las redes de distribución de agua potable de AAPSA, de igual manera se procede a la digitalización de redes de distribución de los sectores georreferenciados en el software de ArcGis. La comuna dos de Municipio de Popayán cuenta con un avance en georreferenciación del 95%.

Se cuenta con un avance de 295 km en la digitalización de las redes urbanas del sistema de abastecimiento de agua potable del municipio de Popayán, teniendo en cuenta características al momento del trazo como, tipo de material y diámetro. Para el desarrollo de estas actividades se ha integrado cartografía vectorial vigente de entidades territoriales.

INFORME PROYECTO GEORREFERENCIACIÓN – CATASTRO DE REDES – DIVISIÓN ACUEDUCTO CORTE 31 OCTUBRE 2023	
GEORREFERENCIACIÓN ÁREA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS ZONA URBANA, TANQUE SENA - SECTOR HIDRÁULICO 383	
ACCESORIO	CANTIDAD
VÁLVULAS	735
HIDRANTES	112
VENTOSAS	3
MACROMEDIDORES	22
Digitalización Redes urbanas del sistema de abastecimiento de agua potable del municipio de Popayán	295 km
Se realiza inventario APS Planta Tanque SENA de las redes de distribución de los planos digitales de AAPSA, con el fin de obtener relación de longitudes teniendo en cuenta el tipo de material y diámetro.	
GEORREFERENCIACIÓN ÁREA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PLANTA TULCÁN SECTOR HIDRÁULICO 384	
VÁLVULAS	352
HIDRANTES	45

Informe de gestión 2023

ÁREA DEL POLÍGONO MT2 APROX.	2,630,266
Se realiza inventario APS Planta Tulcán de las redes de distribución de los planos digitales de AAPSA, con el fin de obtener relación de longitudes teniendo en cuenta el tipo de material y diámetro.	
GEORREFERENCIACIÓN ÁREA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PLANTA TABLAZO SECTOR HIDRÁULICO 385	
VÁLVULAS	1048
HIDRANTES	69
MACROMEDIDORES	3
Se inicia inventario APS Planta Tablazo de las redes de distribución de los planos digitales de AAPSA, con el fin de obtener relación de longitudes teniendo en cuenta el tipo de material y diámetro.	
TOTAL ACCESORIOS GEORREFERENCIADOS MUNICIPIO DE POPAYÁN	
VÁLVULAS	2135
HIDRANTES	226
VENTOSAS	3
MACROMEDIDORES	25

9.- El concesionario Nuevo Cauca S.A.S y La Sociedad Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P, Suscribió el Acuerdo de Colaboración de fecha Julio 23 de 2018. En el cuál se describe el presupuesto de las obras a realizar de acuerdo al siguiente detalle:

CONCEPTO	VALOR EN EL 2018		ASUMIDO POR
TRAMO 1	\$ 376.916.075	\$ 516.248.582	NUEVO CAUCA
TRAMO 2	\$ 139.332.507		NUEVO CAUCA
TRAMO 2	\$ 117.238.447	\$ 324.230.372	ACUEDUCTO DE POPAYÁN
TRAMO 3	\$ 137.249.916		ACUEDUCTO DE POPAYÁN
TRAMO 4	\$ 69.742.009		ACUEDUCTO DE POPAYÁN
TOTAL	\$ 840.478.954	\$ 840.478.954	
VR QUE DEBE ASUMIR CONCESIONARIA NUEVO CAUCA			\$ 516.248.582
VR QUE DEBE ASUMIR ACUEDUCTO DE POPAYÁN			\$ 324.230.372

Se han realizado diferentes comités técnicos en los que se definió que las obras las ejecutaría la empresa de Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P. El día 14 de septiembre de

Informe de gestión 2023

2023 se iniciaron las obras de reposición de redes y a la fecha se han instalado 536 ml de tubería diámetro 8" RDE 21 y 500 ml de tubería diámetro 6" RDE 21 Las obras se ejecutan con el contrato de mano de obra No 402-2023. Se estima instalar un total de 2.400 ml de tuberías diámetros 3", 4", 6", 8". Se han presentado inconvenientes por los volúmenes de excavación, por la dureza del terreno. Se iniciaron obras cuando el consocio realizo la liberación de los predios.

Se actualizo el valor de las obras a septiembre de 2022 dando el siguiente resultado:

VR QUE DEBE ASUMIR CONCESIONARIA NUEVO CAUCA	\$	638.309.776
VR QUE DEBE ASUMIR ACUEDUCTO DE POPAYAN	\$	400.891.011
	\$	1.039.200.787,75

PROGRAMA AGUA AL BARRIO-DIAGNOSTICO.

Diagnóstico para Implementación PROGRAMA AGUA AL BARRIO decreto número 1272 de 2017 esquemas diferenciales para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado.	Asociaciones de Vivienda No legalizadas.	Total Usuarios	Nº Casas	Nº Lotes
	107	26.052	4.672	21.380

De las 101 Asociaciones No legalizadas, 57 tienen agua continua, 26 agua intermitente y 24 no tienen agua. En el Sur Occidente de la Ciudad se asientan 68 asociaciones de vivienda que tienen una proyección de 10.474 usuarios (41.896 habitantes), de las cuales 40 asociaciones cuentan con agua continua, 14 con agua intermitente y 14 no tienen servicio de agua.

Existen dentro del Área de Prestación de servicios de Acueducto (ACUERDO 006 de mayo - 2019); 42 asociaciones de vivienda de las cuales 30 asociaciones se encuentran en la zona Sur Occidental.

Se realiza el análisis Hidráulico de 54 asociaciones de viviendas, que tienen 2.343 viviendas construidas en el **sur-occidente** y cuentan con el servicio de agua potable no formal, encontrando que el caudal estimado de consumo por estas asociaciones es de **21.69 lps**, por lo cual se calcula que mensualmente están consumiendo en total **56.220 M3**, para un costo estimado dejado de facturar de **\$ 92.556.234** en el mes (cargo fijo y

Informe de gestión 2023

consumo básico), en 54 asociaciones analizadas.

El programa no se ha implementado en el Sur Occidente porque, según el POT de 2002, estas asociaciones figuran en suelo veredal, se encuentran en zonas de protección ambiental, y solo 14 asociaciones están conectadas a los colectores de Alcantarillado de AAPSA.

11.- RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES:

- Realización de estudios técnicos Hidrosanitarios para definir las futuras zonas de expansión de la ciudad con el fin de: Actualizar el Área de Prestación de Servicios de AAPSA, suministrar a la secretaria de Planeación del Municipio de Popayán insumos para la formulación del Nuevo POT, expedición de nuevas disponibilidades de servicios.
- Ampliación de la planta de Palace inicialmente a 500 litros por segundo, y posteriormente a 1000 lps, con el fin de ampliar la cobertura para los usuarios de la zona urbana y rural de la ciudad de Popayán, dado el incremento en el crecimiento poblacional en estas zonas.
- Modernización, capacitación e implementación de nuevas tecnologías para optimizar el sistema de distribución de Agua potable, se debe automatizar algunos procesos. La maquinaria, equipos (Accesorios, Válvulas, Bombas, Válvulas Reguladoras de Presión), y herramienta deben tener un programa preventivo y correctivo, es necesario la operatividad de un taller en AAPSA para dicho mantenimiento..
- Continuación de plan de obras 2023 en concordancia con la ejecución de obras del programa de mantenimiento entre otras se pretende mejorar el servicio de agua potable en algunos sectores del Sur Occidente de la ciudad, los cuales presentan problemas de continuidad y deficiencia de presiones en las redes de acueducto.
- Con el diagnóstico realizado del programa Agua al Barrio, se proyecta el inicio de la normalización de 6.358 usuarios de la ciudad de Popayán correspondientes a 42 asociaciones de vivienda que se encuentran en el Área de prestación de Servicios de la empresa; De las 42 asociaciones 13 están conectadas a los colectores de Alcantarillado sanitario de AAPSA.
- Implementación del Sistema de Información Geográfica-SIG. Particularmente continuar con la realización del catastro de redes de distribución de agua potable, para actualizar la información del inventario de redes, materiales, accesorios y estructuras del sistema de distribución de agua potable.

Informe de gestión 2023

- Continuidad de Personal operativo con experiencia en redes de distribución y que los reemplazos sea personal calificado para el desarrollo de dichas actividades.
- Realización de acciones para el mejoramiento de redes de alcantarillado o sistemas de disposición de aguas residuales para la Normalización de asociaciones de vivienda.
- Desarrollar el programa de control de Perdidas. Resulta claro que tomar acción contra las pérdidas de agua es crucial. No solamente es esencial por razones éticas para suministrar agua potable segura a más gente, también mitigaría problemas ambientales. Además, esta acción ahorraría energía para el tratamiento del agua y el bombeo. Por último, la reducción de pérdidas de agua incrementará los ingresos generados por los servicios públicos de agua.
- Fortalecimiento de la defensa judicial para actuar frente a sentencias que condenan al Municipio de Popayán y a la empresa de AAPSA, al suministro de agua por medios alternativos –Carro tanque, en sectores en donde las comunidades asentadas se encuentran fuera del Perímetro de servicios, zonas de protección ambiental y zonas de alto riesgo.

Fuente de Información: Equipo Técnico Div. Acueducto.

6.12 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE (ALCANTARILLADO)

REPOSICIÓN DE REDES

En el transcurso del año 2023, en el periodo comprendido entre el mes de enero y el mes de diciembre, se han repuesto 2.625 ML de tubería con recursos propios, 3.554 ml por intermedio de convenios, incluyendo las tuberías de las instalaciones domiciliarias. Además, se instalaron 207 ml de tubería del PSMV. En el cuadro siguiente se puede apreciar la inversión a 31 de diciembre del año 2023, quedando algunos contratos en ejecución.

TIPO	VALOR	EJECUTADO	PROPIOS	CONVENIOS
SANITARIO	\$ 9,290,868,258	\$ 7,248,526,765	\$ 2,943,119,477	\$ 4,305,407,288
PLUVIAL	\$ 287,589,022	\$ 198,061,533	\$ 0	\$ 198,061,533
Total	\$ 9,578,457,280	\$ 7,446,588,298	\$ 2,943,119,477	\$ 4,503,468,821

Informe de gestión 2023

7 DIVISIÓN COMERCIAL Y OFICINA DE CARTERA

En la vigencia de 2023, el proceso estratégico de Facturación y Cobranzas alcanzó una ejecución del 82.5% de las acciones programadas dentro su Plan de Acción Institucional. A continuación, se presentan los aspectos más relevantes.

El comportamiento de Facturación Directa (Cargos Fijos + Aforos + Consumo) que se presentó en la vigencia 2023 fue muy favorable, en virtud de que se dio alcance a la meta propuesta, teniendo como resultado final una calificación de 110.3%. En valores absolutos, la doceava fijada fue \$3.602.825.160 y el promedio obtenido ascendió a la suma de \$3.975.164.057, un valor diferencial positivo de \$372.338.897. Se tuvo incremento promedio mensual del 10.33%. Los resultados logrados obedecen, a que se aplicó un incremento tarifario referente al IPC y especialmente, a que se tuvo mayor efectividad en el proceso de toma de lectura y en la precritica del proceso de facturación.

MES	FACTURACIÓN \$ ACUEDUCTO		FACTURACIÓN \$ ALCANTARILLADO	FACTURACIÓN TOTAL DE LOS SERVICIOS
	FACTURADO	AFORADO		
Ene	2.339.513.309	4.175.000	1.440.112.394	3.783.800.703
Feb	2.272.464.595	4.805.000	1.386.637.314	3.663.906.909
Mar	2.282.551.397	46.664.999	1.401.671.068	3.730.887.464
Abr	2.338.097.763	0	1.449.563.330	3.787.661.093
May	2.468.357.443	39.032.000	1.541.959.214	4.049.348.657
Jun	2.363.172.897	12.145.999	1.473.574.963	3.848.893.859
Jul	2.511.316.207	3.600.000	1.573.908.402	4.088.824.609
Ago	2.523.523.097	18.006.598	1.580.956.571	4.122.486.266
Sep	2.715.129.000	34.032.925	1.743.790.672	4.492.952.597
Oct	2.547.665.048	18.255.521	1.588.852.487	4.154.773.056
Nov	2.381.065.073	17.760.029	1.472.165.004	3.870.990.106
Dic	2.510.657.076	14.242.751	1.582.543.542	4.107.443.369
TOTAL	29.253.512.905	212.720.822	18.235.734.961	47.701.968.688

Informe de gestión 2023

FACTURACIÓN ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN PESOS				
2019	2020	2021	2022	2023
38.011.295.070	34.829.288.399	36.755.537.077	43.092.060.703	47.701.968.688
VARIACIÓN				
-651.376.330	-3.182.006.671	-1.926.248.678	6.336.523.626	4.609.907.985
-1.68%	-8.37%	5.53%	17.24%	10.70%
CUMPLIMIENTO PLAN DE ACCIÓN				
99.7%	91.3%	100.0%	107.7%	110.3%

En cuanto al catastro de suscriptores, para el servicio de acueducto, se tuvo una media de 211 usuarios/mes. Para la vigencia 2023 se estableció como meta una doceava 218 usuarios/mes. La ejecución lograda fue del 96.7% de la meta propuesta, ubicándose en un nivel de ponderación satisfactorio. Es importante, que en aras de aumentar el catastro de usuarios para la próxima vigencia 2024, se contemple técnica y legalmente, la suscripción de nuevos usuarios a través de matrículas provisionales a usuarios en localidades que carecen de legalidad y dar celeridad a las nuevas acometidas, de esta manera se impulsará el crecimiento de nuevos suscriptores.

MES	USUARIOS POR MES	NUEVOS USUARIOS	USUARIOS URBANOS	USUARIOS VEREDALES
Ene	100.238	151	123	28
Feb	100.420	182	113	69
Mar	100.599	179	131	48
Abr	100.713	114	95	19
May	100.841	128	103	25
Jun	101.082	241	218	23
Jul	101.242	160	134	26
Ago	101.327	85	59	26
Sep	101.765	438	294	144
Oct	102.027	262	225	37
Nov	102.340	313	207	106

Página 83 de 120

Hernando Alfonso Pérez Valencia

Gerente Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P.



Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P.

llevamos vida a tu vida

Informe de gestión 2023

Dic	102.622	282	174	108
TOTAL	102.622	2.535	1.876	659

SUSCRIPTORES SERVICIO ACUEDUCTO				
2019	2020	2021	2022	2023
91.815	94.316	97.525	100.087	102.622
VARIACIÓN				
3.095	2.501	3.209	2.562	2.535
3.49%	2.72%	3.40%	2.63%	2.53%
CUMPLIMIENTO PLAN DE ACCIÓN				
87.2%	94.7%	95.6%	100.0%	96.7%

Respecto a los suscriptores de alcantarillado, se logró el 101.4% en la ejecución, en virtud a que la meta propuesta fue 148 usuarios/mes y el resultado alcanzado fue 150 usuarios/mes.

MES	USUARIOS POR MES	NUEVOS USUARIOS
Ene	88.987	95
Feb	89.097	110
Mar	89.214	117
Abr	89.306	92
May	89.417	111
Jun	89.628	211
Jul	89.763	135
Ago	89.823	60
Sep	90.104	281
Oct	90.296	192
Nov	90.527	231
Dic	90.694	167
TOTAL	90.694	1.802

Informe de gestión 2023

SUSCRIPTORES SERVICIO ALCANTARILLADO				
2019	2020	2021	2022	2023
82.390	84.338	87.000	88.892	90.694
VARIACIÓN				
3.095	2.501	3.209	2.562	2.350
3.36%	2.36%	3.16%	2.17%	2.03%
CUMPLIMIENTO PLAN DE ACCIÓN				
64.6%	45.5%	100.0%	90.06%	101.4%

En cuanto a los resultados de consumo facturado (consumo + consumo aforado) para el servicio de acueducto, las estadísticas arrojan que el promedio mensual fue de 1.346.568 m³, la doceava para el año 2023 se estableció en 1.324.845 m³. En consecuencia, se logró 101.6% de ejecución facturando 418.076 m³ más que la vigencia 2022. El logro de la meta obedece a que se hizo mayor seguimiento en el proceso de toma lectura y hubo incremento en el recambio de la micro medición.

MES	CONSUMO	CONSUMO M ³	TOTAL CONSUMO	CUMPLIMIENTO
	M ³	AFORADO	FACTURADO	%
Ene	1.333.326	2.914	1.336.240	100,6%
Feb	1.282.796	2.912	1.285.708	97,0%
Mar	1.292.296	28.273	1.320.569	99,7%
Abr	1.260.530	0	1.260.530	95,1%
May	1.360.548	23.651	1.384.199	104,5%
Jun	1.285.265	7.359	1.292.624	97,6%
Jul	1.393.342	2.161	1.395.503	105,3%
Ago	1.354.961	10.110	1.365.071	103,0%
Sep	1.503.451	20.619	1.524.070	115,0%
Oct	1.371.882	11.061	1.382.943	104,4%
Nov	1.246.063	10.760	1.256.823	94,9%
Dic	1.345.905	8.629	1.354.534	102,2%

Informe de gestión 2023

TOTAL	16.030.365	128.449	16.158.814	101.6%
--------------	-------------------	----------------	-------------------	---------------

CONSUMO SERVICIO ACUEDUCTO				
2019	2020	2021	2022	2023
15.193.225	14.963.225	15.083.601	15.740.738	16.158.814
VARIACIÓN				
558.628	-230.000	120.376	657.137	418.076
3,80%	-1,50%	0,80%	4,4%	2,66%
CUMPLIMIENTO PLAN DE ACCIÓN				
95.4%	94.7%	95.5%	103.0%	101.6%

Respecto al consumo facturado en el servicio de alcantarillado, los resultados logrados dataron un promedio mensual de 1.088.529 m³, cuya doceava establecida en la vigencia 2023 fue de 1.088.164 m³. En consecuencia, se logró 100.0% de ejecución.

MES	CONSUMO	CUMPLIMIENTO
	M³	%
Ene	1.089.116	100,1%
Feb	1.043.783	95,9%
Mar	1.059.820	97,4%
Abr	1.030.645	94,7%
May	1.109.683	102,0%
Jun	1.055.024	97,0%
Jul	1.137.411	104,5%
Ago	1.096.963	100,8%
Sep	1.231.264	113,2%
Oct	1.102.470	101,3%
Nov	1.006.394	92,5%
Dic	1.099.770	101,1%
TOTAL	13.062.343	100,0%

Informe de gestión 2023

CONSUMO SERVICIO ALCANTARILLADO				
2019	2020	2021	2022	2023
12.631.926	12.558.367	12.302.965	12.928.683	13.092.343
VARIACIÓN				
632.047	-73.559	-255.402	625.718	163.660
5,30%	5,30%	-2,00%	5,10%	1,27%
CUMPLIMIENTO PLAN DE ACCIÓN				
131.7%	95.6%	92.9%	99.7%	100.0%

En cuanto a componente de la cartera, para la vigencia 2023 se obtuvieron los siguientes resultados:

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYAN S.A. E.S.P.													
COMPORTAMIENTO DE LA CARTERA, FACTURACION E INGRESOS - AÑO 2022-2023													
MES	VALOR DE LA FACTURACION X TODO LOS CONCEPTOS	INGRESOS NETOS - MP + MA CON CARTERA	% EFICIENCIA INGRESOS CON CARTERA	INGRESOS NETOS TODO CONCEPTO SIN CARTERA	% EFICIENCIA POR TODO CONCEPTO SIN CARTERA	CARTERA TOTAL SIN USO OFICIAL	USUARIOS QUE PAGAN (En Miles)	% DE PAGO MENSUAL USUARIOS	TOTAL MOROSOS	FACTURACIÓN M3 EN MILLONES	FACTURACION DIRECTA - CF Y CONSUMOS EN MILLONES	INGRESOS DIRECTOS (CF + CONSUMOS) EN MILLONES -MES PRESENTE.	% EFICIENCIA INGRESOS DIRECTOS
DICIEM-22	4.259	4.745	111,4	3.616	84,9	6.321	87.270	86,2	44.669	1.299.262	3.713	3.322	89,5
ENERO-23	4.232	4.032	95,3	3.368	79,6	6.413	85.926	84,7	45.681	1.333.326	3.779	3.225	85,3
FEBRERO	4.072	3.850	94,5	3.252	79,9	6.455	85.110	83,8	48.074	1.282.796	3.659	3.143	85,9
MARZO	4.183	4.172	99,7	3.546	84,8	6.252	88.547	87,0	44.300	1.292.296	3.684	3.321	90,1
ABRIL	4.225	3.968	93,9	3.344	79,1	6.342	85.831	84,2	45.899	1.260.530	3.787	3.188	84,2
MAYO	4.229	4.335	102,5	3.702	87,5	6.268	88.941	87,2	43.912	1.360.548	4.010	3.567	89,0
JUNIO	4.294	4.132	96,2	3.457	80,5	6.427	86.909	85,0	44.766	1.285.265	3.836	3.319	86,5
JULIO	4.612	4.338	94,1	3.719	80,6	6.545	88.492	86,5	43.859	1.393.342	4.085	3.521	86,2
AGOSTO	4.511	4.986	110,5	3.605	79,9	6.574	87.283	85,3	30.938	1.354.961	4.104	3.465	84,4
SEPTIEMB	5.225	4.960	94,9	4.173	79,9	6.963	84.964	82,8	33.908	1.503.451	4.458	3.737	83,8
OCTUBRE	4.593	4.679	101,9	3.894	84,8	6.715	89.397	86,8	30.520	1.371.882	4.136	3.709	89,7
NOVIEMB	4.474	4.650	103,9	3.550	79,3	6.847	87.209	84,5	31.327	1.246.063	3.854	3.288	85,3
DICIEMB	4.215	4.941	117,2	3.786	89,8	7.111	88.480	85,5	28.497	1.345.905	4.093	3.515	85,9
TOTAL	52.865	53.043	100,4	43.396	82,1		87.257	85,3	39.307	16.030.365	47.485	40.998	86,4
CARTERA TOTAL \$7.111 + \$1.658 = \$8.769 MILLONES			USUARIOS ACTIVOS			103.516			DEUDA OFICIAL			1.658.932.320	

La tabla anterior ilustra los resultados obtenidos en la vigencia 2023, en cual se refleja el comportamiento de la cartera en relación con la facturación e ingresos con sus respectivos porcentajes de eficiencia.

En cuanto a la facturación por todos los conceptos (Facturación Directa + Facturación Indirecta) concluyó el 2022 en \$48.984 millones y para la vigencia 2023 ascendió a \$52.865, es decir, que tuvo un incremento del 7.9%, una diferencia positiva de \$3.881 millones.

Informe de gestión 2023

Respecto a los ingresos por todos los conceptos, en la vigencia 2023 se alcanzó un recaudo neto de \$53.047.millones, superando la vigencia 2022 en \$4.401 millones, es decir una variación positiva del 9.05%, se presenta la tabla donde se detalla comportamiento de recaudo mes a mes en la vigencia 2023.

#	MES	USUARIOS AAPSA	NUEVOS USUARIOS	SUBSIDIOS FACTURADO	RECAUDO SIN SUBSIDIOS	RECAUDO
1	ENE	100.238	151	\$ 151.999.653	\$ 4.032.439.865	\$ 4.032.439.865
2	FEB	100.420	182	\$ 180.013.204	\$ 3.850.595.568	\$ 3.850.595.568
3	MAR	100.599	179	\$ 187.537.686	\$ 4.172.729.460	\$ 4.172.729.460
4	ABR	100.713	114	\$ 150.630.558	\$ 3.968.295.068	\$ 3.968.295.068
5	MAY	100.841	128	\$ 155.267.146	\$ 4.335.122.675	\$ 4.335.122.675
6	JUN	101.082	241	\$ 167.975.279	\$ 4.132.492.123	\$ 4.132.492.123
7	JUL	101.242	160	\$ 160.613.969	\$ 4.338.013.121	\$ 4.338.013.121
8	AGO	101.327	85	\$ 163.911.720	\$ 4.360.745.195	\$ 4.986.644.891
9	SEP	101.765	438	\$ 178.468.693	\$ 4.961.155.400	\$ 4.961.155.400
10	OCT	102.027	262	\$ 167.210.867	\$ 4.678.990.265	\$ 4.678.990.265
11	NOV	102.340	313	\$ 166.039.710	\$ 4.220.665.266	\$ 4.650.022.668
12	DICI	102.622	282	\$ 179.608.141	\$ 4.560.242.317	\$ 4.941.354.402
TOTAL		102.622	2.535	\$ 2.009.276.626	\$ 51.611.486.323	\$ 53.047.855.506
PROMEDIO			211	\$ 167.439.719	\$ 4.277.385.819	\$ 4.373.318.282

COMPARATIVO DE RECAUDO Y VARIACIÓN MENSUAL		
2021	2022	2023
\$ 42.790.814.735	\$ 48.646.184.508	\$ 53.047.855.506
-	13.68%	9.05%

Informe de gestión 2023

COMPARATIVO DE RECAUDO PROMEDIO Y VARIACIÓN MENSUAL		
\$ 3.565.901.228	\$ 4.053.848.709	\$ 4.420.654.625
-	13.68%	9.05%
COMPARATIVO DE RECAUDO PROMEDIO Y VARIACIÓN MENSUAL SIN SUBSIDIOS		
-	\$ 3.869.372.172	\$ 4.277.385.819
-	-	10.54%

Es de tener en cuenta, que para la vigencia 2023, no ingresaron la totalidad de los subsidios facturados, dado que solo se acreditó el pago de \$1.436 millones, cuando se liquidó \$2.209 millones. En el año 2022 los subsidios de los servicios de acueducto y alcantarillado fueron pagados en su totalidad por la Municipio, en contraste para la vigencia 2023, se pagó el 71.4%. Se presentaron todas las respectivas cuentas de cobro al municipio, la dinámica de los pagos se vio afectada por un hallazgo de la Contraloría General de la Nación al municipio de Popayán, se espera que estén al día en enero de 2024.

Continuando en contexto al comportamiento de los ingresos netos, para el cierre de la vigencia de 2023, se obtuvo un promedio de ingresos netos por valor de \$ 4.420 millones libres de aseo. En cada mes del año 2023 se fue elevando el valor de recaudo, se tuvo un incremento del 22.5% en el recaudo con respecto al mes de enero de 2023.

Ingresos directos vigencia 2023, un total de \$40.998 millones, equivalente, al 85.9% del total facturado, corresponde a solo conceptos de cargos fijos + consumo tanto de los servicios de acueducto y de alcantarillado para cada mes presente, con un promedio de ingreso mensual de \$3.416 millones.

Informe de gestión 2023

MES	RESIDENCIA ORDINARIA Y FINANCIADA	NO RESIDENCIA L	TOTAL CARTERA CON GRANDES CONSUMIDORES	GRANDES CONSUMIDORES	TOTAL CARTERA SIN GRANDES CONSUMIDORES
DICIEMBRE-22	5.301	3.732	9.034	2.713	6.321
ENERO-23	5.339	3.860	9.199	2.787	6.412
FEBRERO	5.407	2.387	7.794	1.339	6.455
MARZO	5.243	2.592	7.835	1.583	6.252
ABRIL	5.294	2.833	8.128	1.785	6.342
MAYO	5.230	2.998	8.228	1.959	6.269
JUNIO	5.306	3.162	8.468	2.041	6.427
JULIO	5.408	3.447	8.855	2.310	6.545
AGOSTO	5.434	3.036	8.470	1.897	6.573
SEPTIEMBRE	5.824	3.053	8.877	1.915	6.962
OCTUBRE	5.600	3.284	8.884	2.168	6.716
NOVIEMBRE	5.675	3.022	8.697	1.850	6.847
DICIEMBRE	5.675	3.094	8.769	1.658	7.111
CRECIMIENTO DE DICIEMBRE 2023 CON RESPECTO AL MES ANTERIOR	0,0	2,4	0,8	-10,4	3,9
	IGUAL	AUMENTO	AUMENTO	DISMINUYO	AUMENTO

Respecto a la cartera, en cuanto al volumen de usuarios morosos ordinarios y financiados, presentó el siguiente comportamiento, al inicio de la vigencia, es decir, en enero de 2023 ascendían a 45.681 suscriptores y al final del periodo se redujo a 28.497, una variación de 17.184 usuarios equivalente a una disminución del 37.7%

Informe de gestión 2023

En cuanto a la cartera total (ordinaria + financiada, *ver cuadro anterior*) en enero de 2023 inició en \$6.413 millones y finalizó al mes de diciembre en \$7.111 millones. El incremento se dio en el componente del uso residencial, temporales de obra y grandes consumidores como lo son matrícula 11115 Mpio Popayán, matrícula 90226 subsidios, policía, batallón y cárcel, donde se incrementó en \$699 millones, es decir un 10.8%.

Es de tener cuenta, que el incremento de cartera también es directamente proporcional a la facturación y al recaudo, respectivamente, esta se incrementó en 10 puntos porcentuales, mientras que para el recaudo fue en 9 puntos. Porcentuales. En este orden de ideas, se aprecia la paridad en valores monetarios, no obstante, en cuanto al número de suscriptores, el índice de usuarios que pagaron aumento, razón por el cual, el número de usuarios morosos disminuyó.

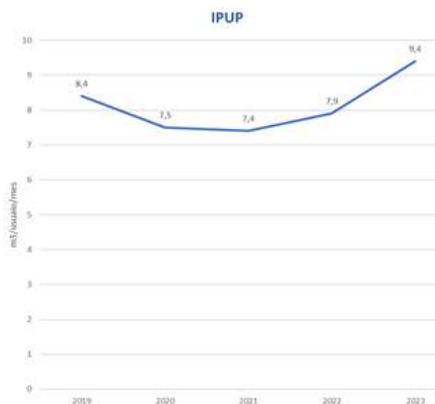
Los resultados mencionados en los índices anteriores, son valorados positivamente, en virtud a que al entrar a comparar las últimas vigencias con el año 2023, se puede apreciar un crecimiento económico, donde la empresa continua, especialmente en las dos últimas vigencias en la generación de creación de valor.

El cierre en la cartera no fue el esperado debido al incremento en valores absolutos que hizo que esta haya crecido en 2023, como se indicó anteriormente, se afecta a razón a que es directamente proporcional al aumento de la facturación; el beneficio es la creación del valor, ya que el recaudo sobrepasa por primera vez los \$50.000 millones. Se superó la expectativa que se contemplaba al inicio de la vigencia.

Estos logros se dieron a causa de la implementación de los cambios en la programación del Cronograma Comercial, esto otorgó mayor número de días operativos, para entregar los recibos a la altura del día 15 (estos pueden variar según los días feriados en el cual a más tardar se entrega al día 18) para así permitir dar más tiempo al personal operativo de la División Comercial y Oficina Cartera, conllevando a tener mayor ganancia de tiempo en el proceso de cobranzas para ejercer mayor volumen de cortes y suspensiones de servicio, ejercicio indispensable para elevar el ingreso; los cambios generaron mayor dinámica al flujo de caja, cimentando la cultura de pago en los usuarios. Así mismo, se tuvo mayor control en precritica, para establecer revisiones a los consumos: Revisión y análisis de cobros con promedio en $0m^3$, Identificación con análisis de consumos de entre 0 a 5 metros cúbicos en uso comercial, Análisis de consumo a macromedidores con su respectivo seguimiento. Seguimiento permanente a la cartera de totalizadores, aplicación nueva tarifas de cortes, suspensiones, reinstalación y reconexiones. remisión de cuentas de cobro para grandes consumidores.

Informe de gestión 2023

8 MEDICIÓN Y CONTROL DE PERDIDAS



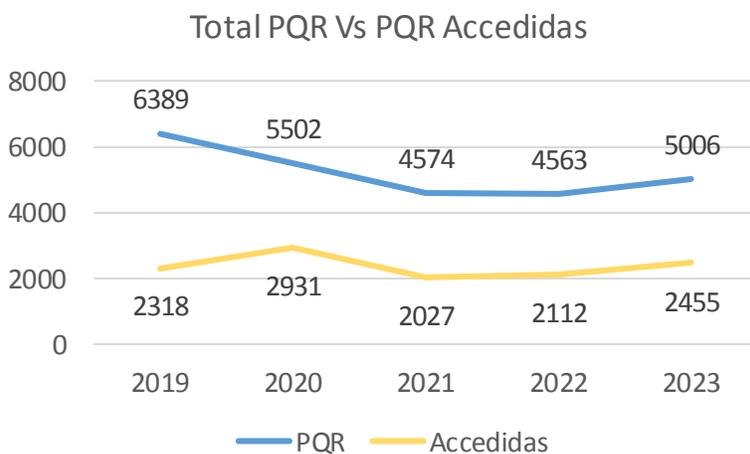
El Índice de Pérdidas por Usuario Facturado - IPUF es de 9.4 m3/usuario/mes. Para lograr una reducción efectiva de las pérdidas, es indispensable determinar cómo están constituidas, diferenciando las pérdidas técnicas de las comerciales y establecer un plan de reducción.

8.1 VERIFICACIÓN MEDIDORES

En cumplimiento de las medidas de verificación de medidores para la vigencia 2023 y con el propósito de obtener una medida justa en relación con el consumo facturado, la cual es beneficiosa al usuario y a la empresa.

Medidores Instalados: 2.288
Medidores Repuestos: 5.602
Medidores Verificadores: 5.292

9 ATENCIÓN INTEGRAL AL SUSCRIPTOR



Para el año 2023 total de 5006 reclamaciones, se accedieron (se le dio la razón al usuario) a 2.455 reclamos que equivalen a 49%, se está revisando la viabilidad mejorar el proceso de facturación con terminales de lectura para disminuir los errores en lectura y la facturación por promedio en predios deshabitados.

Informe de gestión 2023

10 GESTIÓN DE CRÉDITOS

Las empresas a nivel global requieren apalancamiento financiero, lo utilizan y avanzan así en la optimización de sus procesos y planes de expansión, es una práctica razonable en el ejercicio de dirección empresarial. A continuación, se describen las operaciones de crédito y su estado actual:

Entidad	BANCO DE BOGOTÁ	FINDETER	BANCO OCCIDENTE	BANCO OCCIDENTE
Monto Crédito	\$7.940.141.397	\$3.340.157.052	\$9.069.149.174	\$1.822.391.750
Destinación:	Reposición redes acueducto y alcantarillado	Para financiar disminución de Liquidez o de Capital Trabajo generada por Pandemia COVID-19	Reposición redes acueducto y alcantarillado	Adquisición de Equipo de Succión Presión
Plazo	5 años	3 años	5 años	5 años
Tasa de interés	IBR+3% N.T.V.	0%	IBR+ 3% N.T.V.	IBR + 3% N.T.V.
Periodo de gracia	2 años	N.A	1 año	N.A
Fecha Desembolso	14/12/2020	12/01/2021	19/11/2021	27/07/2022
Fecha Vencimiento	14/12/2027	12/01/2024	19/11/2026	27/07/2027
Saldo Deuda	\$7.740.141.397	\$ 1.315.820.752	\$ 9.069.149.174	\$ 1.712.444.916
Intereses pagados	\$1.423.857.935	\$0	\$ 718.412.652	\$102.172.851
Observaciones			Se solicitó un nuevo año de gracia para el 2023.	

El saldo total de los créditos con la banca asciende a 19.837 millones de pesos y se han pagado por concepto de intereses 2.244 millones de pesos.

Fuente de Información: Cont. Delia Ocampo, Tesorera

Informe de gestión 2023

11 GESTIÓN FINANCIERA

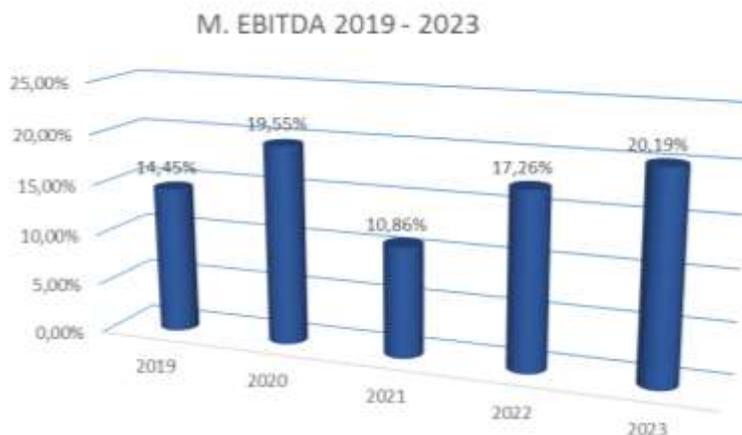
11.2 ANÁLISIS A LOS ESTADOS FINANCIEROS AÑO 2023

MARGEN EBITDA

Utilidad Operacional	3.032.203.591
Depreciaciones, Provisiones y Amortizaciones	7.566.668.829
EBITDA	<u>10.598.872.420</u>

$$\text{MARGEN EBITDA} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{INGRESOS OPERACIONALES}} = \frac{10.598.872.420}{52.500.395.756} = \mathbf{20,19\%}$$

$$\text{MARGEN OPERACIONAL} = \frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL}}{\text{INGRESOS OPERACIONALES}} = \frac{3.032.203.591}{52.500.395.756} = \mathbf{5,78\%}$$



menos recursos porcentualmente por costos, de los ingresos operativos.

El Margen EBITDA muestra cómo la empresa, sin tener en cuenta los costos por depreciación, amortización y provisiones (que no generan salidas de recursos en efectivo), logró cubrir sus costos y gastos operativos, quedando excedente del 20.19% sobre los ingresos de este mismo tipo y después de una utilidad operativa del 5.78%. El año anterior, al cerrar el año, este indicador ascendió al 17.26%, presentándose para esta fecha un incremento en el indicador, que refleja que la empresa ha usado

Informe de gestión 2023

MARGEN NETA

$$\text{MARGEN NETA} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{INGRESOS OPERACIONALES}} = \frac{1.363.639.920}{52.500.395.756} = 2,60\%$$

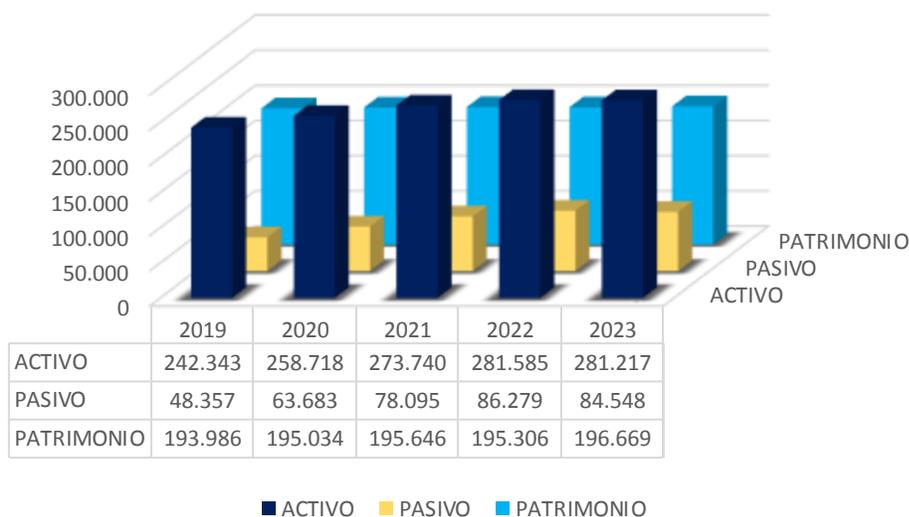
El margen neto representa la rentabilidad obtenida sobre los ingresos operativos, después de considerar los ingresos y gastos no operativos y teniendo en cuenta el cálculo del impuesto de renta por el año fiscal. Al terminar el año 2023, este indicador asciende al 2.60%.

SITUACIÓN FINANCIERA

Los activos de la empresa han disminuido correspondiendo ésta principalmente a la disminución del efectivo de la empresa y la legalización de anticipos de obras.

La empresa permanece en un equilibrio en sus componentes financieros, pero debe considerar en estos momentos, la incidencia de factores externos macroeconómicos y microeconómicos, los cuales se deben analizar de manera oportuna para disminuir la probabilidad de ocurrencia de riesgos financieros que podrían afectar negativamente la sostenibilidad financiera.

SITUACIÓN FINANCIERA COMPARADA 2019 -2023 (\$000.000)

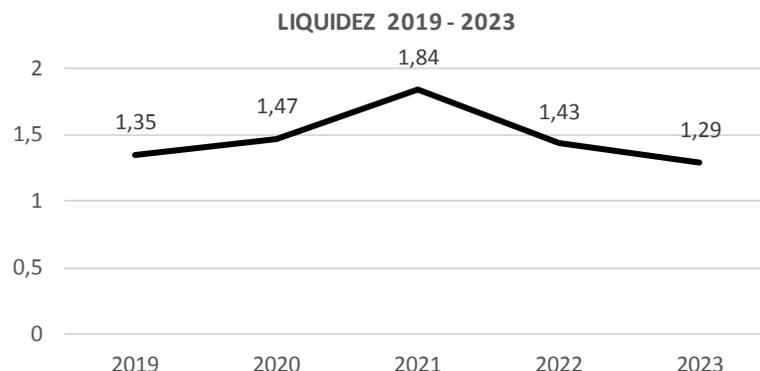


Informe de gestión 2023

ÍNDICE DE LIQUIDEZ

Este indicador muestra un aceptable nivel de recursos financieros para el pago de los compromisos del corto plazo, pero al tener retenidos recursos como provisión para ejecución de obras del POIR, la liquidez verdaderamente se está viendo comprometida de manera importante.

$$\text{LIQUIDEZ} = \frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}} = \frac{31.091.872.496}{24.175.738.725} = 1,29$$

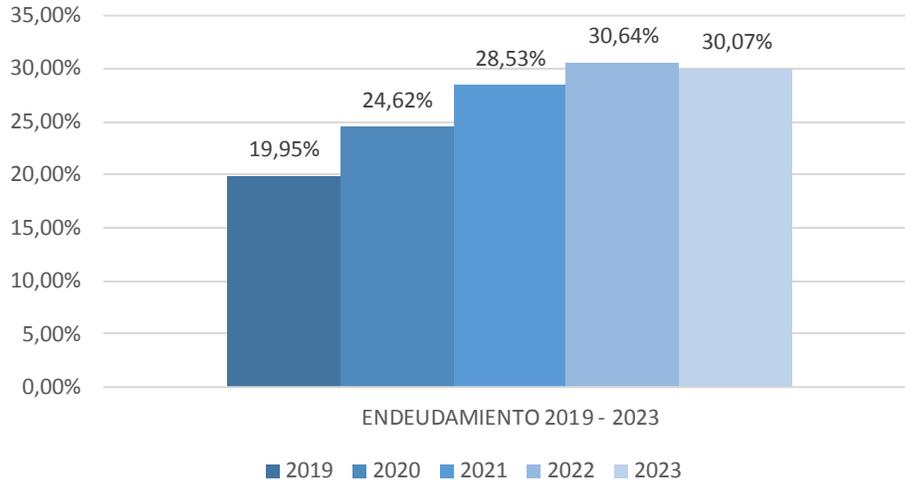


ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO TOTAL

Este indicador refleja que el 30.07% del activo está comprometido ante terceros, por concepto de deuda pública, acreedores en general e impuestos. Este indicador prácticamente permanece estable respecto a los años inmediatamente anteriores, ya que algunos créditos aún no se están abonando a capital, tal como sucede con el crédito sobre que se tiene con el Banco de Occidente, que asciende a \$9.069.149.174.

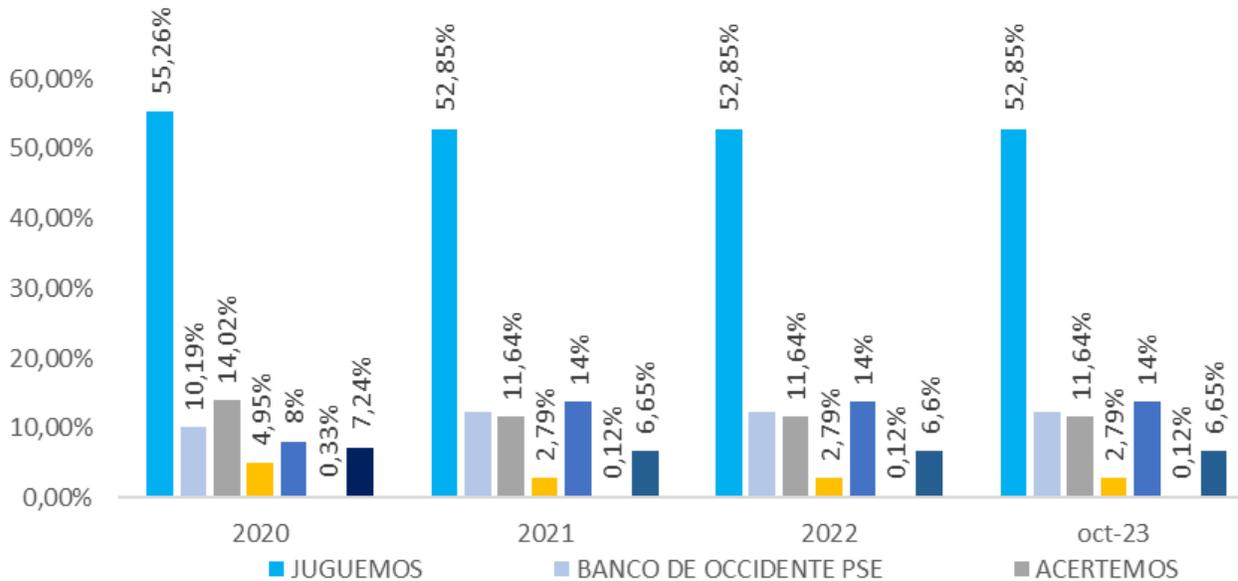
$$\text{ENDEUDAMIENTO} = \frac{\text{PASIVO TOTAL}}{\text{ACTIVO TOATTAL}} = \frac{84.548.071.767}{281.217.323.509} = 30,07\%$$

Informe de gestión 2023



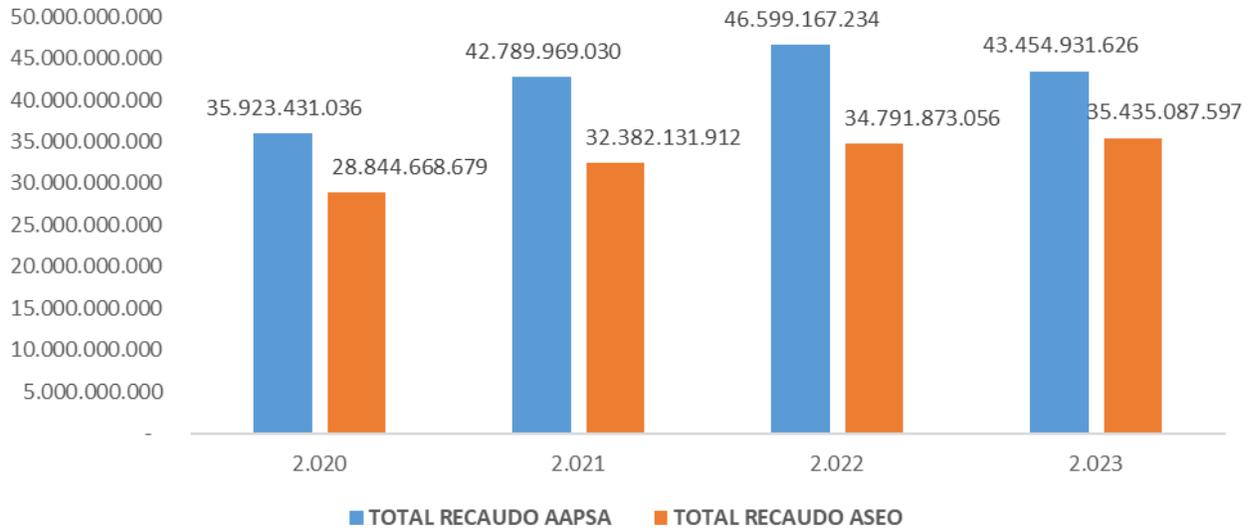
11.3 TESORERÍA

COMPORTAMIENTO DE INGRESOS POR PUNTO DE RECAUDO

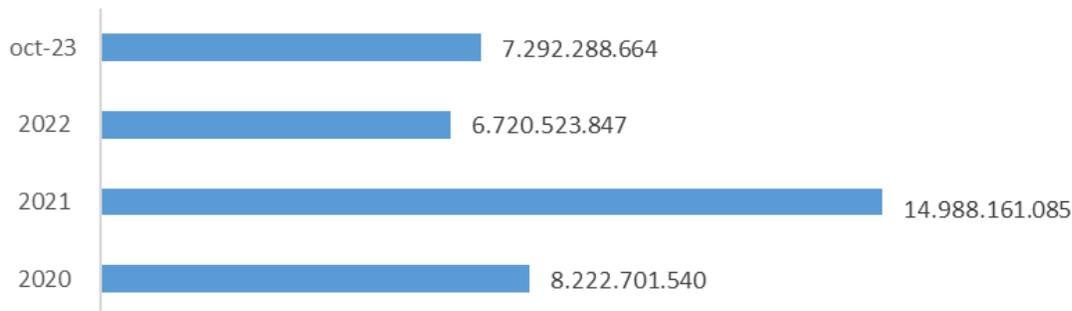


Informe de gestión 2023

INGRESO POR ENTIDAD



SALDO BANCOS RECURSOS PROPIOS

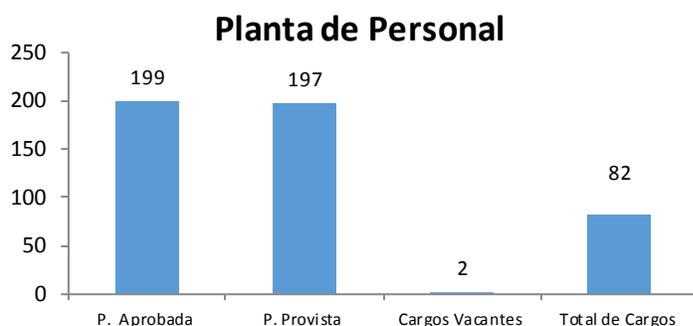


12 GESTIÓN ADMINISTRATIVA 12.1 GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

A continuación, se expondrán los avances realizados en lo corrido de la vigencia 2023 del proceso de Gestión de talento humano.

Informe de gestión 2023

- **Planta de Personal:**



Planta personal aprobada: 199
 Planta personal provista: 197
 Cargos vacantes: 2
 Personal con retroactividad: 50
 Trabajadores reubicados por salud: 12
 Total de cargos: 82

CONCEPTO	2020	2021	2022	2023
No trabajadores	197	196	195	197
Termino Indefinido	185	187	189	191
Termino Fijo	12	9	6	6
Administrativos	74	74	75	76
Operativos	123	122	120	121

Cesantías Retroactivas: Las Cesantías de los empleados se encuentran en poder del empleador durante toda la vigencia del contrato laboral. La palabra Retroactivas hace referencia a que la prestación social se le paga al trabajador con base en el último salario devengado.

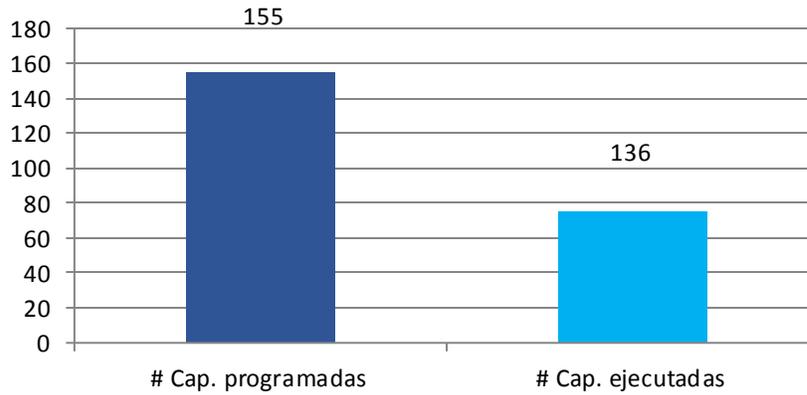
PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN

Se planteó para la vigencia 2023, ejecutar el 90% del plan de capacitación anual PAC, ejecutando hasta la vigencia octubre de 2023 el 91% por de las capacitaciones planteadas representadas en 136 tanto técnico, operativas, de seguridad y salud en el trabajo, bienestar laboral, inducción y rutas de entrenamiento, impactando al 80.4% de los trabajadores de planta y OPS de AAPSA.

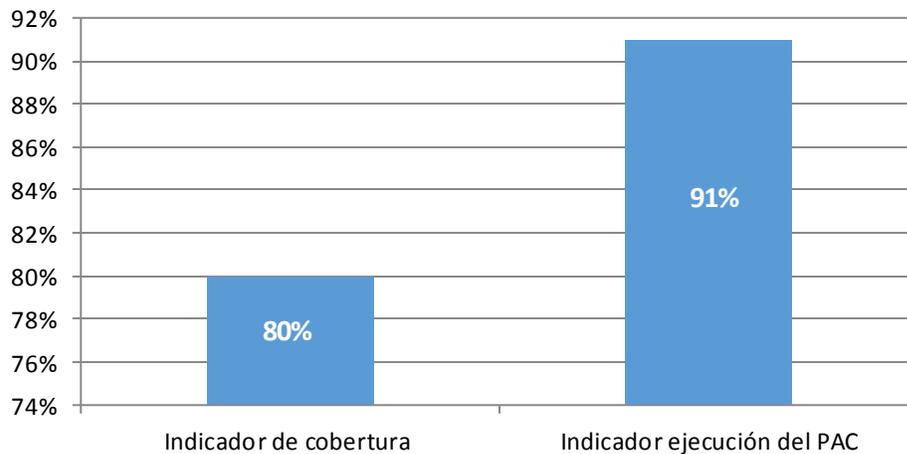
Sin embargo, es fundamental resaltar que desde el mes de junio de 2023 y teniendo en cuenta el plan de austeridad de la gerencia, se cancelaron las capacitaciones pagas, por lo tanto se ejecutaron capacitaciones 100% subsidiadas por proveedores como el SENA, COMFACAUCA, ARL POSITIVA, entre otros.

Informe de gestión 2023

Plan Anual de Capacitación



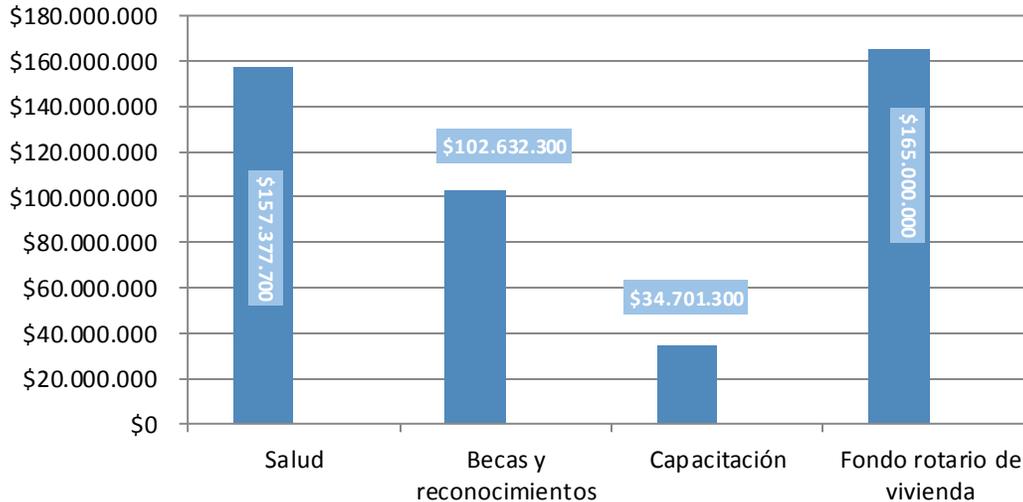
Plan Anual de Capacitación



Informe de gestión 2023

- BIENESTAR E INCENTIVOS:

Incentivos de Compensación 2023

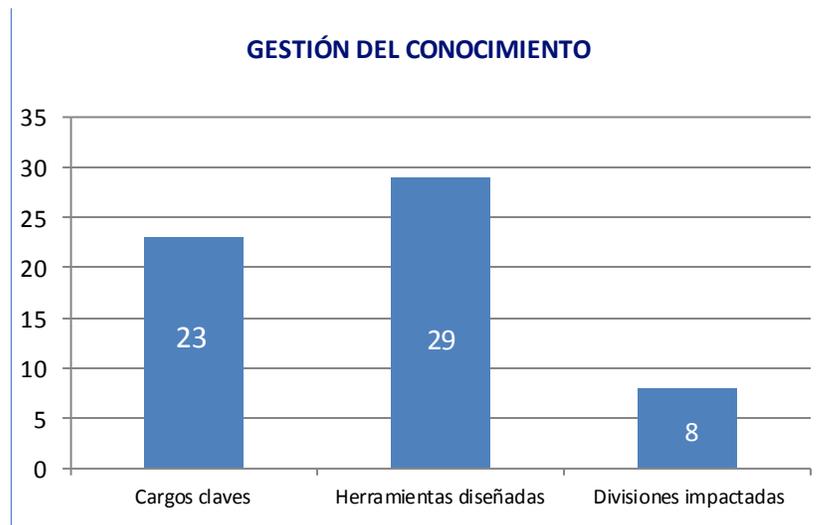


- ✓ **Bienestar social del trabajador:** por concepto de oftalmología, odontología, nacimiento, auxilio de muerte y asistencia médica se ha pagado un **valor de \$157.377.700** con corte a 30 de octubre de 2023.
- ✓ **Auxilio educativo:** Teniendo en cuenta las cláusulas convencionales de los dos Sindicatos a octubre 30 de 2023 se ha realizado una asignación por concepto de **Becas y Reconocimientos escolares por valor de \$102.632.300** distribuidos entre hijos y trabajadores
- ✓ **Capacitación:** valor ejecutado **\$ 34.701.300 millones.**
- ✓ **Fondo Rotario de vivienda:** valor de créditos autorizados a la fecha **\$ 165.000.000 millones.**

Informe de gestión 2023

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Se actualizó la matriz con el fin de identificar cargos críticos, con los cuales se debe iniciar el proceso de gestión de conocimiento, así mismo, se continuó con la ejecución de la herramienta de Gestión del Conocimiento y se complementó con la realización de diferentes videos instructivos del proceso de producción y comercial con el fin de que sirvan como insumo para los procesos de capacitación y de ruta de entrenamiento de los trabajadores nuevos y la transmisión del conocimiento.



PROGRAMA DE ATENCIÓN PSICOLÓGICA LABORAL: Se realizó acompañamiento en duelo y seguimiento en terapia a 21 colaboradores y 7 familiares de los trabajadores

HORAS EXTRAS

- **Horas extras 2020:** El número total de horas extras reportadas y pagadas fue de **57.917** por un valor de **\$ 659.183.200**
- **Horas extras 2021:** El número total de horas extras reportadas y pagadas fue de **57.667** por un valor de **\$692.661.926**
- **Horas extras 2022:** El número total de horas extras reportadas y pagadas es de **55.803** con un valor de **\$ 742.219.538**.

Informe de gestión 2023

- **Horas extras a octubre de 2023:** El número total de horas extras reportadas y pagadas es de **42521** por valor de **\$673.110.246**

DEPENDENCIA	No. HORAS EXTRAS	VALOR HORAS EXTRAS A OCTUBRE 2023
Subgerencia Planeación y Estudios	177	\$ 3.644.417
Subgerencia Administrativa	95	\$ 1.570.500
Subgerencia Técnica Operativa	388	\$ 8.999.962
Acueducto	7230	\$ 134.992.761
Alcantarillado	2394	\$ 37.323.471
Producción	29669	\$ 435.825.834
Medición y control	1543	\$ 29.315.866
Comercial	553	\$ 12.063.857
Gerencia	344	\$ 5.089.078
Laboratorio	72	\$ 3.499.917
Atención al usuario	56	\$ 784.583

- **CESANTÍAS RETROACTIVAS:**

Año	Número de Trabajadores	Valor (\$)	Intereses (\$)
2017	80	2.592.910.751	311.082.744
2018	71	2.681.854.835	321.822.576
2019	69	3.102.123.273	372.254.792
2020	60	3.304.870.913	396.584.510
2021	59	3.822.330.565	458.679.668
2022	59	4.205.253.229	504.630.387
2023	50	5.434.983.023	652.197.962

Informe de gestión 2023

- **CESANTÍAS LEY 50:**

Año	# Colaboradores	Valor (\$)	Intereses (\$)
2017	92	310.533.138	36.481.697
2018	106	317.069.808	35.424.332
2019	114	423.391.065	49.451.390
2020	136	515.416.111	59.511.951
2021	138	598.376.954	71.228.294
2022	138	671.511.123	79.525.233
2023	147	799.034.307	93.848.156

- **BENEFICIOS CONVENCIONALES CON MAYOR INCIDENCIA EN LA NOMINA**

BONIFICACIÓN POR SERVICIO PRESTADO AL MOMENTO DE OBTENER SU PENSIÓN: LA SOCIEDAD pagará a sus trabajadores que, al momento de obtener la pensión de vejez, hubiesen laborado al servicio de la empresa por más de 20 años continuos, el equivalente a diez (10) salarios mínimos convencionales mensuales, los cuales no constituirán factor salarial.

AÑO	No. TRABAJADORES	VALOR PAGADO
2020	13	\$ 231.360.000
2021	2	\$ 40.680.000
2022	11	\$ 91.200.000
2023	7	\$ 188.300.000

- **BENEFICIOS CONVENCIONALES CON MAYOR INCIDENCIA EN LA NOMINA**

- **PRIMA DE ANTIGÜEDAD:** La SOCIEDAD reconoce a sus trabajadores una prima anual de antigüedad que se pagará al cumplir el trabajador un nuevo año de servicio. Los valores pagados por este beneficio durante el cuatrienio son los siguientes:

Informe de gestión 2023

AÑO	VALOR PAGADO
2020	\$ 397.942.193
2021	\$ 426.607.921
2022	\$ 488.182.728
2023	\$ 409.938.976

- **BONIFICACIÓN ANUAL DE SERVICIOS:** LA SOCIEDAD reconocerá a sus trabajadores una bonificación anual de servicios equivalente a setenta (70) días de salario que se pagará así: Treinta y cinco (35) días en la primera quincena del mes de Junio y treinta y cinco (35) días en la primera quincena del mes de Diciembre, de cada año, prestación que deberá liquidarse con el salario ordinario que el trabajador este devengando al momento de cumplirse el respectivo pago semestral, más los incrementos de que trata la Cláusula Treinta y Nueve (39) de la presente Convención.

AÑO	VALOR
2020	1.358.784.543
2021	1.463.140.420
2022	1.636.547.258
jun-23	974.801.845

- **SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL:**



El Sistema El proceso de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) ha tenido un cumplimiento del 95% del plan de capacitación desarrollando capacitaciones enfocadas

Página 105 de 120

**Hernando Alfonso
Pérez Valencia**

Gerente Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P.



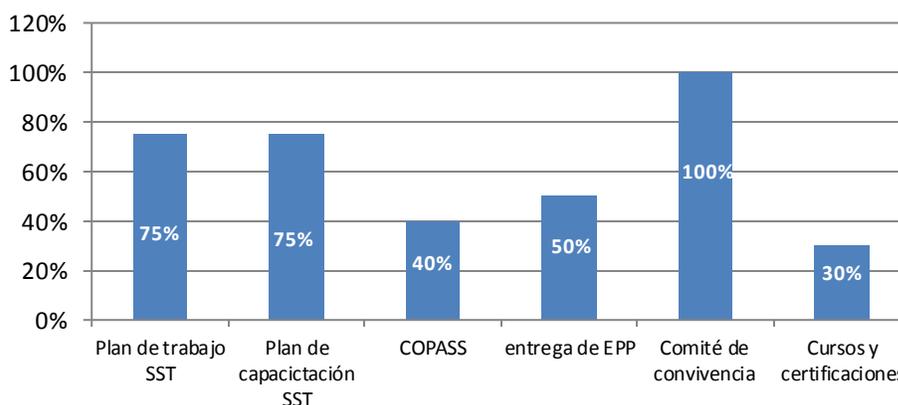
Acueducto y
Alcantarillado de
Popayán S.A. E.S.P.

llevamos
vida
a tu vida

Informe de gestión 2023

en temas relacionados con seguridad industrial (extintores, movilidad segura, seguridad vial, curso en alturas, desordenes musculo esqueléticos, entre otras) bienestar laboral (trabajo en equipo, manejo del estrés y ansiedad, comunicación asertiva, pausas activas)

Se encuentra en ejecución la aplicación de la batería de riesgo psicosocial, en la primera fase de recolección de información del personal tanto de planta como OPS, con el fin de cargarla a la plataforma ALISSTA y ser reportada al Ministerio de Trabajo.



- **PERSONAL CON REQUISITOS PARA PENSIÓN**

A continuación, se relacionan los nombres de los trabajadores con requisitos cumplidos para el reconocimiento de Pensión de vejez; es importante resaltar que de los 16 trabajadores 13 de ellos tienen cesantías retroactivas, lo que generaría un alivio financiero puesto que el impacto en la nómina es significativo

Item	NOMBRE	FECHA DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS	CESANTÍAS
1	Astudillo María Francia Aidé	Cumplió el 20 de Marzo de 2018	RETROACTIVAS
2	Fernández Chaves Liliana	Cumplió el 6 de Febrero de -2020	LEY 50
3	Dorado Pérez Jairo E.	01-02-2018 (en trámite demanda a Colpensiones)	RETROACTIVAS
4	Bravo Fernández Liliana	Cumplió el 2 de marzo de 2023	Ley 50
5	Anacona Anacona José Iván	Cumplió el 2 de Febrero de 2020	RETROACTIVAS
6	Orozco Urbano María Victoria	Cumplió el 1 de Julio de 2020	RETROACTIVAS
7	Ocampo Castro Delia Inés	Cumplió el 21 de Febrero de 2021	RETROACTIVAS
8	Burbano Satizabal Sandra Lucia	Cumplió el 24 de Marzo de -2022	RETROACTIVAS

Informe de gestión 2023

9	Pérez López Martha Lucia	Con Resolución de pensión desde 2022	RETROACTIVAS
10	Díaz Olaya Henry	5 de Sep-2022	RETROACTIVAS
11	Girón Montilla Miguel	11 de julio de 2023	RETROACTIVAS
12	Anaya Jesús Alirio	17 de marzo de 2023	RETROACTIVAS
13	Guerra Miguel Humberto	4 de julio de 2023	RETROACTIVAS
14	Portilla Jesús María	Cumple el 27 de noviembre de 2023	RETROACTIVAS
15	Díaz Mónica Sandra	Cumplió el 9 de octubre de 2023	Ley 50
16	Trujillo Luis Humberto	Cumple el 27 de noviembre de 2023	RETROACTIVAS

12.2 GESTIÓN INFORMÁTICA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Actualmente la empresa cuenta con varios protocolos para la defensa perimetral en ciberseguridad con el pfSense que es un sistema de firewall que nos sirve como enrutador para filtrar todo el tráfico entrante y saliente de internet. Esto con reglas establecidas para la gestión de la seguridad. Igualmente se inicia el proceso de actualización del sistema recogiendo todas las mejoras que se han presentado durante el año y fortalecer su ejecución. Se inicia el proceso de actualizaciones lanzadas durante el año 2023 así como la actualización de los módulos que actualmente funcionan como el sistema de detección de intrusos, filtrado web, proxy entre otros. Se realiza la revisión de los servicios que actualmente operan como el DHCP, DNS, OpenVPN, bloqueadores y aplicación de filtros de navegación. Por último, se revisan las políticas de uso de VPN, para reemplazar el uso de escritorio remoto desde internet, así como aplicaciones de acceso remoto que son un riesgo para la seguridad, privacidad, integridad y confidencialidad de la información.

Adicional al firewall también se renueva el sistema de filtrado de correo electrónico en la nube que nos sirve para prevenir los actuales ataques que se presentan a nivel mundial. Esto por cuanto los servidores institucionales de correo están constantemente trabajando para que llegue a las bandejas de entrada únicamente el contenido deseado y laboral tanto interno como externo de entes de control y demás.

El servicio de antispam nos proporciona características adicionales como ahorro en el ancho de banda ya que el correo basura queda en la nube y solo llega el correo limpio. En caso de que se tengan problemas con el internet no se pierden los mensajes ya que estos se almacenan hasta por 5 días para cuando se restablezca el servicio lleguen a las bandejas de entrada.

Informe de gestión 2023

MIGRACIÓN DE SINAP A SINAP WEB Y SISTEMA DE TALENTO HUMANO (STH) A AMBIENTE WEB

Se inicia con la etapa final de la migración de los sistemas de información (SINAP y STH) a ambiente web. En el cual se incluyen los módulos restantes en el SINAP incluido la interface con aseo. El Sistema de Talento Humano tendrá una interfaz gráfica más amigable y usable para realizar los procesos de nómina y personal. Se migrará el módulo de archivo junto con daños y diferentes utilidades que se añadirán al todo el ecosistema web. Finalmente se entregará un módulo de seguridad que permitirá administrar las políticas que se manejan en el uso de los usuarios y en general de las herramientas.

MIGRACIÓN SINAP A AMBIENTE WEB (SINAP WEB)

Entra en producción el módulo de Cartera en ambiente web y se da inicio a la migración final de los módulos de Transporte, Archivo, y la interfaz de aseo. Que incluirá la optimización a estos módulos y la actualización de los servidores de bases de datos e implementación de un sistema de seguridad y acceso a los aplicativos.

Se inicia la Migración a ambiente web del Sistema de Talento Humano (STH) que comprende el levantamiento de requerimientos con la División Talento Humano, posteriormente se realizara la migración de las interfaces con la entrega del prototipo funcional en ambiente Web para luego realizar pruebas con los usuarios finales previo a la entrada en producción del sistema.

12.3 ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN

ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN

Durante el 2023 se difundió información a la ciudadanía payanesa de acuerdo con los requerimientos de las divisiones de la Empresa y se consolidaron campañas para dar a conocer los procesos y avances de la gestión que hace parte del objetivo misional de AAPSA.

A continuación, se relaciona la información relevante, así:

Informe de gestión 2023

Acueducto Más Cerca



Visita a las comunas de la ciudad con el fin de llevar la empresa más cerca de la comunidad, logrando así recuperar cartera, llevar información, atención al usuario, medición y control y limpieza de alcantarillado.

El propósito de esta campaña consiste en generar cercanía con la comunidad llevando atención a los usuarios y brindando alternativas de solución por parte de la empresa Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P.

AAPSA Informa

Procesos que adelanta la Empresa en beneficio de la comunidad en general. Permite que la ciudadanía esté informada sobre los puntos de intervención con arreglos, suspensiones del servicio por daños, obras y procesos liderados en las plantas de abastecimiento que influyen directamente en el servicio público brindado.



Toma agua del grifo AAPSA



En esta campaña se elaboraron piezas que apoyan el consumo de agua segura, resaltando la calidad del agua que se procesa en las plantas de tratamiento de AAPSA. La visibilización de estos procesos genera apropiación e identidad por la Empresa, desde la ciudadanía, teniendo en cuenta que es un servicio público a disposición de la comunidad.

Informe de gestión 2023

Laboratorio AAPSA

Se socializaron los procesos adelantados por nuestro laboratorio dando a conocer los servicios y las metodologías de pruebas de laboratorio aceptadas a nivel mundial bajo el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, de igual forma nuestros análisis se rigen bajo estándares de calidad que permiten demostrar que nuestros métodos son altamente confiables.

El Laboratorio AAPSA, ha desarrollado un Sistema de Gestión basado en la norma internacional ISO/IEC 17025 del 2017 el cual permite demostrar la trazabilidad de nuestros resultados y nuestro compromiso con la Calidad.

No botamos el agua, la optimizamos



Con el fin de dar claridad a la comunidad en general sobre la importancia de la apertura de hidrantes y válvulas de lavado, se realizaron piezas gráficas profundizando sobre la calidad del agua y la necesidad de eliminar el aire de las redes de distribución. Además, se impacta positivamente generando conciencia en la ciudadanía, ya que la apertura de hidrantes no se trata de botar el agua, sino que, por el contrario, se mejora la calidad del agua que llega a los domicilios.

Recuperación de cartera

Se difundió material comunicativo (piezas gráficas y cuñas radiales), con el fin de informar a la comunidad sobre la facilidad de pago que ofrece la Empresa a las personas que adeudan 2 o más facturas del servicio de agua potable. Lo anterior, se hace en coordinación con la Oficina de Cartera,

brindando así la disponibilidad de información atendiendo al público y haciendo los acuerdos de pago según los estratos, número de facturas pendientes, entre otros.

Informe de gestión 2023

Guía de procedimientos para disponibilidad del servicio



En coordinación con la Subgerencia Técnica, se consolidó y difundió información (5 cuñas radiales, un documento en PDF, redes sociales y publicación en página web) relacionada con la guía de procedimientos para solicitud de disponibilidad del servicio de acueducto y alcantarillado de la Empresa, aclarando así a la ciudadanía, los procesos requeridos para que las personas y/o constructoras accedan a los servicios que ofrece la Empresa.

Además, se trabajan campañas comunicativas (que incluyen piezas gráficas, videos, comunicados de prensa y cuñas radiales) para la conmemoración a fechas especiales como:

1. Día Internacional de la Mujer
2. Día Mundial del Agua
3. Día de la Madre
4. Día de la Tierra
5. Día de la secretaria
6. Día del Trabajo



Informe de gestión 2023

13 SECRETARÍA GENERAL

Dando cumplimiento a los procesos establecidos en la Empresa, por parte de esta Secretaría se ha dado frente a las siguientes actividades:

Dando cumplimiento a los procesos establecidos en la Empresa, desde la Secretaría General, se ha dado frente a las siguientes actividades:

- Dos reuniones de Asamblea General de Accionistas.
- Cinco sesiones de Junta Directiva, de las cuales resultaron 6 Acuerdos
- Trámite a 298 Resoluciones de Gerencia.
- Actualización del Registro Único de Proponentes con el que se obtuvo Certificado de Inscripción y Clasificación en el Registro de Proponentes
- Dos actualizaciones del Registro Único de Prestadores de Servicios
- Entrega del Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los Empleos de la Planta de Cargos del Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P., con las modificaciones aprobadas en Actas, Resoluciones y Acuerdos de Junta Directiva desde el año 1995 hasta la fecha
- Revisión de documentos, y participación en los diferentes comités de la Empresa, entre otras convocatorias.

AVANCE DE LA GESTIÓN DOCUMENTAL

Por lo anterior, esta Secretaría se encuentra al día en todas sus actividades.

Con relación a la Oficina de Archivo, durante el periodo de enero a junio de 2023, se tramitó:

- 4267 controles de los cuales 1500 fueron virtuales y 2767 físicos
- 302 contratos de prestación de servicios y de obra
- 4075 oficios consecutivos
- 1737 cuentas por conceptos de: suministro, prestación de servicios, compras etc.
- Cargue y descargue de guías urbanas y nacionales en el SINAP

Se está llevando a cabo la actualización de la información e ingreso a la base de datos en el FUID (Formato único de Inventario Documental) desde el año 2020, en el Archivo de Tulcán se está realizando este proceso desde el año 2019 hacia atrás.

Se realizó la transferencia documental del año 2019 al Archivo de Tulcán.

Actualización en la rotulación de las cajas de archivo y elaboración de los índices de carpetas a los contratos finalizados del Archivo Central y de Tulcán.

Informe de gestión 2023

Organización de Contratos de los años: 2020 y 2021 (contratos bajo custodia de técnica), contratos de los años 2022 y 2023 a los cuales se les dio la respectiva organización, clasificación y descripción documental.

Intervención de los consecutivos de correspondencia desde el año 2015 hacia atrás (Serie: Comercial, contratos, Ordenes).

Adicional a estas actividades, se retomó el proceso para la actualización de las TRD, incluyendo nuevas series y subseries de Laboratorio para la presentación ante el Consejo Departamental de Archivo, y se continuó con la elaboración de los documentos de los Programas Específicos del Programa de Gestión Documental. Fuente de Información: Abogada Liliana Fernández, Secretaria General.

14 SITUACIÓN JURÍDICA

Actividad litigiosa en contra de la sociedad

Los procesos jurídicos son atendidos con abogados externos, una firma de abogados y una abogada persona natural.

El año 2020 inicia con 41 procesos Judiciales que venían cursando en contra de la empresa, ante la Jurisdicción Contenciosa administrativa (37), correspondientes a acciones Populares y reparación directa y ante la Jurisdicción ordinaria tres (3), dos (2) ordinarios laborales y un (1) civil verbal sumario.

TIPO DE PROCESO	NUMERO
Reparación directa y populares	37
Laborales	2
Verbal Sumario	1

Ingresos a la actividad litigiosa en el cuatrienio en contra de la sociedad



Informe de gestión 2023

Actividad litigiosa en contra de la sociedad 2020 – 2023

Para el año 2023 se cuenta con 57 procesos judiciales en curso: populares y reparación directa (46), laborales siete (7), un (1) civil verbal sumario, dos (2) ejecutivos sentencia y un (1) ejecutivo contrato.

TIPO DE PROCESO	NUMERO
Reparación directa	5
Populares	3
Laborales	5
Ejecutivos sentencia (laboral y reparación directa)	2
Ejecutivo contrato	1
TOTAL	16

Causas de los Litigios:

- Acciones populares:
 - Inundaciones por deficiencias de colectores
 - Contaminación fuentes hídricas por vertimientos y/o conexiones erradas
 - Suministro de agua potable en zonas por fuera del área de prestación de servicios
- Reparación directa:
 - Accidentes en obras
 - Accidentes peatonales por estructuras en mal estado
 - Perjuicios a comerciantes por ejecución de obras
- Laborales:
 - Declarar la existencia de contrato realidad
 - Culpa patronal
 - Ajustes de pensión

Fallos ejecutoriados 2020 – 2023

- Numero de fallos 2020 – 2023: Quince (15)

Informe de gestión 2023

Acciones de tutela

AÑO	NUMERO DE ACCIONES	FALLOS FAVORABLES
2020	16	14
2021	44	42
2022	53	50
2023	42	42
TOTAL	155	148

Fuente de Información: Abogada Claudia Delgado, Jefe División Jurídica

15 CONTROL DE GESTIÓN

Control de Gestión, Forma parte del equipo asesor y directivo de la alta gerencia que aporta seguridad razonable y experiencia a AAPSA E.S.P. dando cumplimiento a sus objetivos institucionales con un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la efectividad de los procesos de gestión, financieros y administrativos de riesgos, control y gobernanza; adoptamos instrumentos de auditoria como código de Ética, la guía de auditoria y el Estatuto de Auditoría, buscando aplicar mejores prácticas de control para el ejercicio de las actividades propias del Proceso y ejecutadas por la División de Control Interno, las cuales se encuentran Regladas jurídicamente en la Ley 87 de 1993, la ley 1474 de 2011, la Ley 142 de 1994 Titulo IV Otras Disposiciones, Capítulo I Del Control de Gestión y Resultados Artículos 45,46,47,48,49 y 50 expedida por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios de Colombia; y el Decreto 648 de 2017.

Fundamentamos nuestro proceso en el Programa de Auditoría interna formulado y alineado al Plan de Acción del Proceso, Control de Gestión, Plan de Gestión y Resultado (PGR), memorandos de encargo, Cronograma Interno de trabajo.

Al finalizar la vigencia del 2023 resaltamos el avance de gestión corresponde al 89.9% de (211) actividades programadas de acuerdo al cronograma de auditoría; documentos soportes evidenciados en el tablero de Control de Gestión de la División Control Interno las cuales se discriminan así: (99) memorandos de auditoría, (6) memorandos de encargo, (5) capacitaciones del equipo auditor, (12) actas de inspección, (31) informes de verificación(5) auditorias express, (2) informes parametrizados, (26) verificaciones permanentes de nómina ,(6) control de legalidad, (5) comités de gerencia, 14 verificaciones seguimiento a deuda pública. Además de los requerimientos directos por directriz de gerencia.

Informe de gestión 2023

Se realizó rendición a la web institucional dos (2) Informes Semestrales parametrizado, con un porcentaje de desarrollo del 60% respectivamente de acuerdo a la Ley 1474 del 2011. Así mismo se realizó la Auditoria SGC en pro del seguimiento de sellos de calidad en el mes de mayo de 2023, Seguimiento MECI y MIPG, seguimiento a la inversión en elementos de bioseguridad y revisión de protocolos adaptados en el sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo auditorios de seguimiento en tercera línea en cumplimiento y en el desarrollo del programa de Auditoria y en aplicación del seguimiento y control en la III línea de defensa en la vigencia.

De igual manera es de resaltar el cumplimiento de los diferentes informes a entes de control y entes reguladores:

Un (1) Informe de control interno contable CHIP en el mes de febrero, informe SIA CONTRALORIA, rendición de la cuenta fiscal mes de febrero, un (1) informe de derechos de autor mes marzo, informe uso del radioespectro mes de marzo, otros informes anuales de rendición en proceso de elaboración, para ser rendidos en el cuarto trimestre del 2023 de acuerdo a la normatividad vigente. Así mismo se formuló y fue aprobado el Plan de Mejoramiento de la Auditoria Financiera y de Gestión vigencia 2022, por la Contraloría Municipal de Popayán, quedando 12 hallazgos con cierre al 30 de junio del 2024, plan de mejora Auditoría Financiera y presupuestal vigencia 2022, 3 hallazgos cerrado 30 de junio de 2023, Plan de mejora auditoria SGR –SGP-APSB Vigencias 2021-2022, 2 hallazgos, cierre 31 diciembre de 2022. La cuenta Fiscal de la vigencia 2022 fue fenecida totalmente.

El Sistema de Control Interno contable obtuvo una calificación 4.93 con una calificación cualitativa eficiente. Mediante estos instrumentos de control y seguimiento, nos proporciona estructura básica, para evaluar la estrategia, la Gestión, los Resultados y los propios mecanismos de evaluación del Proceso financiero del Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. – E.S.P.

El Comité Coordinador de Control Interno, sesionaron en 2 oportunidades, para realizar actividades de control y Seguimiento en conjunto en los diferentes roles de la gestión en los procesos, aportando al desarrollo de ajustes en los requerimientos de Auditoría, comprometiendo al Representante Legal y de la Dirección con el Proceso de Control de Gestión, para dar garantía al cumplimiento de Programa de Auditoria y Plan de Acción, se realizaron 5 actas de comité de gerencia con todos los directivos de la empresa.

Optimización en las adquisiciones y compras, reparaciones y mantenimiento locativas Sedes y Plantas de Tratamiento de acuerdo a lo formulado en el plan anual de compras debidamente publicado y subido a la plataformas, realiza control permanente al cumplimiento de los 20 Planes de Acción mediante él envió de los avance en forma trimestral, se desarrolló el proceso de Calificación de Riesgos, emitida por BRC Investor Cervices S.A., obteniendo en forma Semestral la Calificación “BBB+”-2023, en el mes de junio del presente año, racionalización de trámites y

Informe de gestión 2023

procedimientos administrativos, contribuyendo en la construcción de una Empresa más eficiente, y transparente y haciendo uso de los recursos de financiamiento de la banca oficial.

AAPSA E.S.P, es una empresa eficiente con altos estándares de calidad; La Norma técnica conlleva a una actualización del SGC versión 2015, haciendo especial énfasis en los riesgos desarrollado a partir de la norma técnica de calidad NTC 31.000, 2009 y su actualización, coloca en contexto a los Riesgos Institucionales internos y externos como un parámetro a evaluar en los procesos de auditoría. Al finalizar el segundo trimestre del 2023 se resaltar a la oficina de calidad y la Subgerencia de Planeación y estudios en la labor de actualización a riesgos estratégicos institucionales y de anticorrupción.

Los auditores de control interno evaluaron los Nueve (9) riesgos de concepto externo y seis (05) riesgos de contexto internos que impactan la calidad de los servicios, SGC y objetivos corporativos. Es recomendable la revisión y actualización de los Riesgos de los veinte (20) Procesos, en la cual se deben actualizar y formular las acciones de mejora y verificar la efectividad de los controles establecidos, se conservan definidos los Riesgos Anticorrupción y se formulara el Plan de Acción del año 2024.

RECOMENDACIONES

Mantener el Cronograma de Implementación y ajustes a MECI y tomar como parámetro la 7 dimensión ya que el MIPG no nos aplica a las empresas de servicios públicos y el cumplimiento de las políticas y sus líneas de defensa.

Mantener y definir un responsable del programa de SSST y norma de bioseguridad y los protocolos adoptados por el gobierno nacional para el desarrollo de las actividades de las empresas de Servicios públicos domiciliarios.

Realizar seguimiento a las inversiones y a los elementos adquiridos con ocasión de los programas de seguridad industrial, programa de SST y elementos de bioseguridad, aseo, desinfección, programa de seguridad salud en el trabajo y a los protocolos de acuerdo a la normatividad vigente.

Mantener el apoyo del programa Compas en las actividades y elementos que pertenecen al gobierno corporativo.

Aplicar seguimiento y control en las 1,2 y 3 líneas de defensa, como estrategia de mejora continua de los Procesos de la Sociedad AAPSA – E.S.P.

Informe de gestión 2023

Continuidad y apoyo de nuestro Representante Legal, Directivos, trabajadores de la Empresa AAPSA – E.S.P., comprometidos en los Procesos de Mejoramiento Institucional, conservando el sentido de pertenencia y el posicionamiento de la Empresa frente a la Comunidad, Entes de Control y Vigilancia.

Fortalecer el talento humano del Proceso Control de Gestión en la continuidad y formación en auditoría Interna en el modelo de MECI, auditoría de calidad y auditorías en el SSST respectivo.

Continuar con la capacitación en el proceso de riesgos con el fin de actualizar los riesgos de los 20 procesos.

Actualización de riesgos de procesos, realizar la nueva calificación, definir las acciones de mejora y los riesgos de control para poder ser evaluados teniendo en cuenta que llevamos más de tres vigencias sin hacerlo.

Seguimiento y pruebas al nuevo aplicativo financiero y realizar paralelos de actividades simultaneas como contingencias a la estabilización del nuevo programa.

16 GESTIÓN DEL RIESGO

De conformidad con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, los lineamientos de la resolución CRA 943 de 2021 y a partir del análisis del contexto externo e interno, se han identificado 17 riesgos que, en caso de materializarse, podrían afectar la Misión de la Empresa, sus indicadores de calidad del servicio y/o los objetivos institucionales.

De este ejercicio de administración del riesgo se presentan los riesgos de mayor probabilidad de ocurrencia y/o mayor impacto en los objetivos:

Riesgo	Prob	Impac	Nivel	Causas
Posibilidad de ineficiencia operativa y administrativa, por una utilidad operacional baja o negativa debido a disminución de los ingresos por ajustes en el marco tarifario e	3	5	Extremo	Desconocimiento de los compromisos de inversión del POIR. (incremento de la provisión) En la elaboración del presupuesto, se da prelación a costos y gastos. Altos gastos administrativos y costos operativos que no alcanzan a ser cubiertos con los ingresos por estos conceptos y se cubren con los ingresos

Página 118 de 120

**Hernando Alfonso
Pérez Valencia**

Gerente Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P.



Acueducto y
Alcantarillado de
Popayán S.A. E.S.P.



Informe de gestión 2023

incremento de costos operativos y administrativos.				de inversión, limitando la capacidad de invertir. Actividades de reposición de redes (inversión) que se realizan con personal de planta y contratos de mano de obra, se direccionan contablemente a cuentas de operación o mantenimiento, lo cual muestra mayores costos en la operación que no se ven reflejados como inversión, esto se da por parametrización de los sistemas de nómina, inventarios y contable, y por ausencia de un sistema de órdenes de trabajo.
Imposibilidad para construcción de obras relevantes por oposición de la comunidad aledaña a las obras y/o invasión de los predios donde se desarrollarán los proyectos.	4	4	Extremo	Restricciones y oposición de la comunidad para ejecución de proyectos relevantes. Invasión de predios donde se desarrollan o desarrollarán los proyectos.

Fuente de Información: Equipo Subgerencia Planeación y Estudios.

Informe de gestión 2023

AGRADECIMIENTOS

Este Informe de Gestión del año 2023, refleja el compromiso del equipo administrativo, técnico, operativo, comercial y de planeación de la Sociedad Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A.E.S.P y los procesos de gestión Interinstitucional que han permitido una mayor inversión y puesta en marcha de proyectos estratégicos que impactan el futuro de la empresa y el desarrollo de la ciudad. Se extiende el saludo de agradecimiento a la Junta Directiva por su acompañamiento decidido y determinante en la toma de decisiones oportunas, para el beneficio de la empresa y la ciudadanía.

Atentamente,

JUAN CARLOS LÓPEZ CASTRILLÓN
Presidente Junta Directiva

HERNANDO ALFONSO PÉREZ VALENCIA
Gerente

Página 120 de 120

**Hernando Alfonso
Pérez Valencia**

Gerente Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P.



Acueducto y
Alcantarillado de
Popayán S.A.E.S.P.

llevamos
vida
a tu vida