HOJA TESTIGO DE DOCUMENTOS DIGITALES SIDCAR

NO. CUENTA SICOF 30577 FECHA: 24/dic./2025
ORDEN DE PAGO No. 31548 DEL 30/dic./2025

Oficina Productora: Dirección Financiera
Código Serie/Subserie: 280-4.3
Nombre Serie/Subserie Documental: Boletines Diarios de Caja y Bancos

Justificación: El trámite de la cuenta No. 30577 del Contrato No. 2858 de 2025, fue efectuado digitalmente por SIDCAR. Para consultar los documentos originales ingrese a https://sidcar.car.gov.co/ y digite el radicado No. 20253123940.

TIPO DE ANEXO O DOCUMENTOS:

Link del VISOR para todos los archivos:
https://sidcar.car.gov.co/Modulos/CuentasCobro/VisorPDF.aspx?IDCuenta=6860704&ID=m6860704

Orden de la carpeta	Descripción del documento	Fecha del documento	Cantidad de Páginas
1	Memorando 20253123940	22/12/2025	2
2	Acta única de pago con supervisión debidamente aprobada.	22/12/2025	1
3	Formato Informe de Supervisión debidamente aprobado (firmado)	22/12/2025	6
4	Factura de venta de bienes y/o prestación de servicios, o documento equivalente -Cuenta de Cobro	22/12/2025	1
5	Otros soportes: Notas Débito, Notas Crédito, Anexos de Factura Electrónica	22/12/2025	2
6	RUT representante legal	22/12/2025	3
7	Certificación de aportes a seguridad social y parafiscales	22/12/2025	1
8	Copia de la Cédula del Revisor Fiscal y/o Representante Legal	22/12/2025	1
9	Acta de Inicio	22/12/2025	2
10	Minuta del Contrato	22/12/2025	9
11	Certificación Bancaria	22/12/2025	1
12	Antecedentes Junta Central de Contadores	22/12/2025	1
13	Liquidación	30/12/2025	1
14	Orden de Pago	30/12/2025	1

INDIQUE LUGAR Y SERIE DOCUMENTAL DONDE SE UBICARÁ LA HOJA TESTIGO:

• Título de la Carpeta: Boletín del _____
• Número de folio donde se ubica la Hoja: _____
• Archivo de gestión dependencia: Dirección Financiera

Nombre y cargo de la persona que archiva

_____

_____

Nota. Esta hoja testigo debe quedar en el folio del expediente donde se ubicaría físicamente con el fin de ubicar el documento digital (referencia cruzada).



GDO-PR-03-FR-23 VERSION 2 08-03-2022

CAR 22/12/2025 20:07
Al contestar cite este No.: **20253123940**
Origen: Dirección Técnica de Infraestru
Destino:Dirección Financiera
Anexos: Fol: 2

CUNDINAMARCA

MEMORANDO DIA, SGFIA

Bogotá, 22 de diciembre de 2025

PARA: GABRIEL ALEJANDRO ALVAREZ SIERRA
Director Financiero - DFIN

DE: DIRECCIÓN TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL, SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DEL FIAB E INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL

ASUNTO: CTA. COBRO CTO 2858 DE 2025, PERIODO 30/jul./2025 AL 30/sep./2025

En mi función como supervisor del contrato No. 2858 / 2025 envío la cuenta de cobro para el periodo 30/jul./2025 al 30/sep./2025 a nombre de JOSE ALEJANDRO BALLÉN SUÁREZ , identificado(a) con C.C o NIT 80037996.

Relación de documentos enviados:

Descripción	Fecha SGC	Págs.
Acta única de pago con supervisión debidamente aprobada.		1
Formato Informe de Supervisión debidamente aprobado (firmado)		6
Factura de venta de bienes y/o prestación de servicios, o documento equivalente -Cuenta de Cobro		1
Otros soportes: Notas Débito, Notas Crédito, Anexos de Factura Electrónica		2
RUT representante legal		3
Certificación de aportes a seguridad social y parafiscales		1
Copia de la Cédula del Revisor Fiscal y/o Representante Legal		1
Acta de Inicio		2
Minuta del Contrato		9
Certificación Bancaria		1
Antecedentes Junta Central de Contadores		1
Informe ejecutivo o de actividades		150

Archivos Anexos al Informe de Actividades: 4

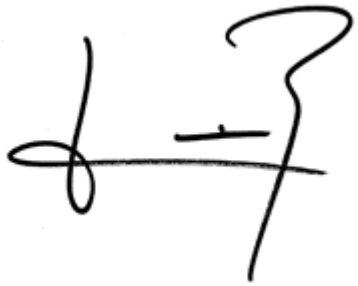
Anexos físicos entregados al supervisor: Ninguno

ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y CONDICIONES

En los términos de la Ley 80 de 1993 y el Estatuto Anticorrupción los servidores

públicos, contratistas e interventores que intervienen en la ejecución y liquidación del contrato estatal son responsables por sus actuaciones y omisiones y en consecuencia responden civil, fiscal, penal y disciplinariamente por las faltas que cometan en el ejercicio de sus funciones.

Atentamente,



YACIR ANTONIO RAMIREZ LUENGAS
Director Técnico de Infraestructura Ambiental



MANUEL ANDRES GONZALEZ MALAGON
Subdirector General Administración de FIAB e Infraestructura

Anexos: 14 archivos adjuntos

Elaboró: Nelson Enrique Lozano Orjuela / SGFIA
Revisó: Adriana Marcela González Mora / DFIAB

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA C.A.R.

ACTA ÚNICA DE PAGO CON SUPERVISION Y/O INTERVENTORÍA

CONTRATISTA	**JOSE ALEJANDRO BALLÉN SUÁREZ**	**IDENTIFICACIÓN NUMERO**	**80.037.996-1**
REPRESENTANTE LEGAL	N/A	**No. IDENTIFICACIÓN**	N/A

ACTA UNICA DE PAGO SUPERVISION Y/O INTERVENTORIA

SUPERVISIÓN			**X**	**INTERVENTORÍA**							
DE INICIACIÓN Y/O ANTICIPO	**X**	AVANCE		DE TERMINACIÓN		DE LIQUIDACIÓN					
LUGAR Y FECHA DE LA FIRMA DEL ACTA :		Bogotá D.C.		lunes, 22 de diciembre de 2025							
ACTA No.	**1**	**DE**	**5**	PERÍODO A PAGAR :		30/07/2025 - 30/09/2025					
DEPENDENCIA EJECUTORA:	**SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DEL FIAB E INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL**			CENTRO DE COSTOS		27600					
CONVENIO											
CONTRATO	**X**	**TIPO DE CONTRATO**		CONSULTORIA (CCO)		PRESTACION DE SERVICIOS (CSE)		OBRA (COB)		SUMINISTRO (CSU)	
				INTERADMINISTRATIVO (COI)		INTERVENTORIA (CIN)	X	OTRO		RESOLUCION (RES)	
NÚMERO	**CAR-CM-2858-2025**	Fecha		*miércoles, 2 de julio de 2025*							
CON SITUACION DE FONDOS				X		SIN SITUACION DE FONDOS					
ABONO A CUENTA :	AHORROS	**X**	CORRIENTE			NUMERO		04344361431		ENTIDAD	BANCOLOMBIA

CONCEPTO DEL PAGO :

Primer pago correspondiente al 16,65999976537970 % del avance del Contrato de Interventoría No. CAR-CM-2858-2025, que tiene por objeto INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO CORRESPONDE A "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-1602-2025"

EL SUPERVISOR AUTORIZA EL PAGO, de conformidad con lo establecido en la CLÁUSULA TERCERA. FORMA DE PAGO "(…) La Corporación pagará al contratista el valor del contrato resultante del presente proceso en moneda legal colombiana de la siguiente manera: 1. PAGOS PARCIALES HASTA EL 95% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO: Se realizarán pagos parciales proporcionales a los pagos realizados al contrato de consultoría al cual se ejerce la interventoría. (…)"

Realizar la afectación de los rubros presupuestales de la siguiente manera:

CÓD RUBRO/PROYECTO: 2-3-3203-88-3103-21-0301-0083329-2.3.2.02.02.008.
CÓD RESUMIDO: 419
NOMBRE RUBRO/PROYECTO: SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN - OTROS SERVICIOS DE INGENIERIA EN PROYECTOS N C P (419)

El presente pago correspondiente al 16,65999976537970 % del avance del Contrato de Interventoría No. CAR-CM-2858-2025, se desarrolló en el municipio:
APULO – CUNDINAMARCA 12%
BOGOTÁ 88%

VALOR	**TREINTA MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS**	**$ 30.888.635**

BALANCE FINANCIERO

VALOR INICIAL DEL CONTRATO INCLUIDO IVA	$ 185.405.975	VALOR ANTICIPO	N/A
VALOR IVA DEL CONTRATO	$ 29.602.635	AMORTIZACION PRESENTE PAGO	N/A
ADICIONES INCLUIDO IVA	$ 0	AMORTIZACION ACUMULADA	N/A
VALOR IVA DE LA ADICION	$ 0		
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 185.405.975	SALDO POR AMORTIZAR	N/A
VALOR PAGOS ANTERIORES	$ 0		
VALOR PRESENTE PAGO	$ 30.888.635	GASTOS REEMBOLSABLES	N/A
SALDO A FAVOR DE LA CAR	$ 0	DEPOSITOS SOBRE CONTRATOS	N/A
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA	$ 154.517.340	VALOR ENTRADA AL ALMACEN	N/A

INFORMACIÓN PRESUPUESTAL

NUMERO DISPONIBLIDAD PRESUPUESTAL:	25602580	**de**	14/02/2025	REGISTRO PRESUPUESTAL	25803764	VALOR A AFECTAR	**$ 30.888.635**

Si el valor a pagar afecta a mas de un rubro presupuestal del mismo registro, debe anexar la matriz presupuestal .

FIRMAS

	SUPERVISOR CAR	**SUPERVISOR CAR**		
Nombre:	**Manuel Andrés González Malagón**	**Yacir Antonio Ramirez Luengas**		
Correo Electrónico:	mgonzalesm@car.gov.co	yramirezl@car.gov.co		
Identificación No.	**80.543.117**	**13.500.197**	**SUPERVISION CAR**	**SUPERVISION CAR**

FIRMAS

	APOYO A LA SUPERVISION CAR		
Nombre:	**Adriana Marcela González Mora**		
Correo Electrónico:	agonzalezm@car.gov.co		
Identificación No.	**53.050.320**	**APOYO A LA SUPERVISIÓN CAR**	

INTERVENTOR (si aplica)

Nombre:		
Correo Electrónico:		
Identificación No.		**Firma**

FORMATO INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORÍA

I. IDENTIFICACION DEL CONTRATO

CONTRATO No.	2858	DE (Año de suscripción): 2025	
INTERVENTORÍA		SUPERVISIÓN	X

II. MODALIDAD .

SUMINISTRO		CONSULTORIA		PREST. DE SER		OTRO	X	CUAL	INTERVENTORIA

III. OBJETO DEL CONTRATO

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. CAR-CM-2858 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO CORRESPONDE A "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-1602-2025"

IV. OBJETO DEL INFORME DE SUPERVISION Y/O INTERVENTORÍA

Presentar Informe de supervisión No. 1 del contrato N° CAR-CM-2858 de 2025, para el periodo comprendido entre el 30 de julio del 2025 hasta el 30 de Septiembre de 2025.

V. ESTADO ACTUAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

ESTADO: EN EJECUCIÓN
PLAZO TOTAL: SEIS (06) MESES
FECHA DE INICIO: 30 DE JULIO DEL 2025
VALOR: $185.405.975
FECHA DE TERMINACIÓN: 29 ENERO DE 2026
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO: 0 %
PORCENTAJE DE AVANCE EJECUTADO (EN TIEMPO): 33.3%
PORCENTAJE DE AVANCE DE ACUERDO A LA PROGRAMACIÓN : 16.66%
DELEGACION DE LA SUPERVISION: Mediante el memorando No. 20253065249 se delego la supervisión del contrato 2858 de 2025, a la Dirección de Infraestructura ambiental , de igual forma mediante el memorando No. 20253070597 se estableció apoyo a la supervisión del respectivo contrato de interventoría por parte del Fondo para las Inversiones Ambientales en el Cuenca del Rio Bogotá.

VI. RESUMEN DEL INFORME ENTREGADO POR EL CONTRATISTA O RESULTADO DE LA VISITA DE SUPERVISÓN Y/O INTERVENTORÍA

Durante el periodo comprendido del 30/07/2025 al 30/09/2025 (Informe No. 1), la supervisión CAR, realizo el seguimiento a la ejecución de las actividades del contrato de interventoría N. CAR-CM-2858 de 2025; el cual realizó el control y seguimiento técnico, administrativo, financiero, ambiental, social sobre las siguientes actividades realizadas de acuerdo a lo estipulado en el Convenio de Asociación No CAR-CONV.INT-1602 del 2025.

1.	El día 02 de julio se suscribió en SECOP II el Contrato de Interventoría No. 2858 de 2025, periodo en el cual los contratistas realizaron los trámites correspondientes a la expedición de las garantías exigidas en las minutas contractuales de los contratos en mención, además la Entidad realizó la expedición del Registro Presupuestal y Designación de Interventor y Supervisor respectivamente, razón por la cual el día 30 de Julio de 2025, se suscribió acta de inicio del contrato de interventoría No. 2858 de 2025, cuyo objeto es "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CONTRATO CUYO OJETO CORRESPONDE A "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE ÁPULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-1602-2025"
2.	El día 19 de agosto de 2025, se adelantó mesa de trabajo articulación profesionales FIAB y DIA, con los pares de los contratos No. 2857 y 2858 de 2025 en el marco del convenio No. 1602 de 2025, suscrito con el Municipio de Apulo, la cual tuvo como objetivo la revisión del anexo técnico que hace parte integral del contrato 2857 de 2025 y el respectivo convenio 1602 de 2025, la cual fue citada mediante oficio No. 20252076109 de 13/08/2025.
3	El día 29 de agosto del año en curso, mediante reunión virtual entre el Consultor, el Interventor y la Corporación, se estableció desarrollar una visita de campo al predio que se encuentra priorizado para la construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual- PTAR del Municipio de Apulo, donde dicho predio hace parte integral del Convenio 1602 de 2025, dado que será el área donde se proyectaran los estudios y diseños; bajo este contexto el objetivo de la visita era realizar un analisis visual de las condiciones actuales del area objeto de estudio.
4	El día 25 de Septiembre de 2025 Mediante el Oficio No.20252090140 del 22/09/2025 , se citó al representante legal del contrato 2858 de 2025, espacio el cual tuvo como objetivo revisar las circunstancias que se están evidenciando en la ejecución contractual, así mismo, se desarrollará una revisión minuciosa respecto de las obligaciones generales y específicas del interventor establecidas en las cláusulas octava y novena de la minuta contractual.
5	Mediante el Oficio No.20252084107 del 04/09/2025, se adelanto el Comité Técnico Contratos No. 2857 y No. 2858 de 2025 en el marco del Convenio No. 1602 de 2025 suscrito con el Municipio de Apulo, con el objetivo de realizar analisis de los avances de ejecucion de los contratos derivados.
6	Para el período comprendido entre el 30 de julio del 2025 hasta el 30 de septiembre de 2025, el contratista interventor adelanto la revisión del informe mensual de actividades realizado por el Consultor, en cumplimiento de la proyección de los productos establecidos en el Anexo Técnico del Contrato No. 2857 de 2025; adicionalmente se adelantaron las actividades de revisión y aprobación para el informe mensual de actividades No. 2 presentado por el consultor, dentro del cual, se presentan los productos de la Parcial No. 1.

VII. SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA MATRIZ DE RIESGOS RELACIONADOS A LA VIGENCIA DE POLIZAS Y GARANTÍAS

GARANTIA	VIGENCIA		FECHA EXPEDICIÓN	VALOR ASEGURADO
	DESDE	HASTA		
Seriedad de la oferta 620 47 994000057142	12/06/2025	12/10/2025	11/06/2025	18,540,622.20
Cumplimiento 30-44-101064625	30/07/2025	30/05/2026	31/07/2025	37,081,195.00
Prestaciones sociales 30-44-101064625	30/07/2025	30/01/2029	31/07/2025	18,540,597.50
Responsabilidad civil extra contractual 30-40-101024260	30/07/2025	30/01/2025	31/07/2025	284,700,000.00

VIII. CONCEPTO DE SUPERVISION Y/O INTERVENTORIA

La supervisión verificó que el contratista JOSÉ ALEJANDRO BALLEN SUÁREZ NIT. 80.037.996-1 cumplió con las obligaciones contractuales establecidas en el contrato de interventoría CAR-CM-2858 de 2025.

De acuerdo con los informes de actividades No. 1 y No. 2 presentados por el contratista interventor, se verifica el cumplimiento y la ejecución de las actividades objeto del contrato, dentro de las cuales se realiza seguimiento al personal mínimo requerido por la Corporación y ofrecido en la propuesta, de igual manera, el contratista interventor realiza la revisión de documentos contractuales, técnicos, seguridad social parafiscales, datos de registro topográfico, seguimiento a las especificaciones técnicas, cronograma, presupuesto, seguimiento ambiental, verificación y reporte de las actividades de la consultoría y cumpliendo con los requerimientos del anexo técnico y normatividad vigente. Dentro de las principales actividades desarrolladas por el Contratista en cumplimiento del Contrato de Interventoría No. 2858 de 2025 se encuentran:

• Realizar seguimiento al avance físico y financiero de la Consultoría, controlando el cumplimiento del cronograma y la programación aprobada, identificando riesgos, problemáticas y planteando las medidas correctivas necesarias para garantizar la ejecución en los tiempos previstos.

• Revisar y validar la gestión documental y contractual del contratista Consultor, incluyendo informes, actas, solicitudes de pago, y demás actos administrativos.

• Revisión y aprobación de los productos desarrollados por el Consultor.

• Elaborar y presentar a la supervisión de la CAR, dentro de los plazos establecidos, informes mensuales, actas de comité, conceptos técnicos y demás documentos que permitan un control efectivo de la ejecución contractual.

CONCEPTO COMPONENTES TECNICOS DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 30 DE JULIO DE 2025 AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2025:

De acuerdo con el desarrollo del contrato de interventoría No. 2858 de 2025, y de conformidad para el plan de trabajo presentado para la ejecución del contrato de consultoría No. 2857 de 2025, cuyo objeto corresponde a realizar: “ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-1602-2025", para el período comprendido entre el 30 de julio de 2025 al 30 de septiembre de 2025, se adelantó por parte del contratista interventor las actividades de seguimiento y verificación de los siguientes componentes:

-Social: Documento del Plan de Gestión Social.
-Ambiental: matriz de Evaluación de Impactos.
-SST: Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
-Eléctrico: Recopilación y análisis de información existente
-Geotecnia: Recopilación y análisis de información existente
-Estructural: Recopilación y análisis de información existente
-Topografía: Levantamientos topográficos en altimetría y planimetría para la PTAR e Interceptor.

EJECUCION AVANCE CONTRACTUAL	% AVANCE
En atención a la ejecución del Contrato de interventoría N. 2858 de 2025 se presenta un avance acumulado conforme a las actividades desarrolladas y avaladas en el marco del respectivo contrato en mension.	16,66%

IX. CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DEL CONTRATO

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1	Cumplir con todos los requisitos exigidos dentro del sistema HSEQ de la Corporación (Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente, Calidad).	La interventoría en el marco del contrato CAR-CM-2858 de 2025, realizo el respectivo seguimiento al SG-SST del convenio de asociación No. CAR-CONV-INT-1602-2025, presentado en el informe No.1 y No 2. correspondientes al periodo comprendido del 30/07/2025 al 30/09/2025.
2	Presentar el Cronograma del Programa de Capacitación para su personal, enfocado a temas relacionados con medio ambiente, calidad, seguridad y salud en el trabajo.	El contratista interventor realizo seguimiento a la implementación del programa de capacitación, el cual se anexa a los informes mensuales de actividades presentados por el Consultor.
3	Cumplir con todos los requisitos y disposiciones legales aplicables al desarrollo del objeto del contrato, dentro del término y las condiciones técnicas y contractuales, de conformidad con las especificaciones de personal, dedicaciones, valores y demás condiciones establecidas en el estudio previo, pliego de condiciones, la propuesta aceptada por LA CORPORACIÓN y el cronograma aprobado; en las condiciones de calidad, oportunidad y especificaciones definidas en el contrato y su anexo técnico, entendiendo que éstas no se podrán modificar sin previa justificación y acuerdo de las partes.	La interventoría ha dado cumplimiento integral a las disposiciones legales y contractuales aplicables al desarrollo del objeto contractual, garantizando la ejecución dentro de los términos, condiciones técnicas y administrativas establecidas en la minuta contractual, el pliego de condiciones, la propuesta aprobada y el anexo técnico.

4	Ejecutar las actividades objeto del contrato con el personal presentado en la propuesta aprobada por LA CORPORACIÓN, así como verificar su desempeño y cumplimiento, y de ser necesario, reemplazar a aquel que no cumpla con las expectativas, conforme a los informes presentados por interventoría del contrato; siendo de advertir que cualquier cambio de personal deberá ser previamente sometido a aprobación de la CORPORACIÓN y solamente se aceptarán dichas modificaciones por personal de iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia a las exigidas por la Entidad en el Pliego de condiciones. En todo caso, deberá disponer del equipo de trabajo mínimo propuesto para la ejecución del proyecto, así como el personal adicional que requiera para dar cumplimiento a las especificaciones técnicas del contrato.	Durante este periodo, la interventoría ejecuto las actividades objeto del contrato con el personal técnico y administrativo presentado en la propuesta aprobada por la Corporación, se verificaron los documentos según la Minuta Contractual del contrato CAR-CM-2858-2025, de acuerdo con lo estipulado en el Convenio de Asociación No. CAR-CONV-INT-1602-2025. No se presentaron modificaciones de personal.
5	Ejecutar el objeto contractual pretendido, de conformidad con los requerimientos que le efectúe la Corporación y de acuerdo con la propuesta presentada, acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta la Supervisión.	Se realizaron las actividades de conformidad con lo estipulado en el contrato de interventoría CAR-CM-2858 de 2025, las cuales se reflejan en los informes No.1 del periodo del 30 de julio hasta el 30 de agosto y No. 2 correspondiente al periodo comprendido entre 01 al 30 de septiembre hasta el 30 de septiembre de 2025.
6	Garantizar la dotación permanente de elementos de protección para todo el personal que lo requiera según la Ley, y el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo para la ejecución del contrato	Se realiza seguimiento por parte del supervisor al cumplimiento del SG-SST del contrato CAR-CM-2858 DE 2025, en relación con la dotación de Elementos de Protección Personal EPP, así como el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.
7	El contratista debe cumplir con la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) bajo los parámetros del Decreto 1072 de 2015 y Resolución 312 de 2019 del Ministerio del Trabajo.	Se realiza el seguimiento de lo dispuesto en el sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) aprobado por la supervisión, en el informe mensual.
8	Será de cargo del contratista la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal a que haya lugar. Afiliar a su personal al Sistema de Seguridad Social (salud, pensión, ARL) y estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato. (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje –Sena).	El Contratista hace entrega de los registros que evidencian las afiliaciones, el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal de su personal que presta sus servicios para el objeto del Contrato, aporta también Certificación Pago Aportes Parafiscales y al Sistema de Seguridad Social Integral firmado por parte de su Representante Legal y Contador, de los periodos que hace entrega los Informes mensuales de su respectiva gestión.
9	Informar inmediatamente las situaciones que requieran la atención de la Supervisión o de la Dirección de Infraestructura Ambiental - DIA, con el fin de tomar las medidas correctivas oportunamente.	Durante el periodo del presente informe de supervisión, se mantuvo comunicación directa y permanente con la interventoría a través de mesas de trabajo y/o comités, comunicación por medio electrónicos como correos, mensajes y llamadas.
10	Cuidar de no interferir las zonas, que no estén incluidas dentro de las áreas objeto del Contrato.	De acuerdo con los informes No. 1 y No. 2, se establece que el contrato se está ejecutando en el área correspondiente a los contratos CAR-CM-2858 DE 2025 y CAR-CONV-INT-1602-2025.
11	Mantener comunicación directa y constante con la Supervisión, con el fin Garantizar la acción oportuna ante cualquier imprevisto y la atención a las inquietudes y quejas que se susciten con relación a la ejecución del Contrato.	Se adelantaron acciones de comunicación directa por parte del Interventor, con el grupo de apoyo a la supervisión, las cuales se desarrollaron mediante oficios y correos electrónicos institucionales, de igual forma, se realizó intercambio de información en las mesas técnicas de seguimiento desarrolladas para el período del presente mes.
12	Mantener indemne a LA CORPORACIÓN de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del contratista, de sus subcontratistas, proveedores o cualquier persona vinculada a estos en el desarrollo de la ejecución del contrato.	A la fecha no se han presentado reclamaciones, quejas ni ningún tipo de inconvenientes por parte de terceros.
13	Proponer alternativas de solución a los problemas que se presentan en desarrollo del contrato y coordinar con la Supervisión la aplicación cuando sea del caso.	Durante el periodo no se han presentado problemas en el desarrollo del contrato CAR-CM-2858-2025, que ameriten presentar alternativas de solución.
14	Al finalizar el contrato, el contratista deberá anexar al acta de liquidación, los PAZ Y SALVO por concepto de salarios del personal con visto bueno de la Interventoría.	Durante el periodo de ejecución reportado, la interventoría ha cumplido con el pago oportuno de los salarios y aportes al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP y ARL), garantizando la adecuada vinculación y formalidad laboral del personal asignado. En consecuencia, esta obligación se encuentra en curso y será atendida en su totalidad al momento de la liquidación contractual, mediante la presentación de los respectivos paz y salvo individuales, debidamente respaldados y con visto bueno de la entidad contratante.
15	Suscribir las actas de inicio, suspensión, reinicio, recibo, liquidación y demás actas necesarias para la correcta ejecución del contrato.	Se suscribe acata de inicio de Contrato de Interventoría CARCM- 2858-2025, bajo el radicado No.20252072006 del 31/07/2025, se remiten las actas firmadas con fecha de inicio de 30 de julio.

IX. CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DEL CONTRATO

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

16	Prestar apoyo y acompañamiento técnico a comités, visitas, citaciones y cualquier diligencia o actividades requerida por parte de órganos de control u otra autoridad administrativa o judicial durante el desarrollo del contrato.	A la fecha no se ha requerido el acompañamiento para diligencias o actividades de requerimientos de órganos de control u otra autoridad administrativa o judicial.
17	Presentar los entregables de avance y seguimiento a la ejecución dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al respectivo periodo de reporte, y presentar los demás informes y pro ductos relacionados con aspectos concernientes al desarrollo del contrato que la Corporación le exija, en los plazos requeridos por esta, así como realizar oportunamente los ajustes, precisiones o alcances a los documentos que le sean solicitados.	El contratista interventor ha presentado los documentos solicitados por la Supervisión en los términos requeridos para ello, y ha realizado de manera oportuna los ajustes solicitados por los profesionales de apoyo a la Supervisión.
18	Aportar mensualmente las investigaciones de las causas de los accidentes, incidentes y enfermedades profesionales generadas durante la ejecución del contrato suscrito, así como las medidas correctivas implementadas para velar porque estos eventos no se repitan.	La interventoría ha realizado seguimiento permanente a accidentes, incidentes y enfermedades profesionales en el desarrollo del contrato de consultoría 2857 de 2025, reportando que para el período del presente informe, no se presentaron incidentes o accidentes dentro del desarrollo de las actividades del proyecto.
19	Colocar y mantener la señalización, demarcación y seguridad necesarias que permitan identificar las zonas durante los trabajos de campo, conforme a los parámetros y estándares vigentes, y demás dispositivos de seguridad, cuando estos se requieran durante el desarrollo del contrato.	Durante las actividades de topografía, se realizó el seguimiento a los elementos de señalización temporales utilizados.
20	Cumplir la política de alcohol, tabaco, drogas y porte de armas implementada por la Corporación, durante la ejecución de las actividades en desarrollo del contrato.	El contratista cumplió con la política de alcohol, tabaco, drogas y porte de armas implementada por la Corporación.
21	Adoptar medidas de prevención, control y mitigación de las situaciones de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores e impactar negativamente el medio ambiente	Durante el periodo reportado, la Interventoría ha adoptado las medidas preventivas, de control y mitigación necesarias para garantizar condiciones seguras de trabajo y minimizar los impactos ambientales asociados a la ejecución del contrato. Se implementó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) conforme a lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, asegurando la afiliación del personal a los sistemas de seguridad social y riesgos laborales (EPS, AFP y ARL), la entrega y uso de los elementos de protección personal (EPP) y la aplicación de protocolos de autocuidado durante las actividades de campo.
22	Atender los requerimientos realizados por el personal designado por LA CORPORACIÓN con relación al cumplimiento de lo establecido en el Sistema Integrado de Gestión SIGESPU de LA CORPORACIÓN.	Durante este periodo no se realizaron requerimientos en relación con el cumplimiento del Sistema Integrado de Gestión SIGESPU de la Corporación.
23	El Contratista deberá mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para la ejecución del objeto del contrato.	El contratista mantuvo estricta reserva y confidencialidad sobre la información del contrato y su ejecución.
24	Las demás que se requieran para el cumplimiento del objeto del contrato.	Se evidencia cumplimiento de las actividades y entregables programados en el plan de trabajo y del cronograma aprobado evidenciado en el presente informe.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1	Revisar todos y cada uno de los documentos que hacen parte del convenio de asociación No. CAR-CONV-INT-1602-2025, incluyendo Informes técnicos de viabilidad del proyecto, estudios previos, anexo técnico, minuta contractual, así como los documentos que hacen parte del proceso pre-contractual de la consultoría, con el fin de tener el conocimiento completo detallado de los aspectos técnicos del desarrollo del proyecto, alcance del objeto contractual, especificaciones técnicas, entre otros , y velar por el cumplimiento de lo establecido en los mismos por parte del contratista de consultoría.	El contratista Interventor en el Periodo N°. 1 dio cumplimiento a la obligación de revisar y analizar la documentación contractual asociada al Convenio de Asociación No. CAR-CONV-INT-1602-2025, incluyendo la minuta contractual, los estudios previos, el anexo técnico y los documentos del proceso precontractual del contrato de consultoría. Esta revisión permitió al interventor obtener un conocimiento integral del alcance del objeto contractual, las especificaciones técnicas y los compromisos establecidos, constituyendo la base para el seguimiento técnico, administrativo y financiero desarrollado durante el periodo. En desarrollo de esta actividad, la interventoría verificó la coherencia entre los documentos contractuales y las acciones ejecutadas por el contratista de consultoría, velando por el cumplimiento de los lineamientos establecidos por la Corporación. Como evidencia del cumplimiento, se presenta el Informe Mensual N.º 2, el cual consolida los resultados del seguimiento efectuado, así como las observaciones técnicas, administrativas y ambientales derivadas de la revisión documental y del control ejercido durante la ejecución del proyecto.
2	Presentar para la firma del acta de inicio, la organización del personal en un diagrama de ejecución (Organigrama General del Proyecto), número de profesionales, tipos de contratos, dedicación y alcance. En general, todos los detalles necesarios para el aseguramiento del grupo de trabajo, así como los documentos contemplados en el INSTRUCTIVO DE NORMAS HSEQ de LA CORPORACIÓN, que apliquen según la Resolución 312 de 2019 del Ministerio de Trabajo.	Mediante radicado en CAR No. 20251082936 del 26/07/2025 se presenta oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025-001 del 25 de julio de 2025, en el cual se remite a la Corporación los documentos requeridos contractualmente para la firma del Acta de Inicio, para lo cual, la Corporación con oficio CAR 20252072006 del 31/07/2025, informa al contratista interventor la aprobación de ello, luego de subsanar las observaciones realizadas el 30/07/2025, y de esta manera se da inicio a la ejecución de los contratos derivados del Convenio de Asociación No. CAR-CONVINT-1602-2025.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA		
3	Una vez suscrita el acta de inicio del contrato, coordinar y realizar reunión con el Municipio de Apulo en conjunto con el contratista de consultoría y la Corporación, con el fin de verificar posibles antecedentes, coordenadas, área de intervención,como parte de las actividades preparatorias del Plan Detallado de Trabajo, el Plan de Control de Calidad, Matriz de identificación y valoración de los aspectos e impactos ambientales; Matriz de identificación, análisis, evaluación y control de Peligros y Riesgos; y Plan de Gestión Social; y en general para asegurar la correcta ejecución del proyecto.	Se da cumplimiento a esta obligación por medio de la reunión celebrada el 30/07/2025, a la cual asistió el representante legal tanto de consultoría como de interventoría, el Alcalde y funcionarios del municipio de Apulo, y profesionales de la Corporación. Durante esta reunión se abordaron temas relacionados con el plan detallado de trabajo, plan de control de calidad, matriz de identificación y demás documentación que debe elaborar la consultoría en cumplimiento de las obligaciones contractuales y alcance de este.
4	Verificar y aprobar el Plan Detallado de Trabajo (PDT) del proyecto presentado por la consultoría; incluyendo como mínimo la descripción del alcance propuesto para cada producto teniendo en cuenta lo indicado en el presupuesto del contrato, pliego de condiciones y demás anexos, la programación general del proyecto y el cronograma de actividades, que se organizará por cada producto, así como verificar su cumplimiento durante el desarrollo del contrato, para lo cual podrá requerir las acciones necesarias cuando quiera que evidencie retrasos o incumplimientos.	En cumplimiento de la obligación contractual relacionada con la verificación y aprobación del Plan Detallado de Trabajo (PDT) presentado por la consultoría, la Interventoría realizó la revisión integral de la documentación del PDT, la cual incluye la descripción del alcance de actividades, recursos, cronograma general del proyecto, presupuesto detallado y programación de pagos; y realizo mesas de trabajo con el consultor con el fin de atender obseervaciones realizadas por el equipo de profesionales de la interventoría, de tal manera que se garantice el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
5	Revisar los siguientes productos presentados: Plan de Control de Calidad, Matriz de identificación y valoración de los aspectos e impactos ambientales; Matriz de identificación, análisis, evaluación y control de Peligros y Riesgos; y Plan de Gestión Social; y emitir concepto de aprobación dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la entrega por parte del Contratista de Consultoría, así como verificar su cumplimiento durante el desarrollo del contrato, en desarrollo de lo cual podrá exigir las acciones necesarias cuando quiera que evidencie retrasos, oportunidades de mejora o incumplimientos. Asimismo, la interventoría podrá solicitar la actualización o el ajuste, fundamentado en el análisis de las causas que la justifiquen.	En cumplimiento de esta obligación, la interventoría adelanto actividades de seguimiento para la elaboración de los documentos relacionados con el Plan de Control de Calidad, Matriz de identificación y valoración de los aspectos e impactos ambientales; Matriz de identificación, análisis, evaluación y control de Peligros y Riesgos; y Plan de Gestión Social.
6	Verificar que el contratista de consultoría ejecute el proyecto para sus componentes de diseño empleando el método de trabajo BIM (Building Information Modelling), a través de software(s) que integre(n) en un modelo de información digital las diferentes especialidades, acompañado de sus correspondientes insumos y productos.	De acuerdo con las actividades realizadas por el contratista interventor, este ha realizado la revisión continúa de la información técnica producida por el consultor, la cual constituye la base para la estructuración e incorporación de los diseños en el modelo BIM. A la fecha, el interventor ha verificado los avances realizados por el consultor en la preparación de los insumos y en la definición de los lineamientos metodológicos que orientarán la modelación digital del proyecto. Sin embargo, y de acuerdo con el plan de trabajo, a la fecha del presente informe aún no se cuenta con la totalidad de la información técnica definitiva que permita la construcción completa del modelo BIM. Por lo cual, esta actividad se encuentra en desarrollo del modelo, y conforme al cronograma, este se llevará a cabo durante las etapas subsiguientes de diseño. Por lo anterior, la supervisión realiza constante seguimiento a las actividades desarrolladas por el interventor.
7	Realizar acompañamiento al trámite de los permisos, autorizaciones o certificaciones que este requiera acometer para la ejecución de los trabajos de campo, y en general para el desarrollo del objeto contractual	Conforme al seguimiento realizado por la supervisión, las actividades adelantadas por el consultor se han desarrollado en zonas públicas o en el predio del municipio razón por la cual no se ha requerido la gestión de permisos especiales para el desarrollo de las actividades de Estudios y Diseño; sin embargo, el contratista interventor realiza seguimiento permanente a los trámites que se requieran, y que se encuentren vinculados con lo dispuesto en las especificaciones técnicas del contrato de consultoría No. 2857 de 2025.
8	Adelantar de manera coordinada y concertada con el Municipio, Corporación y contratista de consultoría, las actividades de socialización del proyecto planteadas en el Plan de Gestión Social y mantener comunicación continua con la comunidad en cuanto sea requerido. De estas actividades se deberán llevar los correspondientes registros y trazabilidad.	En cumplimiento de la obligación contractual relacionada con las actividades de socilización del proyecto, de manera coordinada y concertada con el Municipio, la Corporación y el Contratista de Consultoría, y así como mantener comunicación continua con la comunidad y llevar los respectivos registros y trazabilidad, la interventoría realizo las siguientes actividades: Una vez aprobado el Plan de Gestión Social, la interventoría realizó las acciones preparatorias para el inicio de las actividades de caracterización social, las cuales constituyen la primera fase del proceso de socialización.
9	Proferir los conceptos que se le requieran dentro del marco de la ejecución del contrato y brindar asesoramiento competente, objetivo e imparcial, frente a las sugerencias, reclamaciones y solicitudes técnicas y/o administrativas de la Corporación o el contratista, velando siempre por incluir en sus informes y conceptos el análisis de antecedentes, así como de la información actualizada, de manera que en aquellos casos en que se le allegue información complementaria, aclaratoria o ajustada, con base en ella se complemente el análisis del respectivo informe o concepto de interventoría, a fin de asegurar una verificación integral de las situaciones puestas a su consideración.	En relación con los conceptos requeridos para las actividades que se desarrollan en cumplimiento de las obligaciones contractuales del contrato 2858 de 2025, para el período comprendido entre el 30 de julio del 2025 al 30 de septiembre de 2025, la interventoría ha brindado el asesoramiento técnico y/o administrativo a las actividades adelantadas por el consultor en el marco del contrato No, 2857 de 2025.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA		
10	Disponer de todo el personal administrativo, técnico, jurídico y de apoyo necesario para el cumplimiento de las obligaciones propias del objeto del contrato, garantizando su ejecución de manera idónea dentro de los términos previstos en él.	En cumplimiento de la obligación, la supervisión ha realizado seguimiento y verificación del personal que adelanta las actividades por parte de la interventoría, de tal manera que cuenta con el equipo profesional y técnico aprobado en el contrato CAR-CM-2858-2025, conforme a los perfiles, dedicaciones y roles establecidos en el anexo técnico y el plan de trabajo aprobado. La información del personal se encuentra relacionada en los informes presentados por el contratista interventor, como lo es: •Organigrama general de la interventoría, con la estructura funcional del equipo. • Relación de personal vinculado, indicando nombres, cargos, número de días cotizados y soport de afiliación al sistema de seguridad social (EPS, AFP y ARL). • Planillas de pago de aportes parafiscales y de seguridad social, que acreditan el cumplimiento d las obligaciones laborales y la formalidad del equipo técnico asignado. Adicionalmente, durante el periodo de ejecución no se presentaron novedades ni cambio de personal por parte del contratista interventor, garantizando de esta manera la idoneidad, permanencia y capacidad técnica del equipo para el desarrollo de las actividades de interventoría dentro de los términos previstos.
11	Posterior a la entrega de los estudios y diseños de ingeniería de detalle, asistir al Municipio en el trámite del permiso de vertimientos y ocupación de cauce, en visitas técnicas, sustentaciones o ajustes documentales de acuerdo con el alcance del contrato. Dichas actividades no generarán reconocimiento adicional de valor alguno a favor del contratista	Esta obligación se dará cumplimiento una vez se realice la entrega de diseños detallados y el PGRMV.

X. FECHA ENTREGA INFORME CORREGIDO

FECHA 22 (DIA) 11 (MES) 2025 (AÑO)

Para constancia de lo anterior, se firma el presente informe de SUPERVISION bajo la responsabilidad expresa de quien lo suscribe

a los Veinti dos (22) días del mes de DICIEMBRE de 2025 .

MANUEL ANDRÉS GONZALEZ MALAGON
Supervisor CAR

YACIR ANTONIO RAMIREZ LUENGAS
Supervisor CAR

ADRIANA MARCELA GONZALES MORA
Apoyo a la supervisión

Representante Legal Contratista (si aplica)

Fabian Ernesto Martinez Morales - Componente social - Contratista DFIAB
Ancizar Perez Cervera - Componente Estructural - Contratista DFIAB
Alvaro Camilo Bravo Lopez - Componente Geotecnia - Contratista DFIAB
Jose David Herrera Martinez - Componente Electrico - Contratista DFIAB
Andrea Del Pilar Garcia Alvarez - Componente SST - Contratista DIA
Juan Carlos Andrade Maldonado - Apoyo - Contratista DIA
Hugo Alejandro Rodriguez Herrera - Apoyo - Contratista DIA
Diana Carolina Davila Sulbaran - Componente Hidraulico - Contratista SGFIAB
Laura Camila Puerto Socha-Componente Ambiental -Contratista DFIAB
Nohora Lucia Calderon Duarte- Componente Topografia- Contratista DFIAB
Simon Adolfo Buitrago Moya - Componente Ambiental- Director Operativo DFIAB

Original: Carpeta del Contrato. .
!ra. Copia: Dirección respectiva.
2da. Copia: Supervisor.
3ra. Copia: Contratista

CONTRATO No.	CAR-CM-2858-2025
OBJETO.	"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO CORRESPONDE A "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CARCONV-INT-1602-2025".
CONTRATISTA.	**JOSE ALEJANDRO BALLÉN SUÁREZ**
NIT.	80.037.996-1
CONTRATANTE.	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA CAR
VALOR.	CIENTO OCHENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS CINCO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS ($185.405.975) M/CTE, Incluido IVA.
PLAZO DE EJECUCIÓN.	SEIS (06) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

Entre **LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR,** representada por **FREDDY GUSTAVO ORJUELA HERNANDEZ** identificado con cédula de ciudadanía No. 80.037.459, quien actúa en calidad de Secretario General, según consta en Resolución DGEN No 20247000364 del 04 de junio de 2024, y Acta de Posesión 132 del 04 de Junio de 2024, debidamente facultado para celebrar contratos, según Resolución No. 20247000016 del 4 de enero de 2024, expedida por el Director General de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, de una parte, quien en adelante se denominará como **LA CORPORACIÓN**, y por la otra, **JOSE ALEJANDRO BALLÉN SUÁREZ** identificado con NIT. 80.037.996-1, quien en adelante y para todos los efectos del presente documento se denominará **EL CONTRATISTA**, se celebra el presente contrato, previas las siguientes consideraciones: **1)** Que la presente contratación se encuentra debidamente justificada por la Dirección de Infraestructura Ambiental la cual solicitó a la Secretaría General adelantar el proceso de selección para contratar el objeto correspondiente a: **"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO CORRESPONDE A "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-1602-2025" 2)** De conformidad con lo anterior se elaboraron los correspondientes estudios, documentos previos y anexo de especificaciones técnicas, que junto con el Proyecto de Pliego de Condiciones fueron debidamente publicados en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP II), a través del Portal Único de Contratación, www.colombiacompra.gov.co para conocimiento de los interesados, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, así como en el artículo 2.2.1.1.1.7.1 del Decreto 1082 de 2015, la Circular 001 de 2021, expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente - Obligatoriedad en el uso del SECOP II vigencia 2021 y demás normas concordantes vigentes. **3)** Que la Corporación mediante Acto Administrativo RESOLUCIÓN SGEN No. 21257000190 de 4 de JUNIO 2025, ordenó la apertura del proceso de CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO CAR-CM-004-2025. **4)** Así mismo mediante RESOLUCIÓN SGEN No. 21257000196 de 10 de JUNIO 2025 la Corporación designó los miembros del Comité Evaluador quienes se encargarían de evaluar los aspectos técnicos, financieros y jurídicos de las propuestas presentadas con ocasión del CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO CAR-CM-004-2025. **5)** Que el día doce (12) de junio de 2025, a las 09:00 a.m., se llevó a cabo el cierre del proceso de selección, en el cual los siguientes proponentes presentaron propuesta: Proponente No. 1 **JOSE ALEJANDRO BALLÉN SUÁREZ** y Proponente No. 2. **ANNY JULIETH GOMEZ ZARATE. 6)** Que, en cumplimiento del cronograma de actividades previsto, el diecinueve (19) de junio de 2025, se surtió la publicación del informe de evaluación definitivo concluyendo que de conformidad con el

examen jurídico, financiero y técnico final de la propuesta presentada por JOSE ALEJANDRO BALLÉN SUÁREZ es elegible en primer orden con un puntaje de: 29.0 puntos, y recomienda se le adjudique el proceso. **7)** Que mediante RESOLUCIÓN SGEN No. 21257000214 de 20 JUN. 2025, se adjudicó el proceso de CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO CAR-CM-004-2025 a **JOSE ALEJANDRO BALLÉN SUÁREZ** y que en la misma se hizo la notificación correspondiente en los términos del artículo 56 y 62 de la Ley 1437 de 2011. **8)** Que de acuerdo con las anteriores consideraciones las partes acuerdan suscribir el presente CONTRATO DE **INTERVENTORÍA** que se regirá por las siguientes cláusulas: **PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO**: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO CORRESPONDE A "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-1602-2025". **PARÁGRAFO**: El alcance del contrato incluye el seguimiento técnico, administrativo, financiero, ambiental, contable y jurídico al contrato de consultoría que se suscriba para adelantar los estudios, diseños y actividades complementarias de la PTAR del Municipio de Apulo, los cuales contemplan el proyecto diseñado a nivel de ingeniería de detalle, con el siguiente alcance técnico: 1. Diseño de la PTAR del Municipio de Apulo junto a sus obras complementarias, dando cumplimiento a la normatividad vigente. 2. Diseño de interceptores. 3. Ajuste y/o modificación del Plan de gestión del riesgo y manejo de vertimientos (PGRMV) del Municipio de Apulo, Departamento de Cundinamarca. La interventoría contempla el seguimiento técnico, administrativo, financiero, ambiental, contable y jurídico, al tenor de lo establecido en la Ley 1474 de 2011, Artículo 83. **SEGUNDA. VALOR DEL CONTRATO**. CIENTO OCHENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS CINCO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS ($185.405.975) M/CTE, incluido IVA, en que deba incurrir el contratista para el cumplimiento del objeto contractual. **PARÁGRAFO:** La presente contratación está amparada con los certificados de disponibilidad presupuestal No. 25602580 del 14 de febrero de 2025 y el No. 25603462 del 14 de mayo de 2025. **TERCERA. – FORMA DE PAGO** La Corporación pagará al contratista el valor del contrato resultante del presente proceso en moneda legal colombiana de la siguiente manera: 1. PAGOS PARCIALES HASTA EL 95% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO: Se realizarán pagos parciales proporcionales a los pagos realizados al contrato de consultoría al cual se ejerce la interventoría. Dichos pagos serán equivalentes al valor de cada producto recibido a satisfacción, de acuerdo con la discriminación del presupuesto del contrato de consultoría. Cada pago se realizará una vez la Supervisión verifique el recibo y aprobación a través de certificación expedida por parte de la Interventoría del recibo a satisfacción del producto objeto de cobro. 2. Un ULTIMO PAGO correspondiente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato, que se cancelará previa suscripción del acta de liquidación del contrato. **PARÁGRAFO 1:** Para efectos de cada uno de los pagos, el contratista deberá adjuntar la correspondiente factura, acta única de pago, y constancia del pago de los Aportes al Sistema General de Seguridad Social en Salud, Pensiones, Riesgos Laborales y/o Aportes Parafiscales, según corresponda. Los pagos se realizarán previa presentación del informe correspondiente y aprobación por parte de la Interventoría. **PARÁGRAFO 2**: La acreditación de Aportes parafiscales se deberá efectuar de conformidad con lo establecido en las disposiciones legales vigentes. **PARÁGRAFO 3:** El Contratista debe indicar el número de cuenta activa y el nombre del titular de la misma en donde La CORPORACIÓN consignará los respectivos pagos. El contratista asumirá todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley Colombiana. Cuando se realicen contratos con auto retenedores, deberán informar en la factura esta condición a fin de no realizar retención alguna. **PARÁGRAFO 4:** El contratista asumirá todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley Colombiana. **PARÁGRAFO 5:** Para efectos de los pagos, se deberá contar con la aprobación de la Supervisión, mediante la comprobación y certificación de las actividades ejecutadas, el personal a cargo y aprobación del producto objeto de cobro. **CUARTA. - DECLARACIONES DEL CONTRATISTA**: El Contratista hace las siguientes declaraciones: 1. Conoce y acepta los Documentos de la contratación. 2. Tuvo la oportunidad de solicitar aclaraciones y modificaciones a los documentos de la contratación (Estudios Previos – Análisis del Sector, Matriz de Riesgos, Pliego de Condiciones Definitivo) y

recibió de la Corporación, respuesta oportuna a cada una de las solicitudes. 3. Se encuentra debidamente facultado para suscribir el presente Contrato. 4. Que al momento de la celebración del presente contrato no se encuentra en ninguna causal de inhabilidad e incompatibilidad. 5. Está a paz y salvo con sus obligaciones laborales y frente al sistema de seguridad social integral. **QUINTA. - PLAZO DE EJECUCIÓN**: El plazo de ejecución del contrato será de SEIS (06) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. **SEXTA. - VIGENCIA:** La vigencia del presente contrato será igual al plazo de ejecución y seis (6) meses más, contados a partir de la aprobación de la garantía por parte del funcionario designado por parte de la Secretaría General. **SEPTIMA. - DERECHOS DEL CONTRATISTA**: 1- Recibir la remuneración del contrato en los términos pactados en la cláusula sexta del presente Contrato. 2- Acudir a las autoridades con el fin de obtener la protección de los derechos derivados del contrato y la sanción para quienes los desconozcan o vulneren. 3- Los demás, que dispongan las normas legales vigentes. **OCTAVA. - OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA**: 1. El contratista debe cumplir con todos los requisitos exigidos dentro del sistema HSEQ de la Corporación (Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad). 2. Presentar el Cronograma del Programa de Capacitación para su personal, enfocado a temas relacionados con medio ambiente, calidad, seguridad y salud en el trabajo. 3. Cumplir con todos los requisitos y disposiciones legales aplicables al desarrollo del objeto del contrato, dentro del término y las condiciones técnicas y contractuales, de conformidad con las especificaciones de personal, dedicaciones, valores y demás condiciones establecidas en el estudio previo, pliego de condiciones, la propuesta aceptada por LA CORPORACIÓN y el cronograma aprobado; en las condiciones de calidad, oportunidad y especificaciones definidas en el contrato y su anexo técnico, entendiendo que éstas no se podrán modificar sin previa justificación y acuerdo de las partes. 4. Ejecutar las actividades objeto del contrato con el personal presentado en la propuesta aprobada por LA CORPORACIÓN, así como verificar su desempeño y cumplimiento, y de ser necesario, reemplazar a aquel que no cumpla con las expectativas, conforme a los informes presentados por interventoría del contrato; siendo de advertir que cualquier cambio de personal deberá ser previamente sometido a aprobación de la CORPORACIÓN y solamente se aceptarán dichas modificaciones por personal de iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia a las exigidas por la Entidad en el Pliego de Condiciones. En todo caso, deberá disponer del equipo de trabajo mínimo propuesto para la ejecución del proyecto, así como el personal adicional que requiera para dar cumplimiento a las especificaciones técnicas del contrato. 5. Ejecutar el objeto contractual pretendido, de conformidad con los requerimientos que le efectúe la Corporación y de acuerdo con la propuesta presentada, acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta la Supervisión. 6. Garantizar la dotación permanente de elementos de protección para todo el personal que lo requiera según la Ley, y el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo para la ejecución del contrato. 7. El contratista debe cumplir con la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) bajo los parámetros del Decreto 1072 de 2015 y Resolución 312 de 2019 del Ministerio del Trabajo. 8. Será de cargo del contratista la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal a que haya lugar. Afiliar a su personal al Sistema de Seguridad Social (salud, pensión, ARL) y estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato. (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje –Sena). 9. Informar inmediatamente las situaciones que requieran la atención de la Supervisión o de la Dirección de Infraestructura Ambiental - DIA, con el fin de tomar las medidas correctivas oportunamente. 10. Cuidar de no interferir las zonas, que no estén incluidas dentro de las áreas objeto del Contrato. 11. Mantener comunicación directa y constante con la Supervisión, con el fin garantizar la acción oportuna ante cualquier imprevisto y la atención a las inquietudes y quejas que se susciten con relación a la ejecución del Contrato. 12. Mantener indemne a LA CORPORACIÓN de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del contratista, de sus subcontratistas, proveedores o cualquier persona vinculada a estos en el desarrollo de la ejecución del contrato. 13. Proponer alternativas de solución a los problemas que se presentan en desarrollo del contrato y coordinar con la Supervisión la aplicación cuando sea del caso. 14. Al finalizar el

contrato, el contratista deberá anexar al acta de liquidación, los PAZ Y SALVO por concepto de salarios del personal con visto bueno de la Interventoría. 15. Suscribir las actas de inicio, suspensión, reinicio, recibo, liquidación y demás actas necesarias para la correcta ejecución del contrato. 16. Prestar apoyo y acompañamiento técnico a comités, visitas, citaciones y cualquier diligencia o actividades requerida por parte de órganos de control u otra autoridad administrativa o judicial durante el desarrollo del contrato. 17. Presentar los entregables de avance y seguimiento a la ejecución dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al respectivo periodo de reporte, y presentar los demás informes y productos relacionados con aspectos concernientes al desarrollo del contrato que la Corporación le exija, en los plazos requeridos por esta, así como realizar oportunamente los ajustes, precisiones o alcances a los documentos que le sean solicitados. 18. Aportar mensualmente las investigaciones de las causas de los accidentes, incidentes y enfermedades profesionales generadas durante la ejecución del contrato suscrito, así como las medidas correctivas implementadas para velar porque estos eventos no se repitan. 19. Colocar y mantener la señalización, demarcación y seguridad necesarias que permitan identificar las zonas durante los trabajos de campo, conforme a los parámetros y estándares vigentes, y demás dispositivos de seguridad, cuando estos se requieran durante el desarrollo del contrato. 20. Cumplir la política de alcohol, tabaco, drogas y porte de armas implementada por la Corporación, durante la ejecución de las actividades en desarrollo del contrato. 21. Adoptar medidas de prevención, control y mitigación de las situaciones de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores e impactar negativamente el medio ambiente. 22. Atender los requerimientos realizados por el personal designado por LA CORPORACIÓN con relación al cumplimiento de lo establecido en el Sistema Integrado de Gestión SIGESPU de LA CORPORACIÓN. 23. El Contratista deberá mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para la ejecución del objeto del contrato. 24. Las demás que se requieran para el cumplimiento del objeto del contrato. **NOVENA- OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA** 1. Revisar todos y cada uno de los documentos que hacen parte del convenio de asociación No. CAR-CONV-INT-1602-2025, incluyendo Informes técnicos de viabilidad del proyecto, estudios previos, anexo técnico, minuta contractual, así como los documentos que hacen parte del proceso pre-contractual de la consultoría, con el fin de tener el conocimiento completo y detallado de los aspectos técnicos del desarrollo del proyecto, alcance del objeto contractual, especificaciones técnicas, entre otros , y velar por el cumplimiento de lo establecido en los mismos por parte del contratista de consultoría. 2. Presentar para la firma del acta de inicio, la organización del personal en un diagrama de ejecución (Organigrama General del Proyecto), número de profesionales, tipos de contratos, dedicación y alcance. En general, todos los detalles necesarios para el aseguramiento del grupo de trabajo, así como los documentos contemplados en el INSTRUCTIVO DE NORMAS HSEQ de LA CORPORACIÓN, que apliquen según la Resolución 312 de 2019 del Ministerio de Trabajo. 3. Una vez suscrita el acta de inicio del contrato, coordinar y realizar reunión con el Municipio de Apulo en conjunto con el contratista de consultoría y la Corporación, con el fin de verificar posibles antecedentes, coordenadas, área de intervención, como parte de las actividades preparatorias del Plan Detallado de Trabajo, el Plan de Control de Calidad, Matriz de identificación y valoración de los aspectos e impactos ambientales; Matriz de identificación, análisis, evaluación y control de Peligros y Riesgos; y Plan de Gestión Social; y en general para asegurar la correcta ejecución del proyecto. 4. Verificar y aprobar el Plan Detallado de Trabajo (PDT) del proyecto presentado por la consultoría; incluyendo como mínimo la descripción del alcance propuesto para cada producto teniendo en cuenta lo indicado en el presupuesto del contrato, pliego de condiciones y demás anexos, la programación general del proyecto y el cronograma de actividades, que se organizará por cada producto, así como verificar su cumplimiento durante el desarrollo del contrato, para lo cual podrá requerir las acciones necesarias cuando quiera que evidencie retrasos o incumplimientos. 5. Revisar los siguientes productos presentados: Plan de Control de Calidad, Matriz de identificación y valoración de los aspectos e impactos ambientales; Matriz de identificación, análisis, evaluación y control de Peligros y Riesgos; y Plan de Gestión Social; y emitir concepto de aprobación dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la entrega por parte del Contratista de Consultoría, así como verificar su cumplimiento durante el desarrollo del contrato, en desarrollo de lo cual podrá exigir las acciones necesarias cuando quiera que evidencie retrasos, oportunidades de

mejora o incumplimientos. Asimismo, la interventoría podrá solicitar la actualización o el ajuste, fundamentado en el análisis de las causas que la justifiquen. 6. Verificar que el contratista de consultoría ejecute el proyecto para sus componentes de diseño empleando el método de trabajo BIM (Building Information Modelling), a través de software(s) que integre(n) en un modelo de información digital las diferentes especialidades, acompañado de sus correspondientes insumos y productos. 7. Realizar acompañamiento al trámite de los permisos, autorizaciones o certificaciones que este requiera acometer para la ejecución de los trabajos de campo, y en general para el desarrollo del objeto contractual. 8. Adelantar de manera coordinada y concertada con el Municipio, Corporación y contratista de consultoría, las actividades de socialización del proyecto planteadas en el Plan de Gestión Social y mantener comunicación continua con la comunidad en cuanto sea requerido. De estas actividades se deberán llevar los correspondientes registros y trazabilidad. 9. Proferir los conceptos que se le requieran dentro del marco de la ejecución del contrato y brindar asesoramiento competente, objetivo e imparcial, frente a las sugerencias, reclamaciones y solicitudes técnicas y/o administrativas de la Corporación o el contratista, velando siempre por incluir en sus informes y conceptos el análisis de antecedentes, así como de la información actualizada, de manera que en aquellos casos en que se le allegue información complementaria, aclaratoria o ajustada, con base en ella se complemente el análisis del respectivo informe o concepto de interventoría, a fin de asegurar una verificación integral de las situaciones puestas a su consideración. 10. Disponer de todo el personal administrativo, técnico, jurídico y de apoyo necesario para el cumplimiento de las obligaciones propias del objeto del contrato, garantizando su ejecución de manera idónea dentro de los términos previstos en él. 11. Posterior a la entrega de los estudios y diseños de ingeniería de detalle, asistir al Municipio en el trámite del permiso de vertimientos y ocupación de cauce, en visitas técnicas, sustentaciones o ajustes documentales de acuerdo con el alcance del contrato. Dichas actividades no generarán reconocimiento adicional de valor alguno a favor del contratista. 12. En general, todas las demás actividades relacionadas con el seguimiento y control, contempladas tanto en el clausulado contractual como en las Especificaciones Técnicas. -**PRODUCTOS:** El contratista deberá entregar los siguientes productos: 1. Informes mensuales que incluyan la descripción pormenorizada de las actividades desarrolladas por parte de la interventoría, que incluya el desarrollo amplio y detallado de los componentes técnico, administrativo, jurídico, ambiental, financiero, contable, presupuestal, social, HSQE con las recomendaciones y conclusiones por parte de los profesionales responsables, información sobre los costos reembolsables de la interventoría, actividades adelantadas por los profesionales de la interventoría, descripción general de las actividades adelantadas por la consultoría, estado de cumplimiento del PDTy cronograma de la consultoría, conceptos generados, actas, entre otros que se requieran para el normal desarrollo del proyecto incluyendo la descripción del avance físico y financiero del Contrato de Consultoría, registro fotográfico, resultado de ensayos de laboratorio y campo de las actividades o productos que los requieran, conclusiones y recomendaciones, acreditación del pago al día de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda. 2.Informe final de interventoría que contenga como mínimo los siguientes aspectos: información general del contrato, aspectos contractuales relevantes y reporte de control legal (Adiciones, otro sí, modificaciones al contrato, pólizas, etc), antecedentes y descripción pormenorizada de las actividades ejecutadas por parte de la interventoría que incluya el desarrollo amplio y detallado de los componentes técnico, administrativo, jurídico, ambiental, financiero, contable, presupuestal, social, HSQE con las recomendaciones y conclusiones por parte de los profesionales responsables, reporte de control financiero (Balance económico del contrato), reporte de control administrativo (relación de actas de comités técnicos), reporte de control técnico (Registro fotográfico, relación de informes mensuales, técnicos, relación de correspondencia enviada y recibida, programación y control de ejecución), acreditación de que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda, Concepto técnico de interventoría que evidencie la revisión y aprobación de los diseños de forma integral para cada uno de los componentes, firmado por los

profesionales a cargo. 3. CONCEPTO TÉCNICO DE APROBACIÓN del documento que compile los entregables establecidos en el ANEXO TÉCNICO ESTUDIOS Y DISEÑOS, para el producto: Topografía altimétrica y planimétrica para la PTAR e Interceptor, incluye catastro de redes de la infraestructura existente, levantamiento de los nuevos corredores para expansión de redes y demás elementos necesarios para la ejecución del proyecto. 4. CONCEPTO TÉCNICO DE APROBACIÓN del documento que compile los entregables establecidos en el ANEXO TÉCNICO ESTUDIOS Y DISEÑOS, para el producto: Topobatimetría para fuentes hídricas, las cuales implican pasos de tuberías y para el río Bogotá en el futuro vertimiento de la PTAR. 5. CONCEPTO TÉCNICO DE APROBACIÓN del documento que compile los entregables establecidos en el ANEXO TÉCNICO ESTUDIOS Y DISEÑOS, para el producto: Estudios y diseños del Interceptor de Alcantarillado de aguas residuales de la Carrera 4, desde la calle 9 hasta la calle 5 y continúa paralelo al Rio Bogotá 350m, hasta llegar a la Carrera 6 por la calle 3 en el municipio de Apulo – Departamento de Cundinamarca. 6. CONCEPTO TÉCNICO DE APROBACIÓN del documento que compile los entregables establecidos en el ANEXO TÉCNICO ESTUDIOS Y DISEÑOS, para el producto: Estudios y diseños para la construcción de la Planta de Tratamiento de agua residual (PTAR) en el municipio de Apulo, departamento de Cundinamarca. 7. CONCEPTO TÉCNICO DE APROBACIÓN del documento que compile los entregables establecidos en el ANEXO TÉCNICO ESTUDIOS Y DISEÑOS, para el producto: Plan de gestión del riesgo y manejo de vertimiento (PGRMV) del Municipio de Apulo, Departamento de Cundinamarca**. Nota 1:** Los productos No. 3, 4, 5, 6 y 7, serán objeto de pago por parte de la Entidad, atendiendo lo establecido en la cláusula de la minuta contractual FORMA DE PAGO. **Nota 2:** Los informes deberán ser presentados en dos (2) copias en medio magnético en formato PDF. **Nota 3:** Toda la información debe ser presentada en Idioma Castellano. **DÉCIMA - DERECHOS DE LA CORPORACIÓN:** 1. Exigir al CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado. 2- Hacer uso de la cláusula de imposición de multas, la cláusula penal o cualquier otro derecho consagrado la Corporación, de manera legal o contractual. 3- Hacer uso de las cláusulas excepcionales del contrato. 4- Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetir contra los servidores públicos, contra el CONTRATISTA o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual. 5- Solicitar actualización o la revista de los precios cuando se produzcan fenómenos que alteren en su contra el equilibrio económico o financiero del contrato. 6- Los demás, que dispongan las normas legales vigentes. **DÉCIMA PRIMERA. - OBLIGACIONES GENERALES DE LA CORPORACIÓN** 1. Ejercer la supervisión técnica de las actividades, garantizando que el contratista ejecute adecuada y oportunamente el objeto del contrato, a través del Supervisor designado. 2. Vigilar el cumplimiento de las diferentes etapas de la ejecución del contrato. 3. Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en los estudios previos, en el contrato y en los demás documentos que forman parte integral del mismo, y solicitar las aclaraciones, correcciones o complementaciones a que haya lugar. 4. Adelantar revisiones periódicas del desarrollo del contrato con el fin de verificar que se cumplan las condiciones ofrecidas por el contratista. 5. Realizar y certificar los pagos establecidos en el contrato, teniendo en cuenta la forma de pago establecida. 6. Suscribir las actas necesarias durante la ejecución del contrato. 7. Verificar la afiliación, pago oportuno y completo de los aportes a los Sistemas de Seguridad Social Integral en Salud, Pensión, Riesgos laborales y Aportes a Parafiscales de conformidad con lo establecido en la norma vigente. 8. Verificar al inicio del proyecto que el personal presentado sea el mismo que se indicó en la propuesta, en caso contrario, el contratista deberá allegar la justificación de la no participación de los profesionales indicados; esta información será verificada por la Corporación previo a la suscripción del acta de inicio del contrato. 9. Verificar el cumplimiento de la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) bajo los parámetros del Decreto 1072 de 2015 y Resolución 312 de 2019 del Ministerio del Trabajo. 10. Revisar los informes que deba presentar el contratista y solicitar las aclaraciones, correcciones o complementaciones a que haya lugar. 11. Verificar y certificar la ejecución del contrato a satisfacción de la C.A.R 12. Proteger y hacer respetar del contratista los derechos de la C.A.R. 13. Terminar y Liquidar el contrato. 14. Las demás funciones que por la índole y naturaleza del contrato le sean propias y tiendan al cumplimiento del objeto del contrato, así como las determinadas en el manual de interventoría y supervisión. **DÉCIMA SEGUNDA. - MULTAS:** En

caso de mora o incumplimiento parcial de cualquiera de las obligaciones contraídas por el CONTRATISTA en virtud del presente contrato, las partes acuerdan multas sucesivas equivalentes al dos por mil (2/1000) del valor del contrato por cada día de atraso en el cumplimiento de las obligaciones pactadas. Las multas tendrán un tope máximo del veinte (20%) del valor total del contrato y podrán ser compensadas con los valores que le adeude el LA CORPORACIÓN de conformidad con las reglas generales del Código Civil o mediante cobro judicial o de la garantía constituida por el CONTRATISTA. **PARÁGRAFO PRIMERO:** Las multas se efectuarán sin perjuicio del cobro de la cláusula penal de acuerdo con lo pactado en el presente contrato**. PARÁGRAFO SEGUNDO**: La imposición de multas se entiende regida por la facultad unilateral que le atribuye al LA CORPORACIÓN el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, para el efecto se realizará el procedimiento previsto en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011. **DÉCIMA TERCERA. - CLÁUSULA PENAL:** En caso de declaratoria de caducidad o incumplimiento total o parcial de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, se estipula como pena pecuniaria una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, la cual podrá ser compensada con los valores que le adeude el LA CORPORACIÓN al CONTRATISTA de conformidad con las reglas del Código Civil. PARÁGRAFO PRIMERO: Esta cláusula se aplicará sin perjuicio de las demás acciones que correspondan al LA CORPORACIÓN para el cobro de los demás perjuicios ocasionados. PARÁGRAFO SEGUNDO: La declaratoria de incumplimiento se entiende regida por la facultad unilateral que le atribuye al LA CORPORACIÓN el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, para el efecto se realizará el procedimiento previsto en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011. **DÉCIMA CUARTA - GARANTÍAS:** De conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, el CONTRATISTA se obligará a garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor del LA CORPORACIÓN, con ocasión de la ejecución del contrato y de su liquidación, a través de cualquiera de las garantías señalados en el Artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015 (contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo o garantía bancaria). Para tal efecto, la garantía debe cubrir los siguientes amparos: **PARÁGRAFO 1.** En cualquier evento en que se aumente el valor del contrato se prorrogue su vigencia en el tiempo deberá ampliarse o prorrogarse la correspondiente garantía. **PARÁGRAFO 2.** La póliza de cumplimiento deberá constituirse a partir de la fecha de suscripción del contrato y ser ajustada de acuerdo con la fecha de suscripción del acta de inicio, para fines de cubrimiento de riesgo y vigencias, por tal razón en el evento de quedar suscritas en fechas diferentes. EL CONTRATISTA deberá mantener vigentes las garantías a que se refiere esta cláusula y será de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, manteniendo y restableciendo inmediato de su monto, cada vez que se disminuya o agote por razón de las sanciones que se imponga, prorrogas o suspensiones**.** Las garantías del presente contrato son: **Garantía de cumplimiento**, Cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato Por el término de duración del contrato y cuatro (4) meses más. **Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales** Por el término de duración del contrato y tres (3) años más Cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato. **Calidad del servicio**, Por el término tres (3) años contados a partir del recibo a satisfacción. Cuantía equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato. **Responsabilidad civil extracontractual:** Por una cuantía equivalente a 200 SMMLV del valor total del contrato, con una vigencia igual al periodo de ejecución del contrato, en la cual la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR funge como asegurada y beneficiaria. **DÉCIMA QUINTA- INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA:** El CONTRATISTA es una entidad independiente del LA CORPORACIÓN, y en consecuencia, el CONTRATISTA no es su representante, agente o mandatario. El CONTRATISTA no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre del LA CORPORACIÓN ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo.**DÉCIMA SEXTA- AUTONOMÍA DEL CONTRATISTA:** Por tratarse de un contrato de prestación de servicios regido por la Ley 80 de 1993, el CONTRATISTA actuará con total autonomía técnica y administrativa en el cumplimiento de las obligaciones que asume por el presente contrato y, en consecuencia, no contrae relación laboral alguna con el LA CORPORACIÓN. **DÉCIMA SEPTIMA - CESIÓN DEL CONTRATO:** El CONTRATISTA no puede ceder parcial ni totalmente sus obligaciones o derechos derivados del presente contrato sin la autorización previa, expresa y escrita del LA CORPORACIÓN. Si el

CONTRATISTA es objeto de fusión, escisión o cambio de control, el LA CORPORACIÓN está facultado a conocer las condiciones de esa operación. En consecuencia, el Contratista se obliga a informar oportunamente al LA CORPORACIÓN de la misma y solicitar su consentimiento. **DECIMA OCTAVA- INDEMNIDAD:** El CONTRATISTA se obliga a mantener libre a la CORPORACIÓN de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones provenientes de terceros, que tenga como causa las actuaciones del CONTRATISTA hasta por el monto del daño o perjuicio causado y hasta por el valor del presente contrato. **PARÁGRAFO PRIMERO:** El Contratista se obliga a indemnizar al LA CORPORACIÓN con ocasión de la violación o el incumplimiento de las obligaciones previstas en el presente contrato. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** El Contratista mantendrá indemne al LA CORPORACIÓN por cualquier obligación de carácter laboral o relacionado que se originen en el incumplimiento de las obligaciones laborales que el CONTRATISTA asume frente al personal, subordinados o terceros que se vinculen a la ejecución de las obligaciones derivadas del presente Contrato. **DECIMA NOVENA. - CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR:** Las partes quedan exoneradas de responsabilidad por el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones o por la demora en la satisfacción de cualquiera de las prestaciones a su cargo derivadas del presente contrato, cuando el incumplimiento sea resultado o consecuencia de la ocurrencia de un evento de fuerza mayor y caso fortuito debidamente invocadas y constatadas de acuerdo con la Ley y la jurisprudencia colombiana. **VIGÉSIMA. - SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:** Las partes acuerdan que para la solución de las controversias o diferencias que surjan entre el CONTRATISTA y LA CORPORACIÓN con ocasión de la firma, ejecución, interpretación, prórroga, terminación o liquidación de este contrato, así como de cualquier otro asunto relacionado con el presente contrato, serán sometidas a la revisión de las partes para buscar un arreglo directo. PARÁGRAFO: Las controversias que no puedan ser resueltas de forma directa entre las partes, se resolverán empleado los procedimientos de transacción, amigable composición o conciliación, de acuerdo con lo previsto en el artículo 68 de la Ley 80 de 1993. **VIGÉSIMA PRIMERA.- NOTIFICACIONES:** Los avisos, solicitudes, comunicaciones y notificaciones que las partes deban hacer en desarrollo del presente contrato, deberán ser entregadas personalmente o por correo electrónico o las direcciones indicadas a continuación: LA CORPORACIÓN, SECRETARIA GENERAL, AV Calle 24 No. 60-50 Piso 7 y por el CONTRATISTA: CR 4 ESTE 15 148 AP 901 CON QUINTAS DE MORELIA III o correo electrónico contabilidad.alejandroballen@hotmail.com **VIGÉSIMA SEGUNDA. - SUPERVISIÓN:** De conformidad con el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, la Supervisión al contrato por parte de la Corporación, será ejercida por el Director de la Dirección de Infraestructura Ambiental – DIA (Código 0100-Grado 22) o el Director del Fondo para las Inversiones Ambientales en la Cuenca del Río Bogotá – FIAB (Código 0100-Grado 22), quien (es) representará (n) a la Entidad ante el contratista para efectos del contrato que se suscriba. **VIGÉSIMA TERCERA. - ANEXOS DEL CONTRATO:** Hacen parte integrante de este contrato los siguientes documentos: a) Análisis del Sector; b) Estudios previos; c) El Pliego de Condiciones, con sus anexos y adendas; d) Las respuestas a las observaciones proferidas e) La propuesta del contratista; f) Acto administrativo de adjudicación; g) El contrato; h) La garantía aportada como mecanismo de cobertura del riesgo; i) Los demás documentos expedidos en la etapa precontractual, contractual y post- contractual. **VIGÉSIMA CUARTA. - PAGO DE APORTES A LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL:** El CONTRATISTA debe acreditar para cada uno de los pagos al supervisor del contrato, que se encuentra al día en los pagos por concepto de seguridad social (Salud, Pensión y ARL) de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y en el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, según corresponda. Ante el incumplimiento de estas obligaciones, el LA CORPORACIÓN dará aviso de tal situación a las autoridades competentes. **VIGÉSIMA QUINTA. - INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES:** El CONTRATISTA manifiesta que no se halla incurso en causal alguna de incompatibilidad o inhabilidad, de que tratan el artículo 8° de la Ley 80 de 1993 y demás normas complementarias, para celebrar este contrato, respondiendo en todo caso por dicha manifestación. Así mismo, el CONTRATISTA se obliga a informar al LA CORPORACIÓN las causales de incompatibilidad o inhabilidad que le sobrevengan durante el plazo de ejecución del contrato. **VIGÉSIMA SEXTA. - FORMAS DE TERMINACIÓN:** El presente contrato se podrá terminar en los siguientes eventos: 1) Por vencimiento del plazo de ejecución. 2) Por mutuo acuerdo entre las partes. 3) Por

cumplimiento del objeto contractual. 4) En forma unilateral por parte del LA CORPORACIÓN conforme a las causales establecidas en la Ley. 5) Por cualquiera de las causales previstas en la Ley. **VIGÉSIMA SEPTIMA- LIQUIDACIÓN:** El presente contrato se liquidará dentro de los términos establecidos en el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 y demás normas concordantes. **VIGÉSIMA OCTAVA.- REGISTRO Y APROPIACIONES PRESUPUESTALES:** De conformidad con la Ley 80 de 1993, el presente contrato está sujeto a las respectivas apropiaciones presupuestales. La entrega de las sumas de dinero de que tratan las cláusulas tercera y cuarta del presente contrato, se subordinan a las apropiaciones que de ellas se hagan. **VIGÉSIMA NOVENA- PERFECCIONAMIENTO: ACEPTACION DE LAS PARTES A TRAVES DE LA PLATAFORMA SECOP II COMO REQUISITO DE PERFECCIONAMIENTO:** Como requisito de perfeccionamiento las partes acuerdan celebrar el contrato de prestación de servicios de manera virtual, mediante la aceptación y aprobación a través de la plataforma transaccional SECOP II, herramienta tecnológica que es administrada por Colombia Compra Eficiente, por lo que no es necesario imprimir minutas y plasmar firmas por las partes, siendo esto acorde con la normatividad vigente, teniendo así validez jurídica y probatoria. **TRIGESIMA - EJECUCIÓN:** El presente contrato requiere para su ejecución la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de la póliza por parte de la Directora Operativa de la Secretaría General de la CORPORACIÓN, y expedición del registro presupuestal expedido por parte del Director de Presupuesto de la CORPORACIÓN. **TRIGESIMA PRIMERA- LUGAR DE EJECUCIÓN:** El contrato se ejecutará en el Municipio de Apulo-Cundinamarca, perteneciente a la jurisdicción CAR. **TRIGESIMA SEGUNDA.- DOMICILIO CONTRACTUAL**: El domicilio contractual es la ciudad de Bogotá D.C. **TRIGESIMA TERCERA.- ACEPTACION DE LAS PARTES A TRAVES DE LA PLATAFORMA SECOP II COMO REQUISITO DE PERFECCIONAMIENTO:** Como requisito de perfeccionamiento las partes acuerdan celebrar el contrato de manera virtual, mediante la aceptación y aprobación a través de la plataforma transaccional SECOP II, herramienta tecnológica que es administrada por Colombia Compra Eficiente, por lo que no es necesario imprimir minutas y plasmar firmas por las partes, siendo esto acorde con la normatividad vigente, teniendo así validez jurídica y probatoria.

Proyectó: Karen Bibiana Delgado

Bogotá 02 de diciembre de 2025

Señores:
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL - CAR
Atn. Fondo para las Inversiones Ambientales en la Cuenca del Río Bogotá – FIAB
Dirección de Infraestructura Ambiental - DIA

Asunto: CERTIFICADO DE APORTES AL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD, PENSIONES, RIESGOS LABORALES Y/O APORTES PARAFISCALES CTO CAR-CM-2858-2025

Ref.: Contrato No. CAR-CM-2857-2025: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO CORRESPONDE A"ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CARCONV-INT-1602-2025".

Los suscritos JOSÉ ALEJANDRO BALLÉN SUÁREZ, identificado con cedula de ciudadanía No. 80.037.996 y JOAN ALEXANDER LUNA PINZÓN identificado con cédula de ciudadanía No. 1.121.820.816, actuando en calidad de Persona Natural y Contador, certifican que se ha cumplido durante los últimos 6 meses con las obligaciones a los sistemas general de seguridad social en salud, ARL, pensiones y obligaciones parafiscales señaladas en el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y demás normatividad vigente y complementaria. Así mismo declaramos bajo la gravedad de juramento que la empresa se encuentra exonerada de la obligación de pago de los aportes al SENA, ICBF y al Sistema de Seguridad Social en Salud por los empleados que devenguen menos de diez (10) salarios mínimos legales mensuales vigentes, de acuerdo con el artículo 114-1 del E.T

La presente certificación se expide en Bogotá, a los dos (02) de diciembre de 2025.

Cordialmente,

JOSE ALEJANDRO BALLÉN SUÁREZ
Contrato de interventoría CAR-CM-2858-2025

JOAN ALEXANDER LUNA PINZÓN
TP: 248565-T

	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA- CAR	**GCT-PR-02-FR-11** **Contrato No. 2858 de 2025**

ACTA ACLARATORIA - ACTA DE INICIO No. 2858 - 2025

INFORMACIÓN GENERAL Mediante la suscripción de la presente acta de inicio, el supervisor o interventor y el contratista asumen plena responsabilidad de la veracidad de la información en ella contenida.	
OBJETO DEL CONVENIO: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CONTRATO CUYO OJETO CORRESPONDE A "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ITERCEPTORES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE ÁPULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONVINT-1602-2025"	**FECHA DE SUSCRIPCIÓN:** 2 DE JULIO DE 2025
LUGAR DE EJECUCIÓN: El contrato se ejecutará en el municipio de Apulo-Cundinamarca, perteneciente a la jurisdicción CAR.	**MODALIDAD DEL CONTRATO:** CONCURSO DE MÉRITOS
PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del contrato será de **SEIS (06) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.	**VALOR:** CIENTO OCHENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS CINCO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO – PESOS ($185.405.975) M/CTE IVA INCLUIDO
FECHA DE INICIO: 30 JULIO DE 2025	**FECHA DE TERMINACIÓN:** 29 ENERO DE 2026
ANTICIPO ☐ **PAGO ANTICIPADO** ☐ **NO APLICA** ☐	**VALOR DEL ANTICIPO O PAGO ANTICIPADO:** **N.A.**
SUPERVISOR [X] **INTERVENTOR** ☐ **NOMBRE:** MANUEL ANDRÉS GONZÁLEZ MALAGÓN **CARGO:** SUBDIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DEL FIAB E INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL **DEPENDENCIA:** SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DEL FIAB E INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL. **MEMORANDO O CONTRATO DE DESIGNACIÓN:** 20253066941 del 23/07/2025 **SUPERVISOR** [X] **INTERVENTOR** **NOMBRE:** YACIR ANTONIO RAMIREZ LUENGAS **CARGO:** DIRECTOR TÉCNICO DE INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL - DIA **DEPENDENCIA:** DIRECCIÓN TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL - DIA **MEMORANDO O CONTRATO DE DESIGNACIÓN:** 20253065249 del 17/07/2025	**NÚMERO DEL CERTIFICADO DEL REGISTRO PRESUPUESTAL:** R.P. No. 25803764 del 17/07/2025
CONTRATANTE: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR. - NIT. 899.999.062.6	**CONTRATISTA:** JOSÉ ALEJANDRO BALLEN SUÁREZ NIT. 80.037.996-1

VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO GARANTÍAS		X	APLICA		NO APLICA
ASEGURADORA	**TIPO GARANTÍA**	**No. GARANTÍA**	**FECHA APROBACIÓN**		
SEGUROS DEL ESTADO S.A.	CONTRATO DE SEGURO	30-44-101064625	15 de julio de 2025		
SEGUROS DEL ESTADO S.A.	CONTRATO DE SEGURO	30-40-101024260	15 de julio de 2025		

NOTA 1 – ACLARATORIA. Es de aclarar que el acta de inicio se firmó el día treinta (30) de julio de 2025 y que por error de digitación se anotó como fecha de suscripción del contrato el dos (02) de julio de 2024 que no es la fecha correcta; en virtud de lo anterior, se procede a hacer la aclaración por la fecha de suscripción del contrato en la plataforma SECOP II que correspondió al dos (02) de julio de 2025.

NOTA 2. Que mediante los Acuerdos CAR No. 27 y 28 de 2025, se determinó la estructura interna de la Corporación, la cual se encuentra conformada así: (…) 6. Subdirección General de Administración del FIAB e Infraestructura Ambiental. 6.1 Dirección Técnica FIAB y 6.2 Dirección Técnica de Infraestructura Ambiental (…) Que el artículo 25 del Acuerdo 27 del 05 de septiembre de 2025, determina como propósito de la SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DEL FIAB E INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL, orientar los proyectos a ejecutar con los recursos del "Fondo para las Inversiones Ambientales en la Cuenca del Rio Bogotá – FIAB", así como los proyectos relacionados con la administración, construcción y mantenimiento de la infraestructura ambiental de la jurisdicción CAR. Que el treinta (30) de julio de 2025 se suscribió acta de inicio del contrato de interventoría No. 2858 de 2025 por los supervisores designados mediante los memorandos No. 20253066941 del veintitrés (23) de julio de 2025, el Ingeniero Manuel Andrés González Malagón como Director Operativo del Fondo para las Inversiones Ambientales en la Cuenca del Río Bogotá – FIAB y No. 20253065249 del diecisiete (17) de julio de 2025, el Ingeniero Yacir Antonio Ramírez Luengas como Director Técnico de la Dirección de Infraestructura Ambiental. Que de conformidad con los Acuerdos CAR No. 27 y 28 de 2025 en mención, los supervisores del Contrato de Interventoría No. 2858 de 2025 continúan siendo los Ingenieros Manuel Andrés González Malagón como Subdirector General de Administración del FIAB e Infraestructura Ambiental, y Yacir Antonio Ramírez Luengas como Director Técnico de la Dirección Técnica de Infraestructura Ambiental, quienes junto al contratista, suscriben la presente acta aclaratoria al acta de inicio del contrato No. 2858 de 2025.

Para efectos legales, se firma en la ciudad de Bogotá D.C., el día diecinueve (19) del mes de diciembre del año 2025.

SUPERVISOR:
NOMBRE Yacir Antonio Ramirez Luengas
IDENTIFICACIÓN 13.500.197
CARGO Director Técnico de Infraestructura Ambiental - DIA

SUPERVISOR:
NOMBRE: Manuel Andrés González Malagón
IDENTIFICACIÓN 80.543.117
CARGO Subdirector General de Administración del FIAB e Infraestructura Ambiental – SGFIA

COTRATISTA:
NOMBRE: José Alejandro Ballé Suárez
IDENTIFICACIÓN 80.037.996

Certificación Bancaria

Jueves, 13 de noviembre de 2025

A quien pueda interesar

Bancolombia S.A. se permite informar que JOSE ALEJANDRO BALLEN SUAREZ identificado(a) con CC 80037996, a la fecha de expedición de esta certificación, tiene con el Banco los siguientes productos:

Producto	No. Producto	Fecha Apertura aaaa-mm-dd	Estado	Saldo
Cuenta Ahorros	04344361431	2008-09-08	ACTIVO	*****

***Importante:** Esta constancia solo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.
*Si desea verificar la veracidad de esta información, puede comunicarse con la Sucursal Telefónica Bancolombia a los siguientes números: Medellín - Local: (57-4) 510 90 00 - Bogotá - Local: (57-1) 343 00 00 - Barranquilla - Local: (57-5) 361 88 88 - Cali - Local: (57-2) 554 05 05 Resto del país: 01800 09 12345.Sucursales telefónicas en el exterior: España(34) 900 995 717 - Estados Unidos(1) 1 866 379 97 14.



Catalina Cortés Uribe.
Gerente Servicios Contact Center & BPO.

Bancolombia

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA BANCOLOMBIA S.A. Establecimiento Bancario.

Bancolombia nunca solicitará sus datos personales o de sus productos bancarios mediante vínculos de correo electrónico. En caso de recibir alguno, repórtelo de inmediato a correosospechoso@bancolombia.com.co

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141187252197

(415)7707212489984(8020) 000014118725219 7

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
8 0 0 3 7 9 9 6	1	Impuestos y Aduanas de Villavicencio 2 2	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona natural o sucesión ilíquida 2	Cédula de Ciudadanía 1 3	8 0 0 3 7 9 9 6	

Lugar de expedición / 28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Bogotá D.C. 1 1	Bogotá, D.C. 0 0 1

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres
BALLEN	SUAREZ	JOSE	ALEJANDRO

35. Razón social

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Meta 5 0	Villavicencio 0 0 1

41. Dirección principal: CR 4 ESTE 15 148 AP 901 CON QUINTAS DE MORELIA III

42. Correo electrónico: contabilidad.alejandroballen@hotmail.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
5 0 0 0 0 3	3 1 0 4 2 9 0 1 0 2	3 2 3 2 9 1 6 8 7 4

CLASIFICACIÓN

Actividad económica / Ocupación

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades			Ocupación	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2	51. Código	52. Número establecimientos
4 2 2 0	2 0 1 6 0 7 1 4	7 1 1 2	2 0 1 6 0 7 1 4	4 2 9 0			2 1 4 2	

Responsabilidades, Calidades y Atributos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código 5	2	2	4	2	4	8	5	2																	

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar

22- Obligado a cumplir deberes formales a

42- Obligado a llevar contabilidad

48 - Impuesto sobre las ventas - IVA

52 - Facturador electrónico

Usuarios aduaneros										Exportadores					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
54. Código												57. Modo			
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre BALLEN SUAREZ JOSE ALEJANDRO

985. Cargo CONTRIBUYENTE

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141187252197

(415)7707212489984(8020) **000014118725219 7**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
8 0 0 3 7 9 9 6	1	Impuestos y Aduanas de Villavicencio	2 2	

Características y formas de las organizaciones

62. Naturaleza		63. Formas asociativas		64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica		69. Otras organizaciones no clasificadas		70. Beneficio	

Constitución, Registro y Última Reforma

Documento	1. Constitución	2. Reforma
71. Clase	0 9	
72. Número		
73. Fecha		
74. Número de notaría		
75. Entidad de registro	0 3	
76. Fecha de registro	2 0 1 6 0 7 1 4	
77. No. Matrícula mercantil	0 0 2 9 8 9 4 0	
78. Departamento	5 0	
79. Ciudad/Municipio	4 0	
Vigencia		
80. Desde		
81. Hasta		

Composición del Capital

82. Nacional ____ %

83. Nacional público ____ %

84. Nacional privado ____ %

85. Extranjero ____ %

86. Extranjero público ____ %

87. Extranjero privado ____ %

Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control

Estado y Beneficio

Item	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV
1	8 1	2 0 1 8 0 5 1 1		-
2		Año Mes Día		-
3		Año Mes Día		-
4		Año Mes Día		-
5		Año Mes Día		-

Vinculación económica

93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial	95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	96. DV.

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior	171. País	172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Revisor Fiscal y Contador

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 141187252197

(415)7707212489984(8020) **000014118725219 7**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
8 0 0 3 7 9 9 6		Impuestos y Aduanas de Villavicencio	2 2	

Revisor Fiscal y Contador

Revisor fiscal principal

124. Tipo de documento	125. Número de identificación	126. DV	127. Número de tarjeta profesional

128. Primer apellido	129. Segundo apellido	130. Primer nombre	131. Otros nombres

132. Número de Identificación Tributaria (NIT)	133. DV	134. Sociedad o firma designada

135. Fecha de nombramiento

Revisor fiscal suplente

136. Tipo de documento	137. Número de identificación	138. DV	139. Número de tarjeta profesional

140. Primer apellido	141. Segundo apellido	142. Primer nombre	143. Otros nombres

144. Número de Identificación Tributaria (NIT)	145. DV	146. Sociedad o firma designada

147. Fecha de nombramiento

Contador

148. Tipo de documento	149. Número de identificación	150. DV	151. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadanía 1 3	1 1 2 1 8 2 0 8 1 6	1	2 4 8 5 6 5 T

152. Primer apellido	153. Segundo apellido	154. Primer nombre	155. Otros nombres
LUNA	PINZON	JOAN	ALEXANDER

156. Número de Identificación Tributaria (NIT)	157. DV	158. Sociedad o firma designada

159. Fecha de nombramiento
2 0 2 4 1 1 0 6

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR
HOJA DE IMPUESTOS DAF- CONTABILIDAD

CONTRATO	**2858 de 2025**	2/07/2025
TIPO CONTRATO	PRESTACION DE INTERVENTORIA	
CONTRATISTA	**JOSE ALEJANDRO BALLÉN SUÁREZ**	80037996-1

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CONTRATO CUYO OJETO CORRESPONDE A "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ITERCEPTORES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE ÁPULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONVINT-1602-2025

INTERVENTORIA AL CTO 2857 DE 2025

ACTIVIDAD ECONOMICA	7112	**VALOR DEL CONTRATO**	**$ 185,405,975**
MEMORANDO	20253123940		
PAGO	1 DE 5		

	VALOR SIN IVA	**IVA**	**VR CON IVA**
FACTURA No. AB 131	25,956,836.16	4,931,798.84	30,888,635
	0.00	0.00	0.00
TOTAL FACTURA	**25,956,836.16**	**4,931,798.84**	**30,888,635.00**

IMPUESTOS

CONCEPTO	**TARIFA**	**OBSERVACION**	**VALOR BASE**	**V/R IMPUESTO**
IVA TARIFA GENERAL	19%		25,956,836	4,931,799
TOTAL IVA RETEIVA/UTILIDAD	15%		4,931,799	**739,770**
RTE HONORARIOS	11.0%		25,956,836	2,855,252
TOTAL RETEFUENTE			**25,956,836**	**2,855,252**

RETENCION DE ICA	**TARIFA POR MIL**	**%PARTICIPACION**	**BASE**	**V/R ICA**
APULO	0.00700	12%	3,114,820	**21,804**
BOGOTA	0.00866	88%	22,842,016	**197,812**
TOTAL		**100%**	**25,956,836**	**219,616**

CONCEPTO	**TARIFA**	**OBSERVACION**	**VALOR**	**V/R U.NAL**
UNIVERSIDAD NACIONAL	**0.5%**		25,956,836	129,784
TOTAL			**25,956,836**	**129,784**

ENTRADAS DE ALMACEN

	FECHA ENTRADA	**VALOR ENTRADA**
TOTAL ENTRADAS AL ALMACEN		-

OBSERVACIONES

NETO A PAGAR	**$ 26,944,213**

ELABORO: TANIAC

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA C.A.R.

899999062.6

FECHA APROBACIÓN: 30 12 2025 **ORDEN DE PAGO Nro. 31548**

DEPENDENCIA:
DFIN - PRESUPUESTO

BENEFICIARIO: **NIT:**
* BALLEN SUAREZ JOSE ALEJANDRO 80,037,996.1

DIRECCIÓN: **TELÉFONO:**
CR 4 Este 15 148 AP 901 CONJ QUINTAS DE MORELLA lll 3104290102

FACTURAS:

No. Factura	F. Expedició	F. Recepción	F. Vencimiento	No. Factura	F. Expedició	F. Recepción	F. Vencimiento
30577	24/12/2025	24/12/2025	24/12/2025				

DESCRIPCION:

Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para el contrato cuyo objeto corresponde a estudios y diseños de interceptores, planta de tratamiento de aguas residuales y actividades complementarias, del Municipio de Apulo, Cundinamarca, de acuerdo a lo estipulado en el Convenio de Asociación No. CAR-CONV-INT-1602-2025.

N° Compromiso	Cód Resumido	Rubro	Nombre Rubro	Valor
25803764	419	2-3-3203-88-3103-21-030	SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS	$30,888,635

DETALLE CONTABLE

Cod. Cuenta	Nombre Cuenta	NIT o C.C.	C.Costos	Débitos	Créditos	Valor Base
55080102	AGUA	80,037,996.1	27600	27,181,999		
Centro de Costos:	SGFIA Subdirección General de Administración del FIAB e Infra					
55080102	AGUA	80,037,996.1	9002051001	3,706,636		
Centro de Costos:	MUNICIPIO DE APULO					
2436277402	Reteica Consultoria Mpio Apulo	80,037,996.1	304003		21,804	3,114,820
Centro de Costos:	TESORERIA					
24072201	Universidad Nacional 0.5%	80,037,996.1	304003		129,784	25,956,836
Centro de Costos:	TESORERIA					
2436270109	RET. ICA BTA CONSULTORI/	80,037,996.1	304003		197,812	22,842,016
Centro de Costos:	TESORERIA					
24362501	IMPUESTO A LAS VENTAS RI	80,037,996.1	304003		739,770 (IVA)	4,931,799
Centro de Costos:	TESORERIA					
24360301	HONORARIOS 11%	80,037,996.1	304003		2,855,252	25,956,836
Centro de Costos:	TESORERIA					
24010102	CONTRATOS DE SERVICIOS	80,037,996.1	304003		26,944,213	
Centro de Costos:	TESORERIA					
			SUMAS IGUALES	**30,888,635**	**30,888,635**	

VALOR EN LETRAS: **VALOR NETO:**

VEINTISEIS MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS TRECE PESOS M.C. 26,944,213=

GIRAR O CONSIGNAR EN LACUENTA DE AHORROSNo. 04344361431 DE BANCOLOMBIA

		El ordenador teniendo en cuenta que el presente trabajo o servicio fué entregado a entera satisfacción de la entidad, según certificación del responsable del área, ordena su pago.
CONTADORA	TESORERA	Directora Administrativa y de Servicio al Ciudadan
MARIA DEL SOCORRO MARTINEZ PINTO	(DFIN) OLGA LUCIA HIGUERA VARGAS	NELLY YOLANDA RUSSI QUIROGA
VoBo en SIDCAR el 30/12/2025 04:51:11 p. m.	VoBo en SIDCAR el 31/12/2025 11:22:13 p. m.	VoBo en SIDCAR el 30/12/2025 04:57:00 p. m.

PROYECTO:

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO CORRESPONDE A "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CARCONV-INT-1602-2025".

TITULO:

INNFORME DE PAGO N° 01

INFORMES MENSUALES N°01-N°02

PERIODO 30/07/2025 AL 30/09/2025



BOGOTÁ, SEPTIEMBRE 2025

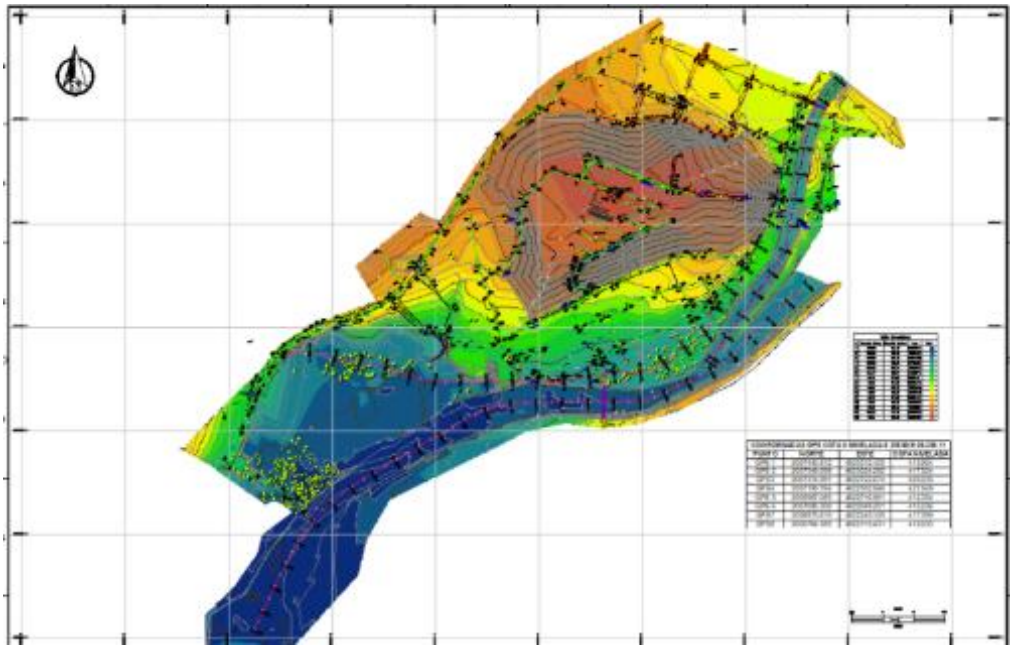
PROYECTO:

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO CORRESPONDE A "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CARCONV-INT-1602-2025".

TITULO:

INFORME MENSUAL N° 01

PERIODO 30/07/2025 AL 30/08/2025



BOGOTÁ, AGOSTO 2025

INFORME MENSUAL N° 01

PERIODO 30/07/2025 AL 30/08/2025

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO CORRESPONDE A "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CARCONV-INT-1602-2025

Fecha Documento	30 SEPTIEMBRE 2025	
Elaboró:	José Alejandro Ballén	
Recibió:		

CUADRO DE CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	30/09/2025	Elaboración del Documento.
2	12/11/2025	Ajuste para presentación de obligaciones contractuales.
3	05/12/2025	Ajuste observaciones supervisión

NOTAS

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 4

2 GENERALIDADES DEL PROYECTO 5

2.1 ALCANCE 5
2.2 LOCALIZACION DEL MUNICIPIO 5
2.3 ANTECEDENTES DEL PROYECTO 6
2.4 JUSTIFICACIÓN Y NECESIDAD 6
2.5 MARCO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO 6

3 CONDICIONES DEL PROYECTO 8

3.1 ORGANIGRAMA GENERAL DE CONSULTORIA 8
3.2 ORGANIGRAMA GENERAL DE INTERVENTORIA 9
3.3 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA 9
3.4 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE CONSULTORIA 9
3.5 CONTROL AFILIACIÓN PERSONAL INTERVENTORIA 10
3.6 CONTROL AFILIACIÓN PERSONAL CONSULTORIA 11

4 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES INTERVENTORIA 13

5 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA CONSULTORIA 16

5.1 AVANCE DEL PROYECTO 16
5.2 SEGUMIENTO AL PLAN DE TRABAJO 20

6 CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES 24

7 ESTADO FINANCIERO, ADMINISTRATIVO Y LEGAL 41

7.1 ESTADO FINANCIERO INTERVENTORIA 41
7.2 ESTADO FINANCIERO CONSULTORIA 41
7.3 COMITÉS, REUNIONES Y ASPECTOS SOCIALES 41
7.4 CONTROL DE POLIZAS INTERVENTORIA 42
7.5 CONTROL DE PÓLIZAS CONSULTORIA 42
7.6 ACTAS LEGALES TRAMITADAS. 43

8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 44

8.1 CONCLUSIONES 44
8.2 RECOMENDACIONES 45
8.3 COMPROMISOS PARA EL SIGUIENTE PERIODO 46
8.4 CERTIFICACIÓN 46

9 REGISTRO FOTOGRAFICO 47

ANEXOS 49

1 INTRODUCCIÓN

El presente informe del mes de agosto (periodo del 30/07/2025 al 30/08/2025), tiene como finalidad presentar el seguimiento técnico, administrativo, financiero y ambiental realizado por la interventoría al contrato de consultoría No CAR-CM-28572025 cuyo objeto es "*ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-1602-2025*", ante la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.

La interventoría, en cumplimiento de sus funciones contractuales, realizó la verificación del avance de las actividades programadas, la revisión y control de los productos entregados por el contratista, la evaluación del cumplimiento de los plazos establecidos y la conformidad de los estudios y diseños con las especificaciones técnicas, normativas y ambientales aplicables.

Este informe consolida los resultados del seguimiento efectuado, incluyendo los avances físicos y financieros, la gestión contractual, los aspectos técnicos relevantes, las observaciones formuladas al contratista, las medidas correctivas recomendadas, y las acciones adoptadas para asegurar la correcta ejecución del contrato.

El propósito de la interventoría es garantizar que los estudios y diseños se desarrollen con criterios de calidad, eficiencia y sostenibilidad, asegurando la pertinencia técnica de los productos entregados y su alineación con los objetivos del proyecto, en beneficio del cumplimiento de las metas institucionales y de la adecuada planificación de la futura infraestructura de saneamiento.

El presente informe se elabora en cumplimiento de las obligaciones contractuales y tiene por objeto evidenciar los avances del primer mes de ejecución, así como las actividades de control técnico y administrativo realizadas por la interventoría.

2 GENERALIDADES DEL PROYECTO

2.1 ALCANCE

En el marco de esta Interventoría se realizará el control, vigilancia técnica administrativa, financiera y ambiental al contrato de consultoría No CAR-CM-28572025 cuyo objeto es “ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-1602-2025”, el cual tiene como alcance la elaboración de los estudios y diseños de interceptores, planta de tratamiento de aguas residuales y actividades complementarias, del municipio de Apulo, Cundinamarca”**.** Teniendo en cuenta el cumplimiento de la normatividad y los requerimientos exigidos por la Corporación Autónoma Regional – CAR.

2.2 LOCALIZACION DEL MUNICIPIO

l municipio de Apulo se localiza al suroccidente del departamento de Cundinamarca, en la provincia del Tequendama, a una altitud promedio de 420 m s. n. m. y con una temperatura media de 26 °C. Su cabecera urbana se encuentra sobre la vía troncal que comunica a Bogotá con los municipios de La Mesa, Anapoima, Tocaima y Girardot, a una distancia aproximada de 101 km de la capital del país. El territorio municipal tiene una extensión total de 12.240 ha, de las cuales 209 ha corresponden al área urbana y 12.031 ha al área rural.



2.3 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El municipio de Apulo, localizado al suroccidente del departamento de Cundinamarca, en la provincia del Tequendama, presenta una problemática ambiental asociada a los vertimientos de aguas residuales domésticas generadas en su casco urbano, los cuales descargan sin tratamiento al río Bogotá y al río Apulo.
En el año 2020, el municipio ejecutó la Fase I del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado (PMAA), con lo cual se avanzó parcialmente en la mejora del sistema sanitario; sin embargo, aún no existe una infraestructura de tratamiento funcional.

Las estructuras que fueron proyectadas y parcialmente construidas en el año 2011 quedaron inconclusas y el predio destinado a la antigua planta presenta problemas de inundación y socavación por efecto del río Bogotá. Como medida correctiva, el municipio adquirió un nuevo lote que cumple con las condiciones técnicas, topográficas y de distancia establecidas en la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

El proyecto actual, titulado “Estudios y Diseños de Interceptores, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Actividades Complementarias del Municipio de Apulo, Cundinamarca”, surge como una acción prioritaria dentro de la estrategia de recuperación de la cuenca del río Bogotá establecida en el Documento CONPES 3320 de 2004.

2.4 JUSTIFICACIÓN Y NECESIDAD

El proyecto se enmarca en la necesidad de cumplir con la normativa nacional del sector de agua potable y saneamiento básico, en particular con los lineamientos del Reglamento Técnico RAS (Resoluciones 0330 de 2017 y 0799 de 2021), el Decreto 3930 de 2010 y el Decreto 1076 de 2015.
El municipio de Apulo cuenta actualmente con cuatro puntos de vertimiento —Fátima, Gaitán, Chicago y Puente Tabla—, que descargan directamente a las fuentes hídricas sin tratamiento previo, generando una afectación ambiental significativa. Por ello, la ejecución de este proyecto permitirá:

- Reducir la carga contaminante que se vierte al río Bogotá.
- Mejorar las condiciones sanitarias y de salud pública de la población.
- Asegurar la sostenibilidad ambiental del municipio.
- Facilitar la obtención del permiso de vertimientos ante la autoridad ambiental mediante la formulación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos (PGRMV).

En consecuencia, el proyecto constituye una intervención estratégica de saneamiento básico orientada a garantizar el cumplimiento de las políticas nacionales de descontaminación de la cuenca del río Bogotá.

2.5 MARCO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO

El proyecto se desarrolla en el marco del Convenio de Asociación No. CAR-CONV-INT-1602-2025, con la participación de las siguientes entidades:

- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, como autoridad ambiental y entidad cofinanciadora.
- Alcaldía Municipal de Apulo, como responsable de la ejecución local y seguimiento.
- EMPOAPULO S.A. E.S.P., como operador del sistema de acueducto y alcantarillado y beneficiario directo de los diseños.
- Interventoría, encargada de verificar el cumplimiento técnico, contractual y normativo de la consultoría.

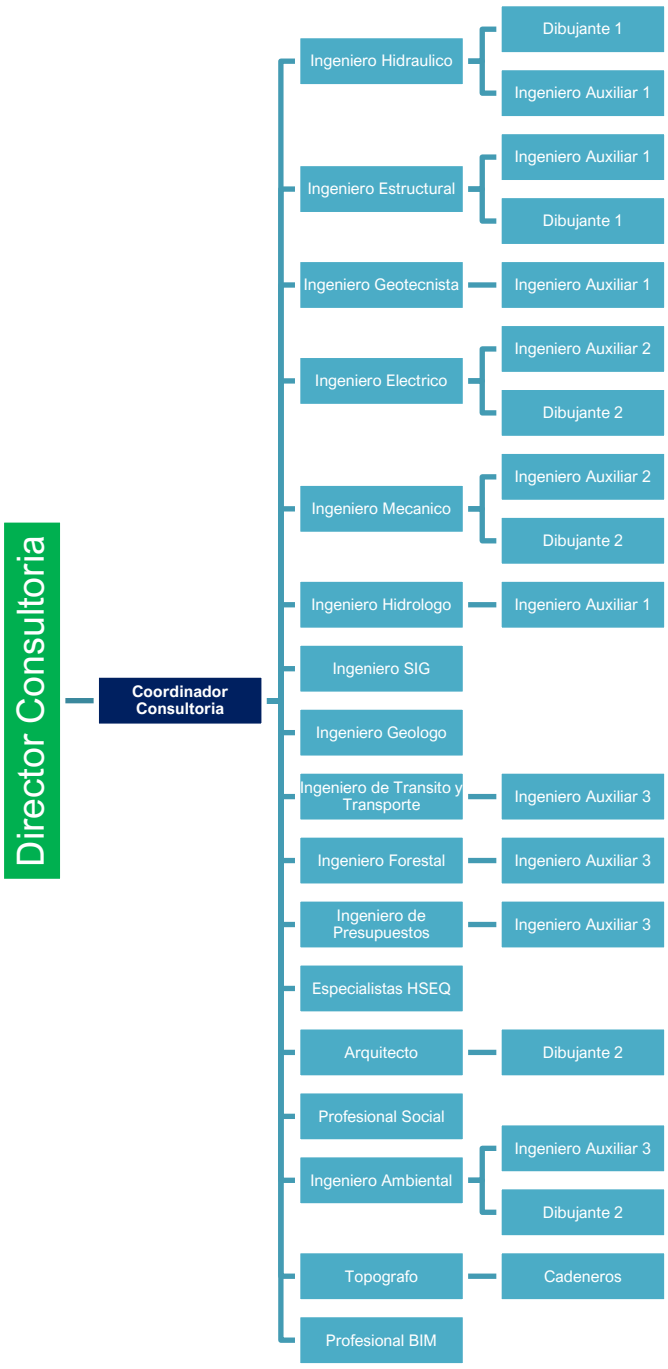
El desarrollo de los estudios y diseños se rige por el marco normativo aplicable al sector, entre los que se destacan:

- Resoluciones 0330 de 2017, 0799 de 2021 y 0908 de 2021 – Reglamento Técnico RAS.
- Decreto 3930 de 2010 y Decreto 1076 de 2015 – Normas sobre vertimientos y uso del recurso hídrico.
- Resolución 0631 de 2015 – Límites máximos permisibles de vertimientos.
- Resolución 1514 de 2012 – Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos.
- Norma Sismo Resistente NSR-10 y Reglamento Técnico RETIE – Componentes estructurales y eléctricos.
- Acuerdo 017 de 2020 de la CAR – Control, seguimiento y manejo de vertimientos.

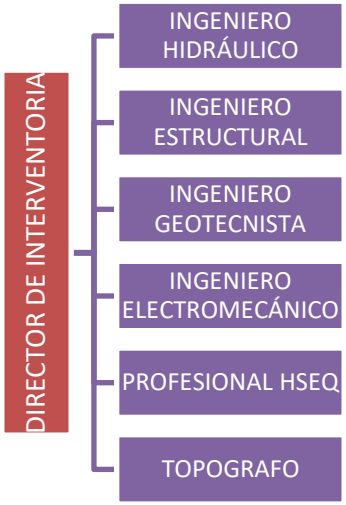
El proyecto representa un esfuerzo conjunto entre las instituciones públicas del nivel municipal, departamental y regional, con el propósito de avanzar hacia un sistema de saneamiento integral que garantice la protección del recurso hídrico, la salud pública y el desarrollo sostenible del municipio de Apulo.

3 CONDICIONES DEL PROYECTO

3.1 ORGANIGRAMA GENERAL DE CONSULTORIA



3.2 ORGANIGRAMA GENERAL DE INTERVENTORIA



3.3 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

CONTRATO No.	CAR-CM-2858-2025
OBJETO	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO CORRESPONDE A "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CARCONV-INT-1602-2025
CONTRATISTA	JOSE ALEJANDRO BALLÉN SUÁREZ
LOCALIZACIÓN	APULO CUNDINAMARCA
VALOR	$ 185.405.975,00
PLAZO	6 MESES
FECHA ACTA DE INICIO	30 DE JULIO DE 2025
FECHA DE TERMINACION INICIAL	29 DE ENERO DE 2026

3.4 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE CONSULTORIA

CONTRATO No.	CAR-CM-2857-205
OBJETO	ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO,

	CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-16022025".
CONTRATISTA	AQUAPLANET INGENIERÍA S.A.S BIC R/L MARÍA ISABEL LÓPEZ HERMOSA
LOCALIZACIÓN	APULO CUNDINAMARCA
VALOR	$ 1.544.597.91,00
PLAZO	6 MESES
FECHA ACTA DE INICIO	30 DE JULIO DE 2025
FECHA DE TERMINACION INICIAL	29 DE ENERO DE 2026

3.5 CONTROL AFILIACIÓN PERSONAL INTERVENTORIA

De acuerdo a la CLAUSULA OCTAVA OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA del contrato de interventoría se presenta el personal del siguiente periodo:

NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	No. DÍAS COTIZADOS	IBC COTIZACION	N# PLANILLA	EPS	AFP	ARL
José Alejandro Ballén Suárez	80.037.996	Director De Interventoría	30	$1.600.000	9489940088	sanitas	porvenir	Sura
José Carlos Vergara Mendoza	92.559.960	Ingeniero Hidráulico	30	$1,960,678	9491456926	Sanitas	Protección	Sura
Miguel Ángel Pinzón	1.026.575.035	Ingeniero Estructural	30	$1,233,700	9491456926	Sanitas	porvenir	Sura
William Barajas Tibaduaiza	7.365.711	Ingeniero Geotecnia	30	$1,233,700	9491456926	Sanitas EPS	porvenir	Positiva
Richar Jhair Loboa González	86.053.485	Ingeniero Electromecánico	30	$1,233,700	9491456926	Salud Total	porvenir	Sura

NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	No. DÍAS COTIZADOS	IBC COTIZACION	N# PLANILLA	EPS	AFP	ARL
MORA CARLOS	79796255	Profesional Hseq	30	$896.300	89369342	Nueva eps.	colpensiones	Positiva Seguros
Carlos Eduardo Colmenares	80399186	Topógrafo	26	1233700	9491457010	Sanitas	Colpensiones	SURA

3.6 CONTROL AFILIACIÓN PERSONAL CONSULTORIA

De acuerdo a las obligaciones del consultor, se presenta el personal utilizado en el presente periodo, el mismo es verificado por la interventoría.

NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	No. DÍAS COTIZADOS	IBC COTIZACION	N# PLANILLA	EPS	AFP	ARL
Manuel Salazar Cuevas	79.388.884	Director de consultoría	30	$5.000.000	9490209106	sanitas	Colpensiones	COLPATRIA ARP
Gonzalo Hernández	79.961.884	Coordinador	30	$4.000.000	89373665	Sanitas EPS	Colpensiones	Positiva
Luis Bernardo Chavarría Durango	78.034.314	Ingeniero Hidráulico	30	$2.866.667	7982176640	sanitas	Colpensiones	Positiva
Renny Balanta Murcia	16.285.240	Ingeniero Hidrólogo	30	$3.634.000	89288779	sura	Proteccion	Positiva

NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	No. DÍAS COTIZADOS	IBC COTIZACION	N# PLANILLA	EPS	AFP	ARL
Diana Marcela Herrera López	53.010.461	Ingeniero Ambiental	30	$1.623.500	89154261	sanitas	Colpensiones	Positiva
Alexander Gutiérrez Flórez	80.159.959	Topógrafo	30	$1,500,000	9490988144	sanitas	porvenir	Positiva
Jorge Luis Bernal Rojas	1.121.957.827	Ingeniero Auxiliar Nº1	30	$3,420,000	9490209106	sanitas	COLPENSIONES	COLPATRIA ARP
Brayan Farith Solís López	1.121.943.892	Ingeniero Auxiliar Nº2	30	$2,612,500	9490209106	sanitas	porvenir	COLPATRIA ARP
Cristhian Chacón	1073610060	Ingeniero Auxiliar Nº3	30	$1.423.500	89437394	Famisanar	porvenir	Colmena
Julián Andrés Álvarez Urrego	1.121.943.484	Dibujante Nº1	30	$2,357,000	9490209106	sanitas	Proteccion	COLPATRIA ARP
Juan Felipe Gómez Olmos	1.043.026.446	Dibujante Nº2	30	$1.423.500	9491263323	Salud Total	Porvenir	Colpatria Arp
Cesar Carbilio Chaquea Castro	86.055.026	Cadenero Nº1	30	$1.600.000	9491213293	SANITAS	Proteccion	SURA
Diego Fernando López Aldana	1.006.533.973	Cadenero Nº2	19	$901.500	9491213293	SANITAS	Colpensiones	SURA

4 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES INTERVENTORIA

Las actividades realizadas de esta interventoría técnica, administrativa, financiera, y ambiental del contrato de consultoría No CAR-CM-28572025 las cuales se desarrollaron en este periodo son:

- Se desarrollaron las actividades de carácter administrativo y de control orientadas al seguimiento técnico del contrato de consultoría en ejecución. Entre ellas, se efectuó la revisión del informe mensual del mes de agosto, radicados en el presente mes ante la entidad contratante, verificando la correcta utilización del personal, la prestación de los servicios contratados y demás componentes técnicos asociados al cumplimiento del objeto contractual.

- Se verifico la documentación técnica correspondiente al acta de inicio del contrato de consultoría, así como del contrato de interventoría presentándola a la entidad para la respectiva suscripción del acta de inicio la cual se firmó el 30 de julio de 2025.
    - Hojas de vida del personal de la Consultoría
    - Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo -SG SST
- Se realizó la verificación de la obligación de la obligación especifica clausula 9 numeral 5
    - Plan de Calidad
    - Matriz de Impactos y aspectos ambientales.
    - Matriz de Riesgos y peligros del proyecto
    - Plan de Gestión Social
- Revisión de Plan de Trabajo:
    - Documento de Plan de Trabajo con actividades, metodología y recursos.
    - Cronograma
    - Plan de Pagos
- Se verifico que el contratista vincule el personal de conformidad con la normatividad vigente sobre la materia.

- Se organizó comités técnicos y/o administrativos para el contrato, con participación del contratista y/o sus profesionales en sitio, el ordenador del gasto o su delegado, el supervisor (ver actas).

- Se verifico directa y continuamente en las actividades, la calidad y cantidad del personal, de acuerdo con lo establecido en la propuesta.

- Se verifico directa y continuamente, que el Consultor dispongan de los equipos con el correcto funcionamiento de los mismos, elementos de protección personal.

- Se exigió el cumplimiento de las programaciones de las actividades contratadas.

- Se Presenta informe mensual de interventoría sobre la ejecución del contrato de consultoría objeto de la vigilancia, incluyendo registro fotográfico y anexos.

- Se garantizó que el ejecutor del contrato mantenga vigentes las pólizas y demás obligaciones contractuales durante el desarrollo del proyecto.

- Se adoptó medidas que tiendan a solucionar eventuales controversias.

- Se realizo el acompañamiento al consultor en la recolección y análisis de la información existente.

- Se verificaron y aprobaron los 4 puntos de vertimiento existentes para que el consultor realiza las diferentes caracterizaciones de manera compuesta las 24 horas de acuerdo con la normatividad vigente.

- El informe de diagnóstico del sistema, esta interventoría ha estado presente en la elaboración del presente documento, el mismo se encuentra en construcción por parte del consultor.

- La interventoría ha verificado la localización de los ensayos hidrobiológicos realizados por el consultor aguas arriba y abajo del vertimiento, los mismos se están realizando de acuerdo a la normatividad vigente y en laboratorio certificado.

- La interventoría con su especialista hidráulico ha estado presente en la construcción del informe de diagnóstico hidráulico y red de alcantarillado, el mismo se encuentra en construcción por parte del consultor a la fecha se ha recopilado información importante para su correcto desarrollo.

- Se ha verificado el avance que se lleva al estudio hidrológico e hidráulico de las fuentes superficiales, el cual se encuentra en construcción por parte del consultor a la fecha se han realizado la identificación de las estaciones cercanas a la zona de estudio, la información ha sido verificada por el especialista hidráulico de la interventoría.

- Se realizó un consenso técnico respecto al área de levantamiento topográfico de las redes de alcantarillado y catastro de alcantarillado, con el fin de garantizar la continuidad y correcta conexión de los colectores existentes y proyectados hasta el punto proyectado de la PTAR.

- Se llevó a cabo un consenso técnico entre la interventoría y la consultoría respecto al área de levantamiento topobatimétrico del rio Apulo y el rio Bogotá.

- Se realizo la verificación por parte del topógrafo de la interventoría de la topo batimetría realizada por el consultor, la cual cumple con la normatividad vigente y se aprueba por esta interventoría.

- La interventoría, una vez revisado el Plan de Trabajo presentado por la consultoría, emite su aprobación, al considerar que el documento cumple con los lineamientos técnicos, metodológicos y administrativos establecidos en los términos de referencia del contrato. Asimismo, se realizará un seguimiento permanente a la ejecución del plan, con el fin de verificar el cumplimiento de los cronogramas, la adecuada asignación de recursos técnicos y humanos, y la calidad de los productos entregables, garantizando que las actividades programadas se desarrollen conforme a los objetivos y alcances definidos para el proyecto.

- Se verifico el plan de trabajo presentado por el consultor que cumpla con la descripción detallada a realizar para los 5 capítulos de actividades que tiene el contrato, así mismo para las actividades que componen cada capítulo de esos de acuerdo al presupuesto del contrato de consultoría, concluyendo que para el presente periodo el contratista cumple con lo detallado en el plan de trabajo presentado, lo anterior se refleja en el porcentaje de avance del proyecto.

5 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA CONSULTORIA

De acuerdo a la programación presentada por el consultor para el acta de inicio firmada el 30 de julio de 2025, se tiene un porcentaje programado del 11.69% y se tiene un avance físico del 11.71%, lo cual indica que se está cumpliendo con la programación de la consultoría.

AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO	AVANCE ACTUAL ACUMULADO	% DE RETRASO O AVANCE	AVANCE MES ACTUAL
11.69%	**11.71%**	**0.02%**	**11.71%**

5.1 AVANCE DEL PROYECTO

1.ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR) EN EL MUNICIPIO DE APULO, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	CANTIDAD EJECUTADA	% EJECUTADO	% PROGRAMADO	% ATRASO
1.1	Recopilación y análisis de información existente	UN	1.0	1.0	1.0	100%	100%	0%
1.2	Caracterizaciones de los vertimientos existentes a lo largo del rio Bogotá de acuerdo con los parámetros de la resolución 0631 y objetivos de calidad de la fuente receptora	UN	1.0	0.20	0.20	20%	83.93%	63.93%
1.3	Diagnostico general del sistema y definición de los parámetros de diseño para los diseños del sistema de tratamiento de aguas residuales, incluye estudio y ensayos de patología en estructuras existentes.	UN	1.0	0.45	0.45	45%	45%	0%
1.16	Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgos	UN	1.0	0.17	0.17	0.17	17%	0%

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	CANTIDAD EJECUTADA	% EJECUTADO	% PROGRAMADO	% ATRASO
	(AVR), aplica para todo el proyecto							

Para el presente periodo el consultor AquaPlanet Ingeniería SAS BIC creo un drive donde recopilo toda la información concerniente al proyecto, donde se tiene el PSMV, PMA, Certificado de suscriptores de la empresa de servicios públicos de Apulo (EMPOAPULO), caracterizaciones de los vertimientos de los año 2022, 2023 y 2024, Pagos de tasas retributivas, EOT, Certificado de tradición y libertad del predio dispuesto para la PTAR, Permiso de concesión de aguas, Consumo de agua de los últimos 6 meses, Población según Sisbén, Estudio de riesgo realizado por la CAR para el río Bogotá.

Se realizó el día 27 de agosto de 2025 socialización de los avances de la actualización del Esquema de ordenamiento Territorial donde el contratista Consultor presento los polígonos de la zona de expansión, adjunto a este informe se presenta como anexo junto a actas de comité la evidencia de la socialización virtual realizada.

El consultor se encuentra ejecutando las caracterizaciones de los diferentes puntos de vertimiento existentes (4 Vertimientos), es importante indicar que estos muestres se hacen de forma compuesta (muestreo 24 horas continuas) de acuerdo a la normativa vigente, es de resaltar que estos puntos de vertimiento fueron verificados por esta interventoría.

Actualmente el consultor se encuentra en elaboración de todo el diagnóstico del sistema, definición de parámetros de calidad del agua de acuerdo a las caracterizaciones realizadas en años pasados, es importante indicar que la documentación obtenida durante la recopilación de información hace parte integral del diagnóstico del sistema.

El Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo es un producto que con lleva cerca de 4 meses de elaboración por parte del consultor y como insumo de este es la hidrología ya que es indispensable para el componente de inundaciones y avenidas torrenciales, actualmente ya se están trabajando estos componentes.

2.ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO Y MANEJO DE VERTIMIENTO (PGRMV) DEL MUNICIPIO DE APULO, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	CANTIDAD EJECUTADA	% EJECUTADO	% PROGRAMADO	% ATRASO
	Estudios complementarios a las caracterizaciones realizadas a los diseños	UN	1.0	0.2	0.2	20%	83.93%	63.93%

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	CANTIDAD EJECUTADA	% EJECUTADO	% PROGRAMADO	% ATRASO
2.1	de la PTAR, estudios hidrobiológicos aguas arriba y abajo de la fuente receptora de acuerdo con los parámetros de la resolución 0631 de 2015, 0330 de 2017 y 0959 de 2018 y objetivo							

El consultor está realizando los ensayos hidrobiológicos aguas arriba y aguas abajo del vertimiento, ya que estos ensayos son fundamentales para el Plan de Gestión del Riesgo y Manejo de Vertimiento (PSMV). Es importante indicar que estos ensayos se están ejecutando de acuerdo a la normativa vigente y están siendo vigilados por la interventoría.

3.ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL INTERCEPTOR DE ALCANTARILLADO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CARRERA 4, DESDE LA CALLE 9 HASTA LA CALLE 5 Y CONTINÚA PARALELO AL RIO BOGOTÁ 350 M, HASTA LLEGAR A LA CARRERA 6 POR LA CALLE 3 EN EL MUNICIPIO DE APULO - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	CANTIDAD EJECUTADA	% EJECUTADO	% PROGRAMADO	% ATRASO
3.1	Informe de diagnóstico hidráulico red de alcantarillado. Incluye recolección de información secundaria para el diagnóstico, determinación de caudales, modelación hidráulica, validación de criterios hidráulicos y definición de necesidades.	UN	1.0	0.25	0.25	25%	0%	+25%
3.4	Informe de estudio hidrológico e hidráulico de las fuentes superficiales a intervenir	UN	1.0	0.30	0.30	30%	26.96%	+3.04%

Para el presente periodo el consultor realizo una reunión virtual el día 27 agosto de 2025, con el equipo de profesionales de la consultoría que está actualizando el EOT del municipio de Apulo, esta reunión es importante ya que permitió identificar futuras zonas de expansión del municipio así mismo los proyectos de vivienda que tenga el municipio. Ya que toda esta

información es importante para el diagnóstico hidráulico de las redes de alcantarillado existentes en la zona de alcance de la presente consultoría.

Es importante indicar que, para el diagnóstico hidráulico de las redes existentes de alcantarillado, se ha verificado la información entregada por el municipio sobre el Plan Maestro de Alcantarillado (PMA) y su reformulación.
El consultor ya se encuentra en la construcción del informe hidrológico actualmente realizo la identificación las estaciones cercanas a la zona de estudio del presente proyecto, así mismo en la obtención de los registros de datos de los diferentes parámetros a utilizar. Es importante indicar que descargar estos datos crudos y luego tratarlos requiere un tiempo prudente, puesto que en algunas ocasiones es necesario complementar las series de datos y así mismo realizar una evaluación de la calidad de los datos, ya que algunas veces los equipos estas descalibrados, errores humanos en transcripción de los datos o simplemente el equipo de medición fue cambiado de ubicación.

4.LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y TOPOBATIMETRÍA.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	CANTIDAD EJECUTADA	% EJECUTADO	% PROGRAMADO	% ATRASO
4.1	Topografía altimétrica y planimétrica para la PTAR e Interceptor, incluye catastro de redes de la infraestructura existente, levantamiento de los nuevos corredores para expansión de redes y demás elementos necesarios para la ejecución del proyecto.	UN	1.0	0.80	0.80	80%	55.43%	+24.57%
4.2	Topo batimetría para fuentes hídricas las cuales implican pasos de tuberías y para el Río Bogotá en el futuro punto de vertimiento de la PTAR	UN	1.0	0.80	0.80	80%	55.43%	+24.57%

Durante el presente periodo el consultor dio inicio con la topografía detallada se ha realizado el levantamiento del predio de la PTAR, levantamiento de toda la zona del proyecto (Paramentos, calles, infraestructura pública, redes eléctricas y demás pertinentes al levantamiento topográfico, adicionalmente ya están terminando las labores de catastro de redes de alcantarillado. La fecha estimada para terminar trabajos de campo es el día 02 de septiembre del presente año.

La comisión topográfica del consultor realizo el levantamiento batimétrico del río Bogotá y del río Apulo de acuerdo a las recomendaciones dadas por el director de la consultoría y por el Hidrólogo, ya que este último indica la distancia entre secciones del río que deben ser levantadas para la modelación hidráulica e hidrológica. Es importante indicar que durante las actividades de batimetría se contó con personal de Bomberos del municipio como medida de prevención, ya que el río presentaba velocidades considerables, se resalta que esta topografía ha sido verificada por la interventoría.

5.2 SEGUMIENTO AL PLAN DE TRABAJO

Con el propósito de hacer seguimiento al cumplimiento del plan de trabajo del proyecto, se realizó una verificación del avance programado frente al avance realmente ejecutado, con el fin de evaluar el estado de las actividades, su correspondencia con la planificación vigente y el cumplimiento de los hitos establecidos.:

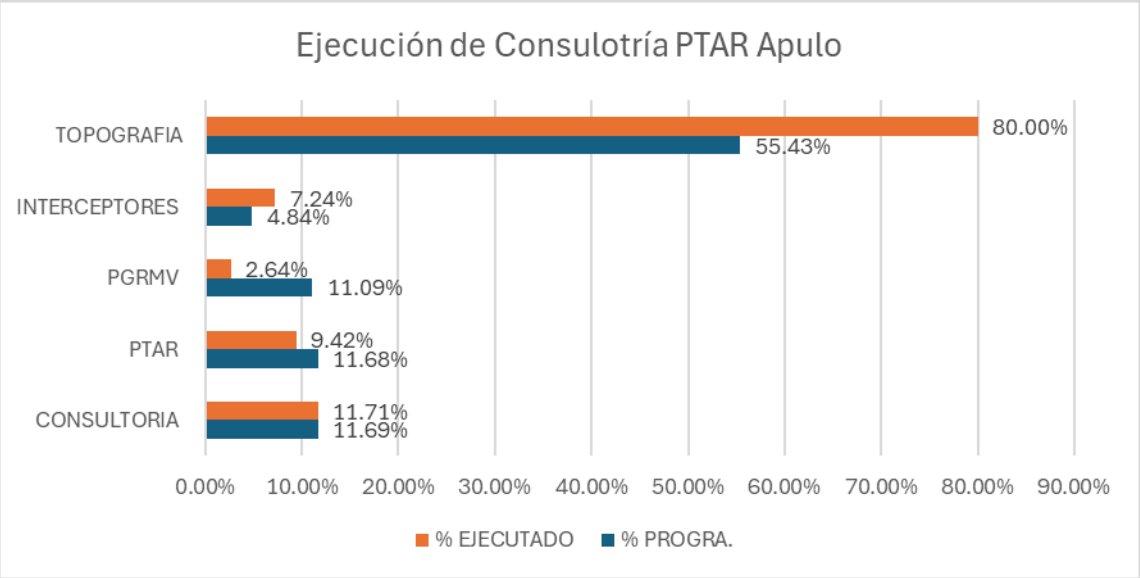
ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR	% PROGRA.	% EJECUTADO
ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN Nº CAR-CONV-INT-1602-2025		**$ 1.297.981.428,00**	**11.69%**	**11.71%**
1	**ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR) EN EL MUNICIPIO DE APULO, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.**	**$ 776,157,145.00**	**11.68%**	**9.42%**
1.1	Recopilación y análisis de información existente	$ 5,348,958.00	100.00%	100.00%
1.2	Caracterizaciones de los vertimientos existentes a lo largo del rio Bogotá de acuerdo con los parámetros de la resolución 0631 y objetivos de calidad de la fuente receptora	$ 36,593,814.00	83.93%	20.00%
1.3	Diagnostico general del sistema y definición de los parámetros de diseño para los diseños del sistema de tratamiento de aguas residuales, incluye estudio y ensayos de patología en estructuras existentes.	$ 71,874,563.00	45.00%	45.00%
1.4	Dimensionamiento, evaluación y definición de las alternativas de tratamiento tenido en cuenta eficiencias, costos de inversión, impacto ambiental y costos de operación.	$ 79,043,887.00	0.00%	0.00%
1.5	Estudio de suelos para el área del proyecto (PTAR) en base a las recomendaciones de las normas existentes que apliquen para el estudio y definición de la profundidad y numero de sondeos necesarios, incluye ensayos de campo y laboratorio.	$ 43,702,300.00	0.00%	0.00%

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR	% PROGRA.	% EJECUTADO
1.6	Diseños hidráulicos de la alternativa seleccionada del tratamiento preliminar, secundario y manejo de lodos primeros y secundarios con sus respectivas memorias de cálculo y planos. Incluye diseños hidrosanitarios de las casetas y demás estructuras necesarias	$ 117,099,663.00	0.00%	0.00%
1.7	Diseños arquitectónicos de las obras de urbanismo de la PTAR y de las edificaciones necesarias para la operación de la PTAR (casetas)	$ 27,955,392.00	0.00%	0.00%
1.8	Diseños estructurales de todas las unidades del sistema de tratamiento de aguas residuales con sus respectivas memorias de cálculo y planos	$ 69,214,886.00	0.00%	0.00%
1.9	Diseños eléctricos, control y automatización de todas las unidades del sistema de tratamiento con sus respectivas memorias de cálculo y planos	$ 50,816,594.00	0.00%	0.00%
1.1	Diseños Mecánicos de todas las unidades del sistema de tratamiento con sus respectivas memorias de cálculo y planos	$ 45,828,042.00	0.00%	0.00%
1.11	Elaboración de especificaciones técnicas de construcción del sistema de tratamiento	$ 27,769,267.00	0.00%	0.00%
1.12	Elaboración de memorias de cantidades de obra, Apu's, Estudio de mercado, presupuestos de obra, presupuesto de interventoría, programación de obra y plan financiero de la obra para la ejecución de la obra del sistema de tratamiento	$ 70,654,006.00	0.00%	0.00%
1.13	Elaboración del manual de arranque, puesta en marcha, operación y mantenimiento de los sistemas diseñados	$ 15,454,288.00	0.00%	0.00%
1.14	Inventario y aprovechamiento forestal para el área del proyecto, incluye informe	$ 35,562,358.00	0.00%	0.00%
1.15	Estudio de lineamientos plan de calidad y componente de seguridad y salud en el trabajo (HSEQ), del contratista de obra	$ 25,011,273.00	0.00%	0.00%
1.16	Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgos (AVR), aplica para todo el proyecto	$ 51,442,298.00	17.41%	17.41%
1.17	Socialización del proyecto ante la comunidad	$ 2,785,556.00	0.00%	0.00%
2	**ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO Y MANEJO DE VERTIMIENTO (PGRMV) DEL MUNICIPIO DE APULO, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.**	**$ 152,944,503.00**	**11.09%**	**2.64%**
2.1	Estudios complementarios a las caracterizaciones realizadas a los diseños de la PTAR, estudios hidrobiológicos aguas arriba y abajo de la fuente receptora de acuerdo con los parámetros de la resolución 0631 de 2015, 0330 de 2017 y 0959 de 2018 y objetivo	$ 23,919,887.00	83.93%	20.00%
2.2	Modelación del vertimiento de la fuente receptora de acuerdo a la resolución 0959 de mayo de 2018	$ 34,535,409.00	0.00%	0.00%
2.3	Evaluación Ambiental del vertimiento	$ 16,016,991.00	0.00%	0.00%

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR	% PROGRA.	% EJECUTADO
2.4	Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento, conforme a lo establecido en el artículo 44 del Decreto 3930 de 2010 y la resolución 1514 de 2012	$ 75,686,660.00	0.00%	0.00%
2.5	Socialización del proyecto ante la comunidad	$ 2,785,556.00	0.00%	0.00%
3	**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL INTERCEPTOR DE ALCANTARILLADO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CARRERA 4, DESDE LA CALLE 9 HASTA LA CALLE 5 Y CONTINÚA PARALELO AL RIO BOGOTÁ 350 M, HASTA LLEGAR A LA CARRERA 6 POR LA CALLE 3 EN EL MUNICIPIO DE APULO - DEPARTAMENTO DE CUND**	**$ 312,533,721.00**	**4.84%**	**7.24%**
3.1	Informe de diagnóstico hidráulico red de alcantarillado. Incluye recolección de información secundaria para el diagnóstico, determinación de caudales, modelación hidráulica, validación de criterios hidráulicos y definición de necesidades.	$ 44,027,536.00	0.00%	25.00%
3.2	Informe de análisis y selección de alternativas red de alcantarillado.	$ 42,129,122.00	0.00%	0.00%
3.3	Informe de identificación predial (información secundaria y certificado de tradición y libertad).	$ 3,700,044.00	0.00%	0.00%
3.4	Informe de estudio hidrológico e hidráulico de las fuentes superficiales a intervenir	$ 30,068,188.00	26.96%	30.00%
3.5	Estudio de suelos para el interceptor, cámaras de alivio y estación de bombeo en base a las recomendaciones de las normas existentes que apliquen para el estudio y definición de la profundidad y numero de sondeos necesarios, incluye localización de sondeo	$ 40,002,160.00	0.00%	0.00%
3.6	Diseño hidráulico del interceptor incluye cámaras de alivio, estaciones de bombeo entre otras estructuras necesarias para el interceptor incluye memorias de cálculo, informe y planos	$ 24,292,872.00	0.00%	0.00%
3.7	Diseños estructurales del interceptor como cámaras de alivio, estaciones de bombeo, pozos de inspección, cárcamos de protección y obras de protección (Incluye memorias de cálculo y planos)	$ 22,544,474.00	0.00%	0.00%
3.8	Elaboración de memorias de cantidades de obra, Apu's, Estudio de mercado, presupuestos de obra, presupuesto de interventoría, programación de obra y plan financiero de la obra para la ejecución de la obra del sistema de tratamiento	$ 33,519,125.00	0.00%	0.00%
3.9	Elaboración de especificaciones técnicas de construcción	$ 16,796,390.00	0.00%	0.00%
3.1	Plan de manejo de tránsito, diseño geométrico de las vías internas de la PTAR y diseño de la estructura de pavimento	$ 28,228,294.00	0.00%	0.00%
3.11	Plan de manejo ambiental	$ 18,637,120.00	0.00%	0.00%
3.12	Inventario forestal	$ 5,802,840.00	0.00%	0.00%

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR	% PROGRA.	% EJECUTADO
3.13	Socialización del proyecto ante la comunidad	$ 2,785,556.00	0.00%	0.00%
4	**LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y TOPO BATIMETRÍA.**	**$ 56,346,069.00**	**55.43%**	**80.00%**
4.1	Topografía altimétrica y planimétrica para la PTAR y Interceptor, incluye catastro de redes de la infraestructura existente, levantamiento de los nuevos corredores para expansión de redes y demás elementos necesarios para la ejecución del proyecto	$ 37,227,365.00	55.43%	80.00%
4.2	Topo batimetría para fuentes hídricas las cuales implican pasos de tuberías y para el Río Bogotá en el futuro punto de vertimiento de la PTAR	$ 19,118,704.00	55.43%	80.00%

A manera de resumen se presenta gráfico del avance de los componentes del proyecto, teniendo un avance programado de 11.69% y un avance ejecutado de 11.71%



6 CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

De conformidad con lo establecido en la minuta contractual, a continuación, se presenta el reporte detallado del avance en el cumplimiento de las obligaciones técnicas, administrativas, financieras y ambientales a cargo de la Interventoría.

OBLIGACIONES GENERALES

OBLIGACION	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJCUCIÓN
1	El contratista debe cumplir con todos los requisitos exigidos dentro del sistema HSEQ de la Corporación (Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad).	Se presenta a la corporación el Manual de SG-SST de la Interventoría. https://drive.google.com/drive/folders/1r7fgPiyAARcvLxJ0lJ5c7w6nbx6J5fsQ?usp=drive_link En el ANEXO 1 de este informe se presenta la ejecución de las actividades de SG-SST para el periodo 1
2	Presentar el Cronograma del Programa de Capacitación para su personal, enfocado a temas relacionados con medio ambiente, calidad, seguridad y salud en el trabajo.	Se presenta a la corporación como parte del Manual de SG-SST de la Interventoría. https://drive.google.com/drive/folders/1r7fgPiyAARcvLxJ0lJ5c7w6nbx6J5fsQ?usp=drive_link El seguimiento del cronograma se realiza en el Informe Mensual de SG-SST
3	Cumplir con todos los requisitos y disposiciones legales aplicables al desarrollo del objeto del contrato, dentro del término y las condiciones técnicas y contractuales, de conformidad con las especificaciones de personal, dedicaciones, valores y demás condiciones establecidas en el estudio previo, pliego de condiciones, la propuesta aceptada por LA CORPORACIÓN y el cronograma aprobado; en las condiciones de calidad, oportunidad y especificaciones definidas en el contrato y su anexo técnico, entendiendo que éstas no se podrán modificar sin previa justificación y acuerdo de las partes	La interventoría ha dado cumplimiento integral a las disposiciones legales y contractuales aplicables al desarrollo del objeto contractual, garantizando la ejecución dentro de los términos, condiciones técnicas y administrativas establecidas en la minuta contractual, el pliego de condiciones, la propuesta aprobada y el anexo técnico. Durante el periodo reportado, se verificó la correcta aplicación de la normativa vigente en materia de contratación pública, gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo, y control técnico,

OBLIGACION	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJCUCIÓN
		evidenciándose cumplimiento de las obligaciones de calidad, oportunidad y especificaciones definidas en el contrato. Se mantuvo trazabilidad documental de los comités técnicos, actas de inicio, planes de trabajo, cronogramas y registros de control de personal, los cuales respaldan la ejecución conforme a los parámetros aprobados por la entidad contratante. **Dado que esta obligación tiene un alcance amplio y transversal a todas las actividades de la interventoría, se recomienda remitir a la lectura del presente informe mensual, en el cual se presenta la información estructurada que permite corroborar el cumplimiento integral de esta disposición contractual.**
4	Ejecutar las actividades objeto del contrato con el personal presentado en la propuesta aprobada por LA CORPORACIÓN, así como verificar su desempeño y cumplimiento, y de ser necesario, reemplazar a aquel que no cumpla con las expectativas, conforme a los informes presentados por interventoría del contrato; siendo de advertir que cualquier cambio de personal deberá ser previamente sometido a aprobación de la CORPORACIÓN y solamente se aceptarán dichas modificaciones por personal de iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia a las exigidas por la Entidad en el Pliego de condiciones. En todo caso, deberá disponer del equipo de trabajo mínimo propuesto para la ejecución del proyecto, así como el personal adicional que requiera para dar cumplimiento a las especificaciones técnicas del contrato	Durante el periodo evaluado, la Interventoría ejecutó las actividades objeto del contrato con el personal técnico y administrativo presentado en la propuesta aprobada por la Corporación, conforme a los perfiles, dedicaciones y responsabilidades establecidos en el anexo técnico y el plan de trabajo aprobado. Se verificó que todo el equipo mínimo exigido se encuentra vinculado y activo durante el periodo, cumpliendo con las funciones asignadas. Así mismo, la Interventoría cumple con las obligaciones laborales y parafiscales, acreditando mensualmente la afiliación y pago oportuno de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP y ARL) de todo el personal vinculado al contrato, garantizando coherencia entre la nómina reportada y el personal efectivamente asignado a la ejecución del proyecto.. No se registraron cambios, sustituciones ni novedades en la composición del equipo de interventoría durante el periodo; en consecuencia, **se acredita el cumplimiento de la obligación de mantener el personal propuesto y verificar su desempeño conforme a las condiciones contractuales**. En caso de requerirse reemplazos futuros, estos serán tramitados conforme al procedimiento establecido por la Corporación,

OBLIGACION	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJCUCIÓN
		garantizando que los profesionales sustitutos cuenten con iguales o superiores condiciones de formación y experiencia. **Como soporte del cumplimiento, se anexan las tablas de control de afiliación del personal y las planillas de seguridad social verificadas durante el mes.** En el anexo 2 del presente informe se presentan las planillas de pagos de seguridad social del personal.
5	Ejecutar el objeto contractual pretendido, de conformidad con los requerimientos que le efectúe la Corporación y de acuerdo con la propuesta presentada, acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta la Supervisión.	La ejecución de las labores técnicas, administrativas, financieras y ambientales se desarrolló de acuerdo con el plan de trabajo y el cronograma aprobados, evidenciándose cumplimiento de los objetivos y productos definidos para el periodo, se presenta, este informe de ejecución de la interventoría donde se tiene un avance superior al programado.
6	Garantizar la dotación permanente de elementos de protección para todo el personal que lo requiera según la Ley, y el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo para la ejecución del contrato.	Esta gestión se presenta en el anexo 1 Informe 1 SG-SST
7	El contratista debe cumplir con la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) bajo los parámetros del Decreto 1072 de 2015 y Resolución 312 de 2019 del Ministerio del Trabajo.	Esta gestión se presenta en el anexo 1 Informe 1 SG-SST
8	Será de cargo del contratista la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal a que haya lugar. Afiliar a su personal al Sistema de Seguridad Social (salud, pensión, ARL) y estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato. (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje –Sena).	Se presenta registro de afiliación en el presente informe mensual 01. Se presenta anexo 1 Informe 1 SG-SST Se presenta Anexo 2 Planillas de pagos SS
9	Informar inmediatamente las situaciones que requieran la atención de la Supervisión o de la Dirección de Infraestructura Ambiental - DIA, con el fin de tomar las medidas correctivas oportunamente.	Se realiza la radicación de la documentación a través del correo electrónico: sau@car.gov.co Se mantiene comunicación continua vía WhatsApp y llamadas telefónicas con: Ing. Simón Buitrago

OBLIGACION	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJCUCIÓN
		Ing. Adriana Gonzalez.
10	Cuidar de no interferir las zonas, que no estén incluidas dentro de las áreas objeto del Contrato	De acuerdo con el anexo técnico y los trabajos de diagnóstico del contratista Consultor se delimitaron las área de estudio, encontrando como zona de estudio: predio PTAR, Barrio Fátima, margen derecha del rio Bogotá y Carrera 6 entre Calles 3 y 16.
11	Mantener comunicación directa y constante con la Supervisión, con el fin Garantizar la acción oportuna ante cualquier imprevisto y la atención a las inquietudes y quejas que se susciten con relación a la ejecución del Contrato	Se realiza la radicación de la documentación a través del correo electrónico: sau@car.gov.co Se mantiene comunicación continua vía WhatsApp y llamadas telefónicas con: Ing. Simón Buitrago Ing. Adriana Gonzalez.
12	Mantener indemne a LA CORPORACIÓN de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del contratista, de sus subcontratistas, proveedores o cualquier persona vinculada a estos en el desarrollo de la ejecución del contrato.	Durante el periodo reportado, no se han presentado reclamaciones, quejas ni inconvenientes por parte de terceros que se deriven de las actuaciones del contratista, su personal o proveedores en el desarrollo del contrato. En consecuencia, la Corporación no ha sido afectada ni requerida por situaciones atribuibles a la ejecución de las actividades de interventoría, manteniéndose indemne frente a cualquier reclamación externa, relacionada con El Contrato.
13	Proponer alternativas de solución a los problemas que se presentan en desarrollo del contrato y coordinar con la Supervisión la aplicación cuando sea del caso	En el presente periodo no se han presentado problemáticas que ameriten presentar alternativas de solución, se desarrolla el proyecto de acuerdo con el Plan de Trabajo.
14	Al finalizar el contrato, el contratista deberá anexar al acta de liquidación, los PAZ Y SALVO por concepto de salarios del personal con visto bueno de la Interventoría	Durante el periodo de ejecución reportado, la interventoría ha cumplido con el pago oportuno de los salarios y aportes al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP y ARL), garantizando la adecuada vinculación y formalidad laboral del personal asignado. En consecuencia, esta obligación se encuentra en curso y será atendida en su totalidad al momento de la liquidación contractual,

OBLIGACION	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJCUCIÓN
		mediante la presentación de los respectivos paz y salvo individuales, debidamente respaldados y con visto bueno de la entidad contratante.
15	Suscribir las actas de inicio, suspensión, reinicio, recibo, liquidación y demás actas necesarias para la correcta ejecución del contrato	Se suscribe acata de inicio de Contrato de Consultoría CAR-CM-2858-2025, y acta de inicio de Contrato de Interventoría CAR-CM-2857-2025 ver Anexo 3
16	Prestar apoyo y acompañamiento técnico a comités, visitas, citaciones y cualquier diligencia o actividades requerida por parte de órganos de control u otra autoridad administrativa o judicial durante el desarrollo del contrato	A la fecha no se ha requerido el acompañamiento para diligencias o actividades de requerimientos de órganos de control u otra autoridad administrativa o judicial.
17	Presentar los entregables de avance y seguimiento a la ejecución dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al respectivo periodo de reporte, y presentar los demás informes y productos relacionados con aspectos concernientes al desarrollo del contrato que la Corporación le exija, en los plazos requeridos por esta, así como realizar oportunamente los ajustes, precisiones o alcances a los documentos que le sean solicitados	Se presenta informa mensual 01 Se realiza ajsute a informa mensual 01.
18	Aportar mensualmente las investigaciones de las causas de los accidentes, incidentes y enfermedades profesionales generadas durante la ejecución del contrato suscrito, así como las medidas correctivas implementadas para velar porque estos eventos no se repitan.	En el periodo de reporte no se han presentado incidentes o accidentes dentro del desarrollo de las actividades del proyecto. Ver informe mensual 1 SG-SST
19	Colocar y mantener la señalización, demarcación y seguridad necesarias que permitan identificar las zonas durante los trabajos de campo, conforme a los parámetros y estándares vigentes, y demás dispositivos de seguridad, cuando estos se requieran durante el desarrollo del contrato.	Durante las actividades de topografía, se realizó el seguimiento a los elementos de señalización temporales utilizados.

OBLIGACION	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJCUCIÓN
20	Cumplir la política de alcohol, tabaco, drogas y porte de armas implementada por la Corporación, durante la ejecución de las actividades en desarrollo del contrato	Dentro del sistema SG-SST de la empresa se cuenta con 2. SST-POL-02 POLITICA DE PREVENCIÓN DE CONSUMO DE ALCOHOL, TABACO Y SUSTANCIAS PSICOACTIVAS , el cual se dio a conocer a la Corporación como parte del SG-SST de la Interventoría. https://drive.google.com/drive/folders/147yrzDmicdA3PqrjJUe3I7X7tPf3FTFQ?usp=drive_link Adicional se dentro del Programa anual de Capacitaciones se cuenta con capacitaciones relacionadas con el particular.
21	Adoptar medidas de prevención, control y mitigación de las situaciones de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores e impactar negativamente el medio ambiente	Durante el periodo reportado, la Interventoría ha adoptado las medidas preventivas, de control y mitigación necesarias para garantizar condiciones seguras de trabajo y minimizar los impactos ambientales asociados a la ejecución del contrato. Se implementó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) conforme a lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, asegurando la afiliación del personal a los sistemas de seguridad social y riesgos laborales (EPS, AFP y ARL), la entrega y uso de los elementos de protección personal (EPP) y la aplicación de protocolos de autocuidado durante las actividades de campo. En materia ambiental, se promueve el cumplimiento de buenas prácticas durante las visitas y labores de supervisión, evitando afectaciones al entorno y garantizando el manejo adecuado de residuos y materiales, conforme a los lineamientos del Decreto 1076 de 2015. Como evidencia del cumplimiento, se anexa el informe SST de interventoría correspondiente al mes, los registros de afiliación del personal y las actas de seguimiento donde se documentan las recomendaciones de seguridad y control ambiental emitidas por la interventoría.

OBLIGACION	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJCUCIÓN
22	Atender los requerimientos realizados por el personal designado por LA CORPORACIÓN con relación al cumplimiento de lo establecido en el Sistema Integrado de Gestión SIGESPU de LA CORPORACIÓN.	En el periodo del presente reporte se realizaron dos reuniones: La primera el 30 de julio de 2025 como mesa de trabajo inicial y el 19 de agosto de 2025 como comité de seguimiento al Convenio.
23	El Contratista deberá mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para la ejecución del objeto del contrato.	Durante el periodo reportado, la Interventoría ha dado cumplimiento a la obligación de mantener la reserva profesional sobre toda la información técnica, administrativa, financiera y contractual que le ha sido suministrada por la Corporación y demás actores del proyecto. La información recibida se ha manejado exclusivamente para los fines del contrato y dentro del marco de confidencialidad establecido en la minuta contractual, evitando su divulgación o uso con propósitos distintos a los autorizados.
24	Las demás que se requieran para el cumplimiento del objeto del contrato	Se evidencia cumplimiento de las actividades y entregables programados en el plan de trabajo y del cronograma aprobado

.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS

OBLIGACION	OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJECUCIÓN
1	Revisar todos y cada uno de los documentos que hacen parte del convenio de asociación No. CAR-CONV-INT-1602-2025, incluyendo Informes técnicos de viabilidad del proyecto, estudios previos, anexo técnico, minuta contractual, así como los documentos que hacen parte del proceso pre-contractual de la consultoría, con el fin de tener el conocimiento completo detallado de los aspectos técnicos del desarrollo del proyecto, alcance del objeto contractual, especificaciones técnicas, entre otros , y velar por el cumplimiento de lo establecido en los mismos por parte del contratista de consultoría	Durante el periodo reportado, la Interventoría dio cumplimiento a la obligación de revisar y analizar la documentación contractual asociada al Convenio de Asociación No. CAR-CONV-INT-1602-2025, incluyendo la minuta contractual, los estudios previos, el anexo técnico y los documentos del proceso precontractual del contrato de consultoría. Esta revisión permitió obtener un conocimiento integral del alcance del objeto contractual, las especificaciones técnicas y los compromisos establecidos, constituyendo la base para el seguimiento técnico, administrativo y financiero desarrollado durante el periodo. En desarrollo de esta actividad, la interventoría verificó la coherencia entre los documentos contractuales y las acciones ejecutadas por el contratista de consultoría, velando por el cumplimiento de los lineamientos establecidos por la Corporación. Como evidencia del cumplimiento, se presenta el presente Informe Mensual N.º 1, el cual consolida los resultados del seguimiento efectuado, así como las observaciones técnicas, administrativas y ambientales derivadas de la revisión documental y del control ejercido durante la ejecución del proyecto.
2	Presentar para la firma del acta de inicio, la organización del personal en un diagrama de ejecución (Organigrama General del Proyecto), número de profesionales, tipos de contratos, dedicación y alcance. En general, todos los detalles necesarios para el aseguramiento del grupo de trabajo, así como los documentos contemplados en el INSTRUCTIVO DE NORMAS HSEQ de LA	Se presenta oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025 del 25 de julio de 2025 La información se encuentra consignada en el siguiente drive https://drive.google.com/drive/folders/1wuNXqzPLLOQpiJ3d9B52AVufxHppvGus?usp=sharing

OBLIGACION	OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJECUCIÓN
	CORPORACIÓN, que apliquen según la Resolución 312 de 2019 del Ministerio de Trabajo	Esta información se complemento con la entrega del Manual SG-SST con oficio del 03 de octubre de 2025. https://drive.google.com/drive/folders/1X9tsMACnQIjD9PVYSivNbXmb6-m9y06g?usp=drive_link
3	Una vez suscrita el acta de inicio del contrato, coordinar y realizar reunión con el Municipio de Apulo en conjunto con el contratista de consultoría y la Corporación, con el fin de verificar posibles antecedentes, coordenadas, área de intervención ,como parte de las actividades preparatorias del Plan Detallado de Trabajo, el Plan de Control de Calidad, Matriz de identificación y valoración de los aspectos e impactos ambientales; Matriz de identificación, análisis, evaluación y control de Peligros y Riesgos; y Plan de Gestión Social; y en general para asegurar la correcta ejecución del proyecto	El día 30 de Julio del presente año, se realizó una reunión entre el representante legal de la consultoría, representante legal de la interventoría, alcalde del municipio de Apulo, funcionarios de la Alcaldía. Durante esta reunión se abordaron temas para ser tenidos en cuenta para el plan detallado de trabajo, plan de control de calidad, matriz de identificación y demás documentación que debe elaborar la consultoría. Anexo 4 Comité # 1 convenio 1602 de 2025
4	Verificar y aprobar el Plan Detallado de Trabajo (PDT) del proyecto presentado por la consultoría; incluyendo como mínimo la descripción del alcance propuesto para cada producto teniendo en cuenta lo indicado en el presupuesto del contrato, pliego de condiciones y demás anexos, la programación general del proyecto y el cronograma de actividades, que se organizará por cada producto, así como verificar su cumplimiento durante el desarrollo del contrato, para lo cual podrá requerir las acciones necesarias cuando quiera que evidencie retrasos o incumplimientos	En cumplimiento de la obligación contractual de verificar y aprobar el Plan Detallado de Trabajo (PDT) presentado por la consultoría, esta Interventoría realizó la revisión integral de la documentación presentada, la cual incluye la descripción del alcance de actividades, recursos, cronograma general del proyecto, presupuesto detallado y programación de pagos. La formalización de la entrega del Plan de Trabajo se efectuó mediante oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025-009 del 3 de octubre de 2025, en el cual la interventoría remitió a la Corporación la versión actualizada del plan y sus anexos. Posteriormente, tras la revisión técnica y administrativa correspondiente, mediante oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025-016 del 9 de octubre de 2025, la interventoría emitió la aprobación formal del Plan Detallado de Trabajo, dando cumplimiento a lo dispuesto en la cláusula 9 numeral 4 del contrato de consultoría.

OBLIGACION	OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJECUCIÓN
		En el documento de aprobación se dejó constancia de la conformidad con los componentes del PDT —alcance, actividades, presupuesto, programación y cronograma de ejecución—, así como la disponibilidad de los archivos digitales para consulta en el enlace institucional compartido con la Entidad. Con base en los anteriores oficios, se evidencia el cumplimiento total de la obligación de revisión y aprobación del Plan Detallado de Trabajo, quedando establecida la línea base para el seguimiento técnico del contrato durante su ejecución. Ver Anexo 5
5	Revisar los siguientes productos presentados: Plan de Control de Calidad, Matriz de identificación y valoración de los aspectos e impactos ambientales; Matriz de identificación, análisis, evaluación y control de Peligros y Riesgos; y Plan de Gestión Social; y emitir concepto de aprobación dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la entrega por parte del Contratista de Consultoría, así como verificar su cumplimiento durante el desarrollo del contrato, en desarrollo de lo cual podrá exigir las acciones necesarias cuando quiera que evidencie retrasos, oportunidades de mejora o incumplimientos. Asimismo, la interventoría podrá solicitar la actualización o el ajuste, fundamentado en el análisis de las causas que la justifiquen	En cumplimiento de la obligación establecida en la Cláusula 9, numeral 5 del contrato de interventoría CAR-CM-2858-2025, relacionada con la revisión y aprobación de los siguientes productos presentados por el contratista de consultoría —Plan de Control de Calidad, Matriz de Identificación y Valoración de Aspectos e Impactos Ambientales, Matriz de Identificación, Análisis, Evaluación y Control de Peligros y Riesgos, y Plan de Gestión Social—, se evidencia lo siguiente: 1. Remisión de documentos por parte de la Interventoría: Mediante el oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025-007 del 03 de octubre de 2025, la interventoría realizó la entrega formal a la CAR – Dirección de Infraestructura Ambiental de los documentos requeridos en la cláusula mencionada, informando además la disponibilidad de los archivos en el enlace digital proporcionado. 2. Revisión y concepto de aprobación: Posteriormente, mediante el oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025-015 del 09 de octubre de 2025, la interventoría informó a la entidad contratante y al contratista AQUAPLANET INGENIERÍA S.A.S. – BIC la revisión detallada y la aprobación de los documentos: o Plan de Calidad

OBLIGACION	OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJECUCIÓN
		○ Matriz de Impactos y Aspectos Ambientales ○ Matriz de Peligros y Riesgos del proyecto ○ Plan de Gestión Social Esta aprobación se efectuó dentro del plazo de cinco (5) días calendario establecido en el contrato, cumpliendo con las obligaciones específicas de seguimiento y control técnico, administrativo y ambiental. 3. Verificación continua: La interventoría mantiene el seguimiento al cumplimiento de estos documentos durante la ejecución contractual, conforme a las atribuciones establecidas en la cláusula citada. Conclusión: Con los oficios mencionados se acredita el cumplimiento integral y oportuno de la obligación contractual relativa a la revisión, concepto de aprobación y verificación de los instrumentos de gestión de calidad, ambiental, riesgos y social del contrato de consultoría CAR-CM-2857-2025, de acuerdo con lo estipulado en la Cláusula 9, numeral 5 del contrato de interventoría CAR-CM-2858-2025. Ver anexo 6
6	Verificar que el contratista de consultoría ejecute el proyecto para sus componentes de diseño empleando el método de trabajo BIM (Building Information Modelling), a través de software(s) que integre(n) en un modelo de información digital las diferentes especialidades, acompañado de sus correspondientes insumos y productos	En atención a la obligación contractual relacionada con la verificación de que el Contratista de Consultoría ejecute el proyecto para sus componentes de diseño empleando el método de trabajo BIM (Building Information Modelling), mediante software que integre en un modelo de información digital las diferentes especialidades y sus respectivos insumos y productos, se informa lo siguiente: La interventoría ha venido realizando la revisión continua de la información técnica producida por el contratista, la cual constituye la base para la estructuración e incorporación de los diseños en el modelo BIM. A la fecha, se ha verificado que el contratista ha avanzado en la

OBLIGACION	OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJECUCIÓN
		preparación de los insumos y en la definición de los lineamientos metodológicos que orientarán la modelación digital del proyecto. No obstante, aún no se cuenta con la totalidad de la información técnica definitiva que permita la construcción completa del modelo BIM. Por lo anterior, esta obligación se encuentra en proceso de cumplimiento, dado que el desarrollo del modelo se llevará a cabo durante las etapas subsiguientes de diseño, conforme al cronograma de actividades aprobado y a los avances técnicos que vayan consolidándose en cada especialidad.
7	Realizar acompañamiento al trámite de los permisos, autorizaciones o certificaciones que este requiera acometer para la ejecución de los trabajos de campo, y en general para el desarrollo del objeto contractual	Los trabajos se han desarrollado en zonas públicas o en el predio del municipio razón por la cual no se ha requerido la gestión de permisos especiales para el desarrollo de las actividades de Estudios y Diseños.
8	Adelantar de manera coordinada y concertada con el Municipio, Corporación y contratista de consultoría, las actividades de socialización del proyecto planteadas en el Plan de Gestión Social y mantener comunicación continua con la comunidad en cuanto sea requerido. De estas actividades se deberán llevar los correspondientes registros y trazabilidad.	En cumplimiento de la obligación contractual consistente en adelantar, de manera coordinada y concertada con el Municipio, la Corporación y el Contratista de Consultoría, las actividades de socialización del proyecto planteadas en el Plan de Gestión Social, así como mantener comunicación continua con la comunidad y llevar los respectivos registros y trazabilidad, la interventoría informa lo siguiente: Mediante el oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025-015 del 09 de octubre de 2025, la interventoría presentó evidencia de la revisión y aprobación del Plan de Gestión Social elaborado por el contratista de consultoría, el cual define las estrategias, actores, mecanismos de comunicación y cronograma de actividades para la socialización y participación comunitaria en el marco del contrato CAR-CM-2857-2025.

OBLIGACION	OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJECUCIÓN
		Una vez aprobado dicho plan, la interventoría el contratista consultor ha realizado las acciones preparatorias para el inicio de las actividades de caracterización social, las cuales constituyen la primera fase del proceso de socialización. Ver anexo 6
9	Proferir los conceptos que se le requieran dentro del marco de la ejecución del contrato y brindar asesoramiento competente, objetivo e imparcial, frente a las sugerencias, reclamaciones y solicitudes técnicas y/o administrativas de la Corporación o el contratista, velando siempre por incluir en sus informes y conceptos el análisis de antecedentes, así como de la información actualizada, de manera que en aquellos casos en que se le allegue información complementaria, aclaratoria o ajustada, con base en ella se complemente el análisis del respectivo informe o concepto de interventoría, a fin de asegurar una verificación integral de las situaciones puestas a su consideración	En el marco de esta obligación se registra que durante el periodo comprendido entre el 30 de julio y el 30 de agosto de 2025, se emitieron diversos conceptos técnicos y administrativos en el marco del seguimiento al contrato CAR-CM-2857-2025, los cuales se encuentran registrados en el Informe Mensual N.º 1. Entre ellos se destacan: Revisión y concepto técnico sobre el Plan Detallado de Trabajo (PDT) y su aprobación. Revisión, análisis y concepto de aprobación de los documentos: Plan de Control de Calidad, Matriz de Impactos Ambientales, Matriz de Peligros y Plan de Gestión Social. Participación y asesoramiento en los comités técnicos realizados el 31 de julio, 11, 19 y 29 de agosto de 2025, en los cuales se abordaron aspectos técnicos, administrativos y de coordinación interinstitucional. Recomendaciones técnicas emitidas en el marco del seguimiento al levantamiento topográfico, la caracterización de vertimientos y los estudios hidrológicos e hidráulicos en curso. Los conceptos y observaciones se emitieron de manera documentada y sustentada, con análisis de antecedentes, revisión de información complementaria y actualización técnica, garantizando un criterio imparcial, técnico y verificable frente a las situaciones planteadas por la entidad contratante o el contratista. Como evidencia se presenta el informe mensual 01 y sus anexos.

OBLIGACION	OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJECUCIÓN
10	Disponer de todo el personal administrativo, técnico, jurídico y de apoyo necesario para el cumplimiento de las obligaciones propias del objeto del contrato, garantizando su ejecución de manera idónea dentro de los términos previstos en él.	En cumplimiento de la obligación se registra que durante el periodo reportado, la interventoría ha contado con el equipo profesional y técnico aprobado en el contrato CAR-CM-2858-2025, conforme a los perfiles, dedicaciones y roles establecidos en el anexo técnico y el plan de trabajo aprobado. La información correspondiente se encuentra documentada en el Informe Mensual N.º 1 (julio–agosto 2025), en el cual se incluye: • Organigrama general de la interventoría, con la estructura funcional del equipo. • Relación de personal vinculado, indicando nombres, cargos, número de días cotizados y soporte de afiliación al sistema de seguridad social (EPS, AFP y ARL). • Planillas de pago de aportes parafiscales y de seguridad social, que acreditan el cumplimiento de las obligaciones laborales y la formalidad del equipo técnico asignado. Durante el periodo de ejecución no se presentaron novedades ni reemplazos de personal, garantizándose la idoneidad, permanencia y capacidad técnica del equipo para el desarrollo de las actividades de interventoría dentro de los términos previstos.
11	Posterior a la entrega de los estudios y diseños de ingeniería de detalle, asistir al Municipio en el trámite del permiso de vertimientos y ocupación de cauce, en visitas técnicas, sustentaciones o ajustes documentales de acuerdo con el alcance del contrato. Dichas actividades no generarán reconocimiento adicional de valor alguno a favor del contratista	Esta obligación se dará cumplimiento una vez se realice la entrega de diseños de tallados y el PGRMV.

PRODUCTOS

LITERAL	PRODUCTOS	REPORTE DE EJEUCIÓN
1	Informes mensuales que incluyan la descripción pormenorizada de las actividades desarrolladas por parte de la interventoría, que incluya el desarrollo amplio y detallado de los componentes técnico, administrativo, jurídico, ambiental, financiero, contable, presupuestal, social, HSQE con las recomendaciones y conclusiones por parte de los profesionales responsables, información sobre los costos reembolsables de la interventoría, actividades adelantadas por los profesionales de la interventoría, descripción general de las actividades adelantadas por la consultoría, estado de cumplimiento del PDTy cronograma de la consultoría, conceptos generados, actas, entre otros que se requieran para el normal desarrollo del proyecto incluyendo la descripción del avance físico y financiero del Contrato de Consultoría, registro fotográfico, resultado de ensayos de laboratorio y campo de las actividades o productos que los requieran, conclusiones y recomendaciones, acreditación del pago al día de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda	Se presenta informe mensual 1 y sua anexos. Se presenta informe mensual 1 SG-SST
2	Informe final de interventoría que contenga como mínimo los siguientes aspectos: información general del contrato, aspectos contractuales relevantes y reporte de control legal (Adiciones, otro sí, modificaciones al contrato, pólizas, etc), antecedentes y descripción pormenorizada de las actividades ejecutadas por parte de la interventoría que incluya el desarrollo amplio y detallado de los componentes técnico, administrativo, jurídico, ambiental, financiero, contable, presupuestal, social, HSQE con las recomendaciones y conclusiones por parte de los profesionales s responsables, reporte de control financiero (Balance económico del contrato), reporte de control administrativo (relación de actas de comités técnicos) , reporte de control técnico (Registro fotográfico, relación de informes mensuales, técnicos, relación de correspondencia enviada y recibida, programación y control de ejecución), acreditación de que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda, Concepto técnico de interventoría que evidencie la revisión y aprobación de los diseños de forma integral para cada uno de los componentes, firmado por los	Se dará cumplimiento una vez finalizado el plazo contractual.

3	CONCEPTO TÉCNICO DE APROBACIÓN del documento que compile los entregables establecidos en el ANEXO TÉCNICO ESTUDIOS Y DISEÑOS, para el producto: Topografía altimétrica y planimétrica para la PTAR e Interceptor, incluye catastro de redes de la infraestructura existente, levantamiento de los nuevos corredores para expansión de redes y demás elementos necesarios para la ejecución del proyecto	Teniendo en cuenta el Plan de Trabajo aprobado, aún no se finalizan el desarrollo de este producto, y tampoco actividades que componen el producto.
4	CONCEPTO TÉCNICO DE APROBACIÓN del documento que compile los entregables establecidos en el ANEXO TÉCNICO ESTUDIOS Y DISEÑOS, para el producto: Topobatimetría para fuentes hídricas, las cuales implican pasos de tuberías y para el río Bogotá en el futuro vertimiento de la PTAR	Teniendo en cuenta el Plan de Trabajo aprobado, aún no se finalizan el desarrollo de este producto, y tampoco actividades que componen el producto.
5	CONCEPTO TÉCNICO DE APROBACIÓN del documento que compile los entregables establecidos en el ANEXO TÉCNICO ESTUDIOS Y DISEÑOS, para el producto: Estudios y diseños del Interceptor de Alcantarillado de aguas residuales de la Carrera 4, desde la calle 9 hasta la calle 5 y continúa paralelo al Rio Bogotá 350m, hasta llegar a la Carrera 6 por la calle 3 en el municipio de Apulo – Departamento de Cundinamarca	Teniendo en cuenta el Plan de Trabajo aprobado, aún no se finalizan el desarrollo de este producto, y tampoco actividades que componen el producto.
6	CONCEPTO TÉCNICO DE APROBACIÓN del documento que compile los entregables establecidos en el ANEXO TÉCNICO ESTUDIOS Y DISEÑOS, para el producto: Estudios y diseños para la construcción de la Planta de Tratamiento de agua residual (PTAR) en el municipio de Apulo, departamento de Cundinamarca	Teniendo en cuenta el Plan de Trabajo aprobado, aún no se finalizan el desarrollo de este producto, y tampoco actividades que componen el producto.

7	CONCEPTO TÉCNICO DE APROBACIÓN del documento que compile los entregables establecidos en el ANEXO TÉCNICO ESTUDIOS Y DISEÑOS, para el producto: Plan de gestión del riesgo y manejo de vertimiento (PGRMV) del Municipio de Apulo, Departamento de Cundinamarca. Nota 1: Los productos No. 3, 4, 5, 6 y 7, serán objeto de pago por parte de la Entidad, atendiendo lo establecido en la cláusula de la minuta contractual FORMA DE PAGO. Nota 2: Los informes deberán ser presentados en dos (2) copias en medio magnético en formato PDF. Nota 3: Toda la información debe ser presentada en Idioma Castellano.	

7 ESTADO FINANCIERO, ADMINISTRATIVO Y LEGAL

7.1 ESTADO FINANCIERO INTERVENTORIA

VALOR PROYECTO	$185.405.975,00

ACTA	VALOR	FECHA	ACUMULADO PAGOS EFECTUADOS	
			$	%

Actualmente no se han realizado desembolsos por concepto alguno a la interventoría.

7.2 ESTADO FINANCIERO CONSULTORIA

VALOR PROYECTO	$1.544.597.911,00

ACTA	VALOR	FECHA	ACUMULADO PAGOS EFECTUADOS	
			$	%

Actualmente no se han realizado desembolsos por concepto alguno al consultor.

7.3 COMITÉS, REUNIONES Y ASPECTOS SOCIALES

COMITÉ/ REUNION	FECHA	ASPECTOS TRATADOS
COMITÉ TÉCNICO	31/07/2025	Comité de Inicio de Proyecto.
COMITÉ TÉCNICO	11/08/2025	Comité consultor interventor: determinación de área de estudio, revisión recopilación de información y parámetros de diseño.
COMITÉ TÉCNICO	19/08/2025	Socialización de los requerimientos para la entrega de proyectos de inversión en Infraestructura por parte de la CAR.
COMITÉ TÉCNICO	29/08/2025	Mesa de trabajo para coordinación de temas administrativos, informes, plan financiero y pagos, Plan de Trabajo.

7.4 CONTROL DE POLIZAS INTERVENTORIA

Conforme a las obligaciones contractuales está constituida la aprobación de las garantías de cumplimiento y de responsabilidad civil extracontractual según contrato interventoría No CAR-CM-2858-2025, con la compañía aseguradora SEGUROS DEL ESTADO.

PÓLIZAS CONTRATO: -
PÓLIZA CUMPLIMIENTO No 30-44-101064625 ANEXO 2,
PÓLIZA R.C.E No 30-44-101024260 ANEXO 2.

AMPARO	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO	VIGENTE
	DESDE	HASTA		
Cumplimiento del contrato	02/07/2025	02/05/2026	$37.081.195,00	SI
Prestaciones Sociales, pagos salarios	02/07/2025	02/01/2029	$18.540.597,50	SI
Calidad del Servicio	02/01/2026	02/01/2029	$9.270.298,75	SI
R.C. E	01/07/2025	01/01/2026	$284.700.000,00	SI

PÓLIZAS SEGÚN ACTUALIZACION ACTA DE INICIO:
PÓLIZA CUMPLIMIENTO No 30-44-101064625 CON ANEXO 4.
PÓLIZA R.C.E No 30-44-101024260 CON ANEXO 4.

AMPARO	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO	VIGENTE
	DESDE	HASTA		
Cumplimiento del contrato	30/07/2025	30/05/2026	$37.081.195,00	SI
Prestaciones Sociales, pagos salarios	30/07/2025	30/01/2029	$18.540.597,50	SI
Calidad del Servicio	30/01/2026	30/01/2029	$9.270.298,75	SI
R.C. E	30/07/2025	30/01/2026	$284.700.000,00	SI

7.5 CONTROL DE PÓLIZAS CONSULTORIA

Conforme a las obligaciones contractuales está constituida la aprobación de las garantías de cumplimiento y de responsabilidad civil extracontractual según contrato de consultoría No CAR-CM-2857-205 con la compañía aseguradora SEGUROS DEL ESTADO S.A.

PÓLIZAS SEGÚN ACTUALIZACION ACTA DE INICIO: -

PÓLIZA CUMPLIMIENTO CV 100051842 Anexo 3,

PÓLIZA R.C.E CV 100014400 Anexo 4.

AMPARO	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO	VIGENTE
	DESDE	HASTA		
Cumplimiento del contrato	30/07/2025	29/07/2026	$308.919.582,20	SI
Prestaciones Sociales, pagos salarios	30/07/2025	29/01/2029	$154.459.791,10	SI
Calidad del Servicio	29/01/2026	29/01/2029	$154.459.791,10	SI
R.C. E	03/07/2025	29/01/2026	$284.700.000,00	SI

7.6 ACTAS LEGALES TRAMITADAS.

ACTA/ CONTRATOS	FECHA	CAUSAL
Acta de inicio de Consultoría	30/07/2025	Inicio de las actividades del contrato de consultoría CAR-CM-2857-2025
Acta de inicio de Interventoría	30/07/2025	Inicio de las actividades del contrato de interventoría CAR-CM-2858-2025.

8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante el desarrollo del Contrato de Interventoría No. CAR-CM-2858-2025, cuyo objeto es la Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental al contrato de consultoría para los “Estudios y Diseños de Interceptores, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Actividades Complementarias del municipio de Apulo, Cundinamarca”, se presentan las siguientes conclusiones y recomendaciones correspondientes al periodo comprendido entre el 30 de julio y el 30 de agosto de 2025:

8.1 CONCLUSIONES

1. La interventoría realizó un acompañamiento técnico permanente en las actividades desarrolladas por la consultoría, verificando el cumplimiento de las obligaciones contractuales y garantizando que las acciones adelantadas se ajustaran a los lineamientos del contrato y a la normatividad vigente en materia de saneamiento básico, ambiental y de seguridad industrial.
2. Se efectuó la verificación integral del proceso de recopilación y análisis de información base, incluyendo el levantamiento topográfico, la recopilación de datos hidrológicos, hidráulicos, ambientales y sociales, que constituyen los insumos fundamentales para el desarrollo de los estudios y diseños de la PTAR.
3. La interventoría realizó la revisión técnica detallada de los avances del diagnóstico del sistema de alcantarillado y del estudio hidrológico, verificando la correcta aplicación de metodologías, la representatividad de los datos utilizados y la consistencia de los resultados obtenidos por el consultor.
4. Se llevó a cabo la delimitación del área de levantamiento topográfico y topobatimétrico de las zonas de influencia del proyecto, en consenso técnico entre la interventoría y la consultoría, garantizando la cobertura de los sectores requeridos para el análisis hidráulico y el diseño de la infraestructura.
5. Se verificaron los cuatro puntos de vertimiento definidos por el consultor, asegurando que las caracterizaciones de agua residual se ejecuten conforme a los protocolos establecidos en la Resolución 0631 de 2015 y demás normatividad aplicable.
6. Se acompañó y aprobó la topografía y topo-batimetría ejecutadas por el consultor, constatando que cumplen con los estándares técnicos y la precisión requerida para el modelamiento hidráulico e hidrológico del sistema.
7. Se avanza en el muestreo de caracterizaciones sin embargo se requiere especial premura en las actividades de Modelación del vertimiento de la fuente receptora de acuerdo a la resolución 0959 de mayo de 2018, toda vez que son necesarios para la determinación de los parámetros de diseño de la PTAR.

8. Se constató un avance físico acumulado del 11,71%, correspondiente al progreso de los productos iniciales del contrato de consultoría, lo cual demuestra un cumplimiento acorde con la programación establecida (11,69%), sin evidenciar retrasos significativos.
9. La gestión de la interventoría permitió mantener un control oportuno sobre la ejecución técnica y administrativa, asegurando la trazabilidad documental, la vigencia de las pólizas y la adecuada coordinación con la entidad contratante y el consultor.
10. En términos generales, la ejecución del contrato avanza conforme a lo programado, con cumplimiento satisfactorio de los objetivos parciales y una adecuada coordinación entre los equipos de trabajo, garantizando la calidad y la pertinencia técnica de los productos generados.

8.2 RECOMENDACIONES

1. Continuar con el seguimiento técnico permanente al desarrollo del diagnóstico hidráulico y sanitario del sistema de alcantarillado, verificando la coherencia entre los levantamientos de campo, las modelaciones y las memorias de cálculo presentadas por la consultoría.
2. Realizar una revisión detallada de los resultados de las caracterizaciones de vertimientos, asegurando la validez de los análisis fisicoquímicos y biológicos que servirán como base para el dimensionamiento de la PTAR.
3. Mantener la coordinación con la CAR y la Alcaldía Municipal de Apulo para garantizar la disponibilidad de información complementaria y la gestión oportuna de los permisos y autorizaciones ambientales requeridos.
4. Solicitar al consultor que documente y respalde los procedimientos empleados en los estudios hidrológicos e hidráulicos, incluyendo las fuentes de datos, las calibraciones de modelos y los supuestos técnicos empleados, de manera que se asegure la trazabilidad de los resultados.
5. Continuar con la verificación del cumplimiento del cronograma y del plan de calidad, haciendo énfasis en la oportunidad y consistencia de los entregables previstos para el siguiente mes.
6. Se recomienda fortalecer la comunicación entre la interventoría y la consultoría mediante reuniones técnicas periódicas orientadas a la validación temprana de resultados intermedios, lo cual facilitará el cumplimiento de los plazos contractuales y evitará reprocesos en etapas posteriores.

8.3 COMPROMISOS PARA EL SIGUIENTE PERIODO

- Realizar seguimiento técnico al avance del diagnóstico hidráulico y sanitario.
- Revisar los resultados de las caracterizaciones de vertimientos y su integración en el diseño.
- Validar los estudios hidrológicos e hidráulicos de las fuentes superficiales.
- Supervisar la elaboración de los planos topográficos definitivos y modelaciones hidráulicas preliminares.
- Consolidar las observaciones técnicas al primer informe de diagnóstico presentado por la consultoría.

8.4 CERTIFICACIÓN

Se certifica que toda la información contenida en el presente informe fue verificada física y documentalmente por la interventoría, conforme a las funciones establecidas en el contrato y en los lineamientos de la entidad contratante.



JOSÉ ALEJANDRO BALLÉN SUÁREZ
Ingeniero Civil
M.P. 25202119221 CND

9 REGISTRO FOTOGRAFICO

Figura 1 Comité virtual 29 de agosto de 2025

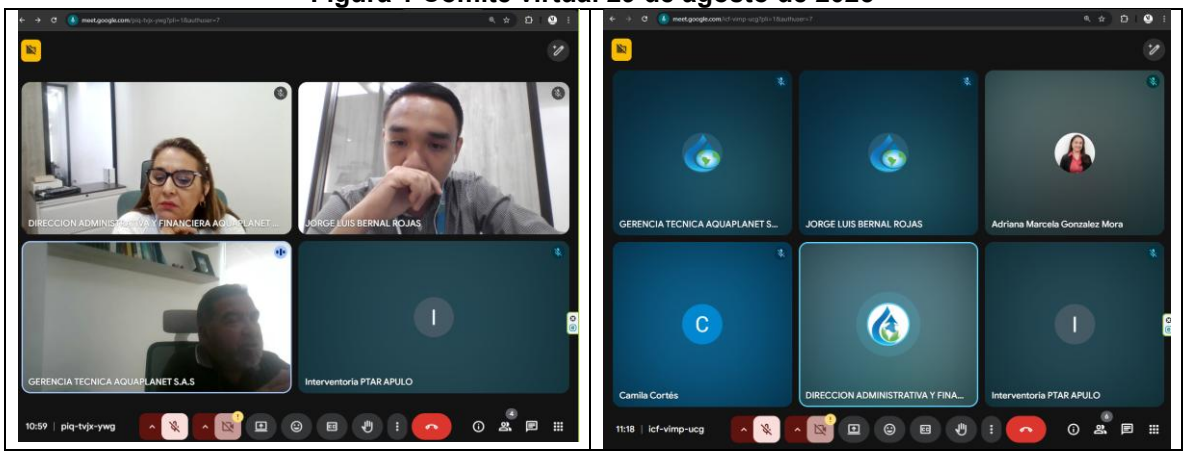


Figura 2 Comité Técnico 18 de agosto de 2025

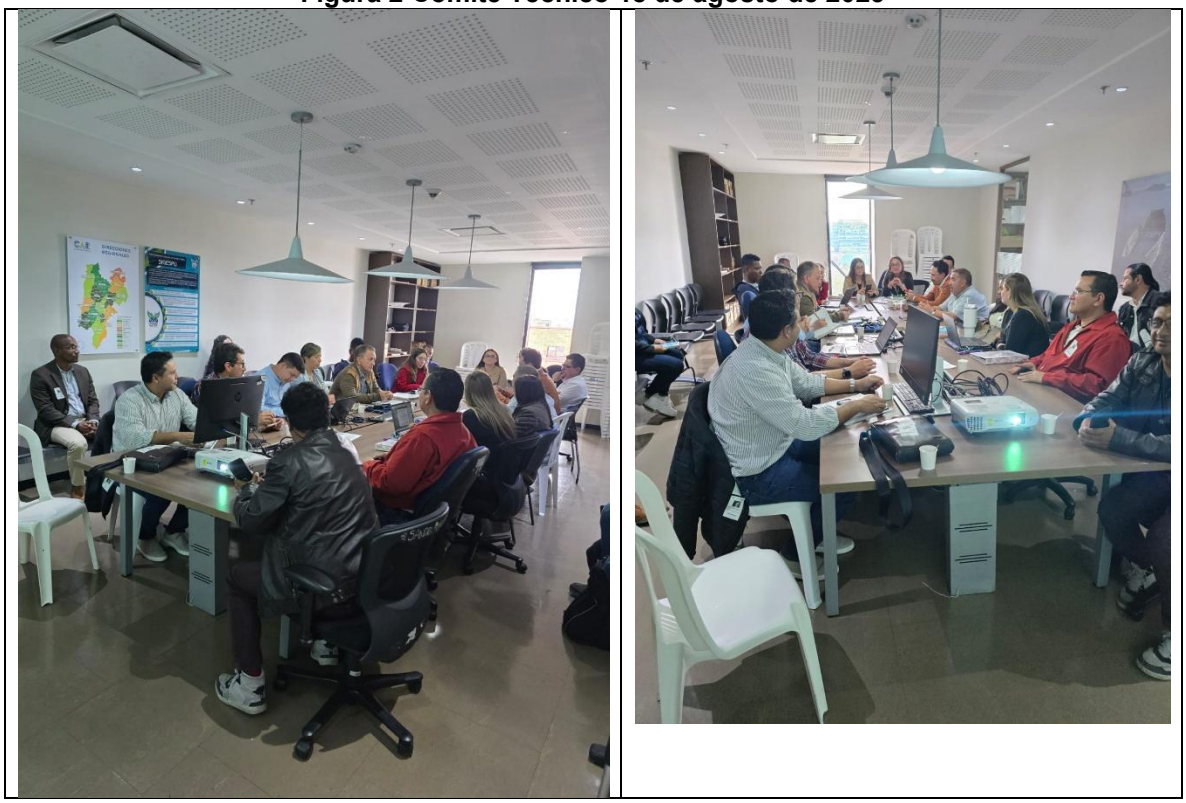


Figura 3 Determinación de área estudio para topografía.

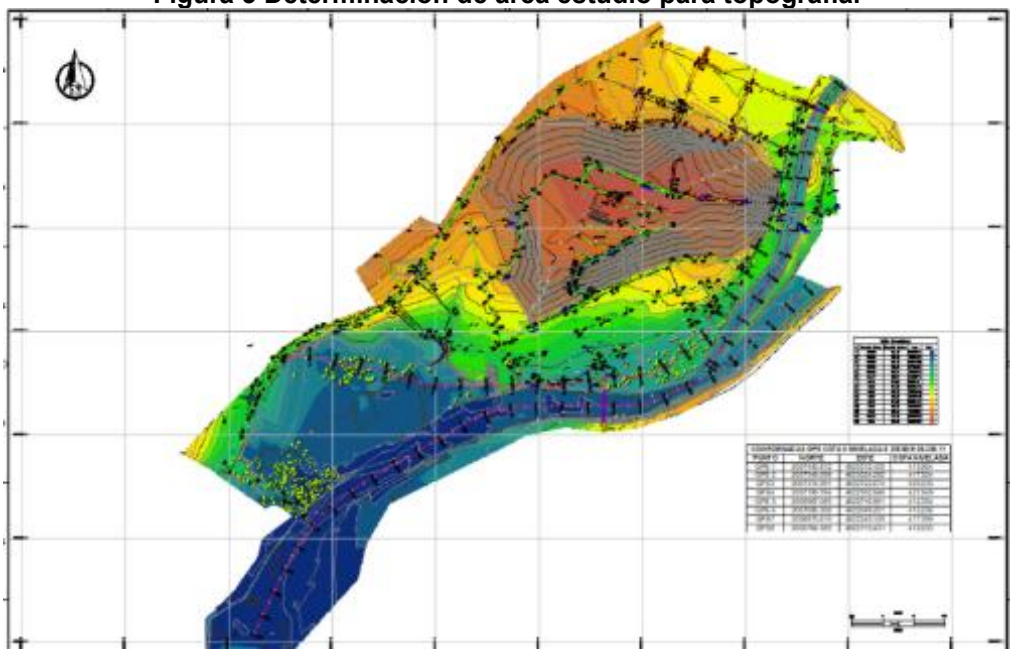


Figura 4 Levantamientos topográficos y catastro de alcantarillado.





ANEXOS

ANEXO1 INFORME SG-SST 1
ANEXO 2 PLANILLAS SS 1
ANEXO 3 ACTAS DE INICIO
ANEXO 4 COMITÉS DE SEGUIMIENTO Y COMUNICACIONES
ANEXO 5 APROBACION PDT
ANEXO 6 APROBACION DOCUMENTOS OBLIGACION 9-5

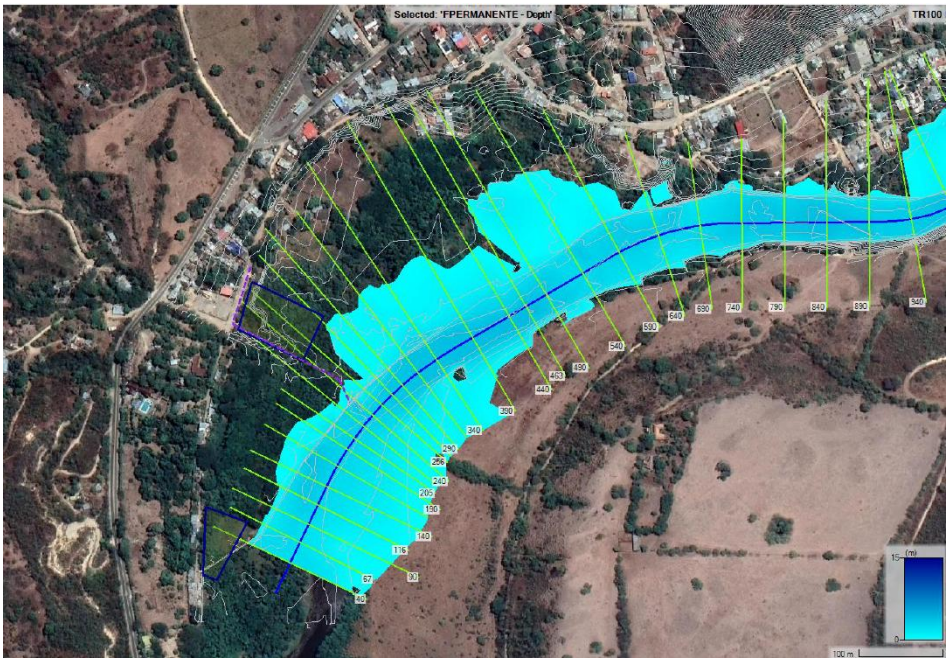
PROYECTO:

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO CORRESPONDE A "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CARCONV-INT-1602-2025".

TITULO:

INFORME MENSUAL N° 02

PERIODO 01/09/2025 AL 30/09/2025



BOGOTÁ, SEPTIEMBRE 2025

INFORME MENSUAL N° 02

PERIODO 01/09/2025 AL 30/09/2025

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO CORRESPONDE A "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CARCONV-INT-1602-2025

Fecha Documento	OCTUBRE 2025	
Elaboró:	José Alejandro Ballén	
Recibió:		

CUADRO DE CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	01/10/2025	Elaboración del Documento.
2	07/11/2025	Se complementa verificación de obligaciones
3	26/11/2025	Se ajusta estructura de informe de acuerdo con la registrada en la Clausula Novena – Productos – 1. Informe Mensual
4	05/12/2025	Se ajusta de acuerdo con observaciones – supervisión comité 04/12/2025

NOTAS

TABLA DE CONTENIDO

1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO 6

1.1 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA 6
1.2 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE CONSULTORIA 6
1.3 INTRODUCCIÓN DEL PRESENTE PRODUCTO 6
1.4 ALCANCE 7
1.5 LOCALIZACION DEL MUNICIPIO 7
1.6 ANTECEDENTES DEL PROYECTO 8
1.7 JUSTIFICACIÓN Y NECESIDAD 9
1.8 MARCO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO 9
1.9 ORGANIGRAMA GENERAL DE CONSULTORIA 10
1.10 ORGANIGRAMA GENERAL DE INTERVENTORIA 11

2 GESTIÓN INTEGRAL DE LA INTERVENTORÍA 12

2.1 COMPONENTE TÉCNICO 12
2.1.1 Revisión de recopilación de información 12
2.1.2 Revisión del Diagnóstico General del Sistema y definición de parámetros de diseño para la PTAR. 13
2.1.3 Revisión de caracterización de vertimientos y control normativo 15
2.1.4 Revisión de los estudios hidrobiológicos 16
2.1.5 Revisión del Diagnóstico de Geotecnia 18
2.1.5.1 Marco Normativo 19
2.1.5.2 Revisión de información de referencia 20
2.1.5.3 Contexto geológico 21
2.1.5.4 Caracterización geomorfológica 21
2.1.5.5 Caracterización sísmica 22
2.1.5.6 Condiciones de amenaza geotécnica 22
2.1.5.7 Reconocimiento de campo del consultor 23
2.1.5.8 Criterios Metodológicos 25
2.1.5.9 Visita técnica de interventoría – interpretación geotécnica del entorno 27
Durante la inspección en terreno realizada por la interventoría, se observaron las siguientes condiciones: 27
2.1.5.10 Conclusiones de la visita técnica 31
2.1.6 Revisión del Diagnóstico Eléctrico 32
2.1.7 Revisión del componente topográfico 33
2.1.8 Revisión del levantamiento topográfico – batimétrico en los ríos Bogotá y Apulo 35
2.1.9 Seguimiento al avance frente al Anexo Técnico y cronograma (PDT) 36
2.2 COMPONENTE ADMINISTRATIVO 36
2.2.1 COMITES, Y REUNIONES 36
2.2.2 CONTROL DE PÓLIZAS CONTRACTUALES 37
2.2.2.1 PÓLIZAS DE LA INTERVENTORÍA 37
2.2.2.2 PÓLIZAS DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA 37
2.2.3 ACTAS LEGALES TRAMITADAS. 38
2.3 COMPONENTE FINANCIERO, CONTABLE Y PRESUPUESTAL 38
2.3.1 ESTADO FINANCIERO CONSULTORIA 38
2.3.2 ESTADO FINANCIERO INTERVENTORIA 40
2.4 COMPONENTE AMBIENTAL 41

2.5 COMPONENTE SOCIAL 42
2.6 COMPONENTE HSEQ 43
2.7 VERIFICACIÓN DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES DE LA INTERVENTORÍA 44
3 AVANCE FÍSICO Y FINANCIERO 72
3.1 AVANCE FÍSICO ACUMULADO 72
3.2 SEGUIMIENTO AL PLAN DE TRABAJO 72
3.3 REPORTE DE AVANCE DETALLADO 76
3.4 ACTIVIDADES CRITICAS 80
4 ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA CONSULTORIA 81
4.1 AVANCE DEL PROYECTO 81
4.2 APROBACIÓN Y ENTREGA DE PRODUCTOS 83
5 SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES 91
5.1 CONTROL AFILIACIÓN PERSONAL INTERVENTORIA 91
5.2 CONTROL AFILIACIÓN PERSONAL CONSULTORIA 91
6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 95
7 REGISTRO FOTOGRAFICO 98
ANEXOS 100

LISTADO DE FIGURAS

FIGURA 1 LOCALIZACIÓN MUNICIPIO DE APULO 8
FIGURA 2 ORGANIGRAMA CONSULTOR 10
FIGURA 3 ORGANIGRAMA INTERVENTORÍA 11
FIGURA 4 REGISTRO FOTOGRÁFICO ESTUDIO HIDROBIOLÓGICO 17
FIGURA 5 GEOLOGÍA GENERAL ZONA ESTUDIO 21
FIGURA 6 REGISTRO FOTOGRÁFICO VISITA DE CAMPO 27
FIGURA 7 REGISTRO FOTOGRÁFICO VISITA DE CAMPO 28
FIGURA 8 REGISTRO FOTOGRÁFICO VISITA TÉCNICA 29
FIGURA 9 REGISTRO FOTOGRÁFICO VISITA DE CAMPO 30
FIGURA 10 PUNTO CONEXIÓN MT 33
FIGURA 11 REGISTRO FOTOGRÁFICO TRABAJOS DE TOPOGRAFÍA 35
FIGURA 12 ÁREA LEVANTADA LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE REDES 62
FIGURA 13 ÁREA LEVANTADA LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE REDES 89

1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

CONTRATO No.	CAR-CM-2858-2025
OBJETO	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO CORRESPONDE A "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CARCONV-INT-1602-2025
CONTRATISTA	JOSE ALEJANDRO BALLÉN SUÁREZ
LOCALIZACIÓN	APULO CUNDINAMARCA
VALOR	$ 185.405.975,00
PLAZO	6 MESES
FECHA ACTA DE INICIO	30 DE JULIO DE 2025
FECHA DE TERMINACION INICIAL	29 DE ENERO DE 2026

1.2 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE CONSULTORIA

CONTRATO No.	CAR-CM-2857-205
OBJETO	ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-16022025".
CONTRATISTA	AQUAPLANET INGENIERÍA S.A.S BIC R/L MARÍA ISABEL LÓPEZ HERMOSA
LOCALIZACIÓN	APULO CUNDINAMARCA
VALOR	$ 1.544.597.91,00
PLAZO	6 MESES
FECHA ACTA DE INICIO	30 DE JULIO DE 2025
FECHA DE TERMINACION INICIAL	29 DE ENERO DE 2026
PORCENTAJE DE EJERCUCIÓN FÍSICA A LA FECHA	26.23%

1.3 INTRODUCCIÓN DEL PRESENTE PRODUCTO

El presente informe del mes de septiembre (periodo del 01/09/2025 al 30/09/2025), tiene como finalidad presentar el seguimiento técnico, administrativo, financiero y ambiental realizado por la interventoría al contrato de consultoría No CAR-CM-28572025 cuyo objeto es "*ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE*

AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-1602-2025", ante la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.

La interventoría, en cumplimiento de sus funciones contractuales, realizó la verificación del avance de las actividades programadas, la revisión y control de los productos entregados por el contratista, la evaluación del cumplimiento de los plazos establecidos y la conformidad de los estudios y diseños con las especificaciones técnicas, normativas y ambientales aplicables.

Este informe consolida los resultados del seguimiento efectuado, incluyendo los avances físicos y financieros, la gestión contractual, los aspectos técnicos relevantes, las observaciones formuladas al contratista, las medidas correctivas recomendadas, y las acciones adoptadas para asegurar la correcta ejecución del contrato.

El propósito de la interventoría es garantizar que los estudios y diseños se desarrollen con criterios de calidad, eficiencia y sostenibilidad, asegurando la pertinencia técnica de los productos entregados y su alineación con los objetivos del proyecto, en beneficio del cumplimiento de las metas institucionales y de la adecuada planificación de la futura infraestructura de saneamiento.

El presente informe se elabora en cumplimiento de las obligaciones contractuales y tiene por objeto evidenciar los avances del primer mes de ejecución, así como las actividades de control técnico y administrativo realizadas por la interventoría.

1.4 ALCANCE

En el marco de esta Interventoría se realizará el control, vigilancia técnica administrativa, financiera y ambiental al contrato de consultoría No CAR-CM-28572025 cuyo objeto es "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CAR-CONV-INT-1602-2025", el cual tiene como alcance la elaboración de los estudios y diseños de interceptores, planta de tratamiento de aguas residuales y actividades complementarias, del municipio de Apulo, Cundinamarca"**.** Teniendo en cuenta el cumplimiento de la normatividad y los requerimientos exigidos por la Corporación Autónoma Regional – CAR.

1.5 LOCALIZACION DEL MUNICIPIO

El municipio de Apulo se localiza al suroccidente del departamento de Cundinamarca, en la provincia del Tequendama, a una altitud promedio de 420 m s. n. m. y con una temperatura media de 26 °C. Su cabecera urbana se encuentra sobre la vía troncal que comunica a Bogotá con los municipios de La Mesa, Anapoima, Tocaima y Girardot, a una distancia

aproximada de 101 km de la capital del país. El territorio municipal tiene una extensión total de 12.240 ha, de las cuales 209 ha corresponden al área urbana y 12.031 ha al área rural.

Figura 1 Localización Municipio de Apulo



1.6 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El municipio de Apulo, localizado al suroccidente del departamento de Cundinamarca, en la provincia del Tequendama, presenta una problemática ambiental asociada a los vertimientos de aguas residuales domésticas generadas en su casco urbano, los cuales descargan sin tratamiento al río Bogotá y al río Apulo.
En el año 2020, el municipio ejecutó la Fase I del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado (PMAA), con lo cual se avanzó parcialmente en la mejora del sistema sanitario; sin embargo, aún no existe una infraestructura de tratamiento funcional.

Las estructuras que fueron proyectadas y parcialmente construidas en el año 2011 quedaron inconclusas y el predio destinado a la antigua planta presenta problemas de inundación y socavación por efecto del río Bogotá. Como medida correctiva, el municipio adquirió un nuevo lote que cumple con las condiciones técnicas, topográficas y de distancia establecidas en la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

El proyecto actual, titulado “Estudios y Diseños de Interceptores, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Actividades Complementarias del Municipio de Apulo, Cundinamarca”, surge como una acción prioritaria dentro de la estrategia de recuperación de la cuenca del río Bogotá establecida en el Documento CONPES 3320 de 2004.

1.7 JUSTIFICACIÓN Y NECESIDAD

El proyecto se enmarca en la necesidad de cumplir con la normativa nacional del sector de agua potable y saneamiento básico, en particular con los lineamientos del Reglamento Técnico RAS (Resoluciones 0330 de 2017 y 0799 de 2021), el Decreto 3930 de 2010 y el Decreto 1076 de 2015.

El municipio de Apulo cuenta actualmente con cuatro puntos de vertimiento —Fátima, Gaitán, Chicago y Puente Tabla—, que descargan directamente a las fuentes hídricas sin tratamiento previo, generando una afectación ambiental significativa. Por ello, la ejecución de este proyecto permitirá:

- Reducir la carga contaminante que se vierte al río Bogotá.
- Mejorar las condiciones sanitarias y de salud pública de la población.
- Asegurar la sostenibilidad ambiental del municipio.
- Facilitar la obtención del permiso de vertimientos ante la autoridad ambiental mediante la formulación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos (PGRMV).

En consecuencia, el proyecto constituye una intervención estratégica de saneamiento básico orientada a garantizar el cumplimiento de las políticas nacionales de descontaminación de la cuenca del río Bogotá.

1.8 MARCO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO

El proyecto se desarrolla en el marco del Convenio de Asociación No. CAR-CONV-INT-1602-2025, con la participación de las siguientes entidades:

- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, como autoridad ambiental y entidad cofinanciadora.
- Alcaldía Municipal de Apulo, como responsable de la ejecución local y seguimiento.
- EMPOAPULO S.A. E.S.P., como operador del sistema de acueducto y alcantarillado y beneficiario directo de los diseños.
- Interventoría, encargada de verificar el cumplimiento técnico, contractual y normativo de la consultoría.

El desarrollo de los estudios y diseños se rige por el marco normativo aplicable al sector, entre los que se destacan:

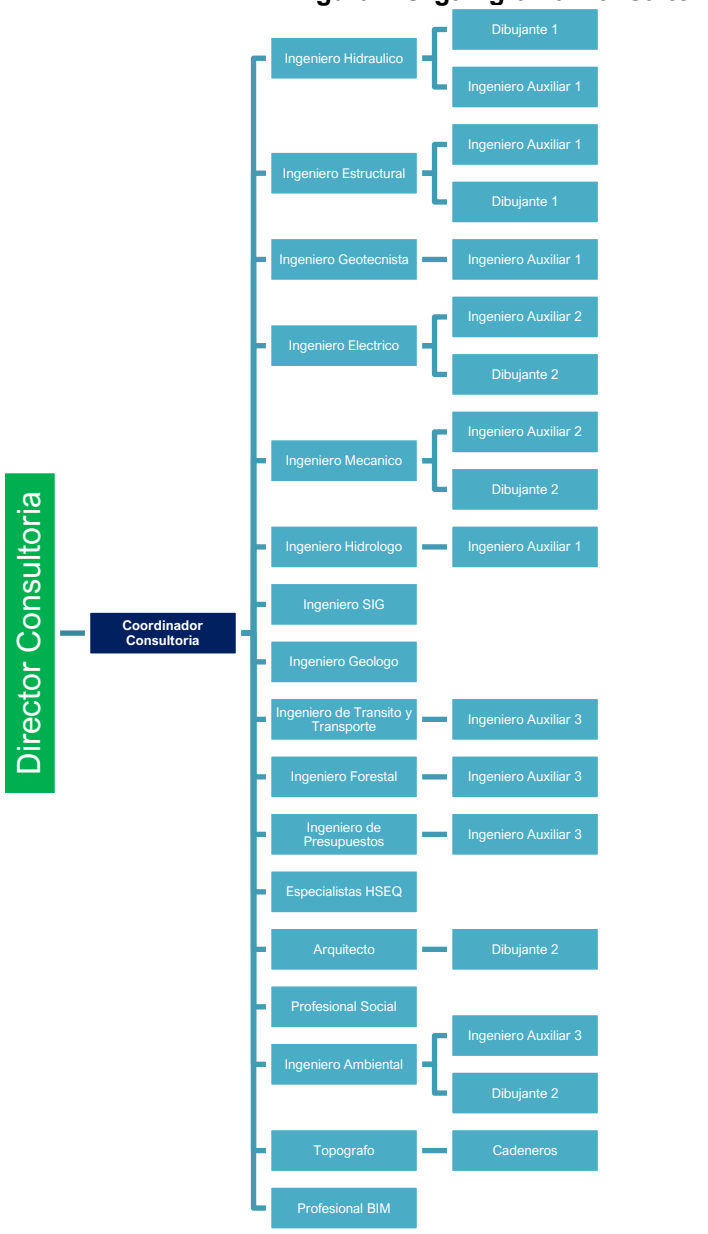
- Resoluciones 0330 de 2017, 0799 de 2021 y 0908 de 2021 – Reglamento Técnico RAS.
- Decreto 3930 de 2010 y Decreto 1076 de 2015 – Normas sobre vertimientos y uso del recurso hídrico.
- Resolución 0631 de 2015 – Límites máximos permisibles de vertimientos.
- Resolución 1514 de 2012 – Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos.
- Norma Sismo Resistente NSR-10 y Reglamento Técnico RETIE – Componentes estructurales y eléctricos.

El proyecto representa un esfuerzo conjunto entre las instituciones públicas del nivel municipal, departamental y regional, con el propósito de avanzar hacia un sistema de

saneamiento integral que garantice la protección del recurso hídrico, la salud pública y el desarrollo sostenible del municipio de Apulo.

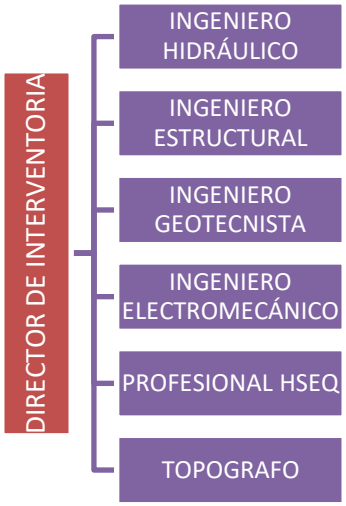
1.9 ORGANIGRAMA GENERAL DE CONSULTORIA

Figura 2 Organigrama Consultor



1.10 ORGANIGRAMA GENERAL DE INTERVENTORIA

Figura 3 Organigrama Interventoría



2 GESTIÓN INTEGRAL DE LA INTERVENTORÍA

Las actividades realizadas de esta interventoría técnica, administrativa, financiera, y ambiental del contrato de consultoría No CAR-CM-2857-2025 las cuales se desarrollaron en este periodo son:

2.1 COMPONENTE TÉCNICO

- Recepción y revisión técnica integral de la Primera Entrega presentada por el contratista consultor AQUAPLANET INGENIERÍA S.A.S. – BIC, conforme al radicado 20251114138.
- Verificación del cumplimiento de los requerimientos establecidos en el Anexo Técnico del contrato y en la normatividad aplicable (Resoluciones 0330 de 2017, 0799 de 2021, 0631 de 2015, 661 de 2019 y 1514 de 2012).
- Evaluación de los siguientes productos técnicos:
    A. Recopilación y análisis de información existente.
    B. Caracterización de vertimientos existentes a lo largo del río Bogotá.
    C. Diagnóstico general del sistema y definición de parámetros de diseño.
    D. Estudios complementarios e hidrobiológicos asociados al PGRMV.
    E. Estudio hidrológico e hidráulico de las fuentes superficiales a intervenir.
    F. Levantamiento topográfico altimétrico y planimétrico para la PTAR e interceptores.
    G. Topobatimetría de los ríos Bogotá y Apulo en los puntos de interés del proyecto.
- Revisión de consistencia técnica entre productos, metodologías y normas RAS 2017 – Títulos A y D.
- Validación de la información de campo (levantamientos topográficos, batimétricos, caracterizaciones de vertimientos y estudios hidrológicos).
- Formulación de observaciones técnicas detalladas a cada componente y seguimiento a su atención por parte de la consultoría.
- Emisión de concepto técnico favorable y aprobación formal de la Primera Entrega, con comunicación oficial AB–CTO–CAR–CM–2858–2025–022 del 10 de octubre de 2025.

2.1.1 Revisión de recopilación de información

Durante el período objeto de informe, la interventoría realizó la verificación técnica detallada del proceso de recopilación, organización, validación y análisis de la información secundaria desarrollada por la consultoría, constatando que los insumos utilizados corresponden a información oficial, vigente y técnicamente confiable. Se verificó la incorporación de antecedentes técnicos provenientes del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, información suministrada por la Empresa de Servicios Públicos, registros históricos de operación del sistema, información cartográfica oficial, datos topográficos preexistentes e insumos demográficos proporcionados por el DANE, entre otros.

La interventoría revisó la coherencia y consistencia de esta información frente a los requerimientos definidos en el Anexo Técnico del Concurso de Méritos, evidenciando que la base documental recopilada resulta adecuada para soportar el desarrollo del diagnóstico técnico, la determinación de caudales de diseño, la definición de parámetros hidráulicos, la proyección de cargas contaminantes y el planteamiento de alternativas de solución para la PTAR y los interceptores proyectados. Como resultado de esta revisión, se emitió concepto técnico favorable respecto a la suficiencia y calidad de la información base empleada en el proyecto.

Se realizó la consulta e incorporación de la siguiente información secundaria recopilada.

1. PSMV – Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio.
2. PMAA – Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado.
3. Certificado de suscriptores – Información de usuarios del servicio de alcantarillado.
4. Caracterizaciones de vertimientos – Resultados de muestreos y análisis de descargas.
5. EOT – Esquema de Ordenamiento Territorial.
6. Certificado de libertad y tradición – Información jurídica del predio proyectado para la PTAR.
7. Concesión de aguas – Permisos y resoluciones vigentes para el uso del recurso hídrico.
8. Consumo de agua últimos 6 meses – Registros de facturación y consumo reciente.
9. Población Sisbén – Información sociodemográfica y base poblacional.
10. POMCA río Bogotá – Plan de Ordenamiento y Manejo de la cuenca del río Bogotá.
11. Estudio de riesgo CAR – Estudios de amenazas y riesgos emitidos por la autoridad ambiental.
12. PTAR 2013 – Estudios y diseños históricos de la planta de tratamiento.
13. Certificación de zonas de expansión – Información oficial sobre áreas de crecimiento urbano.
14. Objetivos de calidad – Metas ambientales del cuerpo receptor.
15. Consultoría actualización EOT – Insumos derivados de la actualización reciente del EOT.

2.1.2 Revisión del Diagnóstico General del Sistema y definición de parámetros de diseño para la PTAR.

La interventoría realizó la revisión minuciosa del Diagnóstico General del Sistema y la definición de los parámetros de diseño del sistema de tratamiento de aguas residuales, presentado por la consultoría dentro del producto *"Estudios y diseños para la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en el municipio de Apulo, departamento de Cundinamarca"*, verificando que dicho documento constituye un insumo técnico fundamental para el dimensionamiento, evaluación y selección de las alternativas de tratamiento a implementar.

El documento evaluado contempla, de forma integral, el análisis del sistema actual de alcantarillado sanitario, la identificación y localización de los principales vertimientos sin tratamiento previo, asociados a los sectores Fátima, Gaitán, Chicago y Puente Tabla, los cuales descargan directamente al río Apulo y al río Bogotá, así como la determinación de caudales actuales y proyectados, la definición de las cargas contaminantes de entrada al sistema, la evaluación de la infraestructura existente y su capacidad operativa, y la identificación de condicionantes técnicas, ambientales y territoriales que inciden en la localización de la PTAR y en el trazado de los interceptores proyectados.
En cuanto a la proyección poblacional, la interventoría verificó que la consultoría empleó el método geométrico con base en el número de suscriptores de la Empresa de Servicios Públicos de Apulo, obteniendo una población proyectada de 13.436 habitantes para el año 2052 (horizonte de diseño). Adicionalmente, se consideró un 20 % correspondiente a población flotante, alcanzando una población de diseño de 16.124 habitantes para el mismo año.
A partir de dicha proyección, y considerando un área de infiltración de 36,89 hectáreas y un factor de infiltración de 0,1 L/s·ha, la consultoría determinó un caudal medio diario total de diseño (Qmd) de 25,90 L/s, verificado y validado por la interventoría para efectos del dimensionamiento de la PTAR.
Igualmente, se establecieron los siguientes caudales característicos para el horizonte de diseño (año 2052):

- Caudal máximo horario (QMH): 85,42 L/s
- Caudal máximo diario (QMD): 64,55 L/s
- Caudal máximo mensual (QMM): 40,11 L/s, valor que corresponde a la capacidad hidráulica mínima requerida para la PTAR.

La interventoría verificó que los factores pico aplicados (máximo horario, diario y mensual) se ajustan a lo establecido en la Resolución 0330 de 2017 y su modificación mediante la Resolución 0799 de 2021, mediante la respectiva interpolación conforme a la tabla 23 del reglamento técnico.

En cuanto a la caracterización de entrada a la PTAR, el diagnóstico consolidó concentraciones promedio de los principales parámetros contaminantes, entre los que se destacan una DBO_5 de 289,71 mg/L, DQO de 674 mg/L, SST de 156,37 mg/L, Nitrógeno total de 85 mg/L y Fósforo total de 10 mg/L, valores asociados a sus respectivas cargas diarias y coherentes con la información histórica de monitoreo del municipio. La interventoría verificó la concordancia de estos valores con las campañas de muestreo desarrolladas y con los límites establecidos en la Resolución 0631 de 2015 y los objetivos de calidad de la cuenca del río Bogotá.

Adicionalmente, el diagnóstico identificó la no viabilidad técnica del predio adquirido en 2013, debido a procesos de socavación, inundación recurrente y reducción del área útil, lo cual fue corroborado por esta interventoría mediante revisión de registros fotográficos, información histórica y análisis de riesgo. En contraste, el nuevo predio seleccionado por el municipio presenta condiciones favorables para la implantación de la PTAR en términos de estabilidad, topografía, accesibilidad y cumplimiento de distancias normativas.

Así mismo, el diagnóstico recomendó la necesidad de considerar obras y estudios complementarios tales como la redefinición del emisario final, adecuaciones en el sector Las Quintas, la profundización de los estudios geotécnicos y la articulación con el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos (PGRMV), en cumplimiento del Decreto 3930 de 2010 y la Resolución 1514 de 2012.

Finalmente, la interventoría constató que la metodología aplicada para la elaboración de este diagnóstico se encuentra debidamente alineada con lo dispuesto en el Anexo Técnico del contrato, numeral 8.3, y con el artículo 10 de la Resolución 0330 de 2017, evidenciándose coherencia entre la información de campo, los estudios topográficos, las caracterizaciones de vertimientos, los análisis hidrológicos e hidráulicos y la formulación de los parámetros de diseño. En virtud de lo anterior, se emitió concepto técnico de conformidad, determinando que el diagnóstico presentado constituye una base sólida, técnica y normativamente sustentada para el desarrollo de los diseños hidráulicos, sanitarios, estructurales y de proceso de la futura PTAR del municipio de Apulo, Cundinamarca.

2.1.3 Revisión de caracterización de vertimientos y control normativo

La interventoría efectuó el seguimiento, verificación y control técnico a las actividades de caracterización de vertimientos desarrolladas por la consultoría en el municipio de Apulo, sobre cuatro (4) puntos de descarga a cuerpos de agua (Tubo de Vertimiento #1 – Fátima, Tubo de Vertimiento #2 – Bocacanoas, Tubo de Vertimiento #3 – Chicago y Tubo de Vertimiento #4 – Quintas), así como en dos (2) puntos de la fuente receptora (río Bogotá) aguas arriba y aguas abajo del vertimiento, conforme a lo indicado en el Plan de Monitoreo No. 281-2025 y a los requerimientos técnicos del Anexo Técnico contractual. Se verificó que el muestreo fue realizado bajo la modalidad de muestra compuesta, mediante la recolección de veinticuatro (24) alícuotas tomadas cada sesenta (60) minutos durante una jornada completa de monitoreo, garantizando la representatividad temporal y volumétrica del vertimiento, en concordancia con las metodologías establecidas en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, Edición 23) y los lineamientos de la Resolución 0631 de 2015 .

Adicionalmente, la interventoría constató que se aplicaron métodos técnicamente adecuados para la medición de caudales, empleando el método volumétrico en los puntos de descarga y aforos mediante molinete hidrométrico tipo AOTT en la fuente superficial, lo cual permitió establecer con precisión los caudales de vertimiento y los caudales del río Bogotá tanto aguas arriba como aguas abajo del punto de descarga. Esta información constituye un insumo fundamental para el análisis de dilución, capacidad de asimilación del cuerpo receptor y definición de criterios de diseño hidráulico y ambiental para la futura PTAR del municipio de Apulo.

En cuanto a los parámetros analizados, la consultoría evaluó un amplio espectro de variables fisicoquímicas y microbiológicas, incluyendo, entre otros: DBO_5, DQO, sólidos suspendidos totales, sólidos sedimentables, grasas y aceites, hidrocarburos totales, fósforo

total, nitrógeno total Kjeldahl, nitratos, nitritos, nitrógeno amoniacal, surfactantes (SAAM), pH, temperatura y coliformes termotolerantes, garantizando la integralidad del diagnóstico de calidad del agua residual y de la fuente receptora. La interventoría verificó que los análisis fueron realizados por un laboratorio acreditado ante el IDEAM, asegurando la trazabilidad, confiabilidad y calidad metrológica de los resultados obtenidos .

Como resultado de la revisión, se evidenció que los valores de varios parámetros característicos de aguas residuales domésticas presentan concentraciones significativas, lo cual confirma la necesidad técnica y ambiental de implementar un sistema de tratamiento de aguas residuales que permita cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 0631 de 2015 para vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales. Así mismo, se determinó que la información generada en esta campaña de monitoreo constituye un insumo fundamental para la definición de cargas contaminantes de diseño, la selección de tecnologías de tratamiento y el dimensionamiento preliminar de las unidades de la futura PTAR.

En virtud de lo anterior, la interventoría emitió concepto técnico favorable frente a la calidad, rigurosidad metodológica y cumplimiento normativo del proceso de caracterización de vertimientos, concluyendo que la información generada cumple con los requisitos establecidos en la normatividad ambiental vigente y en el Anexo Técnico del Concurso de Méritos, constituyéndose en una base técnica confiable para la fase de formulación y diseño del sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Apulo.

2.1.4 **Revisión de los estudios hidrobiológicos**

En el componente ambiental, la interventoría realizó la verificación técnica, metodológica y normativa del Diagnóstico de la calidad de las aguas superficiales lóticas del municipio de Apulo, desarrollado por CEM Laboratorio Ambiental S.A.S., empresa acreditada bajo la norma NTC ISO/IEC 17025:2017 mediante Resolución IDEAM No. 0963 del 19 de agosto de 2025, contratado por la consultoría para la ejecución de los estudios hidrobiológicos requeridos dentro del proyecto de Estudios y diseños para la construcción de la PTAR en Apulo, Cundinamarca. Las actividades de monitoreo se realizaron el 02 de septiembre de 2025, en dos (2) puntos estratégicos localizados aguas arriba y aguas abajo del río Bogotá, conforme al Plan de muestreo No. 584, empleando metodologías estandarizadas según el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater – 24ª edición (2023) y la Guía para el monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas del IDEAM, lo cual garantiza la trazabilidad, confiabilidad y validez técnica de la información generada .

Figura 4 Registro Fotográfico Estudio Hidrobiológico



Fuente: Estudio CEM, 2025.

La interventoría verificó que se realizaron muestreos específicos para las comunidades fitoplanctónica, zooplanctónica, perifítica, macroinvertebrados bentónicos, ictiofauna y macrófitas acuáticas, aplicando protocolos técnicos como redes de plancton con mallas de 23 µm y 55 µm, red Surber para bentos y métodos de transectos para macrófitas, garantizando la representatividad ecológica del ecosistema evaluado. Así mismo, se confirmó el uso de equipos calibrados para la medición de parámetros in situ (pH, oxígeno disuelto y conductividad) y una adecuada preservación, rotulación y transporte de las muestras al laboratorio certificado .

En términos de resultados, la interventoría constató a partir d ellos resultados del informe que la comunidad fitoplanctónica presentó densidades totales de 0,5727 Ind/mL en aguas abajo y 0,1337 Ind/mL en aguas arriba, predominando organismos de las divisiones Heterokontophyta (diatomeas), Cyanobacteria, Euglenozoa, Charophyta y Chlorophyta, asociados a cargas de nutrientes, procesos de eutrofización y presencia de materia orgánica, lo que constituye un indicador biológico de intervención antrópica sobre el cuerpo de agua. De igual forma, la comunidad zooplanctónica evidenció densidades de 0,7257 Ind/mL aguas abajo y 0,5146 Ind/mL aguas arriba, con predominio de Ciliophora, Nematoda, Protozoa y Rotifera, grupos típicamente asociados a condiciones de **contaminación orgánica moderada a alta.**

En relación con la comunidad perifítica, se registraron densidades significativamente altas (574,43 Ind/cm² aguas abajo y 103,44 Ind/cm² aguas arriba), dominadas por Bacillariophyceae (diatomeas), Chlorophyceae y Cyanophyceae, las cuales son reconocidas como bioindicadores de ambientes con aporte de nutrientes y materia

orgánica, reforzando la evidencia de influencia del vertimiento sobre el ecosistema acuático. A su vez, la comunidad de macroinvertebrados bentónicos mostró presencia de órdenes como Díptera y Lymnaeida, organismos con alta tolerancia a condiciones de contaminación, y la aplicación del Índice BMWP/Col arrojó valores de 6 (aguas abajo) y 9 (aguas arriba), lo cual clasifica el cuerpo de agua dentro de la categoría **de calidad muy crítica (Clase V – aguas fuertemente contaminadas),** confirmando la necesidad prioritaria de implementar un sistema efectivo de tratamiento de aguas residuales .

Adicionalmente, la ausencia de registro exitoso de ictiofauna en los puntos evaluados fue asociada a **condiciones ambientales adversas**, tales como alta turbidez, aporte de sedimentos, alteración del sustrato y cargas orgánicas elevadas, elementos que limitan la presencia de especies sensibles y que reafirman el grado de presión antrópica sobre el cuerpo de agua. Las macrófitas acuáticas registradas fueron mínimas, identificándose principalmente la familia Poaceae con una cobertura aproximada del 3%, lo cual también sugiere un ecosistema con condiciones limitadas para el desarrollo de comunidades vegetales acuáticas estables .

Finalmente, la interventoría verificó a través del informe presentado que los índices ecológicos calculados (Shannon, Simpson y Pielou) reflejan una diversidad media y baja dominancia, lo que indica un **ecosistema alterado**, pero aún con presencia de diferentes taxones, información que constituye una línea base ambiental robusta para la futura modelación del vertimiento, evaluación de impactos y formulación de medidas de manejo ambiental dentro del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento – PGRMV. En virtud de lo anterior, la interventoría emitió concepto técnico favorable, concluyendo que los estudios hidrobiológicos cumplen de manera integral con el Anexo Técnico del proceso contractual, la normatividad ambiental vigente y las directrices del IDEAM, consolidándose como un insumo clave para la toma de decisiones en el diseño y localización de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del municipio de Apulo ..

2.1.5 Revisión del Diagnóstico de Geotecnia

En cumplimiento de las actividades de seguimiento técnico al contrato de consultoría, la interventoría realizó la revisión integral del Diagnóstico Geotécnico preliminar correspondiente al proyecto “Estudios y Diseños de Interceptores, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Actividades Complementarias del municipio de Apulo, Cundinamarca”. Esta revisión tiene como propósito verificar que el producto cumpla con el alcance previsto en la fase de diagnóstico del proyecto y con los requisitos técnicos establecidos en el Anexo Técnico del contrato, así como con la normativa aplicable al sector de agua potable y saneamiento básico.
El diagnóstico geotécnico tiene como objetivo caracterizar el medio físico, geológico, geomorfológico y geotécnico de la zona del proyecto, proporcionando una base técnica que permita orientar la planificación de la investigación detallada del subsuelo durante la siguiente fase de desarrollo contractual.
A continuación, se presenta la apreciación técnica de la interventoría con respecto al contenido del diagnóstico:

2.1.5.1 Marco Normativo

El Consultor presenta como marco normativo las siguientes normas:

1. **Resolución 0330 de 2017 – RAS**
   Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Requisitos para estudios de suelos, estabilidad y diseño de infraestructura sanitaria.

2. **Resolución 0799 de 2021 – Modificación RAS 0330**
   Actualiza lineamientos técnicos del RAS, incluyendo aspectos de gestión del riesgo.

3. **Resolución 0661 de 2019 – RAS Complementaria**
   Ajusta criterios mínimos para exploración, caracterización geotécnica y diseño en saneamiento básico.

4. **Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10**
   Decreto 926 de 2010
   Parámetros sísmicos y clasificación preliminar del perfil geotécnico del suelo.

5. **Normas técnicas para ensayos y clasificación de suelos**

   - **ASTM (American Society for Testing and Materials)**

   - **Normas INVIAS para pavimentos y geotecnia**
     Estándares para la ejecución de ensayos e interpretación preliminar de suelos.

Se recomienda complementar con las siguientes normas que podrían apoyar en casos particulares el desarrollo del proyecto en los aspectos geotécnicos:

- Decreto 3930 de 2010 y Resolución 1514 de 2012 (PGRMV y gestión del riesgo en vertimientos)
- NSR-10 títulos adicionales para excavaciones y estabilidad de taludes
- Lineamientos del SGC (Servicio geológico Colombia) y POMCA para amenazas geológicas locales

Desde la perspectiva geotécnica, la interventoría considera que el marco normativo utilizado por la consultoría en el Diagnóstico Geotécnico es adecuado para el nivel de avance del proyecto. La selección de la normativa es pertinente y está alineada con los requisitos aplicables a proyectos de saneamiento básico, lo que permite asegurar una correcta orientación técnica en esta fase inicial.
En consecuencia, se cuenta con una base regulatoria suficiente para orientar la planificación de los estudios geotécnicos detallados que deberán desarrollarse en la

siguiente etapa del contrato. Para el alcance actual, la interventoría concluye que el cumplimiento normativo es satisfactorio.

2.1.5.2 Revisión de información de referencia

El consultor presenta la revisión de dos estudios geotécnicos realizados en el municipio de Apulo: El primero para una placa y el segundo para la construcción de dos tanques de almacenamiento y un paso elevado.
El consultor incorporó antecedentes geotécnicos de estudios previos ejecutados en el municipio de Apulo, los cuales incluyen resultados de ensayos SPT y perfiles estratigráficos que evidencian la presencia de materiales competentes o roca a relativamente poca profundidad en algunos sectores. Esta información constituye un insumo válido para el diagnóstico actual.

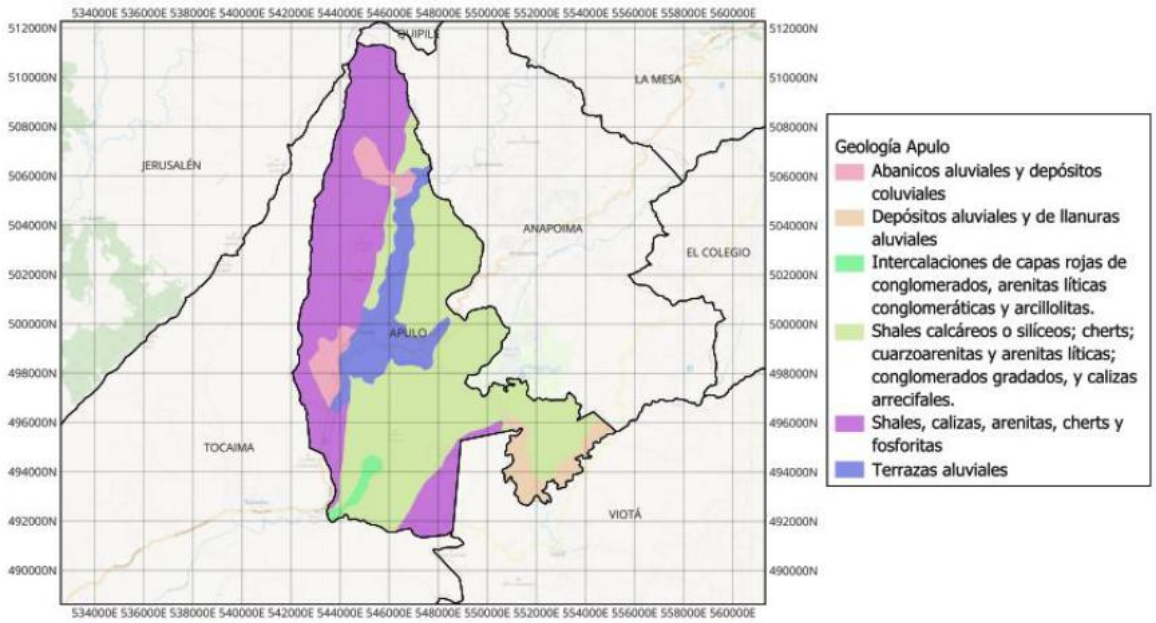
PERFIL ESTATIGRAFICO 1	
PROFUNDIDAD	**DESCRIPCIÓN**
0.00 a 1.50 m	**Material limo arenoso color café con presencia de aluvial**
1.50 a 2.10 m	**Grava limosa color café con trazos de arena de grano medio, grueso y fino** Este estrato presenta una humedad natural de 10.05%, no se presenta límite líquido, ni límite plástico, ni índice de plasticidad. Se clasifica como GM, según USC
2.10 a 6.00 m	**Grava limosa no consolidada y densa**

Fuente: Informe de Diagnóstico geotécnico- Aquaplanet SAS BIC, 2025.

Como referencia tomamos el Sondeo 1 aportado por el Consultor, y vemos que los demás sondeos presentan perfiles similares encontrando que el perfil del terreno está conformado en superficie por materiales finos de origen aluvial, seguidos por estratos granulares con presencia de gravas y arenas que aumentan en densidad y competencia a mayor profundidad. En general, el subsuelo presenta un comportamiento predominantemente granular, con mejores condiciones geotécnicas a partir de aproximadamente 2 metros de profundidad.
La información previa es pertinente y aporta elementos importantes para una comprensión inicial del comportamiento del subsuelo. No obstante, será necesario verificar la continuidad de estas condiciones en los sitios específicos donde se proyectan la PTAR, las estaciones de bombeo y el trazado del interceptor, ya que los estudios analizados corresponden a áreas que no coinciden completamente con el ámbito actual del proyecto. Aun así, dichos antecedentes resultan útiles como referencia preliminar del medio geotécnico.

2.1.5.3 Contexto geológico

Figura 5 Geología general Zona Estudio



Fuente: Informe Diagnóstico Geotécnico – Aquaplanet SAS-BIC, 2025

El diagnóstico presenta la descripción de las unidades litológicas predominantes en el municipio de Apulo, correspondientes principalmente a rocas sedimentarias del Cretácico, junto con depósitos aluviales recientes asociados al valle del río Bogotá. De acuerdo con la geología regional, se identifican depósitos aluviales y coluviales en las zonas de planicie y márgenes del río, terrazas aluviales en sectores ligeramente elevados, así como intercalaciones de arenitas líticas, conglomerados y arcillolitas. De igual manera, se observa la presencia de shales calcáreos o silíceos acompañados de cherts y niveles fosfáticos en las zonas montañosas del municipio, lo cual corresponde a unidades geológicas consolidadas de mayor antigüedad. Estas características evidencian un entorno geológico con variabilidad lateral marcada, resultado de la transición entre el valle aluvial activo y las formaciones sedimentarias fracturadas que conforman el relieve de ladera en el área de influencia del proyecto.

El análisis es adecuado para una etapa preliminar. Será necesario complementar esta información con la evaluación de estructuras geológicas locales que puedan generar superficies de debilidad o condicionamientos de estabilidad en taludes o excavaciones cercanas al cauce del río.

2.1.5.4 Caracterización geomorfológica

El estudio presenta que el Municipio de Apulo presenta formas geomorfológicas que incluyen desde paisajes de montaña con relieve quebrado o escarpado, valles aluviales de topografía plana, hasta formas de colina a relieve ondulado; predominan las formas de

colinas, especialmente las laderas con influencia coluvial y otras formas de montaña y aluviales, y que en el área urbana ser presenta modificaciones del relieve natural debido al desarrollo de infraestructura y expansión urbana.
El estudio determina que el área del proyecto se localiza sobre formas de origen aluvial con influencia directa del sistema fluvial del río Bogotá, presentándose procesos erosivos activos en sectores que requieren análisis de mayor detalle.
La intervención deberá considerar la susceptibilidad de estos terrenos a la erosión lateral, socavación de orillas y posibles inundaciones. Se recomienda que en la fase siguiente se delimiten de manera precisa las zonas críticas y se proyecten medidas para la protección de infraestructura enterrada.
Esta interventoría considera adecuada el nivel descriptivo regional y local, sin embargo se reitera la necesidad de que en las etapas futuras del estudio se delimiten de manera precisa las zonas críticas para su estudio y relacionamiento con la infraestructura proyectada.

2.1.5.5 Caracterización sísmica

El consultor presenta una clasificación preliminar del perfil de suelo para efectos sísmicos, tomando como referencia los criterios establecidos en la NSR-10.
El proyecto se localiza en una zona de **amenaza sísmica intermedia** según la clasificación de la NSR-10 y la cartografía sísmica nacional. Para los parámetros de diseño estructural, se adopta una aceleración pico efectiva **Aa = 0.20g** y un coeficiente de velocidad pico **Av = 0.20g**. Con base en los antecedentes geotécnicos y la clasificación preliminar del perfil de suelo como **Tipo D**, se obtiene un factor de amplificación sísmica **Fa = 1.4**, lo que resulta en una **aceleración máxima de diseño aproximada de 0.42g**, correspondiente a edificaciones del Grupo de importancia IV (infraestructura esencial).
Estos valores determinan que las estructuras proyectadas (PTAR, estaciones de bombeo, obras enterradas) **deben considerar efectos sísmicos relevantes en su diseño**, incluidas amplificaciones locales del movimiento del suelo y posibles variaciones del comportamiento dinámico del subsuelo. Esta caracterización deberá ser **tenida en cuenta** en las siguientes fases del proyecto, con el fin de definir parámetros definitivos para el diseño de cimentaciones y estabilidad de las obras.
La clasificación es válida en el nivel de diagnóstico, sin embargo debe confirmarse la respuesta sísmica del terreno la cual puede variar en función de la estratigrafía real y de la existencia de materiales poco consolidados en las áreas a de influencia directa del proyecto.

2.1.5.6 Condiciones de amenaza geotécnica

De acuerdo con el diagnóstico presentado, el área del proyecto se encuentra influenciada por condiciones geomorfológicas que pueden generar distintos niveles de amenaza geotécnica e hidrológica. Para el sector previsto para la implantación de la PTAR, el diagnóstico señala la presencia de pendientes pronunciadas y la existencia de rellenos antrópicos que, en un análisis preliminar, podrían favorecer procesos de inestabilidad superficial, erosión o movimientos de tierra. Asimismo, se registra un antecedente reciente de remoción en masa en el año 2024 en el entorno municipal, y el mapa del Servicio

Geológico Colombiano clasifica este sector como una zona de amenaza alta por movimientos en masa, lo que evidencia la necesidad de profundizar en la evaluación local del terreno.

Por otra parte, el diagnóstico identifica que la planicie aluvial asociada al río Bogotá presenta susceptibilidad a procesos de erosión lateral e inundaciones, aunque estos niveles de amenaza varían en función de las características geomorfológicas y de la cobertura del suelo, pudiendo ser bajas o medias en sectores específicos del corredor del proyecto.
No obstante, desde la verificación realizada por la interventoría y el reconocimiento preliminar del área de localización propuesta para la PTAR, se observa que el predio de implantación se encuentra dentro de la llanura aluvial y no presenta evidencia de procesos activos de remoción en masa. Adicionalmente, su localización se encuentra lo suficientemente alejada del cauce activo para no estar influenciada directamente por procesos de erosión lateral bajo las condiciones actuales del terreno. Estas observaciones permiten matizar la clasificación general del diagnóstico, la cual proviene de cartografía elaborada a escala regional que no siempre captura con precisión el comportamiento local del sitio específico de intervención.

En este sentido, la información presentada por el consultor es pertinente y adecuada para una fase de diagnóstico, pues entrega un panorama general de las condiciones de amenaza que enmarcan el proyecto. Sin embargo, debido a las limitaciones inherentes de las escalas cartográficas regionales y a la variabilidad geomorfológica del entorno, será indispensable que en las siguientes fases del estudio se desarrollen análisis detallados orientados a precisar las condiciones reales de amenaza en cada punto de obra.

Estos aspectos deberán ser abordados de manera rigurosa en los **Estudios de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo (AVR)** previstos en el Anexo Técnico, aplicables a la totalidad del proyecto, con el fin de:

- Identificar con exactitud los procesos potenciales de remoción en masa, erosión e inundación.
- Evaluar la vulnerabilidad del terreno, las estructuras proyectadas y el entorno.
- Definir medidas de mitigación, protección y diseño que garanticen la estabilidad y seguridad de las obras.

En conclusión, si bien el diagnóstico ofrece un marco general útil y pertinente, la caracterización de amenazas deberá refinarse mediante estudios de detalle que permitan establecer, con mayor precisión, las condiciones locales de estabilidad para la PTAR, el interceptor y las estaciones de bombeo.

2.1.5.7 Reconocimiento de campo del consultor

La consultoría realizó visita preliminar para reconocer las condiciones del terreno y su comportamiento superficial. El reconocimiento de campo se realizó con el objetivo de verificar las condiciones geotécnicas y ambientales del predio destinado a la PTAR y de las zonas asociadas a vertimientos, accesos y posibles trazados del interceptor. La visita permitió identificar aspectos clave que condicionan el diseño y la implantación del proyecto.
En primer lugar, se observó que el predio presenta una topografía ligeramente ondulada con un sector más plano previsto para la localización de las estructuras principales. Sin embargo, se identificó la existencia de un terraplén de aporte, de aproximadamente 3 a 4 metros de altura, que modifica la geometría original del terreno. Este material representa un elemento de incertidumbre en cuanto a su compacidad y estabilidad, lo cual podría afectar el diseño de cimentaciones. Se recomienda evaluar su retiro o, en caso de aprovecharlo, realizar una verificación exhaustiva de sus propiedades y comportamiento.
Asimismo, se detectaron evidencias de procesos erosivos en los márgenes cercanos al cauce, así como zonas con presencia de humedad superficial y posibles áreas sujetas a saturación temporal. Estas condiciones implican la necesidad de implementar medidas de control de erosión y reforzar la evaluación hidráulica del sector.
Durante el recorrido se verificaron también accesos, estructuras existentes como pozos y cámaras, puntos actuales de vertimiento y la relación del predio con el entorno hidrológico y geomorfológico. Se identificaron zonas que pueden requerir adecuaciones para el tránsito de maquinaria y transporte de materiales durante la obra.
El consultor concluye que, aunque el sitio presenta condiciones viables para la implantación de la PTAR, existen restricciones y riesgos que deben ser estudiados con mayor detalle. Entre ellos se incluyen la estabilidad del terraplén, el control de socavación en los bordes próximos al cauce y la confirmación de parámetros geotécnicos mediante sondeos, ensayos in situ y pruebas de laboratorio.
Finalmente, sostiene que la información obtenida en campo es fundamental para la estructuración del programa de investigación geotécnica que será ejecutado en la siguiente fase de estudios, con el fin de sustentar adecuadamente el diseño de cimentaciones, obras de contención y demás elementos estructurales del proyecto.
La interventoría verificó que las condiciones observadas por el consultor durante el reconocimiento de campo son consistentes con las apreciadas por este equipo en visitas técnicas previas. No obstante, se considera necesario complementar los registros realizados para lograr una caracterización más precisa de aquellos sectores que podrían representar riesgos durante el diseño y construcción del proyecto, tales como puntos críticos a lo largo del corredor del interceptor, taludes antrópicos y zonas con necesidad de protección hidráulica.
Durante la visita realizada el 16 de septiembre de 2025, se concertó la Supervisión del Contrato y la Administración Municipal concertaron la intervención del predio destinado a la PTAR mediante la remoción del relleno artificial existente, con el propósito de exponer el terreno natural y así ejecutar los sondeos programados sobre un estrato representativo de las condiciones reales del subsuelo. Sin embargo, y dado que esta actividad puede no alcanzarse en su totalidad dentro de los tiempos previstos, la interventoría plantea dos escenarios posibles para el desarrollo del programa de investigación geotécnica:

- Predio despejado completamente antes de la ejecución de los sondeos

En este caso, sería posible adelantar la exploración directa del terreno natural sin afectación al cronograma y obteniendo datos plenamente representativos para el diseño de las cimentaciones y de las estructuras proyectadas.

- Predio con relleno parcial sin remover al momento de la campaña de sondeos

Si no es viable retirar la totalidad del relleno a tiempo, y considerando que los estudios de suelos forman parte de la ruta crítica del proyecto, la interventoría recomienda ajustar la localización de los sondeos de acuerdo con la implantación de las estructuras de la PTAR. En el caso que alguno o algunos de los puntos donde los sondeos deban atravesar el relleno, se deberá descartar el tramo inicial correspondiente a dicho material para el análisis de parámetros de diseño, asegurando siempre alcanzar la profundidad objetivo sobre el terreno competente. En este segundo escenario, será indispensable que los resultados obtenidos en sondeos ejecutados a través del relleno se contrasten con los de perforaciones realizadas directamente sobre el terreno natural, toda vez que dichos materiales corresponden a una condición temporal que deberá ser corregida en la fase constructiva del proyecto.

En conclusión, la interventoría considera que la información recopilada hasta el momento es coherente con el nivel diagnóstico, pero insiste en la necesidad de garantizar que la investigación geotécnica detallada se lleve a cabo de manera que refleje con fidelidad el comportamiento real del subsuelo para la localización y diseño final de la PTAR y de las obras complementarias.

2.1.5.8 Criterios Metodológicos

El capítulo de criterios metodológicos del informe de diagnóstico define los lineamientos técnicos que orientarán la investigación geotécnica detallada del proyecto en fases posteriores. En esta etapa no se realizan cálculos estructurales ni diseños definitivos; el propósito es establecer los procedimientos para obtener los parámetros del terreno mediante una exploración sistemática y técnicamente regulada.
La metodología propuesta se fundamenta en las normas aplicables al sector de saneamiento básico, incluyendo el RAS 0330 de 2017 y RAS 0799 de 2021, así como la NSR-10 para la clasificación sísmica del suelo y determinación de parámetros dinámicos. Complementariamente, se incluye referencia a normas técnicas de ensayo como INVIAS (INV-E) y ASTM, y guías operativas de la EAAB-ESP para redes enterradas y estabilidad de taludes.
El consultor establece los **ensayos y criterios técnicos** que se emplearán en la fase de investigación geotécnica, entre los que se destacan:
Ensayos de campo

- Ensayo de penetración estándar (SPT) y sus correcciones (energía, confinamiento)
- Medición del nivel freático y condiciones de saturación
- Observaciones de estabilidad superficial y estratigrafía en sitio

Ensayos de laboratorio

- Clasificación de suelos (granulometría, límites de Atterberg)
- Ensayos de resistencia (corte directo, compresión no confinada)
- Ensayos de compactación (Proctor/CBR) para materiales de apoyo y rellenos
- Permeabilidad para evaluar comportamiento drenante

Análisis geotécnicos previstos

- Densidad relativa y consistencia en función del número de golpes SPT estándar
- Parámetros geomecánicos de resistencia y deformabilidad
- Evaluación de fenómenos especiales (licuación, expansión, falla de fondo)
- Lineamientos iniciales para cimentaciones superficiales
- Criterios para estabilidad de taludes y diseño de muros de contención
- Reglas para interacción suelo-estructura en redes enterradas (cargas y condiciones límite)

Estos elementos metodológicos permitirán, una vez obtenidos los datos de campo y laboratorio, definir parámetros confiables para el diseño de cimentaciones, contención, excavaciones y estabilidad de las estructuras de la PTAR, estaciones de bombeo y el interceptor proyectado.

Desde la perspectiva geotécnica y del alcance contractual de un diagnóstico, la interventoría considera que los criterios metodológicos presentados por el consultor son adecuados para garantizar una caracterización integral del subsuelo en la fase de estudios detallados. Los métodos y normas de referencia son pertinentes para obras de saneamiento básico e infraestructura enterrada y se alinean con los requisitos regulatorios exigibles para el diseño de la PTAR, el interceptor y las obras complementarias.

La propuesta metodológica demuestra una integración coherente entre los resultados de exploración directa, ensayos de laboratorio y correlaciones empíricas, permitiendo que los parámetros que se obtendrán más adelante representen el comportamiento real del terreno frente a estabilidad, capacidad portante y riesgos geotécnicos asociados a la geomorfología local.

Sin embargo, la interventoría enfatiza que la exactitud de los análisis dependerá directamente de la correcta ejecución del programa de campo, la eliminación o adecuada consideración de los rellenos en la zona de implantación, y la incorporación de escenarios de amenaza y vulnerabilidad en el diseño final. Se deberá asegurar que los procedimientos definidos se apliquen estrictamente en la etapa de investigación detallada, para garantizar que los parámetros derivados cuenten con el nivel de confiabilidad necesario para decisiones estructurales y de seguridad del proyecto.

En conclusión, la metodología propuesta constituye una base técnica sólida y acorde con la normatividad vigente, y resulta suficiente para el nivel de diagnóstico; su efectividad

dependerá de su adecuada implementación y complementariedad con estudios específicos de amenaza, riesgo geotécnico y potencial erosivo en los sectores críticos del proyecto.

2.1.5.9 Visita técnica de interventoría – interpretación geotécnica del entorno

Durante la inspección en terreno realizada por la interventoría, se observaron las siguientes condiciones:

A. Reconocimiento del predio proyectado para la PTAR

Figura 6 Registro Fotográfico Visita de Campo



Figura 7 Registro Fotográfico Visita de Campo



Fuente: Interventoría CAR-CM-2858-2025

Durante el recorrido se constató que la zona destinada para la implantación de la futura PTAR presenta una topografía suavemente ondulada a plana, ubicada a una distancia prudente de la margen derecha del río Bogotá, lo que reduce la incidencia directa de procesos erosivos fluviales sobre el área útil del proyecto. Se observó vegetación arbórea consolidada, con especies de porte medio y raíces profundas, lo cual sugiere un terreno estable y no sometido recientemente a procesos de remoción en masa.

Se evidenció la presencia de un relleno antrópico que modifica la topografía natural del terreno. La altura estimada del terraplén supera 2.50 m, afectando parcialmente la zona prevista para localizar estructuras principales de la planta. El material corresponde a un relleno heterogéneo, no controlado, compuesto principalmente por suelos granulares con presencia de gravas y bolonería, como se aprecia en las fotografías tomadas durante la visita.

Este relleno deberá ser retirado o adecuadamente tratado para evitar interferencias en la investigación geotécnica y en el diseño final de cimentaciones, ya que no representa una condición permanente del suelo de fundación.

Figura 8 Registro Fotográfico visita técnica



Tal como se dijo anteriormente, esta interventoría reitera que se plantea dos escenarios posibles para el desarrollo del programa de investigación geotécnica:

- Predio despejado completamente antes de la ejecución de los sondeos

En este caso, sería posible adelantar la exploración directa del terreno natural sin afectación al cronograma y obteniendo datos plenamente representativos para el diseño de las cimentaciones y de las estructuras proyectadas.

- Predio con relleno parcial sin remover al momento de la campaña de sondeos

Si no es viable retirar la totalidad del relleno a tiempo, y considerando que los estudios de suelos forman parte de la ruta crítica del proyecto, la interventoría recomienda ajustar la localización de los sondeos de acuerdo con la implantación de las estructuras de la PTAR. En el caso que alguno o algunos de los puntos donde los sondeos deban atravesar el relleno, se deberá descartar el tramo inicial correspondiente a dicho material para el análisis de parámetros de diseño, asegurando siempre alcanzar la profundidad objetivo sobre el terreno competente. En este segundo escenario, será indispensable que los resultados obtenidos en sondeos ejecutados a través del relleno se contrasten con los de perforaciones realizadas directamente sobre el terreno natural, toda vez que dichos materiales corresponden a una condición temporal que deberá ser corregida en la fase constructiva del proyecto.

B. Márgenes del río Bogotá y río Apulo

Figura 9 Registro Fotográfico Visita de Campo



Fuente: Interventoría CAR-CM-2858-2025

Se realizó inspección sobre sectores de interés hidráulico y geotécnico en las proximidades del río Bogotá y del río Apulo. Se observaron:

- Sectores con **procesos erosivos controlados** en la franja cercana al cauce activo
- Ausencia de evidencias de **remoción en masa activa** en la zona seleccionada para la PTAR y posible trazado de interceptores
- Drenaje superficial natural del predio hacia la ribera, sin encharcamientos extensos al momento de la visita
- Alta presencia de **vegetación natural ribereña**, lo cual aporta estabilidad al terreno y disminuye riesgos de socavación interna

La interventoría respalda la observación presentada por el consultor respecto a la presencia de infraestructura existente en la margen derecha del río Bogotá —incluyendo accesos, redes de servicios públicos, predios desarrollados y obras de contención menores— que pueden interferir con el trazado propuesto de los interceptores. En consecuencia, será obligatorio que el consultor presente alternativas de alineamiento que permitan comparar restricciones, riesgos constructivos, afectaciones prediales y costos asociados, de manera que se seleccione el trazado más adecuado desde los criterios funcionales, ambientales y geotécnicos del proyecto.
Adicionalmente, y en concordancia con el alcance contractual, la interventoría considera técnicamente necesario contemplar una **estación de bombeo y un paso elevado** para la

eliminación definitiva del vertimiento Fátima, garantizando continuidad hidráulica del sistema y la mitigación de impactos sobre la fuente hídrica. Estas obras constituyen infraestructura esencial dentro del esquema de saneamiento, por lo que deberán fundamentarse con soporte geotécnico específico.
En este sentido, la interventoría establece como lineamiento técnico que, **al momento de la presentación del Plan de Exploración Geotécnica**, el consultor incluya sondeos en los sitios previstos para dichas estructuras, con características de ubicación y profundidad que permitan:

- Definir condiciones estratigráficas representativas del subsuelo
- Estimar parámetros de resistencia y deformabilidad para diseño de cimentaciones
- Evaluar comportamiento sísmico del terreno
- Analizar posibles riesgos de socavación o afectación hidráulica en el entorno

De esta forma, se asegurará que la información geotécnica posterior sea completa y suficiente para sustentar el diseño seguro, viable y eficiente de las obras asociadas al sistema de interceptores.
La interventoría realizará seguimiento a este lineamiento y verificará su incorporación en la planificación y ejecución de los estudios subsiguientes.

2.1.5.10 Conclusiones de la visita técnica

La interventoría concluye:

1. El predio es **apto desde el nivel diagnóstico** para la localización de la PTAR.
2. El relleno artificial identificado **debe ser desmontado**, o en su defecto, evaluado mediante exploración geotécnica que descarte su influencia negativa en diseño.
3. No se evidencian procesos de inestabilidad activa en el área seleccionada; sin embargo, el entorno fluvial obliga a considerar **obras de manejo de aguas y protección marginal**.
4. La vegetación madura existente indica estabilidad natural del terreno, pero requerirá gestión ambiental para minimizar afectaciones en etapa constructiva.
5. Se requiere en etapas siguientes Identificar y georreferenciar los **puntos críticos de drenaje** y erosión en inmediaciones del predio
6. Como resultado del diagnóstico geotécnico preliminar realizado por el consultor y verificado por la interventoría, se concluye que las condiciones actuales del área de estudio no representan una imposibilidad técnica para el desarrollo del proyecto,

pero sí establecen la necesidad obligatoria de profundizar en la caracterización del subsuelo y en el análisis detallado de amenazas y riesgos geotécnicos. En consecuencia, el proyecto es viable desde el punto de vista geotécnico a nivel preliminar, siempre que en las siguientes fases se desarrollen los estudios y diseños específicos que permitan definir el tipo de cimentación, las medidas de estabilización, las obras de protección contra erosión e inundación y las soluciones técnicas necesarias para garantizar la estabilidad, funcionalidad y durabilidad de la PTAR, los interceptores y las estructuras asociadas, adaptándose de manera segura a las condiciones del entorno natural.

2.1.6 **Revisión del Diagnóstico Eléctrico**

En el marco del seguimiento técnico realizado por la interventoría, se efectuó la revisión integral del Informe de Diagnóstico Eléctrico presentado por la consultoría para el proyecto “Estudios y diseños de interceptores, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y actividades complementarias del municipio de Apulo, Cundinamarca”. Dicha revisión permitió constatar que el diagnóstico cumple con el alcance previsto en el Anexo Técnico del contrato, específicamente en lo relacionado con la identificación de las condiciones actuales del entorno eléctrico, los requerimientos de suministro y las necesidades futuras de conexión asociadas al sistema de tratamiento y bombeo proyectado.

Durante la visita técnica realizada en campo, se verificó que no existen actualmente instalaciones eléctricas, sistemas de bombeo ni infraestructura electromecánica vinculada a una PTAR en el predio antiguo ni en el nuevo predio identificado por el municipio, razón por la cual el diagnóstico se orienta principalmente a la caracterización del entorno eléctrico disponible y a la formulación de recomendaciones para las etapas de diseño y construcción, aspecto que fue validado como técnicamente coherente por la interventoría

Así mismo, la interventoría corroboró que la consultoría efectuó el reconocimiento en sitio de los vertederos existentes hacia el río Bogotá y de las conducciones asociadas, con el fin de identificar posibles puntos de recolección, bombeo y conexión eléctrica para el futuro sistema de transporte de las aguas residuales hasta la PTAR proyectada. Este análisis permitió preliminarmente establecer alternativas de localización de estaciones de bombeo y puntos viables de conexión a redes eléctricas existentes, información considerada como un insumo esencial para el diseño electromecánico del proyecto

Figura 10 Punto Conexión MT



Fuente: Inf Diagnóstico Eléctrico– Aquaplanet SAS-BIC, 2025 - Interventoría CAR-CM-2858-2025

En relación con los requerimientos de potencia del proyecto, la interventoría validó la conclusión técnica de la consultoría según la cual la futura PTAR podría requerir una carga eléctrica superior a 150 kVA, lo que hace necesaria la conexión en media tensión, recomendándose la gestión de un punto de acometida cercano al predio proyectado para la planta, específicamente en inmediaciones de la Estación de bombeo de combustibles “Estación Apulo”, ubicada aproximadamente a 350 metros del sitio proyectado de la PTAR, recomendación que fue calificada como técnicamente pertinente desde el punto de vista de viabilidad y eficiencia en la prestación del servicio eléctrico.

Igualmente, la interventoría verificó que el diagnóstico incluyó el análisis preliminar de alternativas de suministro eléctrico, la evaluación conceptual de la capacidad de los postes y pequeñas subestaciones existentes en el sector, así como la identificación de la necesidad de coordinación futura con la empresa prestadora del servicio de energía, con el propósito de garantizar la disponibilidad, calidad y continuidad del suministro eléctrico requerido para la operación de la planta y de las estaciones de bombeo.

Con base en lo anterior, la interventoría concluye que el diagnóstico eléctrico presentado cumple satisfactoriamente con los alcances exigidos en esta etapa del proyecto, aportando información relevante para la definición de la alternativa de tratamiento, el dimensionamiento preliminar de los equipos electromecánicos y la estructuración de los diseños eléctricos y de control que serán desarrollados en las siguientes fases contractuales.

2.1.7 **Revisión del componente topográfico**

La interventoría realizó la revisión técnica integral del levantamiento topográfico altimétrico, planimétrico presentado por la consultoría para el predio de la futura Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR y para los tramos de interceptores proyectados, verificando que los trabajos fueron desarrollados sobre un área aproximada de 5.000 m² y sobre los

corredores definidos en el alcance contractual. Se constató que el levantamiento fue ejecutado mediante radiación directa con equipos GNSS RTK (CHCNAV I83), con materialización de puntos geodésicos (GPS 7 y GPS 8), debidamente anclados sobre sardinel y vía asfaltada, garantizando estabilidad y referencia para futuros replanteos, y que la información fue amarrada al sistema de referencia oficial MAGNA – SIRGAS / Origen Único Nacional CTM 12, en concordancia con los lineamientos técnicos del IGAC

La interventoría verificó que el informe técnico incorpora la descripción detallada de las labores de campo, incluyendo georreferenciación desde estaciones activas del IGAC (ABPD y BOGA), materialización de vértices, levantamiento de elementos naturales y antrópicos (taludes, bordes de río, láminas de agua, desniveles, cercas, árboles, vías y estructuras existentes), así como el registro completo del personal técnico, equipos utilizados, software de procesamiento (CHC Geomatics Office y AutoCAD Civil 3D), memoria metodológica, formatos de campo GNSS, archivos de postproceso, registro fotográfico y certificaciones de calibración de los equipos, cumpliendo con lo exigido para estudios de precisión requeridos para fase de diseño

En desarrollo del proceso de control de calidad, la interventoría aplicó la Lista de Chequeo de Revisión Topográfica, estructurada conforme al numeral 2.4.2.6 de la Resolución 661 de 2019 y a los lineamientos establecidos en el Anexo Técnico del contrato, verificando el cumplimiento de los siguientes requisitos: descripción de objetivos, comisión de trabajo, puntos de amarre, metodología de levantamiento, cálculos y ajustes, cuadro de coordenadas georreferenciadas, archivos Rinex y datos GNSS, certificados de calibración, registro fotográfico, planos topográficos, memoriales de responsabilidad, firmas de profesionales idóneos y validación por parte del director y topógrafo de la interventoría

Durante la revisión se identificaron observaciones menores relacionadas con la presentación cartográfica de los planos, particularmente en lo referente a la inclusión de convenciones gráficas completas (escala gráfica y numérica, norte, cuadro de coordenadas, simbología normalizada y firmas de los responsables técnicos). Estas observaciones fueron formalmente comunicadas al consultor, quien realizó los ajustes requeridos, entregando posteriormente los planos corregidos, los cuales fueron verificados nuevamente por la interventoría, confirmando su conformidad técnica, cartográfica y normativa.

La interventoría corroboró además la coherencia interna entre la planimetría, las cotas altimétricas, los modelos digitales del terreno (MDT), las secciones transversales y la información capturada en campo, determinando que el producto topográfico presenta un nivel de detalle, precisión y confiabilidad adecuados para su utilización directa en los diseños hidráulicos, sanitarios, estructurales y de proceso de la futura PTAR, así como para la definición geométrica de los interceptores, cámaras de alivio y estructuras complementarias.

En consecuencia, la interventoría emitió concepto técnico favorable sobre los estudios topográficos y topobatimétricos presentados por la consultoría, concluyendo que estos cumplen de manera integral con el Anexo Técnico del proceso contractual, las

especificaciones del IGAC y la normatividad vigente, constituyéndose en un insumo técnico válido, consistente y suficiente para el desarrollo de las siguientes fases de diseño del proyecto.

Figura 11 Registro Fotográfico Trabajos de topografía



Fuente: Interventoría CAR-CM-2858-2025

2.1.8 Revisión del levantamiento topográfico – batimétrico en los ríos Bogotá y Apulo

La interventoría realizó la revisión técnica integral del Informe Topográfico Batimétrico del río Bogotá y del río Apulo, elaborado por la consultoría como parte del producto “Estudios y diseños de interceptores, planta de tratamiento de aguas residuales y actividades complementarias del municipio de Apulo”. Se verificó que el estudio fue desarrollado mediante la ejecución de 27 secciones transversales, utilizando equipos GNSS RTK (CHCNAV i83 y EFIX C5) y nivelación de control a partir del vértice del IGAC 25-CM-11, con amarre al sistema oficial MAGNA-SIRGAS / CTM-12 – Origen Nacional, garantizando la precisión planimétrica y altimétrica requerida para estudios de ingeniería a nivel de diseño

La interventoría constató que durante el levantamiento se registraron de manera detallada los hombros del cauce, taludes, láminas de agua, fondos de los ríos, desniveles, bordes, taludes y elementos antrópicos asociados, información que constituye una base fundamental para la modelación hidráulica, la evaluación de riesgos por socavación, erosión e inundación, y la localización definitiva de estructuras asociadas como interceptores, puntos de descarga, obras de disipación y posibles obras de protección de orilla .

Asimismo, se verificó que el informe incluye: i) materialización adecuada de puntos geodésicos, ii) control de calidad mediante nivelación y contranivelación, iii) procesamiento en software especializado (CHC Geomatics Office y AutoCAD Civil 3D), iv) anexos de coordenadas, v) evidencia fotográfica de campo y vi) certificación de calibración de equipos. En consecuencia, la interventoría emitió concepto técnico favorable, al considerar que la información batimétrica entregada cumple con el Anexo Técnico del contrato y constituye

un insumo confiable y suficiente para el desarrollo posterior de los diseños hidráulicos, estructurales, geotécnicos y ambientales del proyecto PTAR e interceptores del municipio de Apulo .

2.1.9 Seguimiento al avance frente al Anexo Técnico y cronograma (PDT)

En términos generales, la interventoría verificó que las actividades desarrolladas por la consultoría durante el período evaluado corresponden con los productos, fases y entregables definidos en el Anexo Técnico del Concurso de Méritos y en el Plan Detallado de Trabajo (PDT) aprobado. Se constató que las actividades críticas, particularmente las relacionadas con estudios de campo, caracterizaciones, topografía y diagnóstico, presentan un avance acorde al cronograma contractual, sin desviaciones significativas respecto a la línea base aprobada. Con base en lo anterior, se concluye que, desde el punto de vista técnico, el proyecto presenta un cumplimiento satisfactorio de sus obligaciones contractuales para el período reportado.

2.2 COMPONENTE ADMINISTRATIVO

- Reuniones técnicas de revisión y concertación con el consultor y con la Dirección de Infraestructura Ambiental (DIA) – CAR.
- Verificación del cumplimiento del plan de trabajo y del cronograma de entregas de la consultoría.
- Registro y archivo de correspondencia oficial entre interventoría, CAR y consultor.
- Actualización del control documental y almacenamiento digital de la entrega en la carpeta compartida institucional (Google Drive institucional del proyecto)

.

2.2.1 COMITES, Y REUNIONES

Tabla 1 Listado de Comités

COMITÉ/ REUNION	FECHA	ASPECTOS TRATADOS
COMITÉ TÉCNICO	31/07/2025	Comité de Inicio de Proyecto.
COMITÉ TÉCNICO	11/08/2025	Comité consultor interventor: determinación de área de estudio, revisión recopilación de información y parámetros de diseño.
COMITÉ TÉCNICO	19/08/2025	Socialización de los requerimientos para la entrega de proyectos de inversión en Infraestructura por parte de la CAR.
COMITÉ TÉCNICO	29/08/2025	Mesa de trabajo para coordinación de temas administrativos, informes, plan financiero y pagos, Plan de Trabajo.
COMITÉ SEGUMIENTO	25/09/2025	Comité de seguimiento Interventoría – CAR

2.2.2 CONTROL DE PÓLIZAS CONTRACTUALES

Conforme a las obligaciones contractuales está constituida la aprobación de las garantías de cumplimiento y de responsabilidad civil extracontractual según contrato interventoría No CAR-CM-2858-2025, con la compañía aseguradora SEGUROS DEL ESTADO.

2.2.2.1 PÓLIZAS DE LA INTERVENTORÍA

PÓLIZAS CONTRATO: -
PÓLIZA CUMPLIMIENTO No 30-44-101064625 ANEXO 2,
PÓLIZA R.C.E No 30-44-101024260 ANEXO 2.

AMPARO	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO	VIGENTE
	DESDE	HASTA		
Cumplimiento del contrato	02/07/2025	02/05/2026	$37.081.195,00	SI
Prestaciones Sociales, pagos salarios	02/07/2025	02/01/2029	$18.540.597,50	SI
Calidad del Servicio	02/01/2026	02/01/2029	$9.270.298,75	SI
R.C. E	01/07/2025	01/01/2026	$284.700.000,00	SI

PÓLIZAS SEGÚN ACTUALIZACION ACTA DE INICIO:
PÓLIZA CUMPLIMIENTO No 30-44-101064625 CON ANEXO 4.
PÓLIZA R.C.E No 30-44-101024260 CON ANEXO 4.

AMPARO	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO	VIGENTE
	DESDE	HASTA		
Cumplimiento del contrato	30/07/2025	30/05/2026	$37.081.195,00	SI
Prestaciones Sociales, pagos salarios	30/07/2025	30/01/2029	$18.540.597,50	SI
Calidad del Servicio	30/01/2026	30/01/2029	$9.270.298,75	SI
R.C. E	30/07/2025	30/01/2026	$284.700.000,00	SI

2.2.2.2 PÓLIZAS DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA

Conforme a las obligaciones contractuales está constituida la aprobación de las garantías de cumplimiento y de responsabilidad civil extracontractual según contrato de consultoría No CAR-CM-2857-205 con la compañía aseguradora SEGUROS DEL ESTADO S.A.

PÓLIZAS SEGÚN ACTUALIZACION ACTA DE INICIO: -

PÓLIZA CUMPLIMIENTO CV 100051842 Anexo 3,

PÓLIZA R.C.E CV 100014400 Anexo 4.

AMPARO	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO	VIGENTE
	DESDE	HASTA		
Cumplimiento del contrato	30/07/2025	29/07/2026	$308.919.582,20	SI
Prestaciones Sociales, pagos salarios	30/07/2025	29/01/2029	$154.459.791,10	SI
Calidad del Servicio	29/01/2026	29/01/2029	$154.459.791,10	SI
R.C. E	03/07/2025	29/01/2026	$284.700.000,00	SI

2.2.3 ACTAS LEGALES TRAMITADAS.

ACTA/ CONTRATOS	FECHA	CAUSAL
Acta de inicio de Consultoría	30/07/2025	Inicio de las actividades del contrato de consultoría CAR-CM-2857-2025
Acta de inicio de Interventoría	30/07/2025	Inicio de las actividades del contrato de interventoría CAR-CM-2858-2025.

2.3 COMPONENTE FINANCIERO, CONTABLE Y PRESUPUESTAL

Por parte de la interventoría se hace seguimiento a las condiciones Financieras, presupuestales y contables del Proyecto.

De acuerdo con la forma de pago de los contratos, tanto de Interventoría como Consultoría no existen anticipos.

2.3.1 ESTADO FINANCIERO CONSULTORIA

Respecto al Contrato de consultoría se tiene un presupuesto de $ 1.544.597.91,00 incluido IVA, valorado de acuerdo con los siguientes productos:

ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN Nº CAR-CONV-INT-1602-2025				
ÍTEM	**OBJETO**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR**
1	Estudios y diseños para la construcción de la Planta de Tratamiento de agua residual (PTAR) en el municipio de Apulo, departamento de Cundinamarca.	Und	1.00	776,157,145.00
2	Elaboración del Plan de gestión del riesgo y manejo de vertimiento (PGRMV) del Municipio de Apulo, Departamento de Cundinamarca.	Und	1.00	152,944,503.00
3	Estudios y diseños del Interceptor de Alcantarillado de aguas residuales de la Carrera 4, desde la calle 9 hasta la calle 5 y continúa paralelo al Rio Bogotá 350 m, hasta llegar a la Carrera 6 por la calle 3 en el municipio de Apulo - departamento de Cundinamarca	Und	1.00	312,533,721.00
4	Topografía altimetrica y planimetrica para la PTAR y Interceptor, incluye catastro de redes de la infraestructura existente, levantamiento de los nuevo corredores para expansión de redes y demas elementos necesarios para la ejecución del proyecto	Und	1.00	37,227,365.00
5	Topobatimetría para fuentes hidricas las cuales implican pasos de tuberias y para el Río Bogota en el futuro punto de vertimiento de la PTAR	Und	1.00	19,118,704.00
			SUBTOTAL CONSULTORIA	**1,297,981,438.00**
			IVA (19%)	**246,616,473.00**
			TOTAL CONSULTORIA	**1,544,597,911.00**

Cada uno de los productos tiene unas actividades que han sido valoradas de acuerdo con la dedicación de los profesionales requeridos y de los recursos empleados.

En desarrollo de sus obligaciones contractuales, la consultoría presentó el Plan de Trabajo, documento en el cual se desagregan y articulan las actividades correspondientes a cada uno de los ítems presupuestales, estableciendo su programación, secuencia lógica y plazos de ejecución, con el fin de garantizar la adecuada elaboración y entrega de los productos contractuales..

Con la proyección de la ejecución de las actividades que componen los productos del proyecto, se realizó el Plan de Pagos el cual fue aprobado por la Interventoría y radicado a la Entidad a través de la comunicación AB-CTO-CAR-CM-2858-2025-024.

De acuerdo con la clausula Tercera: Forma de pago *"La Corporación pagará al contratista el valor del contrato resultante del presente proceso en moneda legal colombiana de la siguiente manera: 1. PAGOS PARCIALES HASTA EL 95% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO: Se pagará el valor de cada producto conforme a la oferta económica que hace parte de la minuta contractual. Cada pago se realizará una vez se certifique por parte de la INTERVENTORÍA el recibo y aprobación del producto objeto de cobro, de acuerdo con lo establecido en el Anexo Técnico (Especificaciones Técnicas Detalladas) y la minuta contractual."*

Teniendo en cuenta lo anterior, y en cumplimiento de las funciones de seguimiento y control a la ejecución financiera del contrato de consultoría objeto de interventoría, se realizó la gestión correspondiente al Plan de Pagos aprobado, adelantando el trámite del Pago Parcial No. 01, por un valor de $257.332.760, el cual representa el 16,66 % de avance

financiero respecto al valor total del contrato, conforme a la programación presupuestal y al grado de ejecución verificado durante el periodo evaluado..

Teniendo en cuenta lo anterior se presenta el siguiente balance financiero para el Contrato de Consultoría CAR-CM-2857-2025.

BALANCE FINANCIERO				
Concepto	**Periodo de Pago** DD/MM/AAAA		**Valor**	**% Ejecución Financiera**
	Del	**Al**		
Parcial 1 Autorizada en el Presente Informe	30/07/2025	30/09/2025	$257,332,760.00	16.66%
Saldo del Contrato Pendiente por Ejecutar	1/10/2025	29/01/2026	$1,287,265,151.00	83.34%
Valor Total del Contrato	**30/07/2025**	**29/01/2026**	**$ 1,544,597,911.00**	**100.00%**

2.3.2 **ESTADO FINANCIERO INTERVENTORIA**

Respecto al Contrato de Interventoría se tiene un presupuesto de $185.405.975 incluido IVA, valorado de acuerdo con el siguiente presupuesto:

PROPUESTA ECONOMICA							
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD (A)**	**MESES (B)**	**% DEDICACIÓN (C)**	**VALOR MENSUAL (D)**	**F.M. (E)**	**VALOR TOTAL (A x B x C x D x E)**
A. PERSONAL							
1	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	1	6	20%	12,037,650	2.24	32,357,203
2	INGENIERO HIDRAULICO	1	6	25%	9,411,250	2.24	31,621,800
3	INGENIERO ESTRUCTURAL	1	6	15%	9,411,250	2.24	18,973,080
4	INGENIERO GEOTECNISTA	1	6	15%	9,411,250	2.24	18,973,080
5	INGENIERO ELECTROMECANICO	1	6	15%	9,411,250	2.24	18,973,080
6	PROFESIONAL HSEQ	1	1	22%	9,411,250	2.24	4,637,864
7	TOPOGRAFO	1	1	26%	4,486,750	2.24	2,613,083
						TOTAL A. COSTOS DE PERSONAL	**128,149,190**
B. OTROS COSTOS DIRECTOS							
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD (A)**	**MESES (B)**	**% DEDICACION (C)**	**VALOR UNITARIO (D)**	**VALOR TOTAL (A x B x C x D)**
1	Alquiler de vehiculo menor a 2000cc modelo 2020 en adelante, (Incluye conductor y todo costo asociado)	MES	1	6	50%	9,218,050	27,654,150
						TOTAL B. OTROS COSTOS DIRECTOS	**27,654,150**
						TOTAL (A+B)	**155,803,340**
						IVA 19%	**29,602,635**
						TOTAL PROPUESTA ECONOMICA	**185,405,975**

De acuerdo con la cláusula Tercera: Forma de pago *"La Corporación pagará al contratista el valor del contrato resultante del presente proceso en moneda legal colombiana de la siguiente manera: 1. PAGOS PARCIALES HASTA EL 95% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO: Se realizarán pagos parciales proporcionales a los pagos realizados al contrato de consultoría al cual se ejerce la interventoría. Dichos pagos serán equivalentes al valor de cada producto recibido a satisfacción, de acuerdo con la discriminación del presupuesto del contrato de consultoría. Cada pago se realizará una vez la Supervisión verifique el recibo y aprobación a través de certificación expedida por parte de la Interventoría del recibo a satisfacción del producto objeto de cobro."*

Teniendo en cuenta lo anterior, y en cumplimiento de las funciones de seguimiento y control a la ejecución financiera del contrato de consultoría objeto de interventoría, se realizó la gestión correspondiente al Plan de Pagos aprobado, adelantando el trámite del Pago Parcial No. 01, por un valor de $257.332.760, el cual representa el 16,66 % de avance financiero respecto al valor total del contrato, conforme a la programación presupuestal y al grado de ejecución verificado durante el periodo evaluado. En consecuencia y de manera reciproca se realiza la solicitud de pago 01 para la Interventoría, de conformidad con el avance certificado y en concordancia con lo dispuesto en la referida cláusula contractual.

Teniendo en cuenta lo anterior se presenta el siguiente balance financiero para el Contrato de Interventoría. CAR-CM-2858-2025.

BALANCE FINANCIERO				
Concepto	**Periodo de Pago** DD/MM/AAAA		**Valor**	**% Ejecución Financiera**
	Del	**Al**		
Parcial 1 Solicitada Presente Informe	30/07/2025	30/09/2025	$30,888,635.44	16.66%
Saldo del Contrato Pendiente por Ejecutar	1/10/2025	29/01/2026	$154,517,339.56	83.34%
Valor Total del Contrato	**30/07/2025**	**29/01/2026**	**$185,405,975.00**	**100.00%**

2.4 COMPONENTE AMBIENTAL

En cumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas en el contrato de interventoría, se realizó la revisión detallada de la Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales presentada por la consultoría, la cual fue evaluada y aprobada mediante el oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025-015, dejando constancia del cumplimiento

de los lineamientos establecidos en el anexo técnico del contrato, en particular lo referente a la identificación, valoración y control de los impactos asociados a las actividades del proyecto

Así mismo, se efectuó la revisión de los estudios hidrobiológicos y de calidad de agua adelantados en los puntos localizados aguas arriba y aguas abajo de los vertimientos identificados en el área de influencia, verificando que los parámetros analizados corresponden a los establecidos en la Resolución 0631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, así como a los objetivos de calidad de la fuente receptora. Adicionalmente, se validó que los muestreos, análisis de laboratorio y resultados presentados en el Informe Mensual N.° 2 de la consultoría fueron realizados con el acompañamiento de un laboratorio acreditado, en este caso TECNOAMBIENTAL S.A.S., el cual cuenta con acreditación vigente otorgada mediante Resolución IDEAM N.º 1398 del 27 de diciembre de 2024, y CEM Laboratorio Ambiental S.A.S., empresa acreditada bajo la norma NTC ISO/IEC 17025:2017 mediante Resolución IDEAM No. 0963 del 19 de agosto de 2025, contratado por la consultoría para la ejecución de los estudios hidrobiológicos requeridos dentro del proyecto de Estudios y diseños para la construcción de la PTAR en Apulo, Cundinamarca garantizando la confiabilidad, trazabilidad y validez técnica de la información generada, la cual constituye un insumo fundamental para la evaluación ambiental del proyecto y la definición de las alternativas de tratamiento de la PTAR y los interceptores proyectados

2.5 COMPONENTE SOCIAL

n cumplimiento de las obligaciones establecidas para la interventoría en el componente social, se realizó la revisión y verificación del Plan de Gestión Social (PGS) presentado por la consultoría, el cual fue evaluado y aprobado mediante el oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025-015, constatándose su coherencia con el anexo técnico contractual, los lineamientos de la CAR y las necesidades territoriales del municipio de Apulo, en lo relacionado con los procesos de información, participación comunitaria, articulación institucional y manejo de expectativas frente al proyecto

.Adicionalmente, conforme a lo reportado en el Informe Mensual N.° 2 de la consultoría, se evidenció el inicio de la ejecución del Plan de Gestión Social aprobado, mediante actividades como reuniones de coordinación interinstitucional con la administración municipal, jornadas de socialización del proyecto, recorridos de campo en el área de influencia, acompañamiento a las actividades técnicas de levantamiento de información y acercamiento inicial con actores del territorio, acciones que permiten fortalecer la apropiación del proyecto por parte de la comunidad y garantizar la adecuada incorporación del enfoque social dentro del desarrollo de los estudios y diseños de la PTAR e interceptores proyectados

2.6 COMPONENTE HSEQ

En desarrollo de las obligaciones establecidas para la interventoría en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, se efectuó el seguimiento a la implementación del SG-SST por parte de la consultoría, verificando el cumplimiento de los requerimientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019. Durante el período evaluado, se constató la ejecución de actividades relacionadas con la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos asociados a las labores de campo y oficina, la verificación del uso adecuado de elementos de protección personal (EPP), el cumplimiento de los protocolos de seguridad en visitas técnicas y la aplicación de medidas preventivas orientadas a la protección de la integridad del personal vinculado al proyecto. Así mismo, se revisaron las acciones de capacitación y sensibilización en temas de seguridad y salud ocupacional, así como el reporte de condiciones inseguras, actos subestándar y medidas correctivas implementadas. El detalle de estas actividades, junto con sus respectivas evidencias, matrices, registros fotográficos, listados de asistencia e indicadores de cumplimiento, se encuentra consignado en el Informe Anexo de SG-SST, el cual forma parte integral del presente informe mensual de interventoría, sirviendo como soporte técnico y documental de las actividades realizadas.

Durante el mes de septiembre de 2025, el componente de Seguridad y Salud en el Trabajo del proyecto presentó un desempeño favorable, evidenciado en la correcta implementación de las actividades programadas en el plan anual de SG-SST, en concordancia con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019. Se verificó que el proyecto contó con un total de diez (10) trabajadores activos debidamente afiliados al sistema de seguridad social (EPS, AFP y ARL), con soportes de pago al día

Así mismo, se desarrollaron jornadas de capacitación en higiene postural, pausas activas, cuidado visual y ergonomía, orientadas a la prevención de trastornos musculoesqueléticos y fatiga visual asociada al uso prolongado de pantallas y labores de oficina, fortaleciendo la cultura de autocuidado entre los trabajadores

Adicionalmente, se realizó la actualización de la matriz de peligros con la participación del personal, mediante la aplicación de fichas individuales de identificación de riesgos, contribuyendo a la mejora continua del sistema preventivo. Se hizo seguimiento a los indicadores de gestión del SG-SST, evidenciándose que durante el periodo evaluado no se presentaron accidentes de trabajo, enfermedades laborales ni eventos de severidad o mortalidad, lo que refleja un adecuado control de los riesgos asociados a las actividades del proyecto. Igualmente, se llevaron a cabo las inspecciones del botiquín y del extintor, determinando que los equipos se encuentran en condiciones óptimas de uso, aunque se dejó programada la recarga del extintor para el mes de octubre como acción preventiva

Finalmente, se efectuaron los exámenes médicos de ingreso y el proceso de inducción de nuevo personal vinculado al proyecto, garantizando el cumplimiento de los requisitos mínimos en materia de vigilancia de la salud ocupacional. En conjunto, las acciones desarrolladas permiten concluir que la ejecución del componente SG-SST durante el periodo reportado ha sido satisfactoria, con un adecuado nivel de cumplimiento normativo, gestión preventiva efectiva y fortalecimiento de las condiciones seguras y saludables para el desarrollo de las actividades contractuales

2.7 VERIFICACIÓN DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES DE LA INTERVENTORÍA

De conformidad con lo establecido en la minuta contractual, a continuación, se presenta el reporte detallado del avance en el cumplimiento de las obligaciones técnicas, administrativas, financieras y ambientales a cargo de la Interventoría.

OBLIGACIONES GENERALES

OBLIGACION	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJCUCIÓN
1	El contratista debe cumplir con todos los requisitos exigidos dentro del sistema HSEQ de la Corporación (Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad).	Se presenta a la corporación el Manual de SG-SST de la Interventoría. https://drive.google.com/drive/folders/1r7fgPiyAARcvLxJ0lJ5c7w6nbx6J5fsQ?usp=drive_link En el ANEXO 1 de este informe se presenta la ejecución de las actividades de SG-SST para el periodo 2
2	Presentar el Cronograma del Programa de Capacitación para su personal, enfocado a temas relacionados con medio ambiente, calidad, seguridad y salud en el trabajo.	Se presenta a la corporación como parte del Manual de SG-SST de la Interventoría. https://drive.google.com/drive/folders/1r7fgPiyAARcvLxJ0lJ5c7w6nbx6J5fsQ?usp=drive_link El seguimiento del cronograma se realiza en el Informe Mensual 2 de SG-SST
3	Cumplir con todos los requisitos y disposiciones legales aplicables al desarrollo del objeto del contrato, dentro del término y las condiciones técnicas y contractuales, de conformidad con las especificaciones de personal, dedicaciones, valores y demás condiciones establecidas en el estudio previo, pliego de condiciones, la propuesta aceptada por LA CORPORACIÓN y el cronograma aprobado; en las condiciones de calidad, oportunidad y especificaciones definidas en el contrato y su anexo técnico, entendiendo que éstas no se podrán modificar sin previa justificación y acuerdo de las partes	La interventoría ha dado cumplimiento integral a las disposiciones legales y contractuales aplicables al desarrollo del objeto contractual, garantizando la ejecución dentro de los términos, condiciones técnicas y administrativas establecidas en la minuta contractual, el pliego de condiciones, la propuesta aprobada y el anexo técnico. Durante el periodo reportado, se verificó la correcta aplicación de la normativa vigente en materia de contratación pública, gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo, y control técnico,

OBLIGACION	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJCUCIÓN
		evidenciándose cumplimiento de las obligaciones de calidad, oportunidad y especificaciones definidas en el contrato. Se mantuvo trazabilidad documental de los comités técnicos, actas de inicio, planes de trabajo, cronogramas y registros de control de personal, los cuales respaldan la ejecución conforme a los parámetros aprobados por la entidad contratante. Dado que esta obligación tiene un alcance amplio y transversal a todas las actividades de la interventoría, se recomienda remitir a la lectura del presente informe mensual, en el cual se presenta la información estructurada que permite corroborar el cumplimiento integral de esta disposición contractual.
4	Ejecutar las actividades objeto del contrato con el personal presentado en la propuesta aprobada por LA CORPORACIÓN, así como verificar su desempeño y cumplimiento, y de ser necesario, reemplazar a aquel que no cumpla con las expectativas, conforme a los informes presentados por interventoría del contrato; siendo de advertir que cualquier cambio de personal deberá ser previamente sometido a aprobación de la CORPORACIÓN y solamente se aceptarán dichas modificaciones por personal de iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia a las exigidas por la Entidad en el Pliego de condiciones. En todo caso, deberá disponer del equipo de trabajo mínimo propuesto para la ejecución del proyecto, así como el personal adicional que requiera para dar cumplimiento a las especificaciones técnicas del contrato	Durante el periodo evaluado, la Interventoría ejecutó las actividades objeto del contrato con el personal técnico y administrativo presentado en la propuesta aprobada por la Corporación, conforme a los perfiles, dedicaciones y responsabilidades establecidos en el anexo técnico y el plan de trabajo aprobado. Se verificó que todo el equipo mínimo exigido se encuentra vinculado y activo durante el periodo, cumpliendo con las funciones asignadas. Así mismo, la Interventoría cumple con las obligaciones laborales y parafiscales, acreditando mensualmente la afiliación y pago oportuno de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP y ARL) de todo el personal vinculado al contrato, garantizando coherencia entre la nómina reportada y el personal efectivamente asignado a la ejecución del proyecto.. No se registraron cambios, sustituciones ni novedades en la composición del equipo de interventoría durante el periodo; en consecuencia, se acredita el cumplimiento de la obligación de mantener el personal propuesto y verificar su desempeño conforme a las condiciones contractuales. En caso de requerirse reemplazos futuros, estos serán tramitados conforme al procedimiento establecido por la Corporación,

OBLIGACION	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJCUCIÓN
		garantizando que los profesionales sustitutos cuenten con iguales o superiores condiciones de formación y experiencia. Como soporte del cumplimiento, se anexan las tablas de control de afiliación del personal y las planillas de seguridad social verificadas durante el mes. En el anexo 2 del presente informe se presentan las planillas de pagos de seguridad social del personal.
5	Ejecutar el objeto contractual pretendido, de conformidad con los requerimientos que le efectúe la Corporación y de acuerdo con la propuesta presentada, acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta la Supervisión.	La ejecución de las labores técnicas, administrativas, financieras y ambientales se desarrolló de acuerdo con el plan de trabajo y el cronograma aprobados, evidenciándose cumplimiento de los objetivos y productos definidos para el periodo, se presenta, este informe de ejecución de la interventoría donde se tiene un avance superior al programado.
6	Garantizar la dotación permanente de elementos de protección para todo el personal que lo requiera según la Ley, y el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo para la ejecución del contrato.	Esta gestión se presenta en el anexo 1 Informe 2 SG-SST
7	El contratista debe cumplir con la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) bajo los parámetros del Decreto 1072 de 2015 y Resolución 312 de 2019 del Ministerio del Trabajo.	Esta gestión se presenta en el anexo 1 Informe 2 SG-SST
8	Será de cargo del contratista la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal a que haya lugar. Afiliar a su personal al Sistema de Seguridad Social (salud, pensión, ARL) y estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato. (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje –Sena).	Se presenta registro de afiliación en el presente informe mensual 02. Se presenta anexo 1 Informe 2 SG-SST Se presenta Anexo 2 Planillas de pagos SS
9	Informar inmediatamente las situaciones que requieran la atención de la Supervisión o de la Dirección de Infraestructura Ambiental - DIA, con el fin de tomar las medidas correctivas oportunamente.	Se realiza la radicación de la documentación a través del correo electrónico: sau@car.gov.co Se mantiene comunicación continua vía WhatsApp y llamadas telefónicas con: Ing. Simón Buitrago

OBLIGACION	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJCUCIÓN
		Ing. Adriana Gonzalez.
10	Cuidar de no interferir las zonas, que no estén incluidas dentro de las áreas objeto del Contrato	De acuerdo con el anexo técnico y los trabajos de diagnóstico del contratista Consultor se delimitaron las áreas de estudio, encontrando como zona de estudio: predio PTAR, Barrio Fátima, margen derecha del rio Bogotá y Carrera 6 entre Calles 3 y 16.
11	Mantener comunicación directa y constante con la Supervisión, con el fin Garantizar la acción oportuna ante cualquier imprevisto y la atención a las inquietudes y quejas que se susciten con relación a la ejecución del Contrato	Se realiza la radicación de la documentación a través del correo electrónico: sau@car.gov.co Se mantiene comunicación continua vía WhatsApp y llamadas telefónicas con: Ing. Simón Buitrago Ing. Adriana Gonzalez.
12	Mantener indemne a LA CORPORACIÓN de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del contratista, de sus subcontratistas, proveedores o cualquier persona vinculada a estos en el desarrollo de la ejecución del contrato.	Durante el periodo reportado, no se han presentado reclamaciones, quejas ni inconvenientes por parte de terceros que se deriven de las actuaciones del contratista, su personal o proveedores en el desarrollo del contrato. En consecuencia, la Corporación no ha sido afectada ni requerida por situaciones atribuibles a la ejecución de las actividades de interventoría, manteniéndose indemne frente a cualquier reclamación externa, relacionada con El Contrato.
13	Proponer alternativas de solución a los problemas que se presentan en desarrollo del contrato y coordinar con la Supervisión la aplicación cuando sea del caso	En el presente periodo no se han presentado problemáticas que ameriten presentar alternativas de solución, se desarrolla el proyecto de acuerdo con el Plan de Trabajo.
14	Al finalizar el contrato, el contratista deberá anexar al acta de liquidación, los PAZ Y SALVO por concepto de salarios del personal con visto bueno de la Interventoría	Durante el periodo de ejecución reportado, la interventoría ha cumplido con el pago oportuno de los salarios y aportes al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP y ARL), garantizando la adecuada vinculación y formalidad laboral del personal asignado. En consecuencia, esta obligación se encuentra en curso y será atendida en su totalidad al momento de la liquidación contractual,

OBLIGACION	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJCUCIÓN
		mediante la presentación de los respectivos paz y salvo individuales, debidamente respaldados y con visto bueno de la entidad contratante.
15	Suscribir las actas de inicio, suspensión, reinicio, recibo, liquidación y demás actas necesarias para la correcta ejecución del contrato	Se suscribe acata de inicio de Contrato de Consultoría CAR-CM-2858-2025, y acta de inicio de Contrato de Interventoría CAR-CM-2857-2025 ver Anexo 3 Componente Administrativo
16	Prestar apoyo y acompañamiento técnico a comités, visitas, citaciones y cualquier diligencia o actividades requerida por parte de órganos de control u otra autoridad administrativa o judicial durante el desarrollo del contrato	A la fecha no se ha requerido el acompañamiento para diligencias o actividades de requerimientos de órganos de control u otra autoridad administrativa o judicial.
17	Presentar los entregables de avance y seguimiento a la ejecución dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al respectivo periodo de reporte, y presentar los demás informes y productos relacionados con aspectos concernientes al desarrollo del contrato que la Corporación le exija, en los plazos requeridos por esta, así como realizar oportunamente los ajustes, precisiones o alcances a los documentos que le sean solicitados	Se presenta informa mensual 02 Se realiza ajuste a informa mensual 02 con la verificación de cumplimiento de obligaciones.
18	Aportar mensualmente las investigaciones de las causas de los accidentes, incidentes y enfermedades profesionales generadas durante la ejecución del contrato suscrito, así como las medidas correctivas implementadas para velar porque estos eventos no se repitan.	En el periodo de reporte no se han presentado incidentes o accidentes dentro del desarrollo de las actividades del proyecto. Ver informe mensual 2 SG-SST
19	Colocar y mantener la señalización, demarcación y seguridad necesarias que permitan identificar las zonas durante los trabajos de campo, conforme a los parámetros y estándares vigentes, y demás dispositivos de seguridad, cuando estos se requieran durante el desarrollo del contrato.	Durante las actividades de topografía, se realizó el seguimiento a los elementos de señalización temporales utilizados.

OBLIGACION	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJCUCIÓN
20	Cumplir la política de alcohol, tabaco, drogas y porte de armas implementada por la Corporación, durante la ejecución de las actividades en desarrollo del contrato	Dentro del sistema SG-SST de la empresa se cuenta con: SST-POL-02 POLITICA DE PREVENCIÓN DE CONSUMO DE ALCOHOL, TABACO Y SUSTANCIAS PSICOACTIVAS , el cual se dio a conocer a la Corporación como parte del SG-SST de la Interventoría. https://drive.google.com/drive/folders/147yrzDmicdA3PqrjJUe3I7X7tPf3FTFQ?usp=drive_link Adicional se dentro del Programa anual de Capacitaciones se cuenta con capacitaciones relacionadas con el particular.
21	Adoptar medidas de prevención, control y mitigación de las situaciones de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores e impactar negativamente el medio ambiente	Durante el periodo reportado, la Interventoría ha adoptado las medidas preventivas, de control y mitigación necesarias para garantizar condiciones seguras de trabajo y minimizar los impactos ambientales asociados a la ejecución del contrato. Se implementó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) conforme a lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, asegurando la afiliación del personal a los sistemas de seguridad social y riesgos laborales (EPS, AFP y ARL), la entrega y uso de los elementos de protección personal (EPP) y la aplicación de protocolos de autocuidado durante las actividades de campo. En materia ambiental, se promueve el cumplimiento de buenas prácticas durante las visitas y labores de supervisión, evitando afectaciones al entorno y garantizando el manejo adecuado de residuos y materiales, conforme a los lineamientos del Decreto 1076 de 2015. Como evidencia del cumplimiento, se anexa el informe SST de interventoría correspondiente al mes, los registros de afiliación del personal y las actas de seguimiento donde se documentan las recomendaciones de seguridad y control ambiental emitidas por la interventoría.

OBLIGACION	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJCUCIÓN
22	Atender los requerimientos realizados por el personal designado por LA CORPORACIÓN con relación al cumplimiento de lo establecido en el Sistema Integrado de Gestión SIGESPU de LA CORPORACIÓN.	Durante el periodo correspondiente al presente reporte, se programaron dos reuniones orientadas al seguimiento de las actividades contractuales: Visita técnica – Municipio de Apulo: 16 de septiembre de 2025. Comité de seguimiento: 18 de septiembre de 2025. Sin embargo, la interventoría no pudo asistir a dichas reuniones debido a las restricciones de desplazamiento generadas por el cierre temporal de la vía Villavicencio – Bogotá, lo cual imposibilitó el traslado del personal designado. Posteriormente, el 24 de septiembre de 2025 se llevó a cabo un Comité de seguimiento a las actividades de la interventoría, en el cual se revisaron los avances del contrato y se definieron compromisos específicos relacionados con el cumplimiento de las obligaciones contractuales. Entre estos, se destacó la presentación de la información correspondiente al Manual SG-SST tanto del Consultor como de la Interventoría, así como la entrega oportuna de los informes mensuales exigidos por LA CORPORACIÓN. Asimismo, se dio cumplimiento a los requerimientos realizados por el personal designado por LA CORPORACIÓN, mediante la radicación de los oficios consignados en el **Anexo 3 Componente Administrativo – Correspondencia** , dando respuesta formal y documentada a las observaciones y solicitudes presentadas
23	El Contratista deberá mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para la ejecución del objeto del contrato.	Durante el periodo reportado, la Interventoría ha dado cumplimiento a la obligación de mantener la reserva profesional sobre toda la información técnica, administrativa, financiera y contractual que le ha sido suministrada por la Corporación y demás actores del proyecto.

OBLIGACION	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJCUCIÓN
		La información recibida se ha manejado exclusivamente para los fines del contrato y dentro del marco de confidencialidad establecido en la minuta contractual, evitando su divulgación o uso con propósitos distintos a los autorizados.
24	Las demás que se requieran para el cumplimiento del objeto del contrato	Se evidencia cumplimiento de las actividades y entregables programados en el plan de trabajo y del cronograma aprobado evidenciado en el presente informe.

.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS

OBLIGACION	OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJECUCIÓN
1	Revisar todos y cada uno de los documentos que hacen parte del convenio de asociación No. CAR-CONV-INT-1602-2025, incluyendo Informes técnicos de viabilidad del proyecto, estudios previos, anexo técnico, minuta contractual, así como los documentos que hacen parte del proceso pre-contractual de la consultoría, con el fin de tener el conocimiento completo detallado de los aspectos técnicos del desarrollo del proyecto, alcance del objeto contractual, especificaciones técnicas, entre otros , y velar por el cumplimiento de lo establecido en los mismos por parte del contratista de consultoría	Durante el periodo anterior, la Interventoría dió cumplimiento a la obligación de revisar y analizar la documentación contractual asociada al Convenio de Asociación No. CAR-CONV-INT-1602-2025, incluyendo la minuta contractual, los estudios previos, el anexo técnico y los documentos del proceso precontractual del contrato de consultoría. Esta revisión permitió obtener un conocimiento integral del alcance del objeto contractual, las especificaciones técnicas y los compromisos establecidos, constituyendo la base para el seguimiento técnico, administrativo y financiero desarrollado durante el periodo. En desarrollo de esta actividad, la interventoría verificó la coherencia entre los documentos contractuales y las acciones ejecutadas por el contratista de consultoría, velando por el cumplimiento de los lineamientos establecidos por la Corporación. Como evidencia del cumplimiento, se presenta el Informe Mensual N.º 2, el cual consolida los resultados del seguimiento efectuado, así como las observaciones técnicas, administrativas y ambientales derivadas de la revisión documental y del control ejercido durante la ejecución del proyecto.
2	Presentar para la firma del acta de inicio, la organización del personal en un diagrama de ejecución (Organigrama General del Proyecto), número de profesionales, tipos de contratos, dedicación y alcance. En general, todos los detalles necesarios para el aseguramiento del grupo de trabajo, así como los documentos contemplados en el INSTRUCTIVO DE NORMAS HSEQ de LA	Se presenta oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025 del 25 de julio de 2025 La información se encuentra consignada en el siguiente drive https://drive.google.com/drive/folders/1wuNXqzPLLOQpiJ3d9B52AVufxHppvGus?usp=sharing

OBLIGACION	OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJECUCIÓN
	CORPORACIÓN, que apliquen según la Resolución 312 de 2019 del Ministerio de Trabajo	Esta información se complementó con la entrega del Manual SG-SST con oficio del 03 de octubre de 2025. https://drive.google.com/drive/folders/1X9tsMACnQIjD9PVYSivNbXmb6-m9y06g?usp=drive_link
3	Una vez suscrita el acta de inicio del contrato, coordinar y realizar reunión con el Municipio de Apulo en conjunto con el contratista de consultoría y la Corporación, con el fin de verificar posibles antecedentes, coordenadas, área de intervención ,como parte de las actividades preparatorias del Plan Detallado de Trabajo, el Plan de Control de Calidad, Matriz de identificación y valoración de los aspectos e impactos ambientales; Matriz de identificación, análisis, evaluación y control de Peligros y Riesgos; y Plan de Gestión Social; y en general para asegurar la correcta ejecución del proyecto	El día 30 de Julio del presente año, se realizó una reunión entre el representante legal de la consultoría, representante legal de la interventoría, alcalde del municipio de Apulo, funcionarios de la Alcaldía. Durante esta reunión se abordaron temas para ser tenidos en cuenta para el plan detallado de trabajo, plan de control de calidad, matriz de identificación y demás documentación que debe elaborar la consultoría. Anexo 3Componente Administrativo – Comités Técnicos Comité # 1 convenio 1602 de 2025
4	Verificar y aprobar el Plan Detallado de Trabajo (PDT) del proyecto presentado por la consultoría; incluyendo como mínimo la descripción del alcance propuesto para cada producto teniendo en cuenta lo indicado en el presupuesto del contrato, pliego de condiciones y demás anexos, la programación general del proyecto y el cronograma de actividades, que se organizará por cada producto, así como verificar su cumplimiento durante el desarrollo del contrato, para lo cual podrá requerir las acciones necesarias cuando quiera que evidencie retrasos o incumplimientos	En cumplimiento de la obligación contractual de verificar y aprobar el Plan Detallado de Trabajo (PDT) presentado por la consultoría, esta Interventoría realizó la revisión integral de la documentación presentada, la cual incluye la descripción del alcance de actividades, recursos, cronograma general del proyecto, presupuesto detallado y programación de pagos. La formalización de la entrega del Plan de Trabajo se efectuó mediante oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025-009 del 3 de octubre de 2025, en el cual la interventoría remitió a la Corporación la versión actualizada del plan y sus anexos. Posteriormente, tras la revisión técnica y administrativa correspondiente, mediante oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025-016 del 9 de octubre de 2025, la interventoría emitió la aprobación formal del Plan Detallado de Trabajo, dando cumplimiento a lo dispuesto en la cláusula 9 numeral 4 del contrato de consultoría.

OBLIGACION	OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJECUCIÓN
		En el documento de aprobación se dejó constancia de la conformidad con los componentes del PDT —alcance, actividades, presupuesto, programación y cronograma de ejecución—, así como la disponibilidad de los archivos digitales para consulta en el enlace institucional compartido con la Entidad. Con base en los anteriores oficios, se evidencia el cumplimiento total de la obligación de revisión y aprobación del Plan Detallado de Trabajo, quedando establecida la línea base para el seguimiento técnico del contrato durante su ejecución. Ver Anexo 4 Componente Técnico – Aprobación PDT. El Plan de Trabajo del Proyecto se puede consultar en el siguiente enlace: https://drive.google.com/drive/folders/1tvt1PjC7zn5r6m8ZvIV9RXae73oQ1M9a?usp=drive_link
5	Revisar los siguientes productos presentados: Plan de Control de Calidad, Matriz de identificación y valoración de los aspectos e impactos ambientales; Matriz de identificación, análisis, evaluación y control de Peligros y Riesgos; y Plan de Gestión Social; y emitir concepto de aprobación dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la entrega por parte del Contratista de Consultoría, así como verificar su cumplimiento durante el desarrollo del contrato, en desarrollo de lo cual podrá exigir las acciones necesarias cuando quiera que evidencie retrasos, oportunidades de mejora o incumplimientos. Asimismo, la interventoría podrá solicitar la actualización o el ajuste, fundamentado en el análisis de las causas que la justifiquen	En cumplimiento de la obligación establecida en la Cláusula 9, numeral 5 del contrato de interventoría CAR-CM-2858-2025, relacionada con la revisión y aprobación de los siguientes productos presentados por el contratista de consultoría —Plan de Control de Calidad, Matriz de Identificación y Valoración de Aspectos e Impactos Ambientales, Matriz de Identificación, Análisis, Evaluación y Control de Peligros y Riesgos, y Plan de Gestión Social—, se evidencia lo siguiente: 1. Remisión de documentos por parte de la Interventoría: Mediante el oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025-007 del 03 de octubre de 2025, la interventoría realizó la entrega formal a la CAR – Dirección de Infraestructura Ambiental de los documentos requeridos en la cláusula mencionada, informando además la disponibilidad de los archivos en el enlace digital proporcionado. 2. Revisión y concepto de aprobación: Posteriormente, mediante el oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-

OBLIGACION	OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJECUCIÓN
		2025-015 del 09 de octubre de 2025, la interventoría informó a la entidad contratante y al contratista AQUAPLANET INGENIERÍA S.A.S. – BIC la revisión detallada y la aprobación de los documentos: ○ Plan de Calidad ○ Matriz de Impactos y Aspectos Ambientales ○ Matriz de Peligros y Riesgos del proyecto ○ Plan de Gestión Social Esta aprobación se efectuó dentro del plazo de cinco (5) días calendario establecido en el contrato, cumpliendo con las obligaciones específicas de seguimiento y control técnico, administrativo y ambiental. 3. Verificación continua: La interventoría mantiene el seguimiento al cumplimiento de estos documentos durante la ejecución contractual, conforme a las atribuciones establecidas en la cláusula citada. Conclusión: Con los oficios mencionados se acredita el cumplimiento integral y oportuno de la obligación contractual relativa a la revisión, concepto de aprobación y verificación de los instrumentos de gestión de calidad, ambiental, riesgos y social del contrato de consultoría CAR-CM-2857-2025, de acuerdo con lo estipulado en la Cláusula 9, numeral 5 del contrato de interventoría CAR-CM-2858-2025. Ver Anexo 3 Componente Administrativo – Aprobación Doc Clausula 9-5 Los documentos soporte del cumplimiento de la obligación Clausula 9-5 del Consultor se encuentran registrados : https://drive.google.com/drive/folders/1-iu8Jz8Kq7tj-kAyw5aUpDQau41QkJC6?usp=drive_link

OBLIGACION	OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJECUCIÓN
6	Verificar que el contratista de consultoría ejecute el proyecto para sus componentes de diseño empleando el método de trabajo BIM (Building Information Modelling), a través de software(s) que integre(n) en un modelo de información digital las diferentes especialidades, acompañado de sus correspondientes insumos y productos	En atención a la obligación contractual relacionada con la verificación de que el Contratista de Consultoría ejecute el proyecto para sus componentes de diseño empleando el método de trabajo BIM (Building Information Modelling), mediante software que integre en un modelo de información digital las diferentes especialidades y sus respectivos insumos y productos, se informa lo siguiente: La interventoría ha venido realizando la revisión continua de la información técnica producida por el contratista, la cual constituye la base para la estructuración e incorporación de los diseños en el modelo BIM. A la fecha, se ha verificado que el contratista ha avanzado en la preparación de los insumos y en la definición de los lineamientos metodológicos que orientarán la modelación digital del proyecto. No obstante, aún no se cuenta con la totalidad de la información técnica definitiva que permita la construcción completa del modelo BIM. Por lo anterior, esta obligación se encuentra en proceso de cumplimiento, dado que el desarrollo del modelo se llevará a cabo durante las etapas subsiguientes de diseño, conforme al cronograma de actividades aprobado y a los avances técnicos que vayan consolidándose en cada especialidad.
7	Realizar acompañamiento al trámite de los permisos, autorizaciones o certificaciones que este requiera acometer para la ejecución de los trabajos de campo, y en general para el desarrollo del objeto contractual	Los trabajos se han desarrollado en zonas públicas o en el predio del municipio razón por la cual no se ha requerido la gestión de permisos especiales para el desarrollo de las actividades de Estudios y Diseños.

OBLIGACION	OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJECUCIÓN
8	Adelantar de manera coordinada y concertada con el Municipio, Corporación y contratista de consultoría, las actividades de socialización del proyecto planteadas en el Plan de Gestión Social y mantener comunicación continua con la comunidad en cuanto sea requerido. De estas actividades se deberán llevar los correspondientes registros y trazabilidad.	En cumplimiento de la obligación contractual consistente en adelantar, de manera coordinada y concertada con el Municipio, la Corporación y el Contratista de Consultoría, las actividades de socialización del proyecto planteadas en el Plan de Gestión Social, así como mantener comunicación continua con la comunidad y llevar los respectivos registros y trazabilidad, la interventoría informa lo siguiente: Mediante el oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025-015 del 09 de octubre de 2025, la interventoría presentó evidencia de la revisión y aprobación del Plan de Gestión Social elaborado por el contratista de consultoría, el cual define las estrategias, actores, mecanismos de comunicación y cronograma de actividades para la socialización y participación comunitaria en el marco del contrato CAR-CM-2857-2025. Una vez aprobado dicho plan, la interventoría el contratista consultor ha realizado las acciones preparatorias para el inicio de las actividades de caracterización social, las cuales constituyen la primera fase del proceso de socialización. Ver anexo 6. El contenido del Plan se puede consulta en el siguiente enlace : https://drive.google.com/drive/folders/1-iu8Jz8Kq7tj-kAyw5aUpDQau41QkJC6?usp=drive_link
9	Proferir los conceptos que se le requieran dentro del marco de la ejecución del contrato y brindar asesoramiento competente, objetivo e imparcial, frente a las sugerencias, reclamaciones y solicitudes técnicas y/o administrativas de la Corporación o el contratista, velando siempre por incluir en sus informes y conceptos el análisis de antecedentes, así como de la información actualizada, de manera que en aquellos casos en que se le allegue información complementaria, aclaratoria o ajustada, con base en ella se complemente el análisis del	Los conceptos y asesorías brindadas se fundamentaron en el análisis integral de antecedentes contractuales, la revisión técnica detallada de los productos entregados por el contratista, y la evaluación de la información complementaria y aclaratoria recibida durante el proceso, garantizando criterios de objetividad, imparcialidad y competencia técnica. Durante el periodo reportado se emitieron y tramitaron conceptos relacionados con:

OBLIGACION	OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJECUCIÓN
	respectivo informe o concepto de interventoría, a fin de asegurar una verificación integral de las situaciones puestas a su consideración	La revisión y evaluación técnica de los productos de la Primera Entrega del contratista, incluyendo estudios hidrológicos, hidráulicos, topográficos y de vertimientos, conforme a la normatividad vigente (Resoluciones 0330 de 2017, 0799 de 2021, 0631 de 2015 y 1514 de 2012). El análisis y asesoramiento técnico-administrativo frente a las solicitudes y requerimientos realizados por la Dirección de Infraestructura Ambiental – DIA de la CAR, especialmente en materia de cumplimiento de cronograma, calidad de productos y trazabilidad documental. La atención a consultas técnicas y administrativas elevadas por el contratista, brindando asesoría y orientación conforme al marco contractual y normativo aplicable. En consecuencia, se verifica el cumplimiento total de la obligación, al haberse emitido los conceptos y asesorías requeridas. Evidencias de cumplimiento: Comunicaciones oficiales y oficios radicados durante el periodo (ver Anexo 3 Componente Administrativo Correspondencia). Informe Mensual N.º 2 – septiembre de 2025. Actas de comités técnicos y reuniones de seguimiento.
10	Disponer de todo el personal administrativo, técnico, jurídico y de apoyo necesario para el cumplimiento de las obligaciones propias del objeto del contrato, garantizando su ejecución de manera idónea dentro de los términos previstos en él.	En cumplimiento de la obligación se registra que durante el periodo reportado, la interventoría ha contado con el equipo profesional y técnico aprobado en el contrato CAR-CM-2858-2025, conforme a los perfiles, dedicaciones y roles establecidos en el anexo técnico y el plan de trabajo aprobado.

OBLIGACION	OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	REPORTE DE EJECUCIÓN
		La información correspondiente se encuentra documentada en el Informe Mensual N.º 2 (septiembre 2025), en el cual se incluye: • Organigrama general de la interventoría, con la estructura funcional del equipo. • Relación de personal vinculado, indicando nombres, cargos, número de días cotizados y soporte de afiliación al sistema de seguridad social (EPS, AFP y ARL). • Planillas de pago de aportes parafiscales y de seguridad social, que acreditan el cumplimiento de las obligaciones laborales y la formalidad del equipo técnico asignado. Durante el periodo de ejecución no se presentaron novedades ni reemplazos de personal, garantizándose la idoneidad, permanencia y capacidad técnica del equipo para el desarrollo de las actividades de interventoría dentro de los términos previstos.
11	Posterior a la entrega de los estudios y diseños de ingeniería de detalle, asistir al Municipio en el trámite del permiso de vertimientos y ocupación de cauce, en visitas técnicas, sustentaciones o ajustes documentales de acuerdo con el alcance del contrato. Dichas actividades no generarán reconocimiento adicional de valor alguno a favor del contratista	Esta obligación se dará cumplimiento una vez se realice la entrega de diseños detallados y el PGRMV.

PRODUCTOS

LITERAL	PRODUCTOS	REPORTE DE EJEUCIÓN
1	Informes mensuales que incluyan la descripción pormenorizada de las actividades desarrolladas por parte de la interventoría, que incluya el desarrollo amplio y detallado de los componentes técnico, administrativo, jurídico, ambiental, financiero, contable, presupuestal, social, HSQE con las recomendaciones y conclusiones por parte de los profesionales responsables, información sobre los costos reembolsables de la interventoría, actividades adelantadas por los profesionales de la interventoría, descripción general de las actividades adelantadas por la consultoría, estado de cumplimiento del PDTy cronograma de la consultoría, conceptos generados, actas, entre otros que se requieran para el normal desarrollo del proyecto incluyendo la descripción del avance físico y financiero del Contrato de Consultoría, registro fotográfico, resultado de ensayos de laboratorio y campo de las actividades o productos que los requieran, conclusiones y recomendaciones, acreditación del pago al día de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda	Se presenta informe mensual 2 y sua anexos. Se presenta informe mensual 2 SG-SST
2	Informe final de interventoría que contenga como mínimo los siguientes aspectos: información general del contrato, aspectos contractuales relevantes y reporte de control legal (Adiciones, otro sí, modificaciones al contrato, pólizas, etc), antecedentes y descripción pormenorizada de las actividades ejecutadas por parte de la interventoría que incluya el desarrollo amplio y detallado de los componentes técnico, administrativo, jurídico, ambiental, financiero, contable, presupuestal, social, HSQE con las recomendaciones y conclusiones por parte de los profesionales s responsables, reporte de control financiero (Balance económico del contrato), reporte de control administrativo (relación de actas de comités técnicos) , reporte de control técnico (Registro fotográfico, relación de informes mensuales, técnicos, relación de correspondencia enviada y recibida, programación y control de ejecución), acreditación de que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda, Concepto técnico de interventoría que evidencie la revisión y aprobación de los diseños de forma integral para cada uno de los componentes, firmado por los	Se dará cumplimiento una vez finalizado el plazo contractual.

3	CONCEPTO TÉCNICO DE APROBACIÓN del documento que compile los entregables establecidos en el ANEXO TÉCNICO ESTUDIOS Y DISEÑOS, para el producto: Topografía altimétrica y planimétrica para la PTAR e Interceptor, incluye catastro de redes de la infraestructura existente, levantamiento de los nuevos corredores para expansión de redes y demás elementos necesarios para la ejecución del proyecto	Teniendo en cuenta el Plan de Trabajo aprobado, aún no se finalizan el desarrollo de este producto, y tampoco actividades que componen el producto.

A través de oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-006 de fecha 29 de septiembre se dejan consignadas la observaciones al producto de Topografia y Altimetría PTAR.
Con el oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025-017 de fecha 09 de octubre de 2025 se da aprobación al producto en los siguientes términos:

ESTADO APROBADO
LEVANTAMIENTO PTAR
Se realiza levantamiento topográfico altiplanimetrico y localización de lote para la construcción de la PTAR del municipio de Apulo con un área de 5000 m2 y zonas aferentes.
Se tomó información detallada de desniveles del terreno, vías, arboles, cunetas, pozos de la red de alcantarillado sanitario que ingresa al lote y hombro (talud) del rio Bogotá. La información tomada está en coordenadas reales en origen único nacional CTM 12.
Se entrega Informe Topográfico con los siguientes anexos:
Datos Crudos
Rinex
Rinex MAGNA ECO-IGAC
Efemerides
Planos Autocad cono MDT y curvas de nivel.
Registro de puntos con coordenadas RTK
Reporte de posproceso
Certificados de Calibración

Se realiza verificación del producto respecto:

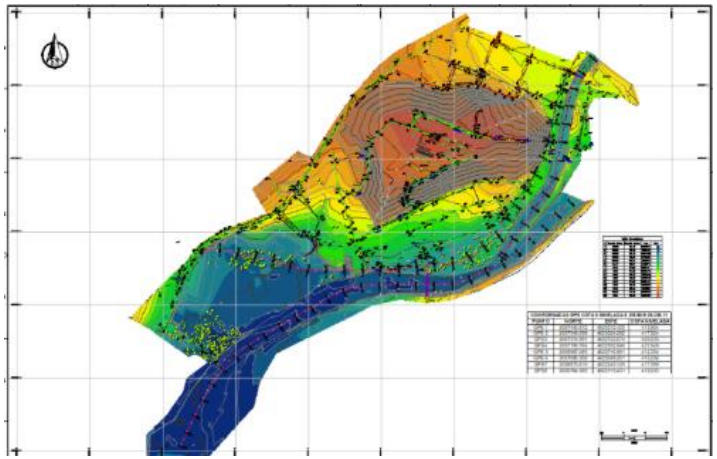
Anexo Técnico numeral 11.1, cumpliendo con los requisitos del anexo técnico.

Se atiende los lineamientos de la Resolución 661 de 2019 expedida por MVCT.

LEVANTAMIENTO REDES
Se realiza levantamiento del área determinada de influencia directa de los corredores de los colectores principales y emisarios que requieran ser intervenidos para la obtención de la continuidad del sistema de alcantarillado sanitario hasta la PTAR, realizando levantamiento de 69.75 ha.

El levantamiento topográfico altiplanimetrico del alcantarillado sanitario y pluvial del área de influencia directa del sistema troncal del municipio de Apulo, permitió obtener un registro detallado de las características físicas de las redes hidráulicas, se tomó la información tanta cota rasante (tapa) y cota batea y de las
áreas aferentes. La información recolectada garantiza una base técnica confiable para el desarrollo de estudios y diseños hidráulicos, cumpliendo con los estándares de precisión exigidos en trabajos topográficos de alta calidad

Figura 12 área levantada levantamiento topográfico de redes



Se entrega Informe Topográfico con los siguientes anexos:
Datos Crudos
Rinex
Rinex MAGNA ECO-IGAC
Efemerides
Planos Autocad cono MDT y curvas de nivel.
Registro de puntos con coordenadas RTK
Reporte de posproceso
Certificados de Calibración

Se realiza verificación del producto respecto:

Anexo Técnico numeral 11.1, cumpliendo con los requisitos del anexo técnico.

Se atiende los lineamientos de la Resolución 661 de 2019 expedida por MVCT.

4	CONCEPTO TÉCNICO DE APROBACIÓN del documento que compile los entregables establecidos en el ANEXO TÉCNICO ESTUDIOS Y DISEÑOS, para el producto: Topobatimetría para fuentes hídricas, las cuales implican pasos de tuberías y para el río Bogotá en el futuro vertimiento de la PTAR	Teniendo en cuenta el Plan de Trabajo aprobado, aún no se finalizan el desarrollo de este producto, y tampoco actividades que componen el producto.

A través de oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-006 de fecha 29 de septiembre se dejan consignadas las observaciones al producto de Topobatimetrías.
Con el oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025-017 de fecha 09 de octubre de 2025 se da aprobación al producto en los siguientes términos:

ESTADO APROBADO

Se realizó estudios topográficos de la batimetría al rio Bogotá y al rio Apulo en el municipio de Apulo, se realizó georreferenciación de cuatro pares de GPS en las inmediaciones del casco urbano dicho trabajo se realizó desde los GPS 1-2, se trasladó coordenadas bajo el sistema geográfico del sistema (MAGNAS – SIRGAS) CTM 12 Origen único nacional, la metodología utilizada para el
levantamiento topográfico fue radiación directa con GPS GNSS RTK se registró todos los detalles de la zona de estudio tales como, desniveles del terreno, nivel de agua, cercas, arboles, borde vías, hombros de los ríos (barrancos)
taludes, láminas de agua, fondos, patas de terreno, terreno natural etc. Todos los elementos topográficos perceptibles en el área de estudio, levantando 610 metros del rio Apulo y 1340 metros del rio Bogotá.

Se realiza verificación respecto:

Anexo Técnico numeral 11.2, cumpliendo lo requerido por el anexo técnico.

Se atiende los lineamientos de la Resolución 661 de 2019 expedida por MVCT

5	CONCEPTO TÉCNICO DE APROBACIÓN del documento que compile los entregables establecidos en el ANEXO TÉCNICO ESTUDIOS Y DISEÑOS, para el producto: Estudios y diseños del Interceptor de Alcantarillado de aguas residuales de la Carrera 4, desde la calle 9 hasta la calle 5 y continúa paralelo al Rio Bogotá 350m, hasta llegar a la Carrera 6 por la calle 3 en el municipio de Apulo – Departamento de Cundinamarca	Teniendo en cuenta el Plan de Trabajo aprobado, aún no se finalizan el desarrollo de este producto, y tampoco actividades que componen el producto.

A través de oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-022 de fecha 10 de octubre de 2025 se da aprobación al producto 3.1.4 Informe de estudio hidrológico e hidráulico de las fuentes superficiales a interveni, en los siguientes términos:

El documento analiza las condiciones hidrológicas e hidráulicas de las fuentes hídricas receptoras (río Bogotá y río Apulo) para apoyar el diseño de interceptores y la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) del municipio.
Metodología aplicada: Recopilación de información hidrológica histórica (IDEAM, estaciones El Portillo y Puente Apulo).
Validación y consistencia de datos (diagrama de cajas, prueba de Pettit).
Análisis estadístico de caudales medios, máximos y mínimos.
Construcción de curvas de duración y curvas IDF. Modelación hidráulica del cauce en HEC-RAS para periodos de retorno 2, 10, 25, 50 y 100 años.
Evaluación de socavación general.
Resultados principales:

- Régimen hidrológico presenta comportamiento bimodal asociado a lluvias bimodales andinas
- Juegos caudales de diseño estimados para el río apulo varían de 24 m³ por segundo a 76 m³ por segundo
- las modelaciones hidráulicas muestran estabilidad del cauce y confinamiento dentro de la planicie aluvial
- el análisis de socavación indica condiciones de seguridad aceptables para infraestructura proyectada
- se proyecta mantener zonas de protección y control de erosión en márgenes

El estudio hidrológico e hidráulico cumple con los lineamientos del Anexo Técnico CAR y constituye una base suficiente para los diseños finales del sistema de interceptores y la PTAR. Se recomienda una vez se tenga la proyección de obras, revisar modelación hidráulica, socavación general y local, para proyectar las medidas necesarias para la estabilidad de las obras.
Se recomienda el acompañamiento de hidráulica para asegurar coherencia con el PGRMV y la modelación del vertimiento.

Verificación de requisito de estudio:

Requisito Específico	Evidencia en el Informe	Observaciones
Debe incluir recopilación de información, caracterización de cuencas y análisis de caudales	Cap. 2, 3, 4, 5, 6	Se presentan series históricas del IDEAM, análisis morfométrico y caracterización del río Bogotá y río Apulo.
Análisis de consistencia y homogeneidad de series de caudal	Cap. 6 (Prueba de Pettit, diagramas de caja)	Metodología estadística completa; adecuada justificación de outliers.
Análisis de frecuencias y determinación de caudales de diseño (Tr 2–100 años)	Cap. 8, 9, 10	Se aplican distribuciones Gumbel y Log-Pearson III; resultados tabulados y graficados.
Curvas IDF y precipitación máxima en 24 h	Cap. 7.4	Derivadas de estación Samper Madrid; bien ajustadas al método regional andino.
Modelación hidráulica con soporte gráfico y numérico	Cap. 11	Modelación en HEC-RAS con condiciones de frontera, rugosidades y perfiles longitudinales.
Evaluación de socavación general	Cap. 12	Se presenta cálculo con ecuación empírica; requiere validación con ensayos locales.

Mapas, planos y figuras de modelación	Cap. 11.5 y figuras 24–27	Incluye mancha de inundación y secciones transversales para Tr 2–100 años.
Conclusiones y recomendaciones	Cap. 13	Presenta conclusiones sobre estabilidad hidráulica y recomendaciones de diseño.
Información topográfica y batimétrica para modelación	Cap. 11.4.2	Incluye levantamiento topográfico y modelo digital del terreno.
Debe ajustarse a criterios técnicos del RAS y normatividad nacional	Cap. 11.2	Se referencia RAS y metodologías vigentes; resultados coherentes.
Debe servir de base para los diseños del sistema de tratamiento y vertimiento	Cap. 11 y Conclusiones	Se analiza hidráulica del cauce receptor, pero falta explícita inclusión del punto de descarga final de la PTAR, se debe realizar una vez tenga las proyecciones de emisarios finales y PTAR.
Debe incluir amenaza por inundación o socavación	Cap. 12	Incluye cálculo de socavación general y comentario sobre estabilidad del cauce.
Documento técnico completo con soporte gráfico y tabular	General	Cumple estructura, citas, tablas, y normas de presentación técnica.

Aunque el producto presenta un estudio hidrológico e hidráulico completo de las fuentes superficiales a intervenir, en este caso el río Apulo y el río Bogotá, se considera necesario complementar este análisis una vez se cuente con los diseños definitivos de los interceptores y del cabezal de descarga. Esto con el propósito de integrar y completar el Plan de Gestión y Manejo del Riesgo del Vertimiento (PGRMV), el cual debe elaborarse con base en las condiciones hidráulicas finales de las obras proyectadas, considerando la interacción de los caudales de diseño, la geometría de descarga y las condiciones del cauce receptor.

6	CONCEPTO TÉCNICO DE APROBACIÓN del documento que compile los entregables establecidos en el ANEXO TÉCNICO ESTUDIOS Y DISEÑOS, para el producto: Estudios y diseños para la construcción de la Planta de Tratamiento de agua residual (PTAR) en el municipio de Apulo, departamento de Cundinamarca	Teniendo en cuenta el Plan de Trabajo aprobado, aún no se finalizan el desarrollo de este producto, y tampoco actividades que componen el producto.

A través de oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-006 de fecha 29 de septiembre se dejan consignadas las observaciones a los productos:

PRODUCTO 1-1	Recopilación y análisis de información existente
PRODUCTO 1-2	Caracterizaciones de los vertimientos existentes a los largo del rio Bogota de acuerdo con los parámetros de la resolución 0631 y objetivos de calidad de la fuente receptora
PRODUCTO 1-3	Diagnostico general del sistema y definición de los parámetros de diseño para los diseños del sistema de tratamiento de aguas residuales, incluye estudio y ensayos de patología en estructuras existentes.

Con el oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025-017 de fecha 09 de octubre de 2025 se da aprobación al producto en los siguientes términos:

Producto 1.1 APROBADO
Se recopila registra y revisa al siguiente información :

1. PSMV
2. PMAA
3. Certificado de Suscriptores
4. Caracterizaciones de Vertimientos
5. EOT
6. Certificado de Libertad y Tradición
7. Concesión de Aguas
8. Consumo de Agua Últimos 6 Meses
9. Población SISBEN
10. POMCA Río Bogotá
11. Estudio de Riesgo CAR
12. PTAR 2013

La información recopilada fue analizada e incorporada en el cuerpo del documento diagnóstico, con el propósito de proporcionar el marco de referencia y el contexto técnico necesarios para la interpretación y desarrollo de los diferentes componentes del estudio.

Se realiza verificación respecto:

Anexo Técnico numeral 8.1, cumpliendo con los requerimientos del pliego de condiciones.

RAS 2017
Título A Disposiciones Generales. -
Artículo 5. Planeación de los sistemas:
Exige que los sistemas se diseñen con base en **estudios técnicos** que consideren información física, ambiental, social y económica del área de influencia.
Se cumple con este requerimiento.

Título D – Sistemas de Tratamiento

- **Artículo 153. Información de entrada al diseño:**
  Dispone que los parámetros de diseño se basen en información de **caracterización de las aguas residuales**, tomada mediante muestreos y análisis de laboratorio.

"Los valores de diseño deberán justificarse con base en información proveniente de campañas de muestreo representativas o fuentes confiables."
En este sentido, se da cumplimiento al requerimiento normativo mediante la incorporación de información base proveniente de muestreos realizados con anterioridad al desarrollo de la consultoría, los cuales sirven como insumo técnico para la definición de las condiciones de diseño del sistema de tratamiento.

Producto 1.2 APROBADO
Se realiza la caracterización de cuatro (4) puntos de vertimientos.

Se realiza verificación respecto:

Anexo Técnico numeral 8.2: Se cumple con lo establecido en el numeral 8.2

Resolución 0330 de 2017. El producto está acorde a lo determinado en el Reglamento Técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico. En los artículos 134, 153 y 154, exige que las características del afluente y efluente se obtengan mediante campañas de muestreo representativas y recientes, para el diseño de sistemas de tratamiento.

La toma y reporte de resultados cumple con la establecido por la **resolución 0631 de 2015** del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Las caracterizaciones son realizadas por Tecnoambiental SAS que cuenta con resolución del IDEAM N° 1398 del 27 de diciembre de 2024.

PRODUCTO 1-3 APROBADO

El documento presentado como informe de diagnóstico cumple la finalidad recopilar, analizar y evaluar la información técnica, ambiental, hidráulica y sanitaria existente del sistema de alcantarillado y del área destinada a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del municipio de Apulo, Cundinamarca.
El documento establece el marco de referencia técnico para el desarrollo de los diseños detallados de los interceptores y de la PTAR, conforme a los lineamientos establecidos en la Resolución 0330 de 2017, modificada por la Resolución 799 de 2021, y en el Anexo Técnico de la CAR.
El diagnóstico analiza la situación actual del sistema de alcantarillado sanitario, el estado de las estructuras existentes, los vertimientos actuales, la disponibilidad de información base, los aspectos topográficos, geotécnicos, hidrológicos e hidráulicos, y la calidad de las aguas residuales.
A partir de estos insumos, se definen los parámetros de diseño que permitirán formular las alternativas de tratamiento y las obras complementarias requeridas.
El estudio cumple con los requerimientos del Anexo Técnico numeral 8.3.

Resolución 0330 de 2017 artículo 10. Se cumple con los requisitos de la resolución.

Requisito del Art. 10 RAS 2017	Cumplimiento en el Informe de Diagnóstico
1. Condiciones generales del área	Se describen la localización, extensión del área de estudio, clima, topografía, uso del suelo y marco ambiental del municipio.
2. Disponibilidad de agua y balance hídrico	Se analizan los caudales de diseño, los aportes de aguas residuales y el comportamiento hidrológico de la cuenca receptora.
3. Geología, geomorfología y suelos	Se incluye análisis de la información preliminar , pendientes del terreno y condiciones del subsuelo en el área de la PTAR.
4. Estudios topográficos y trabajos de campo	Se incorpora levantamiento topográfico actualizado de los trazados y del área de la PTAR, conforme a coordenadas MAGNA–SIRGAS.

5. Infraestructura existente de otros servicios	Se identifican redes de acueducto, alcantarillado, energía y vías adyacentes, necesarias para el diseño y construcción.	
6. Disponibilidad de energía eléctrica y comunicaciones	Se verifica la conexión eléctrica disponible para la operación de la PTAR y las condiciones de acceso y conectividad.	
7. Vías de acceso	Se documentan las condiciones de acceso vehicular a la zona de emplazamiento de la PTAR y de los colectores principales.	

Es pertinente precisar el alcance correspondiente al Producto 1-3, el cual se encuentra definido exclusivamente para el componente de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). El diagnóstico integral se complementará con el Producto 3-1.1 denominado “Informe de diagnóstico hidráulico de la red de alcantarillado”, que comprende la recolección de información secundaria, la determinación de caudales, la modelación hidráulica, la validación de los criterios de diseño y operación, así como la definición de necesidades. En dicho producto se incluirá la identificación de patologías en las estructuras existentes del sistema de alcantarillado sanitario, junto con la evaluación general de la capacidad hidráulica y la continuidad de los colectores y emisarios finales requeridos para el adecuado transporte de las aguas residuales hacia la PTAR proyectada.

Se da alcance a la aprobación del Item 1.3 DIAGNÓSTICO PTAR, con la corroboración del informe de DIAGNÓSTICO GEOTECNICO , a través de la visita de campo realizada por Especialista en Geotecnia el día 06 de noviembre de 2025, con lo cual se generó Informe de Visita Técnica Especialista Geotecnia Interventoría, corroborando la información consignada en el informe de diagnóstico.

	CONCEPTO TÉCNICO DE APROBACIÓN del documento que compile los entregables establecidos en el ANEXO TÉCNICO ESTUDIOS Y DISEÑOS, para el producto: Plan de gestión del riesgo y manejo de vertimiento (PGRMV) del Municipio de Apulo, Departamento de Cundinamarca. Nota 1: Los productos No. 3, 4, 5, 6 y 7, serán objeto de pago por parte de la Entidad, atendiendo lo establecido en la cláusula de la minuta contractual FORMA DE PAGO. Nota 2: Los informes deberán ser presentados en dos (2) copias en medio magnético en formato PDF. Nota 3: Toda la información debe ser presentada en Idioma Castellano.	

A través de oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-006 de fecha 29 de septiembre se dejan consignadas las observaciones a los productos:

PRODUCTO 2-1	Estudios complementarios a las caracterizaciones realizadas a los diseños de la PTAR, estudios hidrobiológicos aguas arriba y abajo de la fuente receptora de acuerdo con los parámetros de la resolución 0631 de 2015, 0330 de 2017 y 0959 de 2018 y objetivo

Con el oficio AB-CTO-CAR-CM-2858-2025-017 de fecha 09 de octubre de 2025 se da aprobación al producto en los siguientes términos:

APROBADO
Se realizaron dos monitoreos el primero se realizó 100 metros aguas arriba del primer vertimiento y el segundo 300 metros aguas abajo del vertimiento 4.

La toma y reporte de resultados cumple con la establecido por la **resolución 0631 de 2015** del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

La toma y análisis de laboratorio son realizadas por Tecnoambiental SAS que cuenta con resolución del IDEAM N° 1398 del 27 de diciembre de 2024.

3 AVANCE FÍSICO Y FINANCIERO

3.1 AVANCE FÍSICO ACUMULADO

De acuerdo con la programación presentada por el consultor para el acta de inicio firmada el 30 de julio de 2025, se tiene un porcentaje programado del 25.45% y se tiene un avance físico del 26.23%, lo cual indica que se está cumpliendo con la programación de la consultoría.

AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO	AVANCE ACTUAL ACUMULADO	% DE RETRASO O AVANCE	AVANCE MES ACTUAL
25.45%	**26.23%**	**0.78%**	**14.52%**

3.2 SEGUIMIENTO AL PLAN DE TRABAJO

A continuación se presenta el seguimiento ítem a ítem de la ejecución del Plan de Trabajo del proyecto.

1.ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR) EN EL MUNICIPIO DE APULO, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	CANTIDAD EJECUTADA	% EJECUTADO	% PROGRAMADO	% ATRASO
1.2	Caracterizaciones de los vertimientos existentes a lo largo del rio Bogotá de acuerdo con los parámetros de la resolución 0631 y objetivos de calidad de la fuente receptora	UN	1.0	0.80	1.0	100%	100%	0%
1.3	Diagnostico general del sistema y definición de los parámetros de diseño para los diseños del sistema de tratamiento de aguas residuales, incluye estudio y ensayos de patología en estructuras existentes.	UN	1.0	0.55	1.0	100%	100%	0%

1.4	Dimensionamiento, evaluación y definición de las alternativas de tratamiento tenido en cuenta eficiencias, costos de inversión, impacto ambiental y costos de operación.	UN	1.0	0.9	0.9	90%	47%	+43%

El consultor el 02 de septiembre de 2025, en compañía del laboratorio Tecno Ambiental inicio labores de muestreo a las 7:00am, tomando alícuotas puntuales cada 60 min, durante un periodo de 24 horas. De acuerdo a lo anterior se obtuvo un muestreo compuesto de 24 horas, esto con el fin de realizar un muestreo en las diferentes horas del día para así identificar el comportamiento de las aguas residuales en el municipio de Apulo – Cundinamarca. Es importante que estas caracterizaciones se llevaron a cabo en cuatro vertimientos existentes y los cuales están identificados en el PSMV (Vertimiento Fátima, Boca canoas, Chicago y las Quintas).

El consultor presenta el informe sobre el monitoreo de agua residual de los cuatro vertimientos indicados anteriormente, toda esta información se encuentra en el drive https://drive.google.com/drive/folders/1OY2XuCtfKrg_A1uhDQaOCdYNR8IV_8dJ Es importante resaltar que este laboratorio se encuentra acreditado por el IDEAM y sus respectivos soportes se encuentran al final del informe de monitoreo.

Actualmente el consultor se encuentra en elaboración de todo el diagnóstico del sistema, se establece la proyección de población para el dimensionamiento de alternativas. La finalidad del estudio de diagnóstico para la PTAR es poder establecer los parámetros de diseño de la PTAR en cuanto a caudales, constituyentes de entrada y constituyentes de salida. Este producto ya está ejecutado y completado, toda esta información se encuentra en el drive https://drive.google.com/drive/folders/1IOv9TXdv06HcblHEM-a6_MQBIqIjhFYY.

2.ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO Y MANEJO DE VERTIMIENTO (PGRMV) DEL MUNICIPIO DE APULO, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	CANTIDAD EJECUTADA	% EJECUTADO	% PROGRAMADO	% ATRASO
2.1	Estudios complementarios a las caracterizaciones realizadas a los diseños de la PTAR, estudios hidrobiológicos aguas arriba y abajo de la fuente receptora de	UN	1.0	0.8	1.0	100%	100%	0%

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	CANTIDAD EJECUTADA	% EJECUTADO	% PROGRAMADO	% ATRASO
	acuerdo con los parámetros de la resolución 0631 de 2015, 0330 de 2017 y 0959 de 2018 y objetivo							
2.2	Modelación del vertimiento de la fuente receptora de acuerdo a la resolución 0959 de mayo de 2018	UN	1.0	0.25	0.25	25%	23.98%	+1.02%

El consultor el 02 de septiembre de 2025 en compañía del laboratorio Tecno Ambiental realizo labores de muestreo aguas arriba del vertimiento Las Quintas a las 10:00am y aguas abajo del vertimiento Las Quintas a las 10:45am. Estas caracterizaciones se realizaron en el río Bogotá donde se están descargando parte de las aguas residuales del municipio de Apulo, es importante resaltar que la presente consultoría dentro de su alcance contempla los diseños de la PTAR, la cual va realizar su descarga en el vertimiento de las Quintas. Estas caracterizaciones se realizaron cumpliendo la normativa vigente. Los cuales fueron están siendo vigilados por la interventoría.

El consultor entrego el informe sobre el monitoreo realizado aguas arriba y aguas abajo del vertimiento las Quintas, toda esta información se encuentra en el drive https://drive.google.com/drive/folders/1OY2XuCtfKrg_A1uhDQaOCdYNR8IV_8dJ Es importante resaltar que este laboratorio se encuentra acreditado por el IDEAM y sus respectivos soportes se encuentran al final del informe de monitoreo.

El consultor realiza un avance en la modelación del vertimiento de la fuente receptora

3.ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL INTERCEPTOR DE ALCANTARILLADO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CARRERA 4, DESDE LA CALLE 9 HASTA LA CALLE 5 Y CONTINÚA PARALELO AL RIO BOGOTÁ 350 M, HASTA LLEGAR A LA CARRERA 6 POR LA CALLE 3 EN EL MUNICIPIO DE APULO - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	CANTIDAD EJECUTADA	% EJECUTADO	% PROGRAMADO	% ATRASO
3.1	Informe de diagnóstico hidráulico red de alcantarillado. Incluye recolección de información secundaria para el diagnóstico, determinación de caudales, modelación	UN	1.0	0.50	0.75	75%	55.95%	+19.05%

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	CANTIDAD EJECUTADA	% EJECUTADO	% PROGRAMADO	% ATRASO
	hidráulica, validación de criterios hidráulicos y definición de necesidades.							
3.4	Informe de estudio hidrológico e hidráulico de las fuentes superficiales a intervenir	UN	1.0	0.70	1.0	100%	70.10%	+29.9%

Una vez culminada la topografía de detalle realizada por el consultor de todas las redes de alcantarillado sanitario existente dentro de la zona a intervenir, inicio a realizar la modelación hidráulica de las redes existentes, permitiendo realizar un diagnóstico detallado de las redes, adicionalmente se ejecutó el estudio de patología de las Estaciones de Bombeo de Agua Residual (EBAR), sin embargo, todavía no se tienen los resultados de laboratorio. Esta actividad está próxima a ser completada por el consultor.

El consultor culmino con el informe hidrológico el informe contiene una descripción de la metodología utilizada para el análisis y estimación de caudales, localización del proyecto y las corrientes hídricas presentes en la zona del proyecto, caracterización de la cuenca hidrográfica, recopilación de datos crudos de las estaciones cercana, análisis hidrológico del área de estudio, determinación de curvas IDF y estimación de caudales en el río Bogotá y el río Apulo para diferentes periodos de retorno. Esta actividad también incluye la modelación hidráulica de las diferentes fuentes superficiales y así mismos estudios de socavación donde se requiera, la modelación hidráulica se realizó mediante software HEC-RAS.
Este producto ya está ejecutado y completado, toda esta información se encuentra en el drive https://drive.google.com/drive/folders/12MFfrMDDk8-KcuyPe6Np7I7uC8Y2Tmc1 .

4.LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y TOPOBATIMETRÍA.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	CANTIDAD EJECUTADA	% EJECUTADO	% PROGRAMADO	% ATRASO
4.1	Topografía altimétrica y planimétrica para la PTAR e Interceptor, incluye catastro de redes de la infraestructura existente, levantamiento de los nuevos corredores para expansión de redes y	UN	1.0	0.20	1.0	100%	100%	0%

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE PERIODO	CANTIDAD EJECUTADA	% EJECUTADO	% PROGRAMADO	% ATRASO
	demás elementos necesarios para la ejecución del proyecto.							
4.2	Topo batimetría para fuentes hídricas las cuales implican pasos de tuberías y para el Río Bogotá en el futuro punto de vertimiento de la PTAR	UN	1.0	0.20	1.0	100%	100%	0%

Durante el presente periodo el consultor culmino con la topografía altimétrica y planimétrica del predio de la PTAR y las redes de alcantarillado existente ya fue ejecutada, realizando labores de campo y de oficina donde se desarrollaron activades de procesamientos de la información obtenida en los diferentes recorridas en campo, se generaron dos informes por independiente, uno corresponde al Predio de la PTAR y otro para las redes de alcantarillado, de igual forma se realizo todo el procesamiento de datos. Durante las labores de campo también se realizo el catastro de pozos diligenciado fichas a mano sobre el estado de las mismas. Este producto ya está ejecutado y completado, toda esta información se encuentra en el drive:

https://drive.google.com/drive/folders/1f9pO4ebI7PKT_6tYRuL7sXQrdPaDIJ48 .

La comisión topográfica del consultor realizo el levantamiento batimétrico del río Bogotá y del río Apulo de acuerdo a las recomendaciones dadas por el director de la consultoría y por el Hidrólogo y por la interventoría, Este producto ya está ejecutado y completado, toda esta información se encuentra en el drive:

https://drive.google.com/drive/folders/1f9pO4ebI7PKT_6tYRuL7sXQrdPaDIJ48

3.3 REPORTE DE AVANCE DETALLADO

A continuación se presenta reporte detallado de avance de actividades.

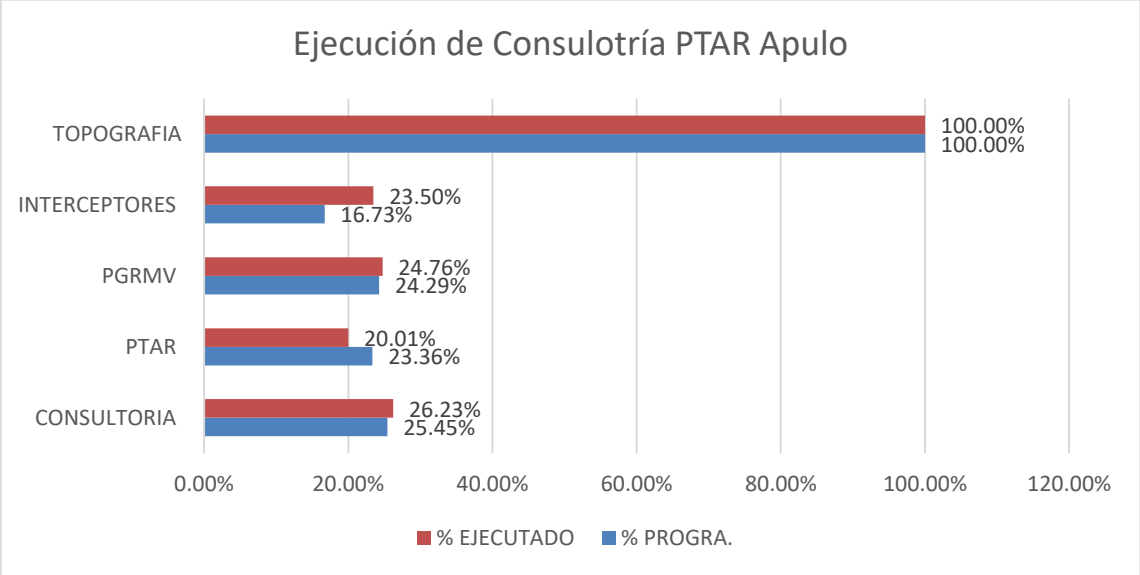
ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR	% PROGRA.	% EJECU.
ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN Nº CAR-CONV-INT-1602-2025		**$ 1.297.981.428,00**	**25.45%**	**26.23%**
1	**ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR) EN EL MUNICIPIO DE APULO, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.**	**$ 776,157,145.00**	**23.36%**	**20.01%**

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR	% PROGRA.	% EJECU.
1.1	Recopilación y análisis de información existente	$ 5,348,958.00	100.00%	100.00%
1.2	Caracterizaciones de los vertimientos existentes a lo largo del rio Bogotá de acuerdo con los parámetros de la resolución 0631 y objetivos de calidad de la fuente receptora	$ 36,593,814.00	100.00%	100.00%
1.3	Diagnostico general del sistema y definición de los parámetros de diseño para los diseños del sistema de tratamiento de aguas residuales.	$ 71,874,563.00	100.00%	100.00%
1.4	Dimensionamiento, evaluación y definición de las alternativas de tratamiento tenido en cuenta eficiencias, costos de inversión, impacto ambiental y costos de operación.	$ 79,043,887.00	47.00%	90.00%
1.5	Estudio de suelos para el área del proyecto (PTAR) en base a las recomendaciones de las normas existentes que apliquen para el estudio y definición de la profundidad y numero de sondeos necesarios, incluye ensayos de campo y laboratorio.	$ 43,702,300.00	0.00%	0.00%
1.6	Diseños hidráulicos de la alternativa seleccionada del tratamiento preliminar, secundario y manejo de lodos primeros y secundarios con sus respectivas memorias de cálculo y planos. Incluye diseños hidrosanitarios de las casetas y demás estructuras necesarias	$ 117,099,663.00	0.00%	0.00%
1.7	Diseños arquitectónicos de las obras de urbanismo de la PTAR y de las edificaciones necesarias para la operación de la PTAR (casetas)	$ 27,955,392.00	0.00%	0.00%
1.8	Diseños estructurales de todas las unidades del sistema de tratamiento de aguas residuales con sus respectivas memorias de cálculo y planos	$ 69,214,886.00	0.00%	0.00%
1.9	Diseños eléctricos, control y automatización de todas las unidades del sistema de tratamiento con sus respectivas memorias de cálculo y planos	$ 50,816,594.00	0.00%	0.00%
1.1	Diseños Mecánicos de todas las unidades del sistema de tratamiento con sus respectivas memorias de cálculo y planos	$ 45,828,042.00	0.00%	0.00%
1.11	Elaboración de especificaciones técnicas de construcción del sistema de tratamiento	$ 27,769,267.00	0.00%	0.00%
1.12	Elaboración de memorias de cantidades de obra, Apu's, Estudio de mercado, presupuestos de obra, presupuesto de interventoría, programación de obra y plan financiero de la obra para la ejecución de la obra del sistema de tratamiento	$ 70,654,006.00	0.00%	0.00%
1.13	Elaboración del manual de arranque, puesta en marcha, operación y mantenimiento de los sistemas diseñados	$ 15,454,288.00	0.00%	0.00%
1.14	Inventario y aprovechamiento forestal para el área del proyecto, incluye informe	$ 35,562,358.00	0.00%	0.00%
1.15	Estudio de lineamientos plan de calidad y componente de seguridad y salud en el trabajo (HSEQ), del contratista de obra	$ 25,011,273.00	0.00%	0.00%
1.16	Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgos (AVR), aplica para todo el proyecto	$ 51,442,298.00	45.25%	17.41%

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR	% PROGRA.	% EJECU.
1.17	Socialización del proyecto ante la comunidad	$ 2,785,556.00	33.33%	0.00%
2	**ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO Y MANEJO DE VERTIMIENTO (PGRMV) DEL MUNICIPIO DE APULO, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.**	**$ 152,944,503.00**	**24.29%**	**24.76%**
2.1	Estudios complementarios a las caracterizaciones realizadas a los diseños de la PTAR, estudios hidrobiológicos aguas arriba y abajo de la fuente receptora de acuerdo con los parámetros de la resolución 0631 de 2015, 0330 de 2017 y 0959 de 2018 y objetivo	$ 23,919,887.00	100.00%	100.00%
2.2	Modelación del vertimiento de la fuente receptora de acuerdo a la resolución 0959 de mayo de 2018	$ 34,535,409.00	23.98%	25.00%
2.3	Evaluación Ambiental del vertimiento	$ 16,016,991.00	0.00%	0,00%
2.4	Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento, conforme a lo establecido en el artículo 44 del Decreto 3930 de 2010 y la resolución 1514 de 2012	$ 75,686,660.00	0.00%	0.00%
2.5	Socialización del proyecto ante la comunidad	$ 2,785,556.00	0.00%	0.00%
3	**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL INTERCEPTOR DE ALCANTARILLADO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CARRERA 4, DESDE LA CALLE 9 HASTA LA CALLE 5 Y CONTINÚA PARALELO AL RIO BOGOTÁ 350 M, HASTA LLEGAR A LA CARRERA 6 POR LA CALLE 3 EN EL MUNICIPIO DE APULO - DEPARTAMENTO DE CUND**	**$ 312,533,721.00**	**16.73%**	**23.50%**
3.1	Informe de diagnóstico hidráulico red de alcantarillado. Incluye recolección de información secundaria para el diagnóstico, determinación de caudales, modelación hidráulica, validación de criterios hidráulicos y definición de necesidades, incluye patología de estructuras existentes.	$ 44,027,536.00	55.95%	75.00%
3.2	Informe de análisis y selección de alternativas red de alcantarillado.	$ 42,129,122.00	0.00%	0.00%
3.3	Informe de identificación predial (información secundaria y certificado de tradición y libertad).	$ 3,700,044.00	0.00%	0.00%
3.4	Informe de estudio hidrológico e hidráulico de las fuentes superficiales a intervenir	$ 30,068,188.00	70.10%	100.00%
3.5	Estudio de suelos para el interceptor, cámaras de alivio y estación de bombeo en base a las recomendaciones de las normas existentes que apliquen para el estudio y definición de la profundidad y numero de sondeos necesarios, incluye localización de sondeo	$ 40,002,160.00	0.00%	0.00%
3.6	Diseño hidráulico del interceptor incluye cámaras de alivio, estaciones de bombeo entre otras estructuras necesarias para el interceptor incluye memorias de cálculo, informe y planos	$ 24,292,872.00	0.00%	0.00%
3.7	Diseños estructurales del interceptor como cámaras de alivio, estaciones de bombeo, pozos de inspección, cárcamos de protección y obras de protección (Incluye memorias de cálculo y planos)	$ 22,544,474.00	0.00%	0.00%

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR	% PROGRA.	% EJECU.
3.8	Elaboración de memorias de cantidades de obra, Apu's, Estudio de mercado, presupuestos de obra, presupuesto de interventoría, programación de obra y plan financiero de la obra para la ejecución de la obra del sistema de tratamiento	$ 33,519,125.00	0.00%	0.00%
3.9	Elaboración de especificaciones técnicas de construcción	$ 16,796,390.00	0.00%	0.00%
3.1	Plan de manejo de tránsito, diseño geométrico de las vías internas de la PTAR y diseño de la estructura de pavimento	$ 28,228,294.00	0.00%	0.00%
3.11	Plan de manejo ambiental	$ 18,637,120.00	0.00%	0.00%
3.12	Inventario forestal	$ 5,802,840.00	0.00%	0.00%
3.13	Socialización del proyecto ante la comunidad	$ 2,785,556.00	0.00%	0.00%
4	**LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y TOPO BATIMETRÍA.**	**$ 56,346,069.00**	**100.00%**	**100.00%**
4.1	Topografía altimétrica y planimétrica para la PTAR y Interceptor, incluye catastro de redes de la infraestructura existente, levantamiento de los nuevos corredores para expansión de redes y demás elementos necesarios para la ejecución del proyecto	$ 37,227,365.00	100.00%	100.00%
4.2	Topo batimetría para fuentes hídricas las cuales implican pasos de tuberías y para el Río Bogotá en el futuro punto de vertimiento de la PTAR	$ 19,118,704.00	100.00%	100.00%

A manera de resumen se presenta gráfico del avance de los componentes del proyecto, teniendo un avance programado de 25.45% y un avance ejecutado de 26.23%



3.4 ACTIVIDADES CRITICAS

De al análisis del cronograma detallado de trabajo se puede referenciar que la ruta crítica del proyecto está conformada por las actividades relacionadas con la caracterización de vertimientos, diagnóstico y definición de alternativas de la PTAR, los diseños hidráulicos y estructurales, la modelación y evaluación ambiental del vertimiento (PGRMV) y los diseños del interceptor sanitario, por cuanto estas actividades tienen relaciones de precedencia directa y su culminación coincide con la fecha final del contrato (29 de enero de 2026), sin presentar holguras de tiempo disponibles.

Como resultado de la revisión y verificación de la ruta crítica del proyecto, se identificó que las actividades de exploración geotécnica (estudios de suelos) hacen parte de la cadena crítica, al constituirse en predecesoras directas de los diseños estructurales tanto de la PTAR como de los interceptores proyectados. Estas actividades son consideradas por la interventoría como de especial relevancia y seguimiento prioritario, dado que involucran trabajo de campo (ejecución de sondeos, ensayos in situ) y trabajo de laboratorio para el análisis e interpretación de resultados, y diseños geotécnicos, factores que podrían generar retrasos en caso de presentarse dificultades logísticas, técnicas o climáticas. En razón a lo anterior, la interventoría ha comunicado oportunamente al Consultor la necesidad de adelantar con prioridad la coordinación, programación y pronta ejecución de estas actividades, con el fin de mitigar riesgos asociados a eventuales afectaciones sobre el cronograma general del proyecto.

4 ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA CONSULTORIA

4.1 AVANCE DEL PROYECTO

Durante el período objeto de seguimiento, la consultoría adelantó un conjunto de actividades técnicas fundamentales para el desarrollo de los estudios y diseños de los interceptores, la planta de tratamiento de aguas residuales – PTAR y las actividades complementarias del municipio de Apulo, las cuales fueron objeto de revisión, verificación y acompañamiento permanente por parte de la interventoría, constatándose su concordancia con los requisitos, alcances y productos mínimos exigidos en el Anexo Técnico del proceso de Concurso de Méritos.

En primera instancia, la consultoría desarrolló la recopilación, revisión y análisis de la información existente, integrando antecedentes técnicos disponibles en la Empresa de Servicios Públicos del municipio, el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, estudios previos, infraestructura existente, redes de alcantarillado, proyecciones poblacionales y demás insumos técnicos necesarios para estructurar el diagnóstico del sistema. Esta actividad dio cumplimiento al numeral 8.1 del Anexo Técnico, el cual establece la obligación de consolidar toda la información secundaria relevante para la formulación de los estudios y diseños, así como definir brechas de información que debían ser cubiertas mediante trabajo de campo.

Posteriormente, la consultoría ejecutó la caracterización de los vertimientos existentes sobre el río Bogotá, en cuatro (4) puntos previamente identificados (Fátima, Boca Canosa, Chicago y Las Quintas), mediante la realización de un muestreo compuesto de 24 horas, con toma de alícuotas periódicas y análisis físico-químico y microbiológico, conforme a los lineamientos de la Resolución 0631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y los objetivos de calidad de la fuente receptora. Esta actividad fue desarrollada por el laboratorio TECNOAMBIENTAL S.A.S., acreditado por el IDEAM, garantizando la validez técnica y normativa de los resultados obtenidos. Lo anterior da cumplimiento directo a lo establecido en el numeral 8.2 del Anexo Técnico, que exige la realización de caracterizaciones de vertimientos bajo protocolos normativos y con respaldo de laboratorio acreditado.

Paralelamente, se desarrolló el diagnóstico general del sistema y la definición de los parámetros de diseño de la PTAR, a partir del análisis de los resultados de las caracterizaciones, los caudales aforados, la información demográfica del municipio y la infraestructura existente. Este diagnóstico permitió establecer las constituyentes de entrada al sistema de tratamiento, identificar deficiencias operativas, evaluar la capacidad hidráulica actual y reconocer condiciones de patología en estructuras existentes, cumpliendo así lo señalado en el numeral 8.3 del Anexo Técnico, que exige la elaboración de un diagnóstico integral como fundamento técnico para el diseño del sistema de tratamiento de aguas residuales.

En el componente ambiental, la consultoría ejecutó estudios hidrobiológicos y muestreos de calidad de agua superficial aguas arriba y aguas abajo del punto proyectado de vertimiento, en el río Bogotá, con el fin de establecer la línea base ambiental, evaluar el estado del cuerpo receptor e identificar la sensibilidad del ecosistema frente a la descarga proyectada. Estos estudios constituyen un insumo clave para la posterior modelación del vertimiento, la evaluación de escenarios de impacto y la formulación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos – PGRMV, actividades que se encuentran definidas en los numerales 8.16 y 9.2 del Anexo Técnico, así como en la Resolución 0959 de 2018.

En cuanto al componente de redes e interceptores, la consultoría avanzó en el diagnóstico hidráulico del sistema de alcantarillado existente, el cual comprende la recolección y validación de información secundaria, la determinación de caudales de diseño, la modelación hidráulica del sistema, la evaluación de su capacidad de transporte y la identificación de problemas estructurales y de funcionamiento. Este diagnóstico constituye el insumo principal para el análisis y selección de alternativas del interceptor, en coherencia con los numerales 10.1 y 10.2 del Anexo Técnico, que establecen la obligación de realizar un diagnóstico técnico profundo previo a la formulación de los diseños definitivos.

Adicionalmente, se alcanzó un avance del 100% en el estudio hidrológico e hidráulico de las fuentes superficiales a intervenir, lo cual permitió caracterizar las cuencas de aporte, determinar caudales de diseño, identificar zonas de amenaza por inundación y evaluar las condiciones hidráulicas que podrían incidir sobre la localización y diseño del interceptor y de las estructuras asociadas. Esta actividad corresponde a un insumo esencial para el diagnóstico de riesgos y la definición de medidas de mitigación, dando cumplimiento al numeral 8.16 del Anexo Técnico, relacionado con la evaluación de amenazas, vulnerabilidad y riesgo (AVR).

En el componente topográfico, la consultoría ejecutó la topografía altimétrica y planimétrica de la PTAR y los corredores del interceptor, incluyendo el levantamiento de redes existentes, infraestructura complementaria y nuevos corredores de expansión, así como la topobatimetría de los pasos de las fuentes hídricas y del río Bogotá en el punto de vertimiento proyectado. Estas actividades son requeridas expresamente en el Anexo Técnico como base para la definición geométrica, hidráulica y estructural de las obras, constituyéndose en un insumo fundamental para el desarrollo de los diseños definitivos.

Finalmente, la consultoría inició las actividades relacionadas con el dimensionamiento, evaluación y definición de alternativas de tratamiento, teniendo en cuenta criterios de eficiencia, costos de inversión, impacto ambiental y costos de operación y mantenimiento. De igual forma, se avanzó en las primeras acciones de socialización del proyecto ante actores institucionales y comunidad, en cumplimiento de los productos complementarios exigidos en el Anexo Técnico: Plan de Gestión Social, Plan de Manejo Ambiental, análisis de riesgos y proceso participativo.

A partir de todo lo anterior, la interventoría concluye que las actividades desarrolladas por la consultoría durante el período evaluado se encuentran alineadas técnica y normativamente con el Anexo Técnico del Concurso de Méritos, avanzando de manera progresiva en el cumplimiento de los productos básicos, complementarios y definitivos requeridos para la formulación integral del proyecto de saneamiento básico en el municipio de Apulo.

4.2 APROBACIÓN Y ENTREGA DE PRODUCTOS

Se realizó revisión por parte de esta interventoría encontrando observaciones las cuales fueron presentadas de manera oportuna, y suficiente para el total entendimiento por parte de la Consultoría, a partir de la normatividad vigente y lo requisitos del anexo técnico. Una vez subsanadas las observaciones por parte de la Consultoría, esta interventoría considera APROBADA la información generada por el consultor y se presenta a la Entidad cómo PRIMERA ENTREGA, de los "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CARCONV-INT-1602-2025" esto en el marco del Plan de Trabajo propuesto por el Consultor y APROBADO por esta Interventoría.

ITEM	**PRODUCTO**	**ESTADO**
PRODUCTO 1	**ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR) EN EL MUNICIPIO DE APULO, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.**	
PRODUCTO 1-1	Recopilación y análisis de información existente	**APROBADO** Se recopila registra y revisa al siguiente información : 13. PSMV 14. PMAA 15. Certificado de Suscriptores 16. Caracterizaciones de Vertimientos 17. EOT 18. Certificado de Libertad y Tradición 19. Concesión de Aguas 20. Consumo de Agua Últimos 6 Meses 21. Población SISBEN 22. POMCA Río Bogotá 23. Estudio de Riesgo CAR 24. PTAR 2013 La información recopilada fue analizada e incorporada en el cuerpo del documento diagnóstico, con el propósito de proporcionar el marco de referencia y el contexto técnico necesarios para la

		interpretación y desarrollo de los diferentes componentes del estudio. Se realiza verificación respecto: Anexo Técnico numeral 8.1, cumpliendo con los requerimientos del pliego de condiciones. RAS 2017 **Título A Disposiciones Generales.** - **Artículo 5. Planeación de los sistemas:** Exige que los sistemas se diseñen con base en **estudios técnicos** que consideren información física, ambiental, social y económica del área de influencia. Se cumple con este requerimiento. **Título D – Sistemas de Tratamiento** • **Artículo 153. Información de entrada al diseño:** Dispone que los parámetros de diseño se basen en información de **caracterización de las aguas residuales**, tomada mediante muestreos y análisis de laboratorio. "Los valores de diseño deberán justificarse con base en información proveniente de campañas de muestreo representativas o fuentes confiables." En este sentido, se da cumplimiento al requerimiento normativo mediante la incorporación de información base proveniente de muestreos realizados con anterioridad al desarrollo de la consultoría, los cuales sirven como insumo técnico para la definición de las condiciones de diseño del sistema de tratamiento..
PRODUCTO 1-2	Caracterizaciones de los vertimientos existentes a lo largo del rio Bogota de acuerdo con los parámetros de la resolución 0631 y objetivos de calidad de la fuente receptora	**APROBADO** Se realiza la caracterización de cuatro (4) puntos de vertimientos. Se realiza verificación respecto: **Anexo Técnico numeral 8.2**: Se cumple con lo establecido en el numeral 8.2 **Resolución 0330 de 2017**. El producto está acorde a lo determinado en el Reglamento Técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico. En los artículos 134, 153 y 154, exige que las características del afluente y efluente se obtengan mediante campañas de muestreo representativas y recientes, para el diseño de sistemas de tratamiento. La toma y reporte de resultados cumple con la establecido por la **resolución 0631 de 2015** del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Las caracterizaciones son realizadas por Tecnoambiental SAS que cuenta con resolución del IDEAM N° 1398 del 27 de diciembre de 2024.

<table>
<tr>
<td>PRODUCTO 1-3</td>
<td>Diagnostico general del sistema y definición de los parámetros de diseño para los diseños del sistema de tratamiento de aguas residuales, incluye estudio y ensayos de patología en estructuras existentes.</td>
<td>APROBADO
El documento presentado como informe de diagnóstico cumple la finalidad recopilar, analizar y evaluar la información técnica, ambiental, hidráulica y sanitaria existente del sistema de alcantarillado y del área destinada a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del municipio de Apulo, Cundinamarca.
El documento establece el marco de referencia técnico para el desarrollo de los diseños detallados de los interceptores y de la PTAR, conforme a los lineamientos establecidos en la Resolución 0330 de 2017, modificada por la Resolución 799 de 2021, y en el Anexo Técnico de la CAR.
El diagnóstico analiza la situación actual del sistema de alcantarillado sanitario, el estado de las estructuras existentes, los vertimientos actuales, la disponibilidad de información base, los aspectos topográficos, geotécnicos, hidrológicos e hidráulicos, y la calidad de las aguas residuales.
A partir de estos insumos, se definen los parámetros de diseño que permitirán formular las alternativas de tratamiento y las obras complementarias requeridas.
El estudio cumple con los requerimientos del Anexo Técnico numeral 8.3.

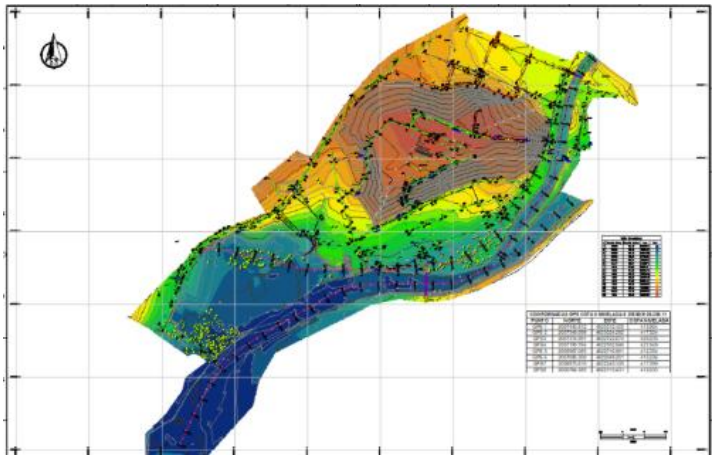
Resolución 0330 de 2017 artículo 10. Se cumple con los requisitos de la resolución.

<table>
<tr><th>Requisito del Art. 10 RAS 2017</th><th>Cumplimiento en el Informe de Diagnóstico</th></tr>
<tr><td>1. Condiciones generales del área</td><td>Se describen la localización, extensión del área de estudio, clima, topografía, uso del suelo y marco ambiental del municipio.</td></tr>
<tr><td>2. Disponibilidad de agua y balance hídrico</td><td>Se analizan los caudales de diseño, los aportes de aguas residuales y el comportamiento hidrológico de la cuenca receptora.</td></tr>
<tr><td>3. Geología, geomorfología y suelos</td><td>Se incluyen resultados de estudios geotécnicos, pendientes del terreno y condiciones del subsuelo en el área de la PTAR y los interceptores.</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

		4. Estudios topográficos y trabajos de campo — Se incorpora levantamiento topográfico actualizado de los trazados y del área de la PTAR, conforme a coordenadas MAGNA–SIRGAS. **5. Infraestructura existente de otros servicios** — Se identifican redes de acueducto, alcantarillado, energía y vías adyacentes, necesarias para el diseño y construcción. **6. Disponibilidad de energía eléctrica y comunicaciones** — Se verifica la conexión eléctrica disponible para la operación de la PTAR y las condiciones de acceso y conectividad. **7. Vías de acceso** — Se documentan las condiciones de acceso vehicular a la zona de emplazamiento de la PTAR y de los colectores principales. Es pertinente precisar el alcance correspondiente al Producto 1-3, el cual se encuentra definido exclusivamente para el componente de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). El diagnóstico integral se complementará con el Producto 3-1.1 denominado “Informe de diagnóstico hidráulico de la red de alcantarillado”, que comprende la recolección de información secundaria, la determinación de caudales, la modelación hidráulica, la validación de los criterios de diseño y operación, así como la definición de necesidades. En dicho producto se incluirá la identificación de patologías en las estructuras existentes del sistema de alcantarillado sanitario, junto con la evaluación general de la capacidad hidráulica y la continuidad de los colectores y emisarios finales requeridos para el adecuado transporte de las aguas residuales hacia la PTAR proyectada.
PRODUCTO 2	**ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO Y MANEJO DE VERTIMIENTO (PGRMV) DEL MUNICIPIO DE APULO,**	

	DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.	
PRODUCTO 2-1	Estudios complementarios a las caracterizaciones realizadas a los diseños de la PTAR, estudios hidrobiológicos aguas arriba y abajo de la fuente receptora de acuerdo con los parámetros de la resolución 0631 de 2015, 0330 de 2017 y 0959 de 2018 y objetivo	APROBADO Se realizaron dos monitoreos el primero se realizó 100 metros aguas arriba del primer vertimiento y el segundo 300 metros aguas abajo del vertimiento 4. La toma y reporte de resultados cumple con la establecido por la **resolución 0631 de 2015** del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. La toma y análisis de laboratorio son realizadas por Tecnoambiental SAS que cuenta con resolución del IDEAM N° 1398 del 27 de diciembre de 2024.
PRODUCTO 3	ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL INTERCEPTOR DE ALCANTARILLADO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CARRERA 4, DESDE LA CALLE 9 HASTA LA CALLE 5 Y CONTINÚA PARALELO AL RIO BOGOTÁ 350 M, HASTA LLEGAR A LA CARRERA 6 POR LA CALLE 3 EN EL MUNICIPIO DE APULO - DEPARTAMENTO DE CUND	
PRODUCTO 3-1.4	Informe de estudio hidrológico e hidráulico de las fuentes superficiales a intervenir	APROBADO El documento analiza las condiciones hidrológicas e hidráulicas de las fuentes hídricas receptoras (río Bogotá y río Apulo) para apoyar el diseño de interceptores y la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) del municipio. Metodología aplicada: Recopilación de información hidrológica histórica (IDEAM, estaciones El Portillo y Puente Apulo). Validación y consistencia de datos (diagrama de cajas, prueba de Pettit). Análisis estadístico de caudales medios, máximos y mínimos. Construcción de curvas de duración y curvas IDF. Modelación hidráulica del cauce en HEC-RAS para periodos de retorno 2, 10, 25, 50 y 100 años. Evaluación de socavación general. Resultados principales: • El régimen hidrológico presenta comportamiento bimodal, asociado a lluvias bimodales andinas. • Los caudales de diseño estimados (río Apulo) varían de 24 m³/s (Tr=2 años) a 76 m³/s (Tr=100 años). • Las modelaciones hidráulicas muestran estabilidad del cauce y confinamiento dentro de la planicie aluvial. Se recomienda la revisión y ajuste del estudio de socavación una vez se realiza campaña de sondeos, donde se realizará la caracterización del lecho.

		Conclusiones: El estudio hidrológico e hidráulico cumple con los lineamientos del Anexo Técnico CAR y constituye un insumo para los diseños de la PTAR y requieren ser complementados para lo relacionado con Interceptores. Se recomienda una vez se tenga la proyección de obras, revisar modelación hidráulica, socavación general y local, para proyectar las medidas necesarias para la estabilidad de las obras. Se recomienda el acompañamiento de hidráulica para asegurar coherencia con el PGRMV y Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgos (AVR), aplica para todo el proyecto. En documentó de aprobación se realiza lista de chequeo de contenido del Estudio presentado.
	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y TOPO BATIMETRÍA.	
PRODUCTO 4	Topografía altimétrica y planimétrica para la PTAR y Interceptor, incluye catastro de redes de la infraestructura existente, levantamiento de los nuevos corredores para expansión de redes y demás elementos necesarios para la ejecución del proyecto	APROBADO **LEVANTAMIENTO PTAR** Se realiza levantamiento topográfico altiplanimetrico y localización de lote para la construcción de la PTAR del municipio de Apulo con un área de 5000 m2 y zonas aferentes. Se tomó información detallada de desniveles del terreno, vías, arboles, cunetas, pozos de la red de alcantarillado sanitario que ingresa al lote y hombro (talud) del rio Bogotá. La información tomada está en coordenadas reales en origen único nacional CTM 12. Se entrega Informe Topográfico con los siguientes anexos: Datos Crudos Rinex Rinex MAGNA ECO-IGAC Efemerides Planos Autocad cono MDT y curvas de nivel. Registro de puntos con coordenadas RTK Reporte de posproceso Certificados de Calibración Se realiza verificación del producto respecto: Anexo Técnico numeral 11.1, cumpliendo con los requisitos del anexo técnico. Se atiende los lineamientos de la Resolución 661 de 2019 expedida por MVCT. **LEVANTAMIENTO REDES** Se realiza levantamiento del área determinada de influencia directa de los corredores de los colectores principales y emisarios que requieran ser intervenidos para la obtención de la continuidad del sistema de alcantarillado sanitario hasta la PTAR, realizando levantamiento de 69.75 ha.

		El levantamiento topográfico altiplanimetrico del alcantarillado sanitario y pluvial del área de influencia directa del sistema troncal del municipio de Apulo, permitió obtener un registro detallado de las características físicas de las redes hidráulicas, se tomó la información tanta cota rasante (tapa) y cota batea y de las áreas aferentes. La información recolectada garantiza una base técnica confiable para el desarrollo de estudios y diseños hidráulicos, cumpliendo con los estándares de precisión exigidos en trabajos topográficos de alta calidad **Figura 13 área levantada levantamiento topográfico de redes**  Se entrega Informe Topográfico con los siguientes anexos: Datos Crudos Rinex Rinex MAGNA ECO-IGAC Efemerides Planos Autocad cono MDT y curvas de nivel. Registro de puntos con coordenadas RTK Reporte de posproceso Certificados de Calibración Se realiza verificación del producto respecto: Anexo Técnico numeral 11.1, cumpliendo con los requisitos del anexo técnico. Se atiende los lineamientos de la Resolución 661 de 2019 expedida por MVCT.
PRODUCTO 5	TOPOBATIMETRÍA para fuentes hídricas las cuales implican pasos de tuberías y para el Río Bogota en el futuro punto de vertimiento de la PTAR	APROBADO Se realizó estudios topográficos de la batimetría al rio Bogotá y al rio Apulo en el municipio de Apulo, se realizó georreferenciación de cuatro pares de GPS en las inmediaciones del casco urbano dicho trabajo se realizó desde los GPS 1-2, se trasladó coordenadas bajo el sistema geográfico del sistema (MAGNAS – SIRGAS) CTM 12 Origen único nacional, la metodología utilizada para el

		levantamiento topográfico fue radiación directa con GPS GNSS RTK se registró todos los detalles de la zona de estudio tales como, desniveles del terreno, nivel de agua, cercas, arboles, borde vías, hombros de los ríos (barrancos) taludes, láminas de agua, fondos, patas de terreno, terreno natural etc. Todos los elementos topográficos perceptibles en el área de estudio, levantando 610 metros del rio Apulo y 1340 metros del rio Bogotá. Se realiza verificación respecto: Anexo Técnico numeral 11.2, cumpliendo lo requerido por el anexo técnico. Se atiende los lineamientos de la Resolución 661 de 2019 expedida por MVCT

Teniendo en cuenta la información anterior se dan por APROBADOS los siguiente productos de la consultoría :

PRODUCTO 1-1	Recopilación y análisis de información existente
PRODUCTO 1-2	Caracterizaciones de los vertimientos existentes a los largo del rio Bogota de acuerdo con los parámetros de la resolución 0631 y objetivos de calidad de la fuente receptora
PRODUCTO 1-3	Diagnostico general del sistema y definición de los parámetros de diseño para los diseños del sistema de tratamiento de aguas residuales, incluye estudio y ensayos de patología en estructuras existentes.
PRODUCTO 2-1	Estudios complementarios a las caracterizaciones realizadas a los diseños de la PTAR, estudios hidrobiológicos aguas arriba y abajo de la fuente receptora de acuerdo con los parámetros de la resolución 0631 de 2015, 0330 de 2017 y 0959 de 2018 y objetivo
PRODUCTO 4	Topografía altimetrica y planimetrica para la PTAR y Interceptor, incluye catastro de redes de la infraestructura existente, levantamiento de los nuevo corredores para expansión de redes y demas elementos necesarios para la ejecución del proyecto
PRODUCTO 5	Topobatimetría para fuentes hidricas las cuales implican pasos de tuberias y para el Río Bogota en el futuro punto de vertimiento de la PTAR

Toda la información correspondiente a la PRIMERA entrega realizada por la Consultoría se encuentra almacenada en el siguiente enlace:
https://drive.google.com/drive/folders/103ZnghmIh2ypFDyHBxCpPavxdxZ8Yb4O?usp=drive_link

5 SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

5.1 CONTROL AFILIACIÓN PERSONAL INTERVENTORIA

De acuerdo con la CLAUSULA OCTAVA OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA del contrato de interventoría se presenta el personal del siguiente periodo:

NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	No. DÍAS COTIZADOS	IBC COTIZACION	N# PLANILLA	EPS	AFP	ARL
José Alejandro Ballén Suárez	80.037.996	Director de Interventoría	30	$1.600.000	9492860080	sanitas	porvenir	Sura
José Carlos Vergara Mendoza	92.559.960	Ingeniero Hidráulico	30	$2.352.813	9493177725	Sanitas	Protección	Sura
Miguel Ángel Pinzón	1.026.575.035	Ingeniero Estructural	30	$1.423.500	9493177720	Sanitas	porvenir	Sura
William Barajas Tibaduaiza	7.365.711	Ingeniero Geotecnia	30	$1.423.500	9493177725	Sanitas EPS	porvenir	Positiva
Richar Jhair Loboa González	86.053.485	Ingeniero Electromecánico	30	$1.423.500	9493177725	Salud Total	porvenir	Sura

Anexo a este informe se entregan las planillas pagas de seguridad social del Contratista Interventor.

5.2 CONTROL AFILIACIÓN PERSONAL CONSULTORIA

De acuerdo a las obligaciones del consultor, se presenta el personal utilizado en el presente periodo, el mismo es verificado por la interventoría.

NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	No. DÍAS COTIZADOS	IBC COTIZACION	N# PLANILLA	EPS	AFP	ARL
Manuel Salazar Cuevas	79.388.884	Director de consultoría	30	$5.000.000	9491630010	Sanitas	Colpensiones	Colpatria Arp
Gonzalo Hernández	79.961.884	Coordinador	30	$3.733.333	90220217	Sanitas	Colpensiones	Positiva
Luis Bernardo Chavarría Durango	78.034.314	Ingeniero Hidráulico	30	$2.866.667	7985173219	Sanitas	Colpensiones	Positiva
Orlando Zaldua Abril	79.268.894	Ingeniero Estructural	30	$1.500.000	7983813997	Famisanar	N/A, Pensionado	Positiva
Darío Alfonso Ocando Sánchez	1.065.592.649	Ingeniero Geotecnista	30	$3.375.000	89339483	Famisanar	Porvenir	Colmena
Raul Martin Bohorquez	79.606.798	Ingeniero Eléctrico	30	$13.220.694	9492164825	Sanitas	Colpensiones	Positiva
Renny Balanta Murcia	16.285.240	Ingeniero Hidrólogo	30	$3.743.000	90109520	EPS Sura	Protección	Positiva
Luis Armando Mora	1.023.888.897	Ingeniero de Presupuestos	30	$3.075.200	9492705762	Famisanar	Porvenir	Positiva

NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	No. DÍAS COTIZADOS	IBC COTIZACION	N# PLANILLA	EPS	AFP	ARL
Lina María Liévano Sanabria	1.116.549.611	Ingeniero Ambiental	30	$3.420.000	9491630010	Sanitas	Protección	Colpatria Arp
Alexander Gutiérrez Flórez	80.159.959	Topógrafo	30	$1.500.000	9492437646	Sanitas	Porvenir	Positiva
Jorge Luis Bernal Rojas	1.121.957.827	Ingeniero Auxiliar Nº1	30	$3.420.000	9491630010	Sanitas	Protección	Colpatria Arp
Brayan Farith Solís López	1.121.943.892	Ingeniero Auxiliar Nº2	30	$2.612.500	9491630010	Sanitas	Porvenir	Colpatria Arp
Cristhian Chacón	1.073.610.060	Ingeniero Auxiliar Nº3	30	$1.423.500	9491842264	Famisanar	Porvenir	Colmena
Julián Andrés Álvarez Urrego	1.121.943.484	Dibujante Nº1	30	$2.357.000	9491630010	Sanitas	Colpensiones	Colpatria Arp
Sandra Milena Vargas	1.018.429.404	Dibujante Nº2	30	$1.257.067	9493046250	Nueva EPS	Porvenir	Colpatria
Cesar Carbilio Chaquea Castro	86.055.026	Cadenero Nº1	30	$1.600.000	9492881041	Sanitas	Protección	Arl Sura
Diego Fernando López Aldana	1.006.533.973	Cadenero Nº1	30	$1.600.000	9492881041	Sanitas	Colpensiones	Arl Sura

Anexo al informe N° 2 del Consultor se entregaron, las planillas de los pagos de seguridad social del Contratista Consultor, las cual fueron revisadas y verificadas por parte de la Interventoría, certificando el cumplimiento de los pagos de seguridad social y parafiscales.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la ejecución del CONTRATO DE INTERVENTORIA No. CAR-CM-2858-2025 cuyo objeto es INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO CORRESPONDE A "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERCEPTORES. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, DEL MUNICIPIO DE APULO, CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. CARCONV-INT-1602-2025 se han presentado los siguiente:

- Una vez revisado el Informe Mensual Nº2 presentado por la consultoría AquaPlanet Ingeniería S.A.S. BIC, correspondiente al segundo mes de ejecución del contrato CAR-CM-2857-2025, la interventoría considera que el desarrollo técnico y administrativo del proyecto avanza conforme a lo establecido en el Plan Detallado de Trabajo (PDT) y dentro de los plazos contractuales definidos. El avance físico acumulado reportado del 26.23%, frente a un programado del 25.45%, evidencia un cumplimiento adecuado de las metas proyectadas y una ejecución coherente con el cronograma aprobado.

- Durante el periodo evaluado, la Interventoría realizó la revisión técnica, administrativa y normativa integral de la Primera Entrega presentada por la consultoría AQUAPLANET INGENIERÍA S.A.S. – BIC, verificando el cumplimiento de los productos conforme al Anexo Técnico del Contrato y a la normatividad vigente (RAS 2017 y 2021, Resolución 0631 de 2015, Decreto 3930 de 2010, Resolución 661 de 2019, entre otras). Se destaca la culminación de productos esenciales como la recopilación y análisis de información existente, la caracterización de vertimientos, el diagnóstico general del sistema de tratamiento, los estudios complementarios hidrobiológicos y el levantamiento topográfico y topo-batimetría del área del proyecto, los cuales constituyen insumos fundamentales para las etapas de modelación y diseño. Asimismo, se observa un avance significativo en las actividades de dimensionamiento y evaluación de alternativas de tratamiento, estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo (AVR), modelación del vertimiento y diagnóstico hidráulico de la red de alcantarillado.

- La información levantada y los resultados de los estudios técnicos constituyen una base sólida y confiable para el desarrollo de la segunda fase de la consultoría, correspondiente al análisis de alternativas de tratamiento y diseños definitivos de la PTAR.

- Desde el punto de vista técnico, la interventoría concluye que la consultoría ha mantenido una adecuada coordinación en la ejecución del proyecto, garantizando la trazabilidad documental y la correcta integración de los componentes hidrológicos, hidráulicos, ambientales y sociales del proyecto.

- En consecuencia, se considera que el avance presentado es satisfactorio, permitiendo la continuidad hacia la siguiente fase de análisis y formulación de los diseños finales de la PTAR y los interceptores proyectados.

CONSIDERACIONES

- Se recomienda que el consultor integre los resultados de la modelación hidráulica del río Apulo y del río Bogotá con la ubicación del punto final de vertimiento proyectado, de modo que se garantice la estabilidad hidráulica y la seguridad de las obras a construir.
- Deberá verificarse en las siguientes entregas la consistencia entre los parámetros de diseño definidos en el diagnóstico y aquellos que se apliquen en la formulación de las alternativas de tratamiento, conforme al Título D del RAS 2017.
- La Interventoría continuará con el seguimiento permanente al cumplimiento del cronograma, priorizando la entrega oportuna de los productos asociados a los diseños hidráulicos, estructurales y ambientales de la PTAR.

REQUERIMIENTOS

- Se requiere avanzar en las actividades de modelación del vertimiento, con el fin de definir los parámetros de salida de la PTAR. Una vez se obtengan los resultados de dicha modelación, será necesario revisar nuevamente la información del diagnóstico general del sistema y contrastar los parámetros de diseño hidráulico y sanitario, asegurando el cumplimiento de lo establecido en el Artículo 167 de la Resolución 0330 de 2017.

- Se requiere que en la próxima entrega la consultoría presente un avance sustancial en el análisis de alternativas de diseño de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), acompañado de la toma de decisión técnica y justificada sobre la tecnología de tratamiento a implementar, considerando criterios de eficiencia, operación, mantenimiento, costos y sostenibilidad ambiental.

- Asimismo, se proyecta la presentación del planteamiento de la solución integral del sistema, proyectando la articulación de los componentes hidráulicos, estructurales, eléctricos y de control, con el propósito de dar continuidad a los diseños definitivos. Este avance resulta fundamental para garantizar el cumplimiento del cronograma contractual, especialmente en los componentes de la ruta crítica, tales como los diseños hidráulicos, estructurales, eléctricos y de obra civil principal, que constituyen la base técnica para la consolidación del proyecto y la programación de las etapas subsiguientes.

- Se recomienda que la consultoría priorice la entrega de los componentes correspondientes al diagnóstico integral de las redes de alcantarillado sanitario, asegurando que dicho diagnóstico incluya la evaluación de capacidad hidráulica,

estado físico de las estructuras, identificación de patologías, condiciones de operación y determinación de puntos críticos del sistema existente.

- De igual forma, se proyecta presentar el avance en las alternativas técnicas para los colectores e interceptores requeridos, con el fin de garantizar la continuidad hidráulica del sistema troncal de alcantarillado hasta la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) proyectada. Estas alternativas deberán contemplar criterios de eficiencia hidráulica, facilidad constructiva, afectaciones prediales y compatibilidad con la infraestructura urbana existente.
- El cumplimiento oportuno de estos entregables permitirá asegurar la coherencia técnica entre el sistema de recolección y el sistema de tratamiento, y facilitará la definición de la solución integral del saneamiento del municipio de Apulo, conforme a los lineamientos del Anexo Técnico y del Reglamento RAS 2017 – Título D, y en los tiempos determinados.



JOSÉ ALEJANDRO BALLÉN SUÁREZ
Ingeniero Civil
M.P. 25202119221 CND

7 REGISTRO FOTOGRAFICO

Visita Técnica Especialista geotecnia







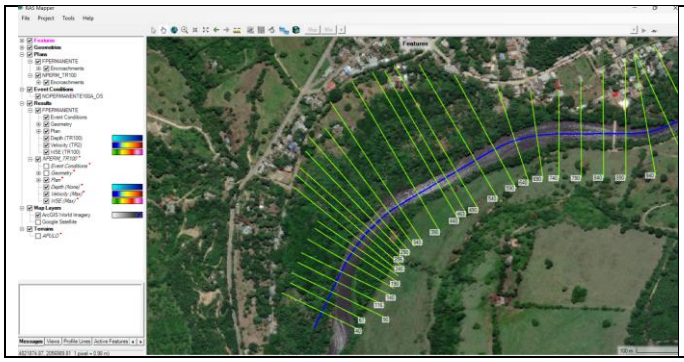


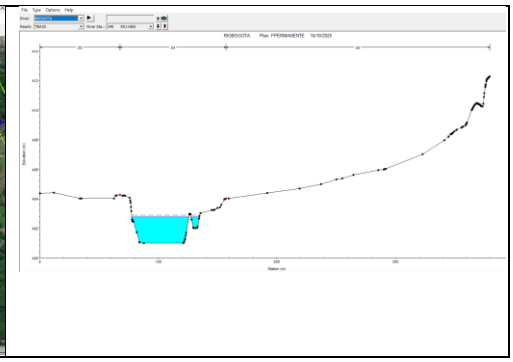
Acompañamiento trabajos de topografía y catastro de alcantarillado





Verificación Modelo hidráulico Hec- Ras





ANEXOS

ANEXO1 SG-SST
ANEXO 2 PLANILLAS SS
ANEXO 3 Componente Administrativo
ANEXO 4 Componente Técnico
ANEXO 5 Componente Ambiental
ANEXO 6 Componente Social

JOSE ALEJANDRO BALLEN SUAREZ
80.037.996-1
CR 4 ESTE # 15-148 1901
Villavicencio-Colombia
(310) 4290102
alejandro.ballen@hotmail.com

Factura electronica de venta

N°: AB 131

Cliente: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA CAR

Nit: 899.999.062-6

Teléfono: (601) 5801111

Dirección: AV LA ESPERANZA 62 49 P7

Correo: sau@car.gov.co

Fecha y hora Factura

Generación	22/12/2025, 15:26
Expedición	22/12/2025, 15:26
Vencimiento	31/12/2025
Vendedor	JOSE ALEJANDRO BALLEN
Centro de costo	0
Cotización	

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Total
1	ACTA PARCIAL N° 01 CONTRATO DE INTERVENTORIA CAR-CM-2858-2025	1.00	30,888,634.84
2	Ajuste al peso	1.00	0.16

Total items: 2

Valor en Letras:
Treinta millones ochocientos ochenta y ocho mil seiscientos treinta y cinco pesos m/cte

Forma de pago:
Crédito

Medio de pago:
Pago a crÃ©dito - Cuota No. 001 vence el 2025-12-31 por $ 30,888,635.00

Total Bruto	**25,956,836.16**
IVA 19%	**4,931,798.84**
Total a Pagar	**30,888,635.00**

Observaciones:

Elaborado por

Firma recibido

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. **Número Autorización Electrónica 18764102315229 aprobado en 20251130 prefijo AB desde el número 128 al 200 Vigencia: 6 Meses**
Responsable de IVA - Actividad Económica 7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica Tarifa 5
CUFE: 584c2266dc07bd693f4f69728097deede175c93997d78f5dc990e1cd3528fd82808391771a21329cd88fa8547910c865

Fabricante Software y Proveedor tecnológico: Siigo SAS - Nit 830.048.145-8. Nombre Software: Siigo Nube. Firma electrónica: ver en el XML

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 80.037.996

BALLEN SUAREZ
APELLIDOS

JOSE ALEJANDRO
NOMBRES

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 28-ABR-1980

BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.75
ESTATURA

O+
G.S. RH

M
SEXO

06-OCT-1998 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-1500150-00173868-M-0080037996-20090829 00155 16845A 1 1990101877

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

B5C20B0C7CDA26F8

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **JOAN ALEXANDER LUNA PINZON** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 1121820816 de VILLAVICENCIO (META) Y Tarjeta Profesional No 248565-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS * * *