CONVENIO S-CI-637-2024

FECHA EN LA CUAL SE REALIZA EL INFORME: 25 DE AGOSTO DE 2025

SUPERVISORA: LILIANA ANDREA ALZATE RESTREPO

APOYO SUPERVISIÓN: MARÍA ALEJANDRA CORREA SÁNCHEZ

COORD. SUPERVISIÓN: LILIANA ANDREA ALZATE RESTREPO

EJECUTOR: EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EL SANTUARIO E.S.P

OBJETO: OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE EL SANTUARIO.

VALOR INICIAL: $1.749.885.159

APORTANTES	Si los recursos provienen de un CONVENIO, indique el número de convenio	APORTES EN DINERO Para obra ($843.726.508) "No incluye valor de interventoría y en el caso de proyectos de PTAR no incluye (Monitoreo "Pruebas laboratorio" ni sensores de olores)	Aportes cargados a la Vigencia Ordinaria (2024) Obra ($126.558.976) Interventoría ($19.443.245) Sensores ($25.000.000)	Aportes cargados a Vigencias Futuras (2025) ACUERDO Nro. 456 de 2024 Obra ($717.167.532) Interventoría ($110.178.386)	VALOR APORTADO EN SERVICIOS Y/O ESPECIE "Solo aplica Monitoreo "Pruebas laboratorio, cuando el objeto incluye construcción u optimización de ptar)	INTERVENTORÍA* (el valor de interventoría externa, es contratado por Cornare, presupuestalmente amparado en el convenio o contrato que suscriba)	SENSORES DE OLORES (el valor de los sensores, es contratado por Cornare, presupuestalmente amparado en el convenio o contrato que suscriba)
CORNARE	S-CI-488-2024 El mismo que para la Gobernación es 24AS113B1835	$ 843.726.508	Obra $126.558.976 Interventoría $19.443.245 Sensores $25.000.000	Obra $717.167.532 Interventoría $110.178.386	$ 15.701.600	$ 129.621.123	$ 25.000.000
GOBERNACIÓN	S-CI-488-2024 El mismo que para la Gobernación es 24AS113B1835	$ 300.000.000	$ 300.000.000				

EMPRRESAS PÚBLICAS DE EL SANTUARIO E.S.P.		$ 435.835.928	$ 435.835.928				
TOTAL		**$ 1.579.562.436**	**$ 906.838.149**	**$827.345.918**	**$ 15.701.600**	**$ 129.621.123**	**$ 25.000.000**

FECHA DE INICIACIÓN: 27 DE DICIEMBRE DE 2024

PRORROGA MODIFICATORIO 2: 5 MESES

FECHA DE TERMINACIÓN: 27 DE NOVIEMBRE DE 2025

LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO EL SANTUARIO

PLAZO INICIAL: SEIS MESES

PLAZO FINAL: ONCE MESES

INFORMACIÓN DEL CONTRATISTA:

CONTRATISTA:	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EL SANTUARIO E.S.P
DIRECCION:	Carrera 42 Nº 49-39 La Samaria
TELEFONO:	604-3222914
E-MAIL:	elsantuarioesp@une.net.co
REPRESENTANTE LEGAL:	DUBIAN FREDY GOMEZ GIRALDO

INFORME ASPECTOS DE LA SUPERVISIÓN

SUPERVISIÓN TÉCNICA

El Municipio de El Santuario cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ubicada en la vereda El Saladito. No obstante, el crecimiento poblacional registrado en los últimos años ha generado una serie de desafíos significativos para el adecuado funcionamiento de esta infraestructura. Adicionalmente, las redes de alcantarillado del municipio son de tipo combinado, lo que significa que transportan tanto aguas residuales como aguas lluvias, provocando que los caudales que ingresan a la planta sean elevados y, en muchos casos, intratables.

Esta situación ha generado dificultades en el manejo y tratamiento de los volúmenes de agua, haciendo que la capacidad del sistema resulte insuficiente frente a la creciente demanda. Como consecuencia, la planta no alcanza los niveles de eficiencia requeridos por la normativa ambiental vigente.

Con el propósito de dar una solución estructural al problema, la Empresa de Servicios Públicos, con el acompañamiento de la autoridad ambiental Cornare, emprendió un proceso de análisis para identificar las acciones más pertinentes y efectivas con miras a optimizar la operación de la planta. El objetivo es lograr un tratamiento adicional de las aguas residuales, que permita una mayor remoción de contaminantes.

En este contexto, se proyecta la instalación de cuatro (4) módulos para un proceso de sedimentación–floculación, con una capacidad de 15 l/s cada uno. Asimismo, se incorporarán cuatro unidades circulares de filtros rápidos, fabricadas en PRFV, con un diámetro de 2,2 m y una altura de 3,5 m, que operarán bajo el principio de filtración descendente y lavado ascendente.

Cada filtro estará compuesto por un lecho mixto de antracita sobre arena, soportado por un lecho de grava y un falso fondo, y estarán interconectados mediante tuberías a un reactor o tanque de aguas filtradas, el cual contará con un compartimiento independiente para cada filtro. A su vez, este sistema estará conectado por medio de un vertedero interior a un tanque concéntrico, que funcionará como tanque general de aguas filtradas.

Desde este tanque se realizará el proceso de retrolavado de las diferentes unidades de filtración, replicando el funcionamiento típico de las plantas convencionales de potabilización de agua construidas en concreto reforzado.

Durante el desarrollo del convenio, se han suministrado oportunamente todos los elementos necesarios para la ejecución de las obras, de acuerdo con los temas tratados en comité y con lo señalado por la interventoría en la bitácora de obra.

Asimismo, se ha dado cumplimiento a las normas y especificaciones técnicas establecidas, previa verificación por parte de la interventoría. La calidad de los productos obtenidos ha sido satisfactoria y, hasta la fecha, no ha sido necesario realizar reparaciones por defectos en la ejecución de las obras.

El contratista entregó los certificados de calidad de los materiales utilizados hasta el momento, así como las hojas de vida del personal profesional y técnico que ha estado al frente de la ejecución. Estos documentos fueron revisados y avalados por la interventoría, cumpliendo con los requisitos establecidos en el contrato.

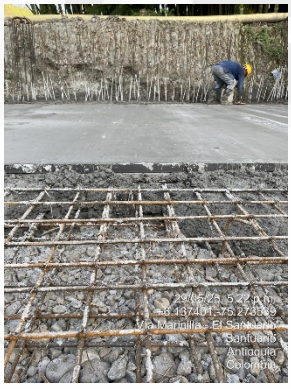
Durante este lapso de tiempo dentro de la ejecución del convenio y del contrato de obra, se presenta el modificatorio N°1 donde se acoge la solicitud de adopción de precios requerido por la Empresa.

A la fecha la interventoría ha reportado tres informes de interventoría, relacionando con el contrato de obra N° C_OB_001_2025, en el cual da cuenta de los controles en los aspectos: legal, técnico, financiero y administrativo.

Con el fin de verificar las obras ejecutadas que soportan el pago de acta N°3, se realizaron visitas con el acompañamiento de la interventoría, contratista de obra y ESP. En el convenio se ha evidenciado un avance físico del 85.47%, lo cual corresponde a las siguientes actividades:

ÍTEM	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	REGISTRO FOTOGRÁFICO
2.1	Excavación a máquina de material en cualquier grado de humedad de 0.00 a 2.50m, incluye expansión, transporte interno, riego y conformación para jarillón	Consiste en la remoción de material natural del terreno, en cualquier grado de humedad, hasta una profundidad de 2.50 m. Incluye expansión del material, transporte interno hasta el sitio de disposición, riego para control de polvo y conformación final del terreno o jarillón. Garantiza la preparación del terreno para la cimentación de estructuras, cumpliendo dimensiones y pendientes de diseño. Es un trabajo que requiere maquinaria pesada, combustible, operador especializado y acarreo del material sobrante; su costo corresponde al volumen excavado.	
2.2	Manejo de aguas de nivel freático, a través de motobombas, entibados, contenciones y demás elementos y acciones necesarias para la consecusión de vaceados de concretos.	Consiste en controlar el agua subterránea (nivel freático) que emerge durante las excavaciones. Se realiza mediante la instalación y operación de motobombas, la implementación de entibados o sistemas de contención y otras acciones necesarias para mantener el área seca y segura durante la ejecución de obras como vaciados de concreto en cimentaciones. Es una actividad indispensable para garantizar la estabilidad del terreno, la seguridad del personal, y la calidad del concreto colocado. Se trata de una labor previa y auxiliar que debe ser ejecutada de forma continua en zonas con alta saturación de agua. En esta acta de avance, se aprueba el pago de 17 días, verificados y avalados por la Interventoría.	

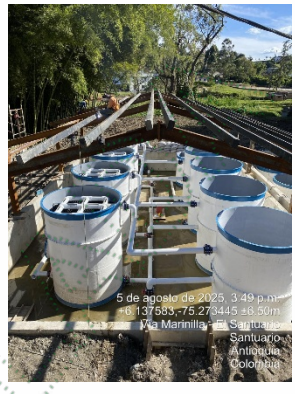
2.3	Excavación para pilotes Ø 30cms, h=2.0m	Corresponde a la perforación del terreno para la construcción de pilotes circulares de 30 cm de diámetro y 2 m de profundidad, que funcionan como elementos estructurales de cimentación profunda. Esta excavación requiere técnicas específicas, maquinaria adecuada, y personal capacitado. Es un componente estructural clave y su correcta ejecución garantiza la capacidad portante de las estructuras superiores. En esta acta de avance, se aprueba el pago de 2.1m3 de excavación que fue verificada y avalada por la Interventoría.	
3.1	Suministro, transporte e instalación de entresuelo para reemplazo, en roca Ø hasta 4"	Consiste en la colocación de material granular de reemplazo, conformado por roca triturada de hasta 4", transportado y compactado en capas controladas. Sustituye suelos no aptos y mejora la capacidad portante del terreno para soportar cargas de las estructuras en concreto. Incluye el costo del material, transporte, mano de obra y equipos de compactación, asegurando la estabilidad estructural.	

3.2	Suministro, transporte, corte, figuración e instalación de acero de refuerzo G60	Esta actividad implica todo el proceso desde la adquisición, transporte a obra, corte a medida, doblado (figuración) y colocación en obra del acero de refuerzo tipo G60, conforme a planos estructurales. El acero de refuerzo es esencial para resistir esfuerzos de tracción y corte en estructuras de concreto. Su correcta preparación e instalación es crucial para garantizar la seguridad y durabilidad de la obra. Cada una de estas etapas representa tiempo, materiales, herramientas y personal calificado. En la presente acta de avance, se aprueba el pago de 7.857,76 Kg de acero de refuerzo.	
3.3	Concreto de 21 Mpa en pilotes de Ø 30cms	Se refiere al suministro y vaciado de concreto estructural con resistencia de 21 Mpa, en los pilotes previamente excavados y armados con acero de refuerzo. Este concreto forma parte del sistema de cimentación y debe cumplir con especificaciones técnicas de resistencia, dosificación y control de calidad. Involucra materiales, transporte en mezcladoras, encofrado si aplica, colocación y curado. En la presente acta se aprueba el pago de 2.22 m3 de concreto	
3.4	Concreto de 21 Mpa en vigas de fundación de 40x50cms	Consiste en la colocación de concreto estructural (21 MPa) en vigas de cimentación con dimensiones de 40 cm de ancho por 50 cm de alto, las cuales distribuyen las cargas de las estructuras hacia los pilotes o cimientos. Estas vigas son componentes estructurales que requieren preparación previa, armado, encofrado, vertido, vibrado y curado. Es una partida crítica dentro de la infraestructura general. En la presente acta se aprueba el pago de 22.12 m3 de concreto	

3.6	Construcción de estructuras de concreto muros de contención perimetrales de 18.5m x 12m, para implantar 4 floculadores - sedimentadores + 4 filtros autolavantes + 1 tanque de retrolavado, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	Consiste en la ejecución de muros perimetrales en concreto reforzado, con formaletería, acero de refuerzo, vaciado, desencofrado y curado. Sirve para retener el terreno alrededor de los floculadores, sedimentadores, filtros y tanque de retrolavado, evitando deslizamientos y dando estabilidad. Es una estructura de alta demanda técnica y material (concreto, acero, formaleta y mano de obra especializada), indispensable para la seguridad del proyecto.	
3.7	Construcción de estructuras de concreto losas de fundación de 5.5m x 15m, para implantar 4 lechos de secado en PRFV, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	Consiste en el vaciado de losas en concreto reforzado con formaletería, acero de refuerzo y curado, en dimensiones definidas. Constituyen la base estructural para los lechos de secado, permitiendo soportar cargas permanentes y evitar asentamientos diferenciales. Incluye materiales, encofrado, acero, vibrado y vaciado, garantizando resistencia y durabilidad de la infraestructura.	
3.8	Construcción de estructuras de concreto muros de contención perimetrales de 5.7m x 15m, para implantar 4 lechos de secado en PRFV, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	Consiste en el levantamiento de muros de concreto reforzado en las dimensiones establecidas para los lechos de secado. Delimita, confina y da soporte a los lechos, evitando pérdidas de material y asegurando la conducción de lodos. Requiere materiales de alta calidad, formaletería y mano de obra calificada.	

4.1	Suministro e instalación de estructura metálica para cubiertas en acero, platina, columnas, vigas, cerchas, riostras, acabado pintura anticorrosiva + esmlte y demás elementos necesarios. Medida sobre forma y pendiente de la estructura	Consiste en la fabricación y montaje de estructura metálica en acero (columnas, vigas, cerchas y riostras), con recubrimiento anticorrosivo y esmalte final. Sirve para proteger a los equipos y procesos del deterioro por exposición al sol, viento y lluvia, garantizando su vida útil. Involucra suministro de acero, corte, soldadura, pintura y montaje especializado en obra.	
5.2	Suministro y transporte de tanques reactores de coagulación - floculación - sedimentación en PRFV - Ø 2,5m, h=3.5m, floculador de alta tasa, paneles de sedimenatación de alta tasa en polietileno, tuberia de distribución PVC-P 6", orificios de 3/4", anillo de soporte de campana inferior, tuberia PVC - P 6" para entrada, tuberia PVC - P 6" para tobera de salida incluye soportes y tuberia PVC-P 6" para lavados	Consiste en el suministro de tanques fabricados en plástico reforzado con fibra de vidrio, con floculador de alta tasa, paneles de sedimentación, tuberías de distribución y soportes. Permiten coagular, aglutinar y sedimentar sólidos suspendidos en el agua. Son equipos especializados, de alta resistencia química y mecánica, cuyo costo corresponde a fabricación, transporte y garantía de calidad.	
5.3	Acceso e instalación de tanques reactores de coagulación - floculación - sedimentación en PRFV - Ø 2,5m, h=3.5m	Consiste en el transporte, ubicación, izaje y montaje de los tanques en el sitio de obra, con anclajes y conexiones. Asegura que los equipos queden en su posición de diseño y listos para operar dentro del sistema. Requiere personal capacitado y equipos de izaje (grúa, montacargas), además de precisión en montaje.	

5.4	Suministro y transporte de filtros rápidos de antracita sobre arena en PRFV Ø 2.4m, h=3,50m, en dos cuerpos de 2,0m y 1,5m, bridada con pernos y empaques de neopreno, tapa con perforaciones en toda la superficie, tubería de lavado intermedio en PVC-P 6", tubería de distribución de agua filtrada en PVC-P 6" y 3" según diseño y tubería de lavado intermedia PVC-P 6"con orificios superiores de 3/4".	Consiste en el suministro de filtros compuestos por cuerpos de PRFV, con capas filtrantes de antracita y arena, tuberías de distribución y lavado. Eliminan partículas finas y mejoran la calidad final del agua tratada. Son equipos diseñados a medida con materiales resistentes y sistemas de operación integrada.	
5.5	Acceso e instalación de filtros rápidos de antracita sobre arena en PRFV Ø 2.4m, h=3,50m".	Consiste en el transporte y montaje en obra de los filtros, incluyendo conexiones hidráulicas. Permite integrar los filtros al sistema. Se requieren maniobras seguras de instalación y personal especializado.	
5.7	Acceso e intalacion de lechos de secado en PRFV, Ø 3.0 m, h=1.20 m, incluye tubería PVC-P 6" RDE 32.5	Consiste en el montaje de lechos de secado en PRFV, con conexiones a tuberías de drenaje. Permiten la deshidratación de lodos generados en el proceso. Incluye materiales, transporte e instalación especializada.	
5.8	Tanque PRFV Ø 80cm, H=1,0m, para dosificación de coagulante	Consiste en el suministro de tanque cilíndrico en PRFV para almacenamiento de químicos. Garantiza la dosificación controlada del coagulante en el proceso de tratamiento. Es un equipo especializado, fabricado con material resistente a químicos.	

5.9	Suministro y transporte de tanque de retrolavado de aguas filtradas en PRFV, Ø=2.5m, h=2,2m, incluye cámara general de aguas de filtrado y divisiones según diseño	Consiste en el suministro de tanque en PRFV con cámaras internas para almacenamiento y distribución de aguas de retrolavado. ermite limpiar los filtros, asegurando continuidad y eficiencia del proceso. Requiere fabricación especial, transporte y resistencia mecánica certificada.	
5,10.	Acceso e instalación de tanque de retrolavado de aguas filtradas en PRFV, Ø=2.5m, h=2,2m	Consiste en las maniobras de montaje e integración al sistema. Permite su operación dentro del tren de tratamiento, Demanda equipos de izaje y montaje especializado.	
5.14	Suministro, transporte e instalación de válvulas de mariposa M1 tipo Wafer, Ø 6" para el sistema de floculadores, filtros, retrolavado y lechos de secado.	Consiste en el suministro e instalación de válvulas de control tipo wafer en tuberías principales. Sirve para regular y aislar caudales en floculadores, filtros, retrolavado y lechos de secado. Son piezas hidráulicas de alta presión que requieren montaje especializado.	
5.15	Suministro, transporte e instalación de válvulas de mariposa M1 tipo Wafer, Ø 8" para el canal de salida del FAFA	Consiste en el suministro e instalación de válvulas de mayor diámetro para canales principales. Sirve para controlar y dirigir grandes volúmenes de agua. Se requiere material certificado y montaje técnico.	
5.16	Suministro, transporte e instalación de tuberia PVC-S de 8"	Consiste en el suministro e instalación de tubería PVC-S para conducción de agua. Sirve para transportar caudales principales dentro de la planta.	
5.17	Suministro, transporte e instalación de accesorio PVC-S 8" codo	Consiste en la instalación de codo de tubería PVC-S para cambios de dirección. Facilita la conducción de agua en ángulos, manteniendo la hermeticidad. Es un elemento de unión especializado que garantiza continuidad en la red.	

5.23	Construcción de caja de registro en concreto 28 Mpa de 0,70x0,70x0,7m, paredes E=10cms, herraje en ángulo de 1-1/2"*1-1/2"*1/8", para recolección del bypass y salida de filtros	Consiste en la construcción de caja en concreto armado, con paredes de 10 cm y herraje metálico en ángulo. Permite inspección, recolección y control del bypass y salida de filtros. Es una estructura de concreto reforzado, con materiales y mano de obra especializada.	

El contrato de obra No C_OB_001_2025, y la propuesta económica del contratista final que ejecutó la obra, CONSORCIO ATACAMA, la interventoría y la supervisión constataron que no hubo variaciones en cuento a: especificaciones técnicas, unidades y cantidades con respecto al convenio interadministrativo No 637-2024. En cuanto a valores unitarios si se presentan las siguientes diferencias:

ÍTEM	ACTIVIDAD	VALOR UNITARIO INICIAL SIN AU	VALOR UNITARIO FINAL SIN AU	VALOR UNITARIO FINAL CON AU	VALOR UNITARIO FINAL CON AU
1.1	Localización trazado y replanteo, topografía equipo de precisión	$ 512.071	$ 486.612	$ 153.621	$ 632.596
2.1	Excavación a máquina de material en cualquier grado de humedad de 0.00 a 2.50m, incluye expansión, transporte interno, riego y conformación para Jarillón	$ 36.093	$ 34.298	$ 10.828	$ 44.587
2.2	Manejo de aguas de nivel freático, a través de motobombas, entibados, contenciones y demás elementos y acciones necesarias para la consecución de vaceados de concretos.	$ 118.000	$ 112.133	$ 35.400	$ 145.773
2.3	Excavación para pilotes Ø 30cms, h=2.0m	$ 82.250	$ 78.161	$ 24.675	$ 101.609
3.1	Suministro, transporte e instalación de entresuelo para reemplazo, en roca Ø hasta 4"	$ 184.421	$ 175.252	$ 55.326	$ 227.828

3.2	Suministro, transporte, corte, figuración e instalación de acero de refuerzo G60	$ 8.923	$ 8.479	$ 2.677	$ 11.023
3.3	Concreto de 21 Mpa en pilotes de Ø 30cms	$ 717.325	$ 681.662	$ 215.198	$ 886.161
3.4	Concreto de 21 Mpa en vigas de fundación de 40x50cms	$ 721.293	$ 685.432	$ 216.388	$ 891.062
3.5	Construcción de estructuras de concreto losas de fundación de 18.5m x 12m, para implantar 4 floculadores - sedimentadores + 4 filtros autolavantes + 1 tanque de retrolavado, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	$ 811.229	$ 770.897	$ 243.369	$ 1.002.166
3.6	Construcción de estructuras de concreto muros de contención perimetrales de 18.5m x 12m, para implantar 4 floculadores - sedimentadores + 4 filtros autolavantes + 1 tanque de retrolavado, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	$ 906.033	$ 860.988	$ 271.810	$ 1.119.284
3.7	Construcción de estructuras de concreto losas de fundación de 5.5m x 15m, para implantar 4 lechos de secado en PRFV, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	$ 932.533	$ 886.171	$ 279.760	$ 1.152.022
3.8	Construcción de estructuras de concreto muros de contención perimetrales de 5.7m x 15m, para implantar 4 lechos de secado en PRFV, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	$ 72.600	$ 68.991	$ 21.780	$ 89.688
3.9	Suministro e instalación de ganchos escalón GV para Manhole tipo uña gato Ø 5/8", anclaje epóxico	$ 302.112	$ 287.092	$ 90.634	$ 373.220
3.10	Pasamanos metálico en tubería pesada de 2", parales cada 2,0m y 2 hiladas horizontales, acabado en anticorrosivo + esmalte	$ 19.038	$ 18.092	$ 5.711	$ 23.520

4.1	Suministro e instalación de estructura metálica para cubiertas en acero, platina, columnas, vigas, cerchas, riostras, acabado pintura anticorrosiva + esmalte y demás elementos necesarios. Medida sobre forma y pendiente de la estructura	$ 112.129	$ 106.554	$ 33.639	$ 138.520
4.2	Suministro e instalación de teja metálica arquitectónica cal 26, tornillo autoperforante y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento, medida sobre forma y pendiente de la teja	$ 1.063.250	$ 1.010.388	$ 318.975	$ 1.313.504
5.1	Adecuación de tanque de salida filtros anaerobios - FAFA para coagulación con cloruro férrico, consistente en construcción de pasamuro 8" y lámina de vertedero con ángulo de 90° para mezcla rápida	$ 53.425.020	$ 50.768.879	$ 16.027.506	$ 65.999.543
5.2	Suministro y transporte de tanques reactores de coagulación - floculación - sedimentación en PRFV - Ø 2,5m, h=3.5m, floculador de alta tasa, paneles de sedimentación de alta tasa en polietileno, tubería de distribución PVC-P 6", orificios de 3/4", anillo de soporte de campana inferior, tubería PVC - P 6" para entrada, tubería PVC - P 6" para tobera de salida incluye soportes y tubería PVC-P 6" para lavados	$ 26.789.130	$ 25.457.250	$ 8.036.739	$ 33.094.425
5.3	Acceso e instalación de tanques reactores de coagulación - floculación - sedimentación en PRFV - Ø 2,5m, h=3.5m	$ 5.214.167	$ 4.954.933	$ 1.564.250	$ 6.441.413
5.4	Suministro y transporte de filtros rápidos de antracita sobre arena en PRFV Ø 2.4m, h=3,50m, en dos cuerpos de 2,0m y 1,5m, bridada con pernos y empaques de neopreno, tapa con perforaciones en toda la superficie, tubería de lavado intermedio en PVC-P 6", tubería de distribución de agua filtrada en PVC-P 6" y 3" según diseño y tubería de lavado intermedia	$ 23.154.340	$ 22.003.172	$ 6.946.302	$ 28.604.124

	PVC-P 6"con orificios superiores de 3/4".				
5.5	Acceso e instalación de filtros rápidos de antracita sobre arena en PRFV Ø 2.4m, h=3,50m".	$ 198.000	$ 188.156	$ 59.400	$ 244.603
5.6	Suministro y transporte de lechos de secado en PRFV, Ø 3.0 m, h=1.20 m, incluye tubería PVC-P 6" RDE 32.5	$ 170.750	$ 162.261	$ 51.225	$ 210.939
5.7	Acceso e instalación de lechos de secado en PRFV, Ø 3.0 m, h=1.20 m, incluye tubería PVC-P 6" RDE 32.5	$ 164.250	$ 156.084	$ 49.275	$ 202.909
5.8	Tanque PRFV Ø 80cm, H=1,0m, para dosificación de coagulante	$ 1.220.333	$ 1.159.662	$ 366.100	$ 1.507.561
5.9	Suministro y transporte de tanque de retrolavado de aguas filtradas en PRFV, Ø=2.5m, h=2,2m, incluye cámara general de aguas de filtrado y divisiones según diseño	$ 1.384.000	$ 1.315.192	$ 415.200	$ 1.709.750
5,10.	Acceso e instalación de tanque de retrolavado de aguas filtradas en PRFV, Ø=2.5m, h=2,2m	$ 165.833	$ 157.588	$ 49.750	$ 204.864
5.11	Suministro e instalación de antracitas	$ 133.800	$ 127.148	$ 40.140	$ 165.292
5.12	Suministro e instalación de arena para filtro D10, C.U 1.6	$ 170.737	$ 162.248	$ 51.221	$ 210.922
5.13	Suministro e instalación de gravas de 25 a 50mm	$ 320.800	$ 304.851	$ 96.240	$ 396.306
5.14	Suministro, transporte e instalación de válvulas de mariposa M1 tipo Wafer, Ø 6" para el sistema de floculadores, filtros, retrolavado y lechos de secado.	$ 154.772	$ 147.078	$ 46.432	$ 191.201
5.15	Suministro, transporte e instalación de válvulas de mariposa M1 tipo Wafer, Ø 8" para el canal de salida del FAFA	$ 171.272	$ 162.757	$ 51.382	$ 211.584

5.16	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-S de 8"	$ 458.750	$ 435.942	$ 137.625	$ 566.725
5.17	Suministro, transporte e instalación de accesorio PVC-S 8" codo	$ 941.400	$ 894.596	$ 282.420	$ 1.162.975
5.18	Suministro e instalación de tubería PVC-P 6" RDE 21, para interconexión del sistema.	$ 811.229	$ 770.897	$ 243.369	$ 1.002.166
5.19	Suministro e instalación de accesorio PVC-P 6" tee CxC	$ 18.154.460	$ 17.251.872	$ 5.446.338	$ 22.427.434
5,20.	Suministro e instalación de accesorio PVC-P 6" codos 90° y codo 45°	$ 5.140.000	$ 4.884.454	$ 1.542.000	$ 6.349.790
5.21	Suministro e instalación de accesorio PVC-P 6" uniones	$ 6.884.286	$ 6.542.018	$ 2.065.286	$ 8.504.623
5.22	Construcción sistema de ménsula para soporte de tubería elevada de piso de 8" salida FAFA	$ 2.103.333	$ 1.998.762	$ 631.000	$ 2.598.391
5.23	Construcción de caja de registro en concreto 28 Mpa de 0,70x0,70x0,7m, paredes E=10cms, herraje en ángulo de 1-1/2"*1-1/2"*1/8", para recolección del bypass y salida de filtros	$ 3.709.000	$ 3.524.599	$ 1.112.700	$ 4.581.979
5.24	Talleres ambientales	$ 300.000	$ 219.296	$ 90.000	$ 285.085
	Administración y Utilidad (30%)	$ 364.306.716	$ 346.392.607		

SUPERVISIÓN ADMINISTRATIVA

- La Corporación realizó convenio No. 635-2024 para la interventoría externa del proyecto con la CORPORACIÓN ACADÉMICA AMBIENTAL UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, cuyo objeto es REALIZAR INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, DE PLANES MAESTROS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN SANEAMIENTO URBANO, RURAL, GESTIÓN DEL RIESGO Y OBRA CIVIL DE PROYECTOS COFINANCIADOS POR CORNARE.

- La Corporación y Empresa de Servicios Públicos de El Santuario E.S.P firmaron convenio Interadministrativo N S-CI-637-2024, cuyo objeto es OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE EL SANTUARIO.

- Para la ejecución del convenio S-CI-637-2024, la Empresa de Servicios Público de El Santuario E.S.P, adjudico el siguiente contrato:

No. Contrato	Fecha	Objeto	Contratista
C_OB_001_2025	18/03/2025	OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO.	CONSORCIO ATACAMA

- Durante el plazo de ejecución del mismo, se realizaron tres informes interventoría que dan cuenta del cumplimiento total de las actividades planteadas.

Número	Informe interventoría	Recibo a satisfacción	Fecha
1	X	X	22/04/2025
2	X	X	7/05/2025
3	X	X	4/06/2025
4	X	X	4/08/2025

- El plazo de ejecución del convenio fue objeto de modificación (En lo relacionado con prorrogas, suspensiones etc.) tal como se detalla a continuación:

Plazo inicial	Plazo (según modificatorio No 2)	Plazo final
6 meses	5 meses	11 meses

SUPERVISIÓN FINANCIERA Y CONTABLE

- Durante la ejecución del convenio se generaron los siguientes pagos:

No. de Acta	Fecha acta	Valor a pagar por Cornare	Mayor valor pagado	Valor a pagar por la ESP	Valor a pagar por Gobernación	Total, a pagar en acta
1	20/05/2025	$ 71.918.605		$ 3.935.871	$ 0	$ 75,854,476
2	10/06/2025	$ 267.549.989		$ 3.790.098	$ 0	$ 271,340,087
3	19/08/2025	$ 504.257.914	$ 1	$ 207.924.493	$ 224.097.662	$ 936,280,068
GRAN TOTAL		$ 843,726,508		$ 215.650.462	$ 224.097.662	$ 1.283.474.631

- Las vigencias 2024 y 2025 de aporte de Cornare, pagadas según el acta de avance, son las siguientes:

VIGENCIAS APORTE CORNARE			
Vigencia ordinaria 2024	$ 126.558.976	Pagado en acta 1	$ 71.918.605
		Pagado en acta 2	$ 54.640.371
Vigencias Futuras (2025) ACUERDO Nro. 456 de 2024	$ 717.167.532		$212.909.618
		Pagado en acta 3	$ 504.257.914
TOTAL	$ 843.726.508		$ 843.726.508

- El valor del convenio a la fecha no ha sido objeto de modificación (adición en recursos) durante su ejecución.

- Las cantidades ejecutadas en el periodo son las siguientes:

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANT	VALOR A PAGAR ACTA N° 3
1.1	Localización trazado y replanteo, topografía equipo de precisión	Dia	-	$ 0
2.1	Excavación a máquina de material en cualquier grado de humedad de 0.00 a 2.50m, incluye expansión, transporte interno, riego y conformación para Jarillón	m3	447,50	$ 19.952.683
2.2	Manejo de aguas de nivel freático, a través de motobombas, entibados, contenciones y demás elementos y acciones necesarias para la consecución de vaceados de concretos.	Dia	17,00	$ 2.478.141

2.3	Excavación para pilotes Ø 30cms, h=2.0m	m3	2,10	$ 213.379
3.1	Suministro, transporte e instalación de entresuelo para reemplazo, en roca Ø hasta 4"	m3	127,12	$ 28.961.495
3.2	Suministro, transporte, corte, figuración e instalación de acero de refuerzo G60	Kg	7,857,76	$ 86.616.088
3.3	Concreto de 21 Mpa en pilotes de Ø 30cms	m3	2,22	$ 1.967.277
3.4	Concreto de 21 Mpa en vigas de fundación de 40x50cms	m3	22,12	$ 19.710.291
3.5	Construcción de estructuras de concreto losas de fundación de 18.5m x 12m, para implantar 4 floculadores - sedimentadores + 4 filtros autolavantes + 1 tanque de retrolavado, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	m3	-	$ 0
3.6	Construcción de estructuras de concreto muros de contención perimetrales de 18.5m x 12m, para implantar 4 floculadores - sedimentadores + 4 filtros autolavantes + 1 tanque de retrolavado, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	m3	28,05	$ 31.395.916
3.7	Construcción de estructuras de concreto losas de fundación de 5.5m x 15m, para implantar 4 lechos de secado en PRFV, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	m3	20,63	$ 20.674.685
3.8	Construcción de estructuras de concreto muros de contención perimetrales de 5.7m x 15m, para implantar 4 lechos de secado en PRFV, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	m3	21,70	$ 24.998.877
3.9	Suministro e instalación de ganchos escalón GV para Manhole tipo uña gato Ø 5/8", anclaje epóxico	un	-	$ 0
3.1	Pasamanos metálico en tubería pesada de 2", parales cada 2,0m y 2 hiladas horizontales, acabado en anticorrosivo + esmalte	ml	-	$ 0
4.1	Suministro e instalación de estructura metálica para cubiertas en acero, platina, columnas, vigas, cerchas, riostras, acabado pintura anticorrosiva + esmalte y demás elementos necesarios. Medida sobre forma y pendiente de la estructura	Kg	5,766,80	$ 135.635.136
4.2	Suministro e instalación de teja metálica arquitectónica cal 26, tornillo autoperforante y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento, medida sobre forma y pendiente de la teja	m2	-	$ 0
5.1	Adecuación de tanque de salida filtros anaerobios - FAFA para coagulación con cloruro férrico, consistente en construcción de pasamuro 8" y lámina de vertedero con ángulo de 90° para mezcla rápida	glb		$ 0

5.2	Suministro y transporte de tanques reactores de coagulación - floculación - sedimentación en PRFV - Ø 2,5m, h=3.5m, floculador de alta tasa, paneles de sedimentación de alta tasa en polietileno, tubería de distribución PVC-P 6", orificios de 3/4", anillo de soporte de campana inferior, tubería PVC - P 6" para entrada, tubería PVC - P 6" para tobera de salida incluye soportes y tubería PVC-P 6" para lavados	un	-	$ 0
5.3	Acceso e instalación de tanques reactores de coagulación - floculación - sedimentación en PRFV - Ø 2,5m, h=3.5m	Un	4,00	$ 263.998.172
5.4	Suministro y transporte de filtros rápidos de antracita sobre arena en PRFV Ø 2.4m, h=3,50m, en dos cuerpos de 2,0m y 1,5m, bridada con pernos y empaques de neopreno, tapa con perforaciones en toda la superficie, tubería de lavado intermedio en PVC-P 6", tubería de distribución de agua filtrada en PVC-P 6" y 3" según diseño y tubería de lavado intermedia PVC-P 6"con orificios superiores de 3/4".	un	4,00	$ 25.399.160
5.5	Acceso e instalación de filtros rápidos de antracita sobre arena en PRFV Ø 2.4m, h=3,50m".	un	4,00	$ 132.377.700
5.6	Suministro y transporte de lechos de secado en PRFV, Ø 3.0 m, h=1.20 m, incluye tubería PVC-P 6" RDE 32.5	Un	4,00	$ 34.018.492
5.7	Acceso e instalación de lechos de secado en PRFV, Ø 3.0 m, h=1.20 m, incluye tubería PVC-P 6" RDE 32.5	Un	-	$ 0
5.8	Tanque PRFV Ø 80cm, H=1,0m, para dosificación de coagulante	un	4,00	$ 10.393.564
5.9	Suministro y transporte de tanque de retrolavado de aguas filtradas en PRFV, Ø=2.5m, h=2,2m, incluye cámara general de aguas de filtrado y divisiones según diseño	un	1,00	$ 6.441.413
5,10.	Acceso e instalación de tanque de retrolavado de aguas filtradas en PRFV, Ø=2.5m, h=2,2m	un	1,00	$ 28.604.124
5.11	Suministro e instalación de antracitas	m3	1,00	$ 4.581.979
5.12	Suministro e instalación de arena para filtro D10, C.U 1.6	m3	-	$ 0
5.13	Suministro e instalación de gravas de 25 a 50mm	m3	-	$ 0
5.14	Suministro, transporte e instalación de válvulas de mariposa M1 tipo Wafer, Ø 6" para el sistema de floculadores, filtros, retrolavado y lechos de secado.	un	-	$ 0
5.15	Suministro, transporte e instalación de válvulas de mariposa M1 tipo Wafer, Ø 8" para el canal de salida del FAFA	un	27,00	$ 40.704.147
5.16	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-S de 8"	ml	1,00	$ 1.709.750
5.17	Suministro, transporte e instalación de accesorio PVC-S 8" codo	un	66,50	$ 13.623.456
5.18	Suministro e instalación de tubería PVC-P 6" RDE 21, para interconexión del sistema.	ml	4,00	$ 661.168

5.19	Suministro e instalación de accesorio PVC-P 6" tee CxC	un	-	$ 0
5,20.	Suministro e instalación de accesorio PVC-P 6" codos 90° y codo 45°	un	-	$ 0
5.21	Suministro e instalación de accesorio PVC-P 6" uniones	un	-	$ 0
5.22	Construcción sistema de ménsula para soporte de tubería elevada de piso de 8" salida FAFA	un	-	$ 0
5.23	Construcción de caja de registro en concreto 28 Mpa de 0,70x0,70x0,7m, paredes E=10cms, herraje en ángulo de 1-1/2"*1-1/2"*1/8", para recolección del bypass y salida de filtros	un	-	$ 0
5.24	Talleres ambientales	un	1,00	$ 1.162.975

SUPERVISIÓN JURÍDICA

- Se realizó modificatorio 1 de acogimiento de precios con fecha del 5 de mayo de 2025.

- Se realizo modificatorio 2 con fecha del 20 de junio de 2025, donde las partes acuerdan PRORROGAR el convenio S-CI-637-2024, en cinco (5) meses más, contados a partir del 28 de junio del 2025; y ACOGER Las mayores y menores cantidades y la obra adicional presentadas por la EMPRESA y la interventoría.

- El convenio, tuvo las siguientes garantías

  Garantías contrato C_OB_001_2025

PÓLIZA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO	Aseguradora	Seguros del Estado S.A.
	No.	61-44-101058158
	Anexo	2
	Fecha de expedición	09 de abril de 2025
PÓLIZA RESPONSABILIDAD	Aseguradora	Seguros del Estado S.A.
	No.	61-40-101021211
	Anexo	2

CIVIL EXTRACONTRACTUAL			Fecha de expedición			09 de abril de 2025		
AMPAROS	**%**	**VALOR ASEGURADO**	**VIGENCIA**					
			DESDE			**HASTA**		
			DIA	**MES**	**AÑO**	**DIA**	**MES**	**AÑO**
Cumplimiento	20	$ 300´206.925,8	18	03	2025	08	01	2026
Salarios, prestaciones sociales	20	$ 300´206.925,8	18	03	2025	09	07	2028
Estabilidad de la obra	30	$ 450´310.388,7	El amparo de Estabilidad otorgado tiene vigencia de cinco (05) años, contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Recibo Final de Obra a entera satisfacción.					
Responsabilidad Civil Extracontractual	300 SMLMV	427´050.000	18	03	2025	09	07	2025

SUPERVISIÓN ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES-PELIGROS Y RIESGOS OCUPACIONALES

- Durante la ejecución de la obra, se verifica el uso de los implementos adecuados que garantizarán la seguridad en el trabajo.
- Se realiza verificación del pago de seguridad social.
- Se realiza seguimiento al entorno y se verifica que no se realicen impactos negativos al medio ambiente.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

- En el expediente del convenio No 637-2024, reposan todos los documentos que dan cuenta de la ejecución total y ha entera satisfacción del objeto convenido y contratado.
- En el aplicativo web bpiac, se encuentra toda la información que da cuenta del avance y ejecución del convenio.

- Todos los documentos relacionados, así como los atinentes con la ejecución del convenio se encuentran debidamente publicados en la plataforma SECOP II.

- Se acoge el informe N°3 presentado por la interventoría con todos sus anexos.

- Se procede a la autorización del Acta de Avance N°3 por valor de NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA MIL SESENTA Y OCHO PESOS ($936.280.068).

- Las actividades se desarrollan según el plazo y condiciones pactadas en el convenio.

ANEXOS

- Acta de avance N°3
- Cuenta de cobro
- Parafiscales
- Rut
- Certificación Bancaria
- Informe de Interventoría 4
- Acta 3 y memorias de calculo

LILIANA ANDREA ALZATE RESTREPO
Revisado y aprobado por:
Directora Regional Valles de San Nicolás

Mª Alejandra Correa Sánchez

MARIA ALEJANDRA CORREA SANCHEZ
Realizado por:
Apoyo a la supervisión

CORPORACION AUTONOMA DE LA CUENCAS DE LOS RIOS NEGRO Y NARE "CORNARE"

CONTROL DE ANEXOS GESTION DOCUMENTAL

N. RADICADO _____ FECHA: 25/08/2025

EXPEDIENTE _____

CONTRATO S-CI-637-2024

TIPO ANEXO	MEDIO (CD-DOCTO)	UNIDAD (FOLIOS-UNIDAD)	OBSERVACIONES/ CONTENIDO
CD`S			
USB			
DAA- DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS			
EIA -ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			
FOTOS			
INFORME INTERVENTORIA			
INFORME FINAL DE CONTRATACION			
LIBRO- EMPASTADO			
LICITACIONES			
MANUALES			
MAPAS			
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL			
PLANOS			
VIDEO			
OTRO			**DVTK/2025/CONTRATACION**
OTRO			

FUNCIONARIO QUE RECIBE **Carolina Bedoya**

DEPENDENCIA Y/O REGIONAL **Valles de San Nicolas**