Secop II (T).

Empresa de Desarrollo Sostenible	ACTA DE PAGO	Código: FO-ESI-07 Versión: 02 Fecha: 21/02/2019 Página 1 de 2

N°01

CONTRATO DE OBRA N.° IP 002 DE 2025
CELEBRADO ENTRE LA EMPRESA DE DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ORIENTE– EDESO Y ALTA CONSTRUCCION S.A.S

CONTRATISTA	ALTA CONSTRUCCION S.A.S
NIT	900.939.876-0
OBJETO	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA RESTAURACIÓN DE LA RED DE A PTAR DEL BATALLÓN ASPC "CLARA ELISA NARVÁES ARTEAGA EJÉRCITO NACIONAL EN EL MUNIPIO DE CAREPA, ESTUDIOS CERRAMIENTO PERIMETRAL DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA ATANASIO GIRARDOT" DEL EJERCITO NACIONAL EN EL MUNICIPI ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y A SUBESTACIÓN ELÉCTRICA CACOM-5 DE LA FUERZA AÉREA CC MUNICIPIO DE RIONEGRO, EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.
VALOR DEL CONTRATO	SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M/L ($794.654.356).
VALOR PRESENTE ACTA	DOSCIENTOS VEINTICINCO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS OCHO PESOS ($225.972.508)
AMORTIZACION ANTICIPO	VEINTIDÓS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS ($22.597.251)
VALOR NETO A PAGAR	DOSCIENTOS TRES MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS ($203.375.257)
PLAZO INICIAL	TRES (3) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO Y SIN QUE, EN TODO CASO, SE EXCEDA EL PLAZO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO NO 24MA122C1982-2024, SUSCRITO ENTRE LA GOBERNACIÓN DE ANTIOQUÍA Y LA EDESO.

PRORROGA N°1	UN (1) MES ADICIONAL, ES DECIR, HASTA EL 30 DE AGOSTO DEL 2025.
FECHA DEL CONTRATO	26 DE MARZO DEL 2025
FECHA DEL ACTA DE INICIO	30 DE ABRIL DEL 2025
FECHA DE TERMINACIÓN FINAL	30 DE AGOSTO DEL 2025.

En la fecha, se reunieron JOHNNY CARDONA MARQUEZ, identificado con cédula de ciudadanía No 71.618.846, quien actúa en calidad de Gerente General y obra en nombre y representación legal de la Empresa de Desarrollo Sostenible EDESO, Empresa Industrial y Comercial del Estado, con NIT 900.974.762-8, conforme al Decreto No 016 del 01 de enero de 2024, y JORGE ESTEBAN ALTAMAR MONCAYO, identificado con cédula de ciudadanía No. 72.346.088 en calidad de contratista de obra actuando como representante legal de la empresa ALTA CONSTRUCCION S.A.S. identificada con NIT 900.939.876-0, con el fin de suscribir la presente Acta de Pago N°1, por valor de DOSCIENTOS VEINTICINCO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS OCHO PESOS ($225.972.508), considerando una amortización por anticipo correspondiente a VEINTIDÓS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS ($22.597.251), para un valor neto a pagar de DOSCIENTOS TRES MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS ($203.375.257).

Para tales efectos se anexa el Acta de avance con fecha del 15 de julio de 2025, que consta de un (01) folio útil y el Informe de Supervisión, que hacen parte integral de la presente Acta, siendo responsable sus firmantes

Por lo, anterior La Empresa de Desarrollo Sostenible del Oriente "EDESO", autoriza el pago correspondiente, el cual se pagará con cargo a la reserva presupuestal N° 83 del 24 de enero del 2025 y el compromiso presupuestal N° 334 del 27 de marzo del 2025.

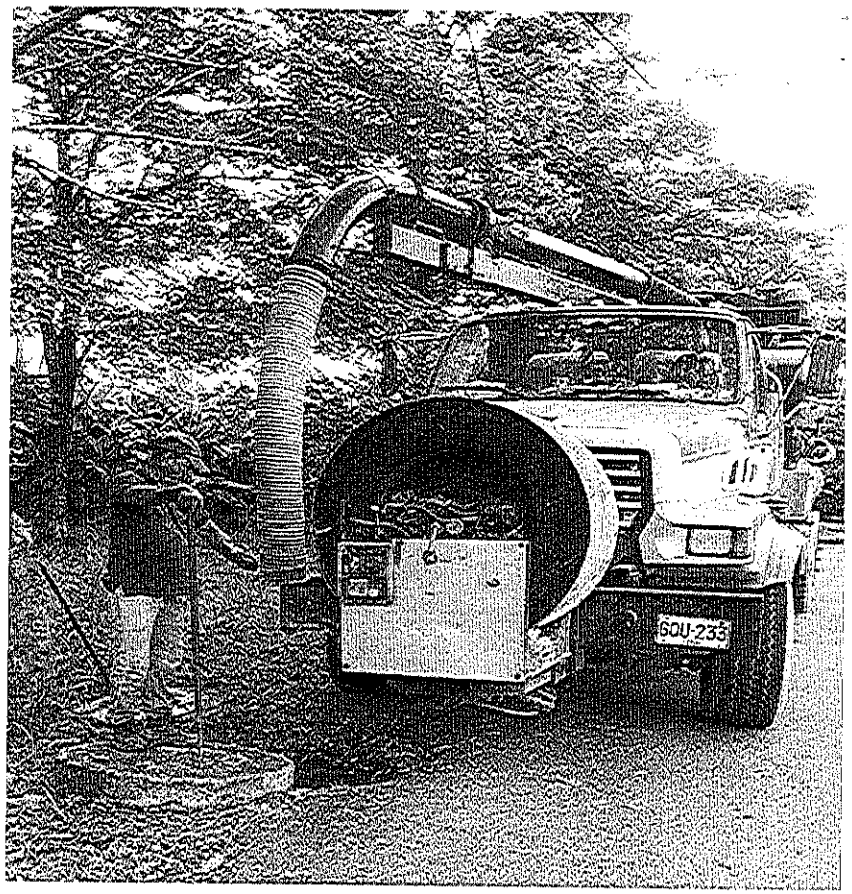
Para constancia se firma en Rionegro, Antioquia a los 27 AGO 2025

JOHNNY CARDONA MARQUEZ
Gerente General
Edeso

JORGE ESTEBAN ALTAMAR
Representante legal
ALTA CONSTRUCCION S.A.S

Proyectó: Mateo Arbeláez Jaramillo - Apoyo Supervisión
Revisó: Valentina Restrepo, Apoyo jurídico
Revisó: Diana Patricia Naranjo, secretaria general
Revisó: John Alexander Ochoa, Subgerente Técnico
Revisó: Lina Maria Henao, Líder Financiera

INFORME N°2 CONTRATO IP-002 DE 2025



ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA RESTAURACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO Y PTAR DEL BATALLÓN ASPC "CLARA ELISA NARVÁES ARTEAGA" (BASPC17) DEL EJÉRCITO NACIONAL EN EL MUNIPIO DE CAREPA, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CERRAMIENTO PERIMETRAL DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA NO.10 "CORONEL ATANASIO GIRARDOT" DEL EJERCITO NACIONAL EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN Y ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA CACOM-5 DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO, EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

PERIODO DE EJECUCION DEL 31 DE MAYO DEL 2025 AL 15 DE JULIO DEL 2025.

1. Información del contrato 6
2. Revisión obligaciones 7
3. Seguimiento técnico 26
4. Seguimiento al componente Social 80
   4.1. Socialización y Comunicación 80
   4.2. Protección A La Estructura Pública Y Privada 80
      4.2.1. Actas de entorno 81
      4.2.2. Actas de vecindad 81
      4.2.3. ATENCIÓN A LA COMUNIDAD 81
5. SEGUIMIENTO AL COMPONENTE AMBIENTAL 82
   5.1. PROGRAMA 1: DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL 83
   5.2. PROGRAMA 2: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 84
   5.3. PROGRAMA 3: MANEJO DE RECURSO AIRE 84
   5.4. PROGRAMA 4. MANEJO INTEGRAL DEL RECURSO SUELO 84
   5.5. PROGRAMA 5. MANEJO INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO 85
   5.6. PROGRAMA 6: MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES 85
   5.7. OTRAS GESTIONES REALIZADAS 86
6. SEGUIMIENTO AL COMPONENTE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SST 87
   6.1. REVISIÓN SEGURIDAD SOCIAL 88
7. Seguimiento administrativo y financiero 93
   7.1. Actividades del supervisor (para los interadministrativos) 94
   7.2. Cuadro pagos realizados (% ejecutado) 94
   7.3. Control anticipo (amortizado – gastado) 95
   7.4. Pólizas 96
   7.5. Personal de apoyo todos los componentes y de las propuestas 97
8. Conclusiones y recomendaciones 98

Introducción

La presente necesidad se enmarca en el cumplimiento del contrato interadministrativo No 24MA122C1982 de 2024, suscrito entre el Departamento de Antioquia Secretaria de Seguridad, Justicia y Paz y la EDESO, derivado de la necesidad planteada, el cual contempla en su objeto: "CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE ESTUDIOS, DISEÑOS, OBRAS, SUMINISTRO Y DOTACIONES, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD, LA JUSTICIA, LA CONVIVENCIA CIUDADANA Y FUNCIONES DE LA SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y JUSTICIA DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA."

Conforme a lo anterior y teniendo en cuenta que la EDESO requiere llevar a cabo las actividades estipuladas en este contrato, y especialmente las que corresponden al componente de diseños y obras, se cuenta con la necesidad de adelantar un proceso de selección para contratar las actividades correspondientes a los ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA RESTAURACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO Y PTAR DEL BATALLÓN ASPC "CLARA ELISA NARVÁES ARTEAGA" (BASPC17) DEL EJÉRCITO NACIONAL EN EL MUNIPIO DE CAREPA, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CERRAMIENTO PERIMETRAL DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA No.10 "CORONEL ATANASIO GIRARDOT" DEL EJERCITO NACIONAL EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN Y ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA CACOM-5 DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO, EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.; atendiendo la objetividad de la selección conforme a su Manual Interno de Contratación y de esta manera se pueda obtener el contratista que cumpla las condiciones específicas técnicas de cada una de las actividades a desarrollar

Localización del proyecto

El proyecto se ejecutará en:

- Para los Estudios y diseños para la restauración de la red de alcantarillado y plantas de tratamiento de tratamiento de aguas residuales -PTAR del Batallón de Apoyo y Servicios para el Combate "CLARA ELISA NARVÁEZ ARTEAGA" (BASPC17) del Ejercito Nacional en la Zona Rural del Municipio de Carepa, Antioquia.

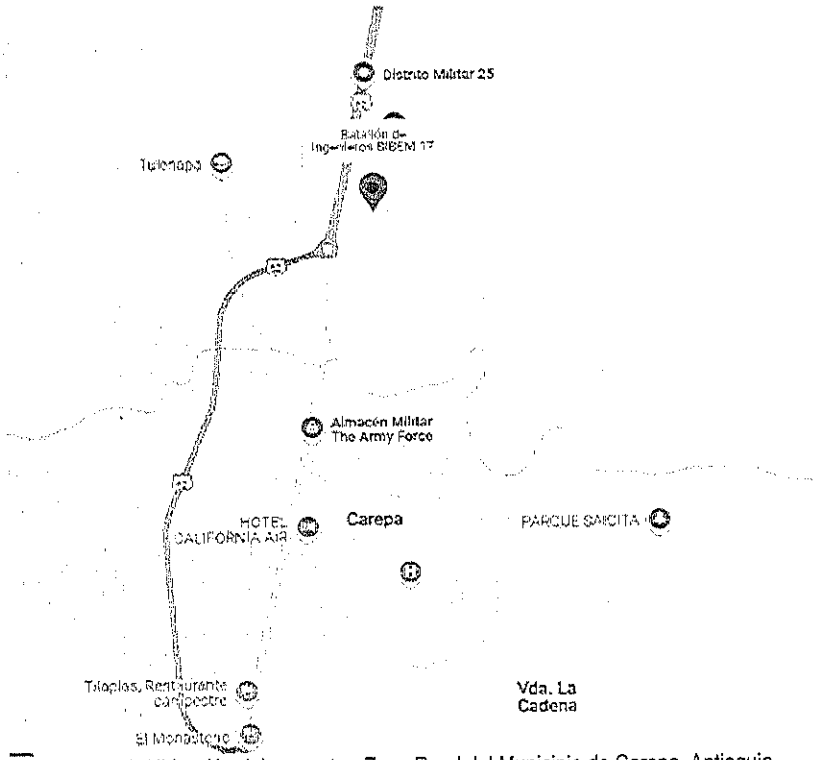


Imagen 1: Ubicación del proyecto - Zona Rural del Municipio de Carepa, Antioquia

- Para los Estudios y Diseños para la construcción del cerramiento perimetral Batallón de infantería No 10 "coronel Atanasio Girardot" del Ejercito Nacional en zona urbana del municipio de Medellín.



Imagen 2: Ubicación del proyecto - Zona Urbana del Municipio de Medellín, Antioquia

- Para los Estudios y Diseños para la Modernización, ampliación y adecuación de la subestación eléctrica CACOM-5 de la Fuerza Aérea Colombiana en la zona rural del municipio de Rionegro.

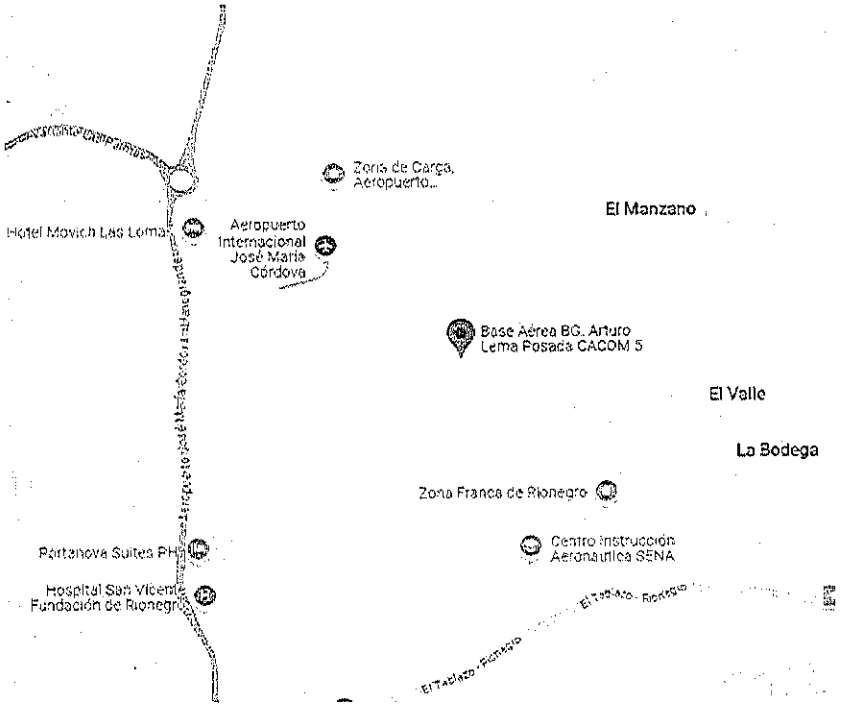


Imagen 3: Ubicación del proyecto - Zona Rural del Municipio de Rionegro, Antioquia

1. Información del contrato

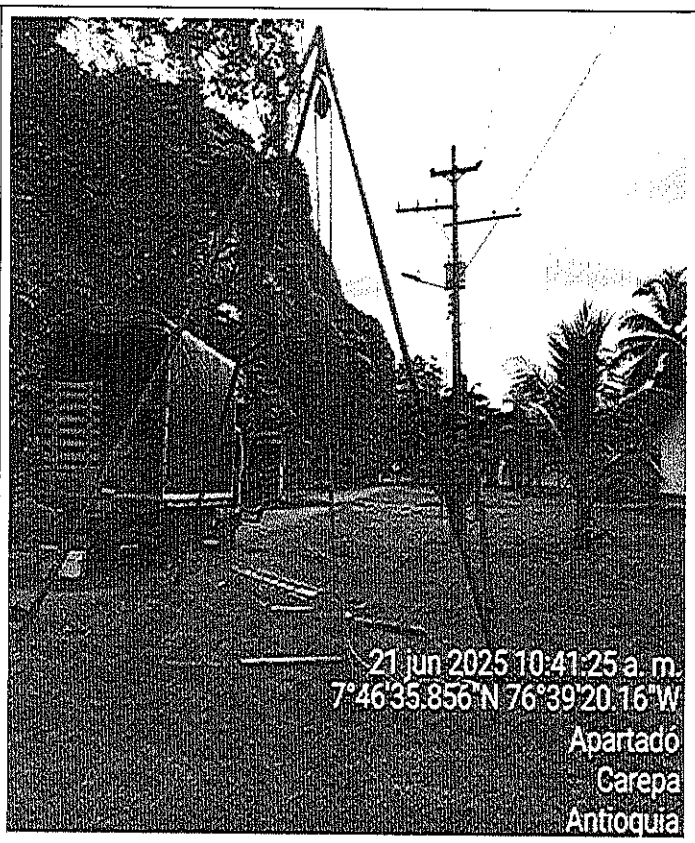
CONTRATISTA	ALTA CONSTRUCCION S.A.S
NIT	900.939.876-0
OBJETO	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA RESTAURACIÓN DE LA RED DE A PTAR DEL BATALLÓN ASPC "CLARA ELISA NARVÁES ARTEAGA EJÉRCITO NACIONAL EN EL MUNIPIO DE CAREPA, ESTUDIOS CERRAMIENTO PERIMETRAL DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA ATANASIO GIRARDOT" DEL EJERCITO NACIONAL EN EL MUNICIPI ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y A SUBESTACIÓN ELÉCTRICA CACOM-5 DE LA FUERZA AÉREA CC MUNICIPIO DE RIONEGRO, EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

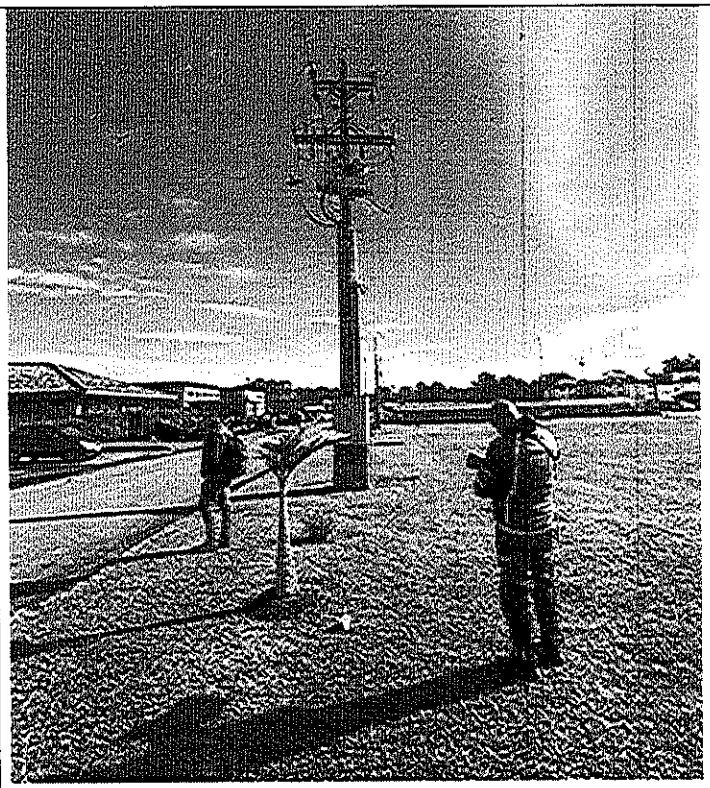
VALOR DEL CONTRATO	SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M/L ($794.654.356).
VALOR DEL ANTICIPO A PAGAR	SETENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS ($79.465.436)
PORCENTAJE DEL ANTICIPO A PAGAR	DIEZ POR CIENTO (10%)
PLAZO	TRES (3) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO Y SIN QUE, EN TODO CASO, SE EXCEDA EL PLAZO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO NO 24MA122C1982-2024, SUSCRITO ENTRE LA GOBERNACIÓN DE ANTIOQUÍA Y LA EDESO.
FECHA DEL CONTRATO	26 DE MARZO DEL 2025
FECHA DEL ACTA DE INICIO	30 DE ABRIL DEL 2025
FECHA DE TERMINACIÓN	30 DE JULIO DEL 2025

2. Revisión obligaciones

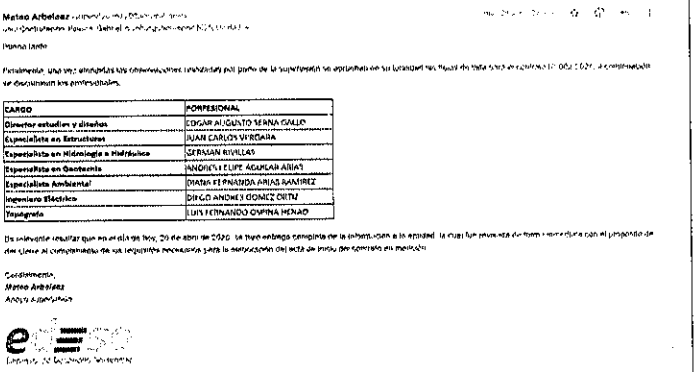
OBLIGACIONES GENERALES.	OBSERVACIÓN.
1. Desarrollar el objeto del contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los documentos del proceso de contratación.	El contratista ha desarrollado las actividades conforme a lo establecido en el objeto contractual, obligaciones y demás documentos conforme al proceso de contratación.
2. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con las especificaciones y anexo técnico, el pliego de condiciones y demás documentos del proceso.	Durante el comité se expusieron los avances en las actividades del proyecto en CACOM-5, incluyendo el levantamiento topográfico, prueba de resistividad, inspección de redes, estudio de suelos, y diseño preliminar en REVIT. Se presentaron imágenes del diseño arquitectónico, el cual recibió recomendaciones de la

	Gobernación sobre cubiertas, simetría de espacios, tipo de puertas, inclusión de tanques de combustible y cárcamo perimetral. El consultor Edgar Serna aceptó realizar los ajustes necesarios. Se informó que el diseño electromecánico ya fue entregado a EPM y se está en espera de su revisión. Los trámites con EPM han generado un retraso estimado de un mes, lo cual requerirá una prórroga del contrato. El avance de la parte eléctrica es del 90%. En el frente del Batallón de Carepa, se realizaron actividades como achique y limpieza de PTAR, levantamientos topográficos, limpieza y televisado de redes, donde se identificaron obstrucciones, filtraciones y tramos en gres que deben ser reemplazados. Se está a la espera de los resultados de laboratorio para la caracterización del vertimiento. Desde Edeso se sugiere formalizar un acta de cambio de obra por actividades no contempladas inicialmente, pero necesarias para los estudios. Se planea incluir estas modificaciones en el otrosí actualmente en trámite. Finalmente, se plantea el rediseño completo del sistema de alcantarillado y el aprovechamiento de las dos PTAR existentes, integrándolas mediante estaciones de bombeo hacia una nueva PTAR que garantice un tratamiento más eficiente.

	 21 jun 2025 10:41:25 a. m. 7°46'35.856" N 76°39'20.16" W Apartadó Carepa Antioquia

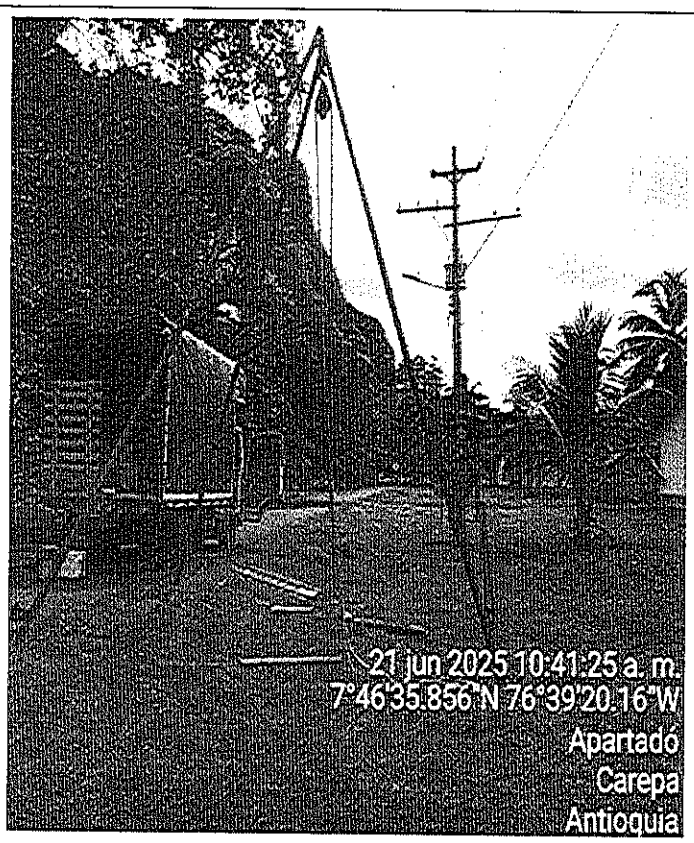
	
3. Dar cumplimiento al objeto y alcance del contrato de acuerdo con lo establecido en los estudios previos, los documentos del proceso de contratación y sus anexos.	El contratista ha desarrollado la consultoría de diseños conforme a los estudios previos y anexo técnico del contrato IP-002-2025.
4. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.	A la fecha el contratista no ha manifestado ni ha dado a conocer sobre reclamaciones directas o indirectas que tenga efecto al presente proyecto.
5. Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones).	Todas las intervenciones que ha realizado el contratista Alta Construcción S.A.S, han sido objeto de aprobación por las partes, tanto de la Empresa de Desarrollo Sostenible Edeso y la Gobernación de Antioquia (SSJP).
6. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.	En el proceso de selección y adjudicación se realizaron las verificaciones correspondientes sin embargo el contratista tiene clara dicha obligación.

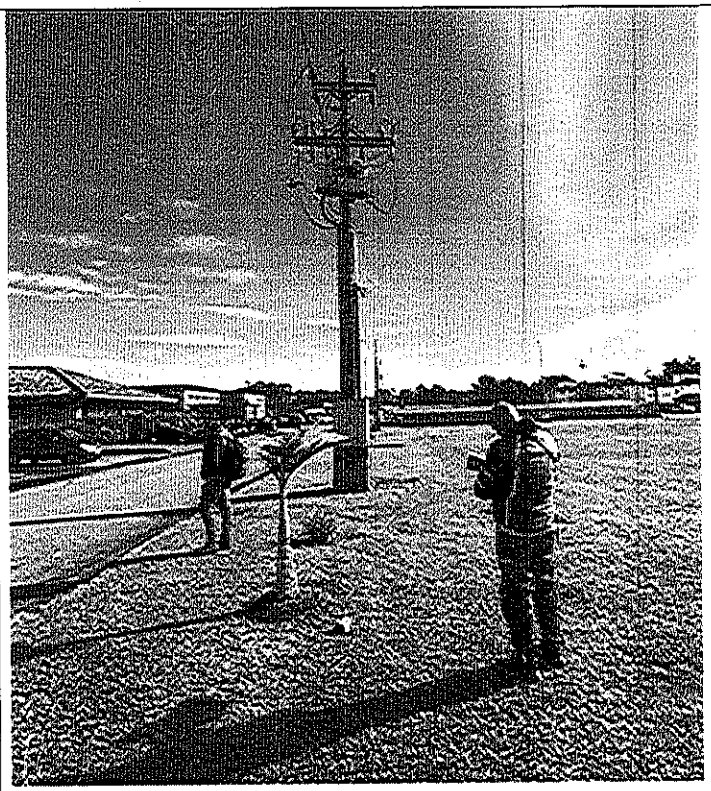
7. Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato.	A la fecha del presente informe no han ocurrido suceso que pongan en riesgos la ejecución del presente contrato.
8. Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.	A la fecha del presente informe el contratista no ha manifestado ninguna circunstancia en aspectos de política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo.
9. Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).	Desde el área de seguridad y salud en el trabajo se han realizado las verificaciones en las cuales se ha solicitado entrega de Elementos de Protección personal y que se aporten las planillas de seguridad social del personal que haya participado en la ejecución de los diseños.
10. Estar en permanente comunicación con el interventor y/o supervisor del contrato.	El consultor está en permanente comunicación con la supervisión del contrato. Prueba de ellos son las comunicaciones oficiales, virtuales, así como las reuniones para el inicio y seguimiento continua del proyecto que se efectúan en el desarrollo del contrato derivado IP 002 de 2025.
11. Facilitar la labor de seguimiento y control que realiza el interventor y supervisor, atendiendo y dando respuesta oportuna a las observaciones o requerimientos que se realicen.	El consultor facilita la labor de seguimiento del supervisor atendiendo las solicitudes emitidas y dando respuesta a los requerimientos realizados.
12. Disponer del personal idóneo, así como de los recursos logísticos, materiales, y/o equipos, necesarios para desarrollar el contrato dentro de la oportunidad y con la calidad establecidos.	Para la suscripción del acta de inicio del contrato IP-002-2025, se llevaron a cabo las verificaciones correspondientes de las hojas de vida del personal requerido para el desarrollo del proyecto de consultoría. Dichas hojas de vida reposan en el expediente del contrato y su revisión se encuentra debidamente documentada, como se puede evidenciar en el

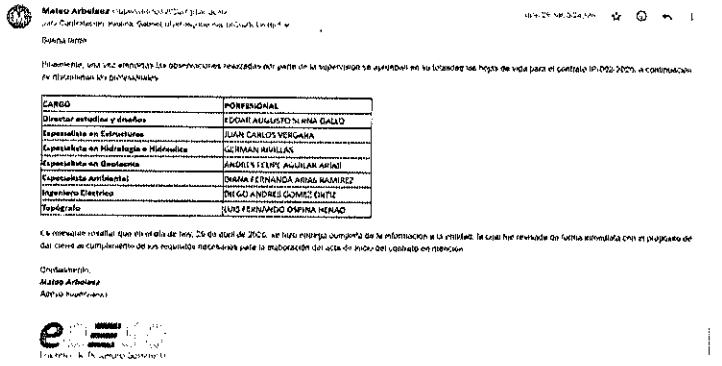
	correo relacionado con fecha del 29 de abril de 2025.  Mateo Arbeláez Hola Jaime Finalmente, una vez atendidas las observaciones realizadas por parte de la supervisión se aprueba en su totalidad el Plan de Inversión de Anticipo No. 002 de 2025, el cual se encuentra de conformidad con los requisitos establecidos. CARGO / PROFESIONAL Director estudios y diseños / EDGAR AUGUSTO SERNA OSLLO Especialista en Estructuras / JUAN CARLOS VERGARA Especialista en Hidrología e Hidráulica / SERMAN RIVILLAS Especialista en Geotecnia / ANDRES FELIPE AGUILAR ARIAS Especialista Ambiental / DIANA FERNANDA ARIAS RAMIREZ Ingeniero Eléctrico / DIEGO ANDRES GOMEZ ORTIZ Topógrafo / LUIS FERNANDO OVIEDA HENAO De antemano resaltar que en el día de hoy, 29 de abril de 2025, se hace entrega completa de la información a la entidad, la cual fue revisada de forma conjunta con el propósito de dar cierre al cumplimiento de los requisitos necesarios para la aprobación del acta de inicio del contrato en mención. Cordialmente, Mateo Arbeláez Apoyo a supervisión
13. Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.	A la fecha el contratista Alta construcción cumple con la obligación, a través de la contratación del personal y pago de las prestaciones sociales y afiliación al sistema de seguridad social y parafiscales
14. Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.	Teniendo en cuenta que el presente contrato se ejecuta en dos zonas diferentes del departamento de Antioquia, el contratista promueve el empleo Local en las Zonas de Urabá en el municipio de Carepa. Lo mismo sucede con acciones a través de las labores que se desarrollan en Rionegro en el Comando Aéreo de Combate -CACOM 5
15. Aportar todo su conocimiento y experiencia para desarrollar adecuadamente el objeto del contrato de conformidad con lo requerido por el contratante.	El contratista ha aportado todo su conocimiento y experiencia, teniendo en cuenta el equipo técnico que tiene para la ejecución de las actividades, en específico las desarrolladas en los temas más relevantes en las unidades militares que son: Carepa: Temas hidráulicos e hidrosanitarios Cacom5: Temas eléctricos Esto sin tener en cuenta las labores efectuadas en ambos en temas de labores de topografía, geotécnicas, entre muchas otras, lo que dan cuenta de apoyo con el conocimiento y experiencia en el desarrollo en las actividades
16. Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los	A la fecha no se han presentado investigaciones penales

directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista.	
17. Cumplir con las normas de gestión ambiental, así como con las normas de seguridad y salud en el trabajo que rijan durante la vigencia del presente contrato y atender las acciones y evidencias que deben presentarse de conformidad con los anexos del contrato	El contratista tiene clara dicha obligación y para el acta de inicio se le solicitaron ciertos cumplimientos con las normas técnicas referentes al papel, tales como fecha técnica y factores de sostenibilidad, documentación que fue entregada previo el inicio del contrato IP 002 de 2025
18. Realizar todos los pagos de honorarios y/o salarios, parafiscales e indemnizaciones a que haya lugar e igualmente dar cumplimiento a las normas de afiliación y pago de seguridad social integral (salud, pensiones y riesgos), que le correspondan de acuerdo con el personal que llegare a emplear en la ejecución del contrato, en las cuantías establecidas por la ley y oportunamente. Deberá demostrar, cuando sea requerido por La Entidad el aporte a los sistemas de seguridad social integral y parafiscal (Art. 50 Ley 789 de 2002) que le corresponda.	En los comités técnicos realizados entre las partes, se le ha enfatizado al consultor la necesidad de cumplir con el pago de honorarios y pago al sistema de seguridad social y parafiscales de los profesionales que se encuentran participando en el contrato en cada una de las unidades militares
19. Manejar con la debida confidencialidad la información a que tenga acceso, así como la producida a lo largo de la ejecución del contrato	A la fecha el consultor ha manejado la confidencialidad en la ejecución del contrato.
20. Reportar la información relacionada con la ejecución del contrato o que tenga incidencia en ella de acuerdo con las reglas del contrato y las normas que lo regulan, cuando sea requerida por el contratante, adicionalmente a los informes que regularmente deba presentar	A la fecha el contratista ha aportado la información y el informe mensual N°2 correspondiente al periodo 31 de mayo 15 de julio del 2025.
21. Asumir especiales obligaciones de cuidado y custodia de los bienes que la Entidad le llegue a entregar para el debido desarrollo de las obligaciones a cargo y en consecuencia estará obligado a hacer el correspondiente reintegro en especie o en dinero cuando por su culpa se produzca daño o pérdida, sin que esto excluya la indemnización de perjuicios. Lo anterior sin perjuicio de las acciones que del hecho se puedan predicar	No se le han entregado bienes al contratista.

22. Suscribir el acta de inicio, acta de liquidación del contrato, de estar de acuerdo con ésta última, y las modificaciones a las que hubiera lugar, debidamente acordadas entre las partes	El día 30 de abril se suscribió el Acta de Inicio del contrato IP-002-2025.
23. Realizar los actos necesarios y tomar las medidas conducentes para el debido y oportuno cumplimiento de las obligaciones contractuales y la ejecución del contrato	Durante el comité realizado el día 17 de junio del 2025 se expusieron los avances en las actividades del proyecto en CACOM-5, incluyendo el levantamiento topográfico, prueba de resistividad, inspección de redes, estudio de suelos, y diseño preliminar en REVIT. Se presentaron imágenes del diseño arquitectónico, el cual recibió recomendaciones de la Gobernación sobre cubiertas, simetría de espacios, tipo de puertas, inclusión de tanques de combustible y cárcamo perimetral. El consultor Edgar Serna aceptó realizar los ajustes necesarios. Se informó que el diseño electromecánico ya fue entregado a EPM y se está en espera de su revisión. Los trámites con EPM han generado un retraso estimado de un mes, lo cual requerirá una prórroga del contrato. El avance de la parte eléctrica es del 90%. En el frente del Batallón de Carepa, se realizaron actividades como achique y limpieza de PTAR, levantamientos topográficos, limpieza y televisado de redes, donde se identificaron obstrucciones, filtraciones y tramos en gres que deben ser reemplazados. Se está a la espera de los resultados de laboratorio para la caracterización del vertimiento. Desde Edeso se sugiere formalizar un acta de cambio de obra por actividades no contempladas inicialmente, pero necesarias para los estudios. Se planea incluir estas modificaciones en el otrosí actualmente en trámite. Finalmente, se plantea el rediseño completo del sistema de alcantarillado y el aprovechamiento de las dos PTAR existentes, integrándolas mediante estaciones de bombeo hacia una nueva PTAR que garantice un tratamiento más eficiente.


21 jun 2025 10:41:25 a. m.
7°46'35.856"N 76°39'20.16"W
Apartadó
Carepa
Antioquia

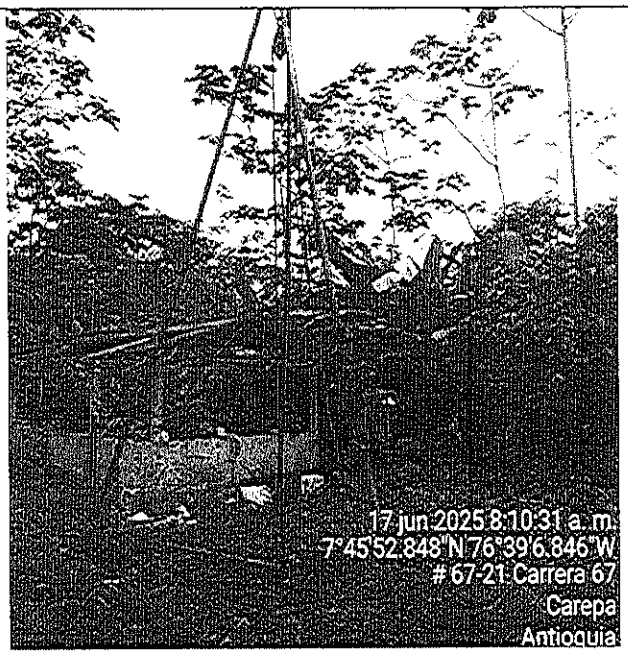
	
24. El CONTRATISTA asumirá el pago de los impuestos, gravámenes, aportes parafiscales y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas	El contratista tiene Clara dicha obligación y la ha venido aplicando en la medida de las acciones que se han requerido para el momento actual.
25. Informar oportunamente al supervisor y al organismo contratante, durante la ejecución del contrato las variaciones que se presenten al régimen de imposición por IVA u otras cargas tributarias en atención a los bienes o servicios contratados o al régimen tributario del contratista	A la fecha el contratista no ha informado sobre variaciones en el IVA o otras cargas tributarias
26. El contratista deberá mantener durante la ejecución del contrato y con la dedicación exigida el personal ofrecido y aprobado por EDESO. El personal sólo podrá ser reemplazado, previa autorización de EDESO y/o la interventoría, por uno de iguales o superiores calidades, así mismo, el personal	El presente contrato no establece una dedicación para los profesionales, sin embargo, se establece que estos profesionales deben participar en el desarrollo del presente contrato, por eso se solicitaron las hojas de vida y se encuentran debidamente aprobadas y debidamente archivadas en los archivos de gestión de la entidad.

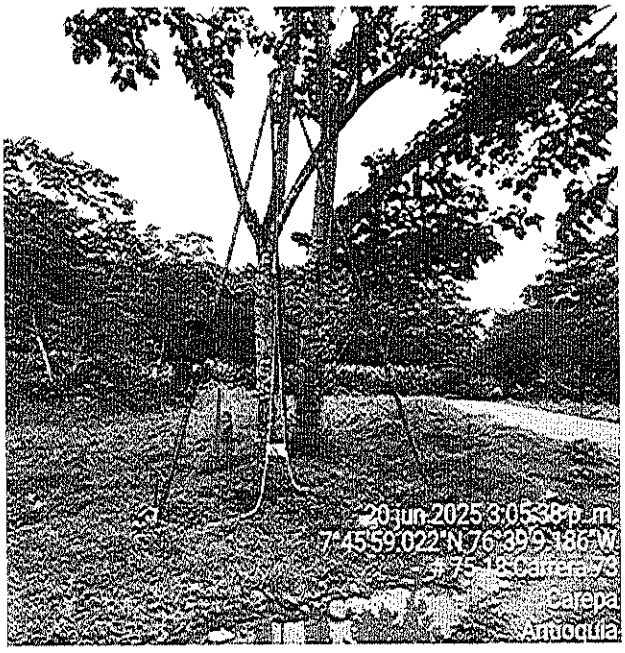
profesional deberá cumplir con lo exigido en el pliego de condiciones y sus documentos anexos	
27. El contratista deberá solicitar oportunamente la ampliación del plazo y/o el monto de las garantías cuando se requiera, debido a la prórroga, adición o modificación del contrato	A la fecha el contrato aún tiene vigencia y se ha manifestado en los comités técnicos hasta ahora efectuados entre las partes que el contrato se desarrollado según los tiempos contractuales.
28. El contratista deberá verificar que el personal contratado para la ejecución del contrato sea idóneo, que cumpla con la experiencia y perfiles requeridos en el pliego de condiciones y se garantice la debida y satisfactoria ejecución del objeto contractual y que a este personal le sean reconocidos oportunamente sus derechos de acuerdo con la legislación aplicable. En caso de que los profesionales hayan obtenido los títulos en el extranjero deberán aportar la convalidación del pensum académico y los apostilles exigidos por la legislación	Para la suscripción del acta de inicio del contrato IP-002-2025, se llevaron a cabo las verificaciones correspondientes de las hojas de vida del personal requerido para el desarrollo del proyecto de consultoría. Dichas hojas de vida reposan en el expediente del contrato y su revisión se encuentra debidamente documentada, como se puede evidenciar en el correo relacionado con fecha del 29 de abril de 2025.  **Mateo Arbeláez** Buena tarde | CARGO	PORPERSONAL
Director estudios y diseños	EDGAR AUGUSTO NIÑA GALLO
Especialista en Estructuras	JUAN CARLOS VERGARA
Especialista en Hidrología e Hidráulica	GERMAN MUÑLLAN
Especialista en Geotecnia	ANDRES FELIPE MUÑLLAN ARIAS
Especialista Ambiental	DIANA FERNANDA ARIAS RAMIREZ
Ingeniero Electrico	DIEGO ANDRES GOMEZ ORTIZ
Topógrafo	JUAN FERNANDO OSPINA HERAO | Cordialmente, **Mateo Arbeláez**
29. Recomendar los materiales más adecuados para el buen desarrollo del objeto y alcance contractual	El contratista en el desarrollo de los diseños tiene claro que sebe realizar unas sugerencias en cuanto a los sistemas, alternativas, y especificaciones técnicas de los equipos y materiales a utilizar al desarrollar la obra.
30. Aportar oportunamente a la EDESO, los insumos y maquinaria solicitados en la invitación y/o pliego de condiciones y conforme a la propuesta formal presentada por el contratista y al factor de calidad propuesto cuando aplique	Durante el presente periodo, el contratista ha ejecutado actividades en cada una de las unidades militares, en cumplimiento de las obligaciones contractuales y de acuerdo con el cronograma establecido. Entre las acciones más relevantes se destacan: • Limpieza especializada en el Batallón Clara Elvira Narváez, ubicado en Carepa, mediante la utilización de un vehículo tipo camión Vactor, adecuado para la remoción y succión de residuos en redes de saneamiento. • Ingreso de personal técnico para la ejecución de levantamientos topográficos y amarres geodésicos.

	• Análisis de resistividad del suelo, como insumo para los diseños eléctricos y estudios de riesgo. • Caracterización fisicoquímica de aguas, necesaria para los estudios ambientales y de saneamiento básico. Estas actividades forman parte del alcance técnico del contrato y han sido desarrolladas conforme a los requerimientos establecidos por la entidad contratante.
31. El contratista se obliga a velar por la correcta socialización del proyecto con las entidades involucradas y la comunidad, en los términos establecidos en el pliego de condiciones	En los diferentes comités realizados conjuntamente con el ordenador del gasto, en este caso la Gobernación de Antioquia (SSJP), ha manifestado la necesidad de establecer un enlace directo entre los funcionarios de la Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC) y del Ejército Nacional, con el propósito de que tanto a EDESO como a la firma consultora Alta Construcción S.A.S. se les informe oportunamente cuál es la comunidad específica a la que debe socializarse el proyecto.
32. El contratista se obliga a gestionar los recursos físicos, técnicos y presupuestales necesarios para el cabal cumplimiento del objeto del contrato	A la fecha el contratista ha realizado dicha obligación.
33. El contratista se obliga a entregar informes de avance físico y financiero de la ejecución contractual	Para la fecha en del periodo de ejecución relacionado el contratista aporta el Informe Mensual N°2 correspondiente al periodo del 31 de mayo al 15 de julio del 2025. Así mismo se han requerido informes semanales de avances en el contrato, que sirvan a la vez de soporte para la entrega de los informes a la Gobernación de Antioquia SSJP
34. Las demás obligaciones que se deriven del objeto contractual y que estén dentro del alcance del presente contrato	En medidas generales el contratista ha cumplido con las obligaciones establecidas en la minuta contractual del proceso IP-002-2025.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS.	OBSERVACIÓN.
1. Realizar todos los estudios Topográfico, Predial, Ambiental, Geométrico, Hidrológico e Hidráulico, Urbanismo, Geotécnico, Estructural, pavimentos, Servicios Públicos, urbanismo, Señalización y	Durante el comité realizado el día 17 de junio del 2025 se expusieron los avances en las actividades del proyecto en CACOM-5, incluyendo el levantamiento topográfico, prueba de resistividad, inspección de redes, estudio de suelos, y

Seguridad Vial que cumplan con los requerimientos técnicos.	diseño preliminar en REVIT. Se presentaron imágenes del diseño arquitectónico, el cual recibió recomendaciones de la Gobernación sobre cubiertas, simetría de espacios, tipo de puertas, inclusión de tanques de combustible y cárcamo perimetral. El consultor Edgar Serna aceptó realizar los ajustes necesarios. Se informó que el diseño electromecánico ya fue entregado a EPM y se está en espera de su revisión. Los trámites con EPM han generado un retraso estimado de un mes, lo cual requerirá una prórroga del contrato. El avance de la parte eléctrica es del 90%. En el frente del Batallón de Carepa, se realizaron actividades como achique y limpieza de PTAR, levantamientos topográficos, limpieza y televisado de redes, donde se identificaron obstrucciones, filtraciones y tramos en gres que deben ser reemplazados. Se está a la espera de los resultados de laboratorio para la caracterización del vertimiento. Desde Edeso se sugiere formalizar un acta de cambio de obra por actividades no contempladas inicialmente, pero necesarias para los estudios. Se planea incluir estas modificaciones en el otrosí actualmente en trámite. Finalmente, se plantea el rediseño completo del sistema de alcantarillado y el aprovechamiento de las dos PTAR existentes, integrándolas mediante estaciones de bombeo hacia una nueva PTAR que garantice un tratamiento más eficiente.


17 jun 2025 8:10:31 a. m.
7°45'52.848"N 76°39'6.846"W
67-21 Carrera 67
Carepa
Antioquia


20 jun 2025 3:05:38 p. m.
7°45'59.022"N 76°39'9.186"W
75-18 Carrera 73
Carepa
Antioquia

2. Ejecutar los estudios y diseños de conformidad a la normatividad vigente.	El consultor a la fecha se encuentra realizando las actividades conforme a las necesidades que se evidenciaron en el desarrollo de los diseños y con base a las especificaciones técnicas requeridas en las condiciones del contrato y de acuerdo a la normatividad actual y la aplicación de las NTC requeridas
3. Ejecutar las actividades en los términos y plazos pactados.	A la fecha del presente periodo el contrato se encuentra vigente.
4. Sufragar los gastos que legalmente haya lugar para la legalización y ejecución del contrato, de conformidad con la normatividad que rige la materia.	El contratista tiene clara dicha obligación y la viene aplicando en el desarrollo de la consultoría
5. Acatar las recomendaciones dadas por parte del interventor del contrato y supervisor	El consultor mantiene una buena comunicación con la supervisión realizada por parte del equipo técnico de la Edeso, para ello ha efectuado una comunicación permanente y acatamiento de las instrucciones impartidas desde la entidad
6. Participar en reuniones convocadas previamente y acordadas que tengan relación con la ejecución del contrato y brindar la información que se requiera.	El pasado 17 de junio se celebró el comité técnico y de control técnico del contrato IP-002-2025, en el cual se hablaron de los siguientes temas: Durante el primer comité técnico del contrato de consultoría IP-002-2025 con Alta Construcción S.A.S., se presentaron los avances tanto en el Batallón ASPC XVII de Carepa como en la Subestación Eléctrica CACOM-5: **1. Batallón ASPC XVII de Carepa:** El ingeniero director Edgar Serna expuso las actividades desarrolladas pese a no haber recibido la documentación esperada sobre los permisos de vertimientos. Se realizaron inspecciones técnicas a las redes y a las PTAR existentes, incluyendo achique, limpieza, levantamientos topográficos y televisado de redes, donde se evidenciaron deficiencias como filtraciones y conexiones irregulares. Como conclusión, se propuso rediseñar completamente el sistema de redes y aprovechar las dos PTAR existentes, integrándolas mediante estaciones de bombeo para conducir las aguas hacia una nueva PTAR más eficiente. La ingeniera Luisa Duque recomendó realizar un estudio hidrológico de la

	fuente receptora y modelar el vertimiento en Qual2KW, comprometiéndose el consultor a incluir estos elementos en el diseño trazado, previsto para el 30 de junio. **2. Subestación Eléctrica CACOM-5:** Se reportaron actividades como el levantamiento topográfico, pruebas de resistividad, inspección de redes, sondeos de suelo y propuesta preliminar arquitectónica. El consultor gestionó visitas con EPM para definir la documentación técnica requerida para la ampliación de carga, y con Schneider Electric, quienes sugirieron optimizar el diseño reduciendo una celda de energía. Se acordó convocar una reunión técnica con todos los actores (Gobernación, Fuerza Aeroespacial, Edeso, consultor y fabricante) para evaluar y aprobar la propuesta de optimización desde el punto de vista del usuario final. **3. Varios:** El consultor se comprometió a presentar una propuesta técnica y económica completa para el rediseño integral del sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas. Esta propuesta será presentada a la Gobernación para su evaluación en el próximo comité de seguimiento, con el fin de formalizar un acta de mayores y menores cantidades. Finalmente, desde el componente SST se solicitó complementar la documentación faltante relacionada con seguridad social, exámenes médicos, elementos de protección y maquinaria utilizada en Carepa, quedando pendiente su entrega para emitir el visto bueno.
7. Asistir y participar en los comités mensuales, reuniones, talleres, juntas y demás eventos que le indique el supervisor del mandato por parte del Departamento de Antioquia y/o la EDESO	El consultor ha participado en los comités técnicos y preoperativos realizados entre las partes, tanto en reuniones preoperativas, visitas al sitio y reuniones requeridas para atender con los equipos técnicos de la supervisión de parte de la Gobernación de Antioquia SSJP

8. Análisis de la información existente, como fuente de consulta.	El contratista ha efectuado análisis de información primaria y secundaria compartida por las entidades participantes, una de ellas la entrega de informes de las PTARs de Carepa, a las cuales fueron entregadas en la reunión efectuada en la Cuarta Brigada. Información que sirve de insumo para el diagnóstico de las intervenciones a efectuar en la unidad militar. Sin embargo, el contratista Alta construcción se comprometió a realizar un análisis técnico y detallado de las redes existentes, y las dos PTAR, el cual también incluye un levantamiento topográfico, con un levantamiento topográfico.
9. Elaborar los respectivos informes de actividades de acuerdo con las fechas establecidas en los cronogramas de la Entidad.	Para la fecha en del periodo de ejecución relacionado el contratista aporta el Informe Mensual N°2 correspondiente al periodo del 31 de mayo al 15 de julio del 2025. Así mismo se han requerido informes semanales de avances en el contrato, que sirvan a la vez de soporte para la entrega de los informes a la Gobernación de Antioquia SSJP
10. Mantener al frente de las actividades el personal idóneo, para el cumplimiento del objeto contractual.	Durante el desarrollo de las actividades el contratista ha mantenido el personal idóneo y necesario para las actividades desarrolladas en las unidades militares en desarrollo de actividades (Carepa y CACOM 5), teniendo en cuenta que no todas las actividades son actividades de campo, esta consultoría también tiene y requiere actividades de diseño las cuales son en oficina.
11. Ejecutar las obligaciones de acuerdo con el programa general aprobado por la dependencia contratante.	El consultor Alta Construcción S.A.S ha cumplido con las obligaciones de acuerdo con el programa general aprobado por la dependencia contratante.
12. El contratista deberá garantizar los equipos necesarios para el desarrollo del contrato, en caso de maquinaria o equipos tendrá 24 horas para la reposición arreglo de esta, en caso de presentar fallas.	El contratista tiene clara dicha obligación y viene efectuando la presencia del personal técnico con los equipos requeridos en las unidades militares en desarrollo de actividades (Carepa y CACOM 5), teniendo en cuenta que no todas las actividades son actividades de campo, esta consultoría también tiene y requiere actividades de diseño las cuales son en oficina.
13. Mantener así misma póliza de responsabilidad civil extracontractual o en su defecto se obligará a constituirla una vez adjudicado el contrato, estar a paz	Se le ha solicitado al contratista la actualización de las pólizas de acuerdo a las modificaciones y/o firma de inicio realizadas

y salvo con impuestos y multas y en general tener los permisos y seguros al día.	al proceso de contratación, mismas que se viene acatando por este
14. Presentar los informes de seguimiento a la contratación de forma mensualizada, además de los informes adicionales que le requiera el supervisor de la Secretaría de Seguridad y Justicia y/o la EDESO en el término que se indique.	Para la fecha en del periodo de ejecución relacionado el contratista aporta el Informe Mensual N°2 correspondiente al periodo del 31 de mayo al 15 de julio del 2025. Así mismo se han requerido informes semanales de avances en el contrato, que sirvan a la vez de soporte para la entrega de los informes a la Gobernación de Antioquia SSJP
15. Realizar máximo dentro de los dos (2) días siguientes a la suscripción del contrato, las gestiones necesarias para el cumplimiento de los requisitos de ejecución que le correspondan y asumir los costos de éstas, lo que incluye adquirir las pólizas que le son exigibles y demás requisitos contemplados.	El contratista cumplió con la obligación, información que reposa en el SECOP II y en los archivos de gestión de la EDESO
16. Aportar oportunamente la documentación requerida en el plazo establecido, tanto para la legalización del contrato, como la firma del acta de inicio como las demás actas que se generen durante la ejecución del contrato.	Mediante correo electrónico el día 08 de abril del 2025, se realizó el requerimiento al contratista para la entrega de la información correspondiente para la firma de acta de inicio. El cual fue respondido por el consultor el día 22 de abril del 2025, posterior a esto es importante mencionar que la semana 14 al 18 de abril fue semana santa.
17. El contratista será responsable por las interpretaciones que efectúe de los datos, información y requerimientos de la Empresa de Desarrollo Sostenible del Oriente -EDESO- al ejecutar la prestación del servicio o consultoría y lo que se desprenda de estas actividades con base en información o en datos no contenidos en los documentos que soportan la propuesta.	El contratista tiene clara dicha obligación y la vienen desarrollando en las unidades militares en desarrollo de actividades (Carepa y CACOM 5)
18. Serán de su cuenta el cubrimiento de todos los gastos e impuestos derivados del presente contrato.	Para el presente periodo el contratista no ha realizado cobro respectivo a las actividades realizadas, sin embargo, para el próximo mes se tramitará el primer pago.
19. Deberá aportar los documentos para efectuar los pagos, acorde al cronograma de pagos establecido por la Entidad.	Para el presente periodo el contratista no ha realizado cobro respectivo a las actividades realizadas, sin embargo, para el próximo mes se tramitará el primer pago.

20. Responder por toda clase de demandas, reclamos o procesos que instaure el personal y los subcontratistas, por causas imputables al contratista.	A la fecha no han surgido demandas y/o reclamos o procesos del personal.
21. Solicitar los permisos y las aprobaciones ante las entidades externas, que sean necesarios.	Para el desarrollo de los diseños en la red de alcantarillado y las dos plantas de tratamiento de aguas residuales en el Batallón clara Elisa Narváez en el municipio de Carepa, se tiene proyectado la solicitud de permiso de vertimientos ante la corporación ambiental CORPOURABÁ, mismos que requerirán de información a través de los diseños y análisis en esta unidad Militar.
22. Realizar las gestiones y publicar la información necesaria requerida en la plataforma SECOP II y demás exigidas por la normatividad vigente para los contratistas de las entidades públicas.	Toda la documentación se encuentra en SECOP II y se puede detallar en el siguiente enlace: https://goo.su/o44T6U0
23. Pagar los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que se ocupe en la ejecución de las actividades, igualmente la elaboración de los subcontratos necesarios, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal ni comercial con la dependencia contratante.	En los comités realizados se le ha enfatizado al consultor la necesidad de cumplir con el pago de honorarios y pago al sistema de seguridad social y parafiscales de los profesionales que se encuentran participando en el contrato. Así mismo se ha hecho énfasis en las cláusulas de indemnidad con a las entidades contratantes (GdeA – SSJP y EDESO) A la fecha del presente informe, en el apartado del componente de seguridad social, se menciona que se han realizado algunos requerimientos al contratista Alta Construcción S.A.S, donde de su parte se ha subsanado una gran parte, sin embargo, hay aspectos que aun no se han logrado subsanar y se esta a la espera por parte de ellos como se muestra en la tabla relacionada en el numeral del presente informe de **6.1 REVISION DE SEGURIDAD SOCIAL.**
24. El Oferente deberá portar en lugar visible, los elementos como Logotipos y vallas que disponga la EDESO conforme al Manual de Estilo de la Entidad.	Para el presente contrato no aplica, dado que se están realizando actividades de diseño las cuales se hacen remotamente y no cuentan con un lugar continuo de desarrollo en obra.

25. Listado de actividades, en el cual se indique su duración, fecha de inicio y terminación, actividades procedentes y actividades sucesoras.	El contratista aportó cronograma en Project, donde indican todas actividades, predecesoras y sucesoras como la línea critica del proyecto. No obstante las mismas serán ajustadas dados los ajustes requeridos por la Gobernación de Antioquia SSJP de acuerdo a los alcances que se están en trámite de modificación.
26. Que el programa de actividades sea congruente con los plazos establecidos.	El cronograma es congruente, sin embargo, durante el desarrollo de las actividades se ha tenido que realizar chequeos y diagnósticos los cuales serán objeto de reprogramación por parte del consultor, la cual se está en el proceso de análisis. Estas actualmente serán ajustadas dados los ajustes requeridos por la Gobernación de Antioquia SSJP de acuerdo a los alcances que se están en trámite de modificación.
27. Las demás obligaciones derivadas del contrato, de las especificaciones Técnicas y de la propuesta presentada.	En normas generales el proponente cumple con las obligaciones especifica establecidas

3. Seguimiento técnico

Se inician las actividades concernientes al contrato No. 002 de 2025, correspondiente a la consultoría para la elaboración de los diseños del proyecto, cuyo objeto es: **"Estudios y diseños para la restauración de la red de alcantarillado y PTAR del Batallón ASPC 'Clara Elisa Narváez Arteaga' (BASPC17) del Ejército Nacional en el municipio de Carepa, estudios y diseños para el cerramiento perimetral del Batallón de Infantería No.10 'Coronel Atanasio Girardot' del Ejército Nacional en el municipio de Medellín, y estudios y diseños para la modernización, ampliación y adecuación de la subestación eléctrica CACOM-5 de la Fuerza Aérea Colombiana en el municipio de Rionegro, en el departamento de Antioquia"**

3.1. Descripción de la obra

A continuación, se relacionan las actividades que debe ejecutar el contratista que resulte seleccionado, las cuales están relacionadas en el presupuesto adjunto del presente proceso de contratación:

DISEÑOS TECNICOS EN LA RED DE ALCANTARILLADO Y PTAR BATALLÓN ASPC XVII2 DEL EJÉRCITO NACIONAL EN EL MUNICIPIO DE CAREPA:

Los estudios y diseños para ejecutar serían los siguientes:

Diagnóstico de la infraestructura existente:

- Análisis del estado actual en la red de alcantarillado y de las dos Plantas de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) en operación.
- Formulación de plan de cierre y abandono para las PTAR existentes, asegurando que se cumplan con los requisitos técnicos y ambientales necesarios para una desconexión segura y adecuada.

Levantamiento topográfico:

- Levantamiento topográfico de la red de alcantarillado existente y de las PTARs, utilizando un sistema de amarre geodésico para asegurar la precisión en la ubicación y condiciones del terreno.

Estudio de suelos:

- Estudio de suelos que permitan determinar las características del terreno para las obras hidráulicas requeridas, garantizando la estabilidad y funcionalidad de las nuevas instalaciones

Estudio de inundabilidad:

- Evaluar las condiciones de inundabilidad en el área del batallón, identificando posibles riesgos y estableciendo medidas para su mitigación en el diseño de la red de alcantarillado y sistemas de tratamiento

Diseño Hidráulico:

- Diseño hidráulico de ingeniería de detalle que incluya memorias de cálculo, planos, y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de las obras. Este diseño considerará las especificaciones técnicas y normativas aplicables.

Presupuesto:

- Elaboración de presupuesto detallado que contemple todas las actividades necesarias para la ejecución del proyecto, incluyendo un análisis de precios unitarios, memorias de cantidades y especificaciones técnicas.

Permisos y licencias:

Caracterización del vertimiento:

- Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto de acuerdo con los parámetros establecidos en la Resolución 631 de 2015 y/o 600 de 2021 con laboratorios acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM.

Plan de Gestión del Riesgo del manejo del Vertimiento (PGRMV):

- Formulación del Plan de Gestión del Riesgo del Manejo del Vertimiento para cada sistema de tratamiento, de acuerdo con los términos de referencia del Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 1514 de 2012.

Evaluación ambiental del vertimiento:

- Evaluación ambiental del vertimiento para cada sistema de tratamiento, conforme a lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 y el Decreto 050 de 2018.

Permiso aprovechamiento forestal:

- En caso de requerirse, se efectuarán análisis o estudios de aprovechamiento forestal necesarios para el respectivo trámite.

Permiso de ocupación de cauce:

- De requerirse la construcción de estructuras de descarga sobre la ronda de protección de fuentes hídricas superficiales, se gestionará el trámite correspondiente para el permiso de ocupación del cauce.

CERRAMIENTO PERIMETRAL BATALLÓN DE INFANTERÍA NO.10 "CORONEL ATANASIO GIRARDOT"

Los estudios y diseños para ejecutar serían los siguientes:

Estudios y diseños:

- Se realizarán los estudios y diseños del cerramiento perimetral del Batallón de Infantería No.10 "Coronel Atanasio Girardot" del Ejército Nacional, en un perímetro total de 1550 m, con malla eslabonada calibre 12 de 2 ¼", sobre cimentación en concreto con vigas anti vuelcos, y soportes para su correcto funcionamiento, en la parte superior se rematará con concertina 45 cm, incluye pintura y anticorrosivo, los cuales tendrán en cuenta las especificaciones y detalles de la Directiva Permanente 0232 de 2017 del Ejército Nacional "Diseño, construcción y mantenimiento de obras militares" establecida por el Departamento de Ingenieros Militares.

Presupuesto:

- Se elaborará un presupuesto detallado donde se contemple, el costo de la obra, costo de interventoría, análisis de precios unitarios y programación de obra.

Aprobación de diseños:

- Los diseños deberán ser APROBADOS POR LOS EQUIPOS TECNICOS DE LA GOBERNACIÓN DE Antioquia y estos a su vez efectuarán los enlaces y la gestión para la revisión y aprobación de parte del Comando de Ingenieros – COING, con el fin de asegurar de que estos se alineen con las normativas y requerimientos del Ejercito Nacional.

Licencia de construcción y permisos ambientales:

- Se realizará la gestión de las licencias de construcción necesarias y, en caso de requerirse, los permisos ambientales para la ejecución del cerramiento perimetral, asegurando el cumplimiento de las regulaciones vigentes.

MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA CACOM-5.

Los estudios y diseños para ejecutar serían los siguientes:

- Levantamiento topográfico localización y replanteo de la edificación.
- Estudio de suelos.
- Diseño arquitectónico.

- Diseño estructural.
- Diseño hidrosanitario.
- Diseño hidráulico.
- Diseño eléctrico.
- Presupuesto (obra e interventoría) con análisis de precios unitarios y programación de obra: se elaborará un presupuesto detallado donde se contemple, el costo de la obra, costo de interventoría, análisis de precios unitarios y programación de obra.
- Diseño de RCI (si aplica según normativa).
- Licencias y permisos ambientales (si aplica): se gestionarán las licencias y permisos ambientales que sean necesarios para la ejecución del proyecto, cumpliendo con la normatividad vigente.
- Permisos y trámites que se requieran, para la aprobación de estudios y diseños ante las entidades municipales, Fuerza Aérea Colombiana (FAC) y/o empresas proveedoras de servicios públicos.
- Planos de ejecución de los procesos y sistemas constructivos.
- Plan o diseño de ejecución del cerramiento perimetral.

Nota: con relación al proyecto a realizar en el alcance del contrato IP 002 de 2025 en el Batallón de Infantería No.10 "Coronel Atanasio Girardot" del Ejército Nacional en el municipio de Medellín se tiene las siguientes particularidades en la actualidad:

- Se han efectuado visitas y reuniones de campo, tanto en el Batallón de Infantería No.10 "Coronel Atanasio Girardot", en la Cuarta Brigada y en la misma Gobernación de Antioquia, en estas se ha considerado no realizar este proyecto y para ello en la actualidad se trámite.
- El recurso de este proyecto, se espera trasladar al proyecto de Carepa para ejecución del proyectos de construcción de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR. Actualmente en trámite ante el Comité Interno de contratación (CIC) y Comité de orientación y Seguimiento (COS) de la Gobernación de Antioquia.

Especificaciones técnicas

Se llevará a cabo una revisión integral de los estudios y diseños en los siguientes componentes:

Topografía: Revisión y calibración de la topográfica detallada, que incluye la planimetría y altimetría de os proyectos con niveles y alineamientos viales, contornos de predios, inventario y ubicación de redes de servicios públicos existentes, construcciones, taludes, ríos, sitios críticos, obras de drenajes, estructuras, muros de contención, ancho de calzadas, zonas verdes, andenes, separadores, arborización, señalización y demás elementos que marquen discontinuidades en el terreno.

Partiendo de la poligonal ajustada y verificada, se deberá entregar un modelo tridimensional digitalizado con la topografía detallada del área del proyecto, en donde se ubique en 3 dimensiones, los volúmenes de los elementos existentes, para identificar los cortes, llenos, traslados y los impactos que se generan por la implantación de las nuevas infraestructuras en el área del corredor.

El modelo en tres dimensiones se llevará a cabo mediante radiación con ET (Estación total), GPS (sistema de posicionamiento global).

Entregables:

- Metodología y Actividades Realizadas
- Imágenes de satélite u otro sistema de información geográfica
- Trabajo de Campo: En la información de campo levantada y en el modelo del terreno digitalizado con una distancia entre puntos no superior a 10 metros, se deben encontrar como mínimo:

a. Identificación de placas IGAC para coordenadas.
b. Identificación de placas de nivelación.
c. Ubicación de puntos de estación o bases de topografía.
d. Referenciación y nivelación de la línea de base.
e. Localización del eje del corredor.
f. Referencias para replanteo del eje con su registro fotográfico.
g. Topografía adicional para completar el modelo topográfico en los sitios de interés especial.
h. Plano ajustado de ubicación de la vía localizada, que contenga la siguiente información:
    i. Mapa del departamento o zona administrativa del país, con la ubicación de la capital, de la vía localizada y de los principales municipios cercanos a la misma.
    ii. Ríos principales que atraviesa la vía localizada.

iii. Sitios de interés especial (críticos, taludes, ríos, etc.)
iv. Plano reducido con el índice de planos a escala 1:10.000, donde se localicen los planos que contiene el estudio.
v. Planos Planta-Perfil, preferiblemente en escala horizontal 1:2.000 y vertical 1:200.
vi. Plano con el dibujo de las secciones transversales en escala 1:100 tanto horizontal como vertical.

La entrega del trabajo de campo se realizará en libretas de topografía (tránsito y nivel), y digitalizadas donde las coordenadas deben pertenecer al nuevo Marco Geocéntrico Nacional de referencia MAGNA-SIRGAS del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), y modelado digitalmente en sistema de información de última tecnología, que permita la administración y propiedad de la información por parte del Beneficiario Final.

- Recomendaciones técnicas

Esta actividad aplica para los proyectos: BATALLÓN ASPC XVII2 DEL EJÉRCITO NACIONAL EN EL MUNICIPIO DE CAREPA y CACOM-5 EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO

Geología y geotecnia: Se revisará y validaran los estudios geotécnicos y geológicos, con el objeto de verificar los parámetros utilizados para las estructuras, las obras de estabilidad y estabilización de taludes y las cimentaciones para las diversas estructuras como muros, obras hidráulicas. También el análisis de fuentes de materiales, botaderos, entre otras actividades necesarias para cada tramo.

Revisión de perforaciones en sitio, apiques, geofísica, correlaciones y demás actividades realizadas para completar la investigación geológica y geotécnica de cada proyecto.

Así mismo, se revisarán el detalle de los siguientes aspectos:

- Investigación geológica y geotécnica del corredor, zonas inestables, ponteaderos, fuentes de materiales y botaderos identificados para el Proyecto.

- Taludes más favorables para garantizar condiciones adecuadas de estabilidad de las explanaciones para las diferentes zonas de comportamiento homogéneo, teniendo en cuenta las posibles fuentes de amenaza o riesgo.
- Comportamiento de los cauces naturales en relación con la socavación, transporte y sedimentación de materiales
- Estabilidad de la fundación de los terraplenes y otras estructuras, teniendo en cuenta las fuentes de amenaza.
- Medidas preventivas para mantener razonablemente la estabilidad de las explanaciones.
- Procedimientos y etapas constructivas para reducir la inducción de inestabilidad durante la construcción teniendo en cuenta los parámetros geológicos, geotécnicos y ambientales

Entregables:

Informe de geología, geotecnia y suelos.

Se presentará un informe con la validación o los ajustes necesarios a elementos relevantes encontrados de acuerdo a los alcances señalados como son: reconocimiento geológico y geotécnico de superficie, exploración del subsuelo, ensayos "in situ" o en el laboratorio de tal manera que se tenga la caracterización geológica de los proyectos, geotécnica zonificada identificando las principales fuentes generadoras de inestabilidad, identificación de las fuentes de materiales y los sitios de disposición de sobrantes y las condiciones geológicas particulares de los sitios.

Se validarán o ajustarán las características del subsuelo a partir de la descripción geológica en los proyectos, donde se indican los tipos de rocas predominantes y su disposición estructural, acompañados de los ensayos de laboratorio para clasificación, como son Granulometría y Límites de Atterberg, humedad natural y de resistencia y deformación a lo largo del perfil del suelo. Igualmente, se verificarán los ensayos de resistencia y deformación o compresibilidad del suelo de fundación.

Verificación de situaciones especiales del suelo, como la presencia de suelos orgánicos, expansivos, suelos susceptibles que licuefacción o cualquier otro estado que implique inestabilidad de la estructura, se validará su existencia y ubicación,

además se darán recomendaciones específicas sobre el tratamiento que debe recibir este suelo en particular, con el objetivo de mitigar riesgos y evitar futuros colapsos.

Diseño de cimentaciones de obras.

Con la información anterior, se debe realizará el análisis geotécnico, evaluando a nivel de diseño las alternativas, el tipo, profundidad y las características geométricas de la cimentación; incluyendo todos los elementos requeridos en el diseño. Además, en caso de requerirse por su impacto en el proyecto, se debe realizar el análisis de estabilidad de las estructuras de contención, así como el análisis sísmico sobre las estructuras.

Se revisará la exploración y caracterización de los suelos, en los sitios en que se ubicarán obras, de tal manera que se pueda validar o ajustar la determinación de las principales variables del diseño de cada una de las respectivas obras.

Para los sitios más críticos y en las obras más representativas del proyecto, se debe validará el análisis de socavación local del cauce, analizando los resultados obtenidos, con los cuales se definió el sistema de cimentación de dichas obras principales.

Diseño de taludes y obras de estabilización.

Revisión de las soluciones propuestas para las zonas inestables y las recomendaciones de diseño para cada sitio crítico, así como las obras de estabilización necesarias para garantizar condiciones adecuadas de estabilidad y operación durante el periodo de diseño de los proyectos.

Estudio de fuentes de materiales y botaderos.

- Informe de revisión y calibración
- Plano

Esta actividad aplica para los proyectos: BATALLÓN ASPC XVII2 DEL EJÉRCITO NACIONAL EN EL MUNICIPIO DE CAREPA, BATALLÓN DE INFANTERÍA NO.10 "CORONEL ATANASIO GIRARDOT" EN EL MUNICIPIO DE MEDELLLÍN y CACOM-5 EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO.

Revisión de la información secundaria, información de campo de tipo técnica, ambiental y geotécnica, y el análisis sobre las posibles alternativas, localización, georeferenciación, selección, cubicación y clasificación de fuentes de materiales para la construcción de la vía, zonas de préstamos, así como zonas de botaderos para la disposición de material sobrante.

Se debe validar el diseño de la fuente de materiales y del botadero. Cada fuente de materiales y botadero debe tener los siguientes datos básicos:

- Área del predio
- Dueño de este
- Localización en un mapa a escala 1: 25.000
- Municipio, y concesión minera si se tiene
- Si está o no en explotación
- Maquinaria y equipos
- Productos y precios.

Se debe validar además el acceso a la fuente, el estado y características de esta y la distancia por carretera al Proyecto.

Hidrológico e hidráulico: Se revisarán y validarán los estudios hidrológicos e hidráulicos, con los cuales de determinaron los parámetros de diseño de las obras de drenaje mayores y menores (viaductos, puentes, pontones, alcantarillas, cunetas, etc.) y las obras de protección necesarias para el Proyecto.

Además, se verificarán los datos cualitativos y cuantitativos de la cantidad de agua superficial y sub-superficial del área de influencia directa e indirecta del proyecto utilizados para realizar los respectivos análisis y diseños.

Para el análisis del área de Hidráulica, Hidrología, se deberá contar con el siguiente contenido mínimo:

- Análisis de patrones de drenaje, cantidad de cauces mayores y ponteaderos.
- Reconocimiento aéreo o terrestre que permita corroborar para cada corredor el patrón de drenaje, las condiciones reales de los ponteaderos definidos como puntos secundarios de control, y todos los demás aspectos que

considere necesario valorar, como: el clima, suelos, vegetación, comportamiento de obras, estudios anteriores, etc.

- Definición de las características de las cuencas, estableciendo con precisión los límites y el tamaño del área aferente de cada una, las áreas de drenaje, la pendiente del curso de agua más importante y la pendiente media de cada cuenca y demás características geométricas de las mismas, el uso actual y previsto de la tierra, y se identificarán, entre otros, los tipos de suelos y su clasificación.
- Registro y evaluación de cualquier trabajo que se esté realizando en el lugar o que se tenga previsto y que cambie las características hidráulicas de una corriente de agua, con el fin de determinar su efecto sobre ella.
- Diseño para concesión para la ubicación, espaciamiento máximo y demás elementos de diseño conceptual de las alcantarillas.
- Cota mínima de rasante en cada sitio de las estructuras propuestas
- Caracterización hidro climatológica general y de detalle de la zona en relación con el drenaje de los sitios donde se ubicaran las estructuras.
- Inventario de las corrientes identificables en restituciones Aero fotogramétricas en escala 1:25,000 o mayor, que crucen el corredor estudiado.
- Plano general a escala 1:100,000 y/o 1:25,000 de localización de la alternativa del corredor analizado; delimitación de las cuencas, y localización de las estaciones climatológicas e hidrométricas aferentes al proyecto.
- Estudio hidrológico, a nivel de estimación de caudales de crecientes e hidráulico, con alcance de predimensionamiento de las estructuras del sistema de drenaje.
- Diseño de alcantarillas, cunetas, aliviaderos, bordillos, disipadores de energía, dispositivos de drenaje subsuperficial y demás elementos de drenaje superficial y subterráneo que se requieran.

Estudio Hidrológico:

En este componente se validarán y verificarán los siguientes ítems

Análisis de lluvias y climatológico.

Con base en la información de precipitación y los registros climatológicos obtenidos en el IDEAM o en otra entidad, se validará el análisis de los registros precipitación de cantidad e intensidad con el que se determinaron los valores de tipo local y regional, para conocer el comportamiento espacial y temporal del fenómeno. Así mismo, deberá validarán los análisis y la caracterización de los principales

parámetros climatológicos, como temperatura, humedad relativa, número de días con lluvia, etc. Sa validará la determinación de del caudal de drenaje para un periodo de retorno específico y definido según el proyecto.

Análisis de caudales.

Verificación de los caudales de drenaje de diseño para los diferentes periodos de retorno este análisis se realizará, en lo posible, a partir de información hidrométrica disponible en el IDEAM o en otra entidad. En caso de que no se disponga de registros de caudales, se aplicarán métodos indirectos convencionales, como modelos lluvia - escorrentía o estudios regionales de crecientes, entre otros.

Estudio Hidráulico:

Se validará el diseño de estructuras y de la capacidad apropiada a partir de los caudales validados en el estudio hidrológico. Las estructuras pueden ser de desvío, control, protección, remoción o de cruce bajo una vía.

Se validarán los siguientes parámetros

- Geomorfología - Dinámica Fluvial Obras menores
- Drenaje Subsuperficial. Análisis del drenaje subterráneo, primordialmente en todos los sitios donde haya evidencian de agua subterránea excesiva. Se validarán las soluciones concretas respecto al tipo de obra a utilizar. Igualmente se validarán las propuestas concretas para el manejo de las aguas que se infiltren en el las zonas cercanas a los proyectos.
- Hidráulica de obras mayores

Estudio de Inundabilidad:

Se evaluarán las condiciones de inundabilidad en el área del batallón, identificando posibles riesgos y estableciendo medidas para su mitigación en el diseño de la red de alcantarillado y sistemas de tratamiento

Esta actividad aplica para los proyectos: BATALLÓN ASPC XVII2 DEL EJÉRCITO NACIONAL EN EL MUNICIPIO DE CAREPA.

Estructural:

La principal finalidad de la revisión es analizar las características geométricas y predimensionamientos con base en la información geotécnica, hidrológica y la premodelación estructural. Esto con la finalidad de obtener la mayor información posible en los anteriores aspectos, para que se logre administrar y asignar de la mejor manera los riesgos técnicos y constructivos asociados los proyectos.

Normatividad Aplicable

La revisión de las características técnicas que definidas para los puentes se validarán de acuerdo con lo establecido en las últimas versiones de las normas publicadas por las siguientes entidades y que sean aplicables para el diseño y la construcción de puentes, las cuales deberán ser aplicadas de forma integral, es decir, sin mezclar especificaciones de diferentes instituciones:

- Norma Sismoresistente Colombiana – NSR-10
- ASTM
- AWS Asociación Americana de Soldadura

La carga viva a utilizar deberá ser la máxima que indique el código vigente en el momento de ejecución de los trabajos. Para efectos de análisis, diseño y construcción, de obras espaciales (eléctricas e hidráulicas) se deben garantizar que los materiales poseen una durabilidad de 50 años.

Esta actividad aplica para los proyectos: BATALLÓN ASPC XVII2 DEL EJÉRCITO NACIONAL EN EL MUNICIPIO DE CAREPA, BATALLÓN DE INFANTERÍA NO.10 "CORONEL ATANASIO GIRARDOT" EN EL MUNICOIO DE MEDELLÍN y CACOM-5 EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO.

Presupuesto y programación de obra:

El propósito de esta sección es desarrollar la información de ingeniería necesaria para estimar para los proyectos, todos los costos, características, y programación de las diferentes etapas de los Proyectos para proporcionar elementos técnicos y financieros para continuar con la apertura de licitación de los contratos.

Los estudios, planos y diseños validados por los diferentes proyectos en cada área técnica de estos, según las presentes especificaciones técnicas, debe desarrollar los siguientes temas:

- Calcular las cantidades de obra
- Desarrollar el análisis de precios unitarios
- Identificar las especificaciones generales de construcción aplicables a los Proyectos.
- Calcular el A.I.U. (Administración, Imprevistos y Utilidades)
- Calcular el presupuesto para las diferentes etapas de los Proyectos
- Elaborar el programa de trabajo e inversión
- Elaborar la programación y/o cronograma de obra de todas las obras a ejecutar y los procesos necesarios para contratación.
- Anexar las cotizaciones del mercado actual

Esta actividad aplica para los proyectos: BATALLÓN ASPC XVII2 DEL EJÉRCITO NACIONAL EN EL MUNICIPIO DE CAREPA, BATALLÓN DE INFANTERÍA NO.10 "CORONEL ATANASIO GIRARDOT" EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN y CACOM-5 EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO

Interferencias con servicios públicos:

Se revisarán las interferencias, afectaciones y el impacto que tiene la franja requerida para la construcción, operación y mantenimiento de los proyectos, sobre la infraestructura lineal de servicios públicos en ductos de transportes de fluidos o cables, considerando los siguientes elementos:

Se deben identificarán y analizarán la presencia e interferencia de las redes de: Acueducto, Aguas Lluvias, Alcantarillado, Gas Natural, electricidad, alumbrado público, telecomunicaciones, poliductos, fibra óptica, entre otros.

Realizar un inventario del estado actual de las redes detectadas, describiendo su funcionalidad, tipo de uso, características técnicas, tipos de materiales, propietario del servicio, propiedad jurídica de la servidumbre o franja por donde transita, obligaciones del propietario respecto a la carretera, entre otra información relevante.

Determinar las necesidades de traslado, reposición, protección, cubrimiento o reconstrucción de las redes detectadas debido a las actividades de los Proyectos, las cuales deberán discriminarse la responsabilidad de estas actividades con cargo al propietario de las redes y detallarse las que quedarían a cargo de los Proyectos. (Adicionalmente se debe describir el trámite respectivo para su implementación).

Establecer el diseño de las intervenciones, determinando las actividades, cantidades de obra, especificaciones, características técnicas, costos, programación, requerimientos técnicos, plan de acción y demás elementos necesarios para la ejecución de dichas actividades en los Proyectos.

Entregables:

- Inventario actual de redes existentes, describiendo su funcionalidad, tipo de uso, características técnicas, tipos de materiales, propietario del servicio, propiedad jurídica de la servidumbre o franja por donde transita, obligaciones del propietario respecto a la carretera, entre otra información relevante.
- Planos
- Informe
- Recomendaciones

Esta actividad aplica para los proyectos: BATALLÓN ASPC XVII2 DEL EJÉRCITO NACIONAL EN EL MUNICIPIO DE CAREPA, BATALLÓN DE INFANTERÍA NO.10 "CORONEL ATANASIO GIRARDOT" EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN y CACOM-5 EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO.

AMBIENTAL:

Para el área ambiental, se evaluará y preparará información sobre los impactos de posibles intervenciones del proyecto por zonas, así como sus formas de mitigación y costos.

Será necesario determinar la vigencia y/o aplicabilidad de las medidas que se tienen formuladas en las Licencias Ambientales vigentes. De ser necesario actualizar las medidas de manejo de impactos, deberá formularse nuevas medidas de mitigación.

También, revisará y evaluará la situación de licencias ambientales existentes, así como pasivos e incumplimientos ambientales de las mismas, y orientará a la Gobernación de Antioquia para actualizar, modificar, y/o tramitar nuevas licencias o permisos para uso y aprovechamiento de recursos naturales. Describirá y propondrá las medidas de manejo, mitigación, prevención, compensación y seguimiento de los impactos ambientales durante las fases de construcción y operación de cada Proyecto y sus costos y programación.

En caso de ser necesario y como alcance adicional a esta oferta, se definirán los requerimientos para la eventual preparación de los Estudios de Impacto Ambiental por parte de la Gobernación de Antioquia. Adicionalmente, se preparará un Diagnóstico Ambiental de Alternativas de los tramos en donde se determine la necesidad de cambiar el trazado actualmente Licenciado. En tal sentido es necesario que los estudios técnicos elaborados se desarrollen siguiendo los lineamientos estipulados en los términos de referencia expedidos por la Autoridad Ambiental de Licencias Ambientales (ANLA), y/o las Corporaciones Autónomas Regionales -CAR- en cada sitio de intervención, según sea el caso y aplique.

Entregables:

- Informe
- Plan de manejo ambiental en obra
- Recomendaciones

Esta actividad aplica para los proyectos: BATALLÓN ASPC XVII2 DEL EJÉRCITO NACIONAL EN EL MUNICIPIO DE CAREPA, BATALLÓN DE INFANTERÍA NO.10 "CORONEL ATANASIO GIRARDOT" EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN y CACOM-5 EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO.

3.2. Ejecución técnica

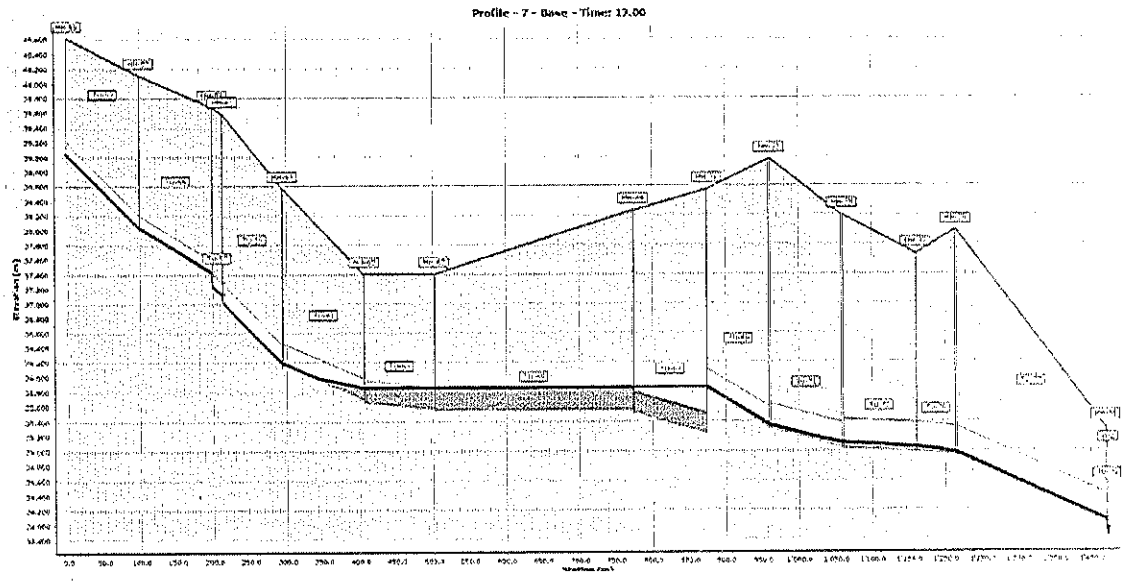
En el periodo comprendido desde 31 mayo al 15 de julio del 2025, y teniendo en cuenta el alcance mencionado anteriormente, desde la supervisión se ha venido realizando seguimiento a las actividades contractuales, en este orden de ideas se relacionan las actividades ejecutadas en el periodo en mención:

- **Batallón CLARA ELISA NARVAEZ ARTEAGA - Municipio de Carepa**

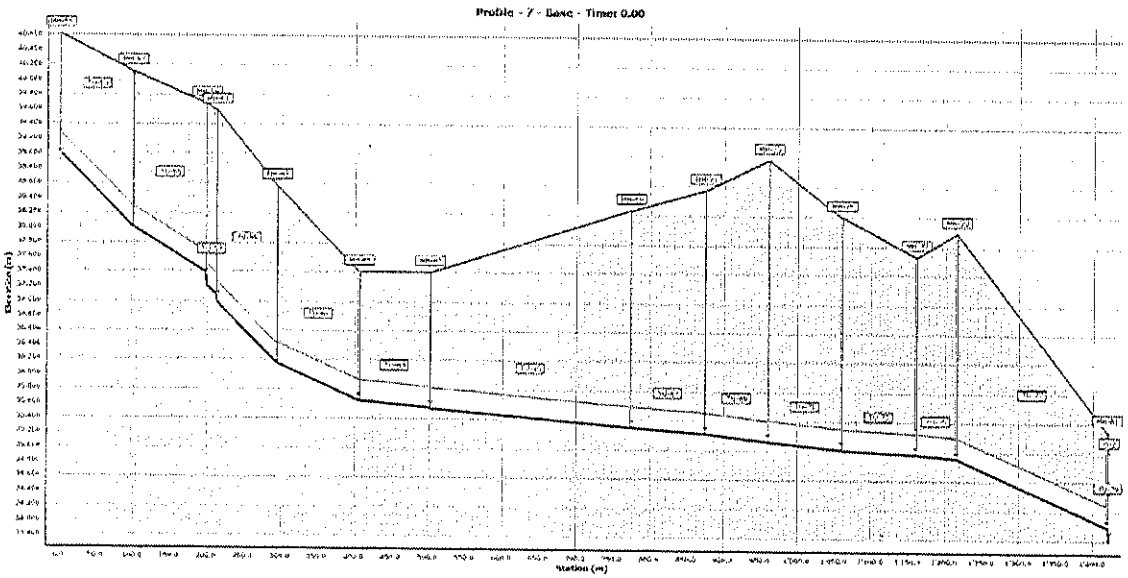
  - Se adelanta el procesamiento de la información levantada en campo por parte de la topografía para su consolidación.

  - Se realiza el diagnóstico hidráulico de la red de aguas residuales actual. En donde se evidencia una red que funciona por rebose en algunos tramos y en otros está llegando a su capacidad máxima, dado que la red se encuentra construida con materiales de épocas pasada se evidencia un poco velocidad

del flujo debido a su coeficiente de rugosidad alto, lo que aumenta el riesgo de decantación de sólidos y por ende sedimentación y futuras obstrucciones.



- Se inicia con la modelación de la red de alcantarillado. Se plantea una red en PVC y si bien se planteará la reposición de la red actual y la utilización de los MH's existentes se corregirán los tramos que están funcionando por rebose y se plantea aumentar los diámetros para un mejor funcionamiento de la red debido al tipo de elementos que se evidenció que ingresan a la red, como botellas, papeles no biodegradables, pedazos de traperas, etc.



- Se realizan las perforaciones para el estudio de suelos en las zonas donde se planea el diseño de la planta de tratamiento costado derecho.

- Se realizan las perforaciones para el estudio de suelos para determinar la cimentación de la tubería del alcantarillado de aguas residuales.

- Se realizan las perforaciones para el estudio de suelos en las zonas donde se planea el diseño de la planta de tratamiento costado izquierdo.

- Se realiza la Caracterización del vertimiento, en el cual adicionalmente se entrega un informe con los parámetros utilizados para el muestreo del vertimiento, el cual se encuentra anexo a la presente acta de avance N°1.

- Se entregan por parte del contratista Alta construcción S.A.S los planos, topográficos, informe con el estudio de suelos de los tres componentes a los cuales se les realizó perforaciones, en el cual se incluyen las recomendaciones que realizó el especialista en suelos.

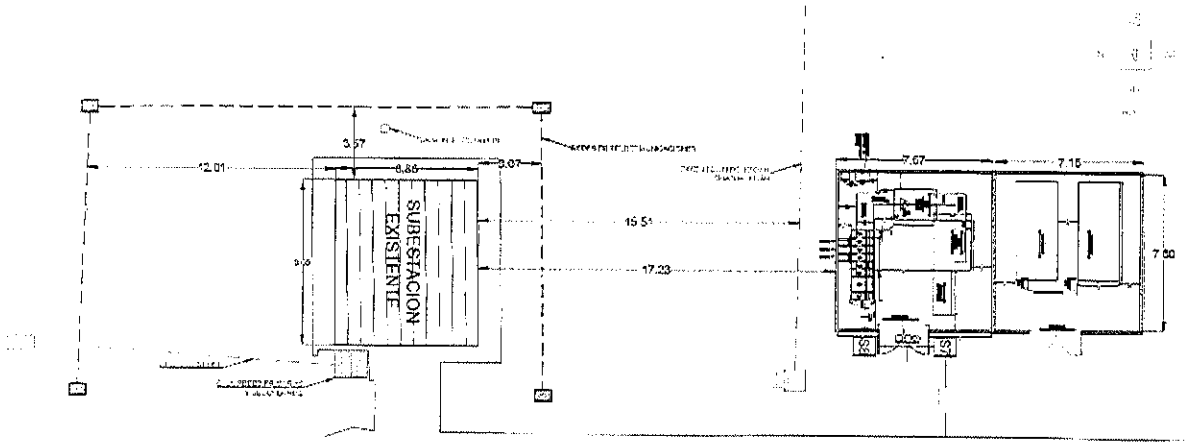
- **CACOM-5 DE LA FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA – MUNICIPIO DE RIONEGRO.**

- Se realiza el estudio de suelos por medio de exploraciones geotécnicas, comprende la toma de muestras alteradas e inalteradas hasta una profundidad de 6m y muestreo en tubo de pared delgada.

- Se entrega por parte de Alta construcción el informe de elaboración del estudio de suelos realizado en donde se tiene proyectado la implantación de la nueva edificación para subestación eléctrica, y cuenta con las recomendaciones por parte del especialista en suelos, el cual queda anexo al acta N°1.

- El consultor entregó los diseños civiles (arquitectónicos y estructurales) con base en el diseño preliminar electromecánico, el cual ya fue enviado a EPM para su respectiva aprobación. En este sentido, dichos diseños quedan sujetos a posibles modificaciones en caso de que EPM sugiera ajustes. No obstante, estos diseños fueron incluidos en el acta de avance N.° 1 y se le aclaró al contratista de consultoría que, aunque se realizará el pago correspondiente por estos ítems, deberá asumir los ajustes que eventualmente se requieran, en caso de que la empresa Alta Construcción deba implementarlos conforme a las observaciones de EPM.

- Se realiza el diseño preliminar de los espacios de trabajo y ubicación de los equipos eléctricos, tanto para la subestación en media tensión como para el cuarto técnico destinado a los grupos electrógenos. Dada la presencia de redes en los alrededores de la estación actual se plantea la construcción de la nueva subestación a 17,25m de la existente.



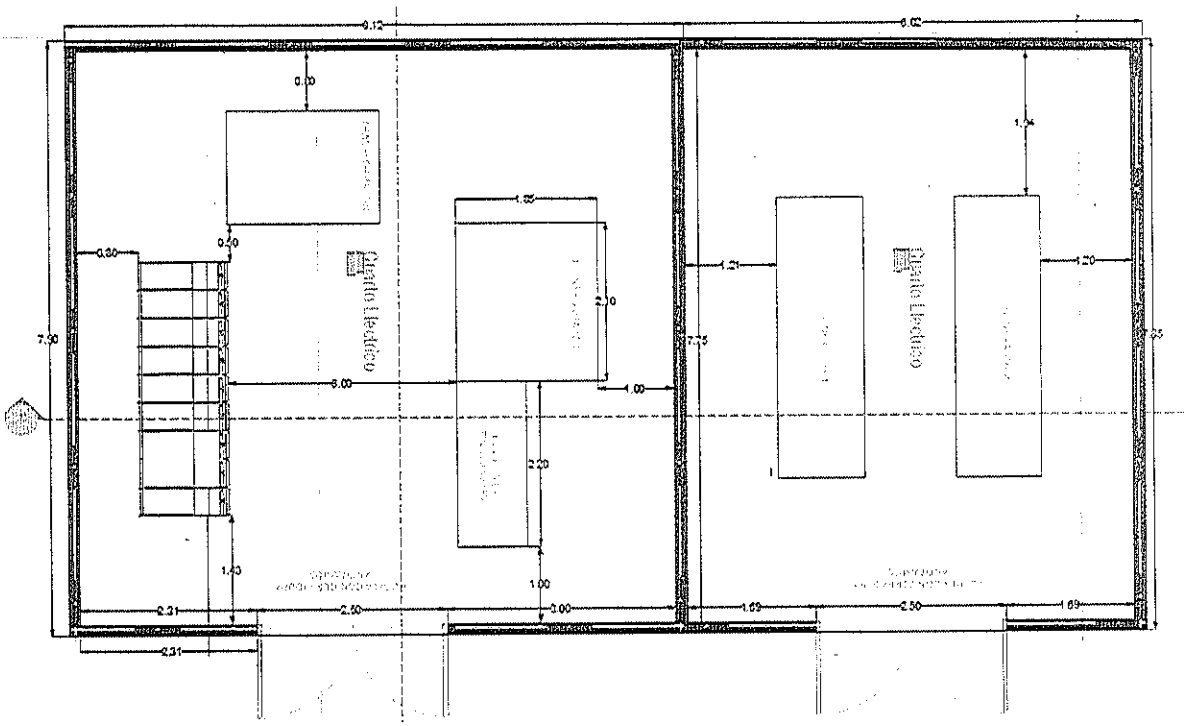
- Se lleva a cabo el planteamiento inicial de la nueva conexión primaria al sistema eléctrico.

- Se realiza la proyección preliminar de detalles constructivos, incluyendo disposición de puertas técnicas y cárcamos requeridos para el sistema eléctrico.

- Se adelantó reunión con la empresa Schneider, empresa fabricante de las celdas eléctricas, donde se aclararon inquietudes para el diseño.

- Se obtuvo visita por parte de personal de EPM para revisar el punto de conexión. a la hora de la revisión

- Se realiza el diseño arquitectónico de los espacios a ampliar



- Se realiza el ajuste del diagrama unifilar conforme a las recomendaciones técnicas emitidas por el fabricante Schneider electric Colombia, previa validación y autorización por parte de la gobernación de Antioquia y la fuerza aérea colombiana.

- Fue necesaria la modificación del trazado de redes en media tensión, con base en los resultados obtenidos durante la visita técnica realizada el 18/06/2025 con el funcionario de EPM en atención a la solicitud de punto de conexión.

- Cálculo y definición de las especificaciones técnicas de los equipos de medida asociados a la celda de medición, considerando los niveles de potencia instalada y las exigencias normativas del operador de red.

3.3. Certificados de calidad, ensayos realizados y resultados

Tal como se menciona en el numeral anterior, el consultor entregó los estudios de suelos correspondientes a las instalaciones de CACOM-5 y del Batallón Clara Elisa Narváez. Estos estudios se encuentran anexos al presente informe del contrato IP-002-2025 y fueron incluidos por el consultor en el acta de avance y cobro N.º 1

3.4. Cuadro actividades y Cantidades a pagar y acumuladas

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO				ACTA 1	ACUMULADA	
ÍTEM	Actividad	Unid	Cant	Valor	Cant	Valor
1	Estudios y diseños para la Restauración de red de alcantarillado y PTAR Batallón ASPC XVII			$ 54.182.071		$ 54.182.071
1,1	Plan de cierre y diagnóstico para las dos plantas existentes.	un.			0,00	$ 0
1,2	Estudio topográfico (alcantarillado y PTAR).	un.	2,00	$ 17.268.608	2,00	$ 17.268.608
1,3	Estudio de suelos.	un.	1,00	$ 26.229.419	1,00	$ 26.229.419
1,4	Análisis de inundabilidad.	un.			0,00	$ 0
1,5	Diseño de alcantarillado.	un.			0,00	$ 0
1,6	Diseño PTAR + lechos de secado: se realizará el dimensionamiento hidráulico.	un.			0,00	$ 0
1,7	Diseño de ingeniería de detalle: análisis estructural y planimetría	un.			0,00	$ 0
1,8	Presupuesto y especificaciones técnicas.	un.			0,00	$ 0
1,9	Caracterización actual del vertimiento existente o estado final.	un.	2,00	$ 10.684.044	2,00	$ 10.684.044
1,10	Plan de gestion del riesgo del vertimiento (PGRMV).	un.			0,00	$ 0
1,11	Evaluación Ambiental del vertimiento.	un.			0,00	$ 0
1,12	Permiso de aprovechamiento forestal.	un.			0,00	$ 0

1,13	Permiso de ocupación de cauce.	un.			0,00	$ 0
2	**Estudios y Diseños para la construcción del cerramiento perimetral Batallón de Infantería No.10 "CORONEL ATANASIO GIRARDOT"**			**$ 0**		**$ 0**
2,1	Localización trazado y replanteo	un.			0,00	$ 0
2,2	Estudio de suelos (de requerirse)	un.			0,00	$ 0
2,3	Diseño estructural	un.			0,00	$ 0
3	**Estudios y Diseños para la Modernización, ampliación y adecuación de la subestación eléctrica CACOM-5**			**$ 122.598.816**		**$ 122.598.816**
3,1	Estudios topográficos	un.	1,00	$ 11.887.575	1,00	$ 11.887.575
3,2	Estudio de suelos	un.	1,00	$ 28.787.559	1,00	$ 28.787.559
3,3	Diseño civil y arquitectónico	un.	1,00	$ 81.923.682	1,00	$ 81.923.682
3,4	Diseño electromecánico	un.			0,00	$ 0
3,5	Prueba de resistencia de aislamiento (10kV 1 minuto)	un.			0,00	$ 0
3,6	Presupuesto, especificaciones técnicas y programación de obra.	un.			0,00	$ 0
3,7	Aprobación de proyecto de redes ante EPM y trámites asociados	un.			0,00	$ 0

COSTO DIRECTO	$ 176.780.887	$ 176.780.887
COSTOS DE PERFECCIONAMIENTO (PÓLIZAS Y TRANSACCIONES BANCARIAS)	$ 1.559.210	$ 1.559.210
COSTOS DE PERFECCIONAMIENTO (IMPUESTOS)	$ 14.044.042	$ 14.044.042
SUBTOTAL	$ 192.384.139	$ 192.384.139
IVA 19% (Antes de estampillas y pólizas)	$ 33.588.369	$ 33.588.369
Valor Total	$ 225.972.508	$ 225.972.508

3.5. % ejecución física – programada

- **Ejecución física General y financiera**

A continuación, se presentan los indicadores del proyecto.

ESTADO DE PROYECTO REFLEJADO EN LOS INDICADORES			
INDICADOR	**DATO REFERECIA INICIAL**	**DATO DE AVANCE A LA FECHA**	**PORCENTAJE DEL INDICADOR**
INDICADOR DE TIEMPO	90	75	83.33%
INDICADOR EJECUCION FISICA	$ 794.654.356	$ 592.414.649	66,97%
INDICADOR DE FACTURACION	$ 794.654.356	$ 225.972.507	28.44%
INDICADOR DE AVANCE DE ACUERDO A REPROGRAMACION			
PORCENTAJE DE AVANCE PROGRAMADO	66.66%	PORCENTAJE DE RETRASO	0

- **Ejecución de los entregables**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL	% INCIDENCIA	% EJECUTADO POR FRENTE	% EJECUCION PONDERADO
1	**Estudios y diseños para la Restauración de red de alcantarillado y PTAR Batallón ASPC XVII**	**$ 315.558.206**	**51,39%**		**31,26%**
1,1	Plan de cierre y diagnóstico para las dos plantas existentes.	$ 14.983.056	**2,44%**	**70,00%**	**1,71%**
1,2	Estudio topográfico (alcantarillado y PTAR).	$ 17.268.608	**2,81%**	**100,00%**	**2,81%**
1,3	Estudio de suelos.	$ 26.229.419	**4,27%**	**100,00%**	**4,27%**

1,4	Análisis de inundabilidad.	$ 13.513.774	2,20%	0,00%	0,00%
1,5	Diseño de alcantarillado.	$ 13.332.381	2,17%	75,00%	1,63%
1,6	Diseño PTAR + lechos de secado: se realizará el dimensionamiento hidráulico.	$ 54.132.368	8,82%	75,00%	6,62%
1,7	Diseño de ingeniería de detalle: análisis estructural y planimetría	$ 19.046.258	3,10%	75,00%	2,33%
1,8	Presupuesto y especificaciones técnicas.	$ 2.581.218	0,42%	50,00%	0,21%
1,9	Caracterización actual del vertimiento existente o estado final.	$ 10.684.044	1,74%	100,00%	1,74%
1,1	Plan de gestion del riesgo del vertimiento (PGRMV).	$ 46.708.681	7,61%	50,00%	3,81%
1,11	Evaluación Ambiental del vertimiento.	$ 26.827.290	4,37%	50,00%	2,19%
1,12	Permiso de aprovechamiento forestal.	$ 45.311.486	7,38%	40,00%	2,95%
1,13	Permiso de ocupación de cauce.	$ 24.939.624	4,06%	25,00%	1,02%
2	**Estudios y Diseños para la construcción del cerramiento perimetral Batallon de Infantería No.10 "CORONEL ATANASIO GIRARDOT"**	**$ 38.369.914**	**6,25%**		**0,00%**
2,1	Localización trazado y replanteo	$ 3.828.458	0,62%	0,00%	0,00%
2,2	Estudio de suelos (de requerirse)	$ 15.815.202	2,58%	0,00%	0,00%
2,3	Diseño estructural	$ 18.726.254	3,05%	0,00%	0,00%
3	**Estudios y Diseños para la Modernización, ampliación y adecuación de la subestación eléctrica CACOM-5**	**$ 260.139.953**	**42,38%**		**35,71%**
3,1	Estudios topográficos	$ 11.887.575	1,94%	100,00%	1,94%
3,2	Estudio de suelos	$ 28.787.560	4,69%	100,00%	4,69%

3,3	Diseño civil y arquitectónico	$ 81.923.682	**13,34%**	**100,00%**	**13,34%**
3,4	Diseño electromecánico	$ 100.071.284	**16,30%**	**85,00%**	**13,86%**
3,5	Prueba de resistencia de aislamiento (10kV 1 minuto)	$ 5.653.506	**0,92%**	**0,00%**	**0,00%**
3,6	Presupuesto, especificaciones técnicas y programación de obra.	$ 2.794.576	**0,46%**	**50,00%**	**0,23%**
2,7	Aprobación de proyecto de redes ante EPM y trámites asociados	$ 29.021.770	**4,73%**	**35,00%**	**1,66%**
			TOTAL EJECUCION FISICA		**66,97%**

Nota: Es relevante señalar que los estudios y diseños correspondientes a la construcción del cerramiento perimetral del Batallón de Infantería No. 10 "Coronel Atanasio Girardot" no han sido iniciados ni se han desarrollado actividades al respecto, en atención a una solicitud de la Gobernación de Antioquia y del Ejército Nacional, debido a dificultades relacionadas con el polígono de intervención previsto para dicha obra.

En consecuencia, se plantea una redistribución de los estudios y diseños hacia actividades en el Batallón ASPC XVII, ubicado en el municipio de Carepa, lo cual está pendiente de legalización a través de un otrosí por parte de la Gobernación de Antioquia.

3.6. Obras extras adicionales aprobadas en el periodo y porque se requirieron

En el periodo en mención no se aprobó ninguna obra extra, sin embargo, Desde el equipo técnico de alta construcción se señala la importancia de gestionar un acta de cambio de obras (contractuales versus las extras), que permita al contratista Alta Construcción S.A.S realizar el cobro de las actividades ejecutadas que no están contempladas contractualmente, pero que fueron necesarias para el desarrollo de los estudios y diseños en el Batallón ASPC XVII de Carepa y así fueron debidamente autorizadas por la Gobernación de Antioquia SSJP.

Es importante mencionar que en varios comités realizados entre las partes el equipo técnico de la gobernación de Antioquia menciona que este cambio se puede incluir en el otrosí que se está tramitando para el mandato 24MA122C1982 que esta suscrito entre Edeso y Gobernación de Antioquia, dado que ahí se tiene la justificación de redistribución de recursos del mandato.

Por tal motivo presentamos una propuesta en la cual incluye 3 ítems de actividades extras, los cuales son: Lavado de redes con equipo presión – succión, Inspección del estado actual de redes con equipo CCTV, Modelamiento de vertimiento en la herramienta Qual2KW, el cual genera una necesidad de adición presupuestal por un valor de NOVENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL TREINTA Y CUATRO PESOS $ 99.597.034.

Desde la consultoría se emitirá una solicitud formal de adición al contrato, fundamentada en los aspectos técnicos necesarios para el desarrollo de la obra. igualmente, se evaluará el plazo requerido para su culminación, teniendo en cuenta que, aunque el contrato tiene una duración de tres meses (hasta el 30 de julio de 2025), desde el inicio se presentaron situaciones que afectaron el cronograma, como el tiempo requerido para el estudio de seguridad que retrasó el ingreso a las instalaciones tanto del Batallón Clara Elisa Narváez Arteaga en Carepa como de la base aérea cacom-5, además de factores relacionados con los prestadores del servicio de energía. por ello, se analiza la pertinencia de una prórroga.

3.7. Registro fotográfico.

Batallón CLARA ELISA NARVÁES ARTEAGA – Municipio de Carepa



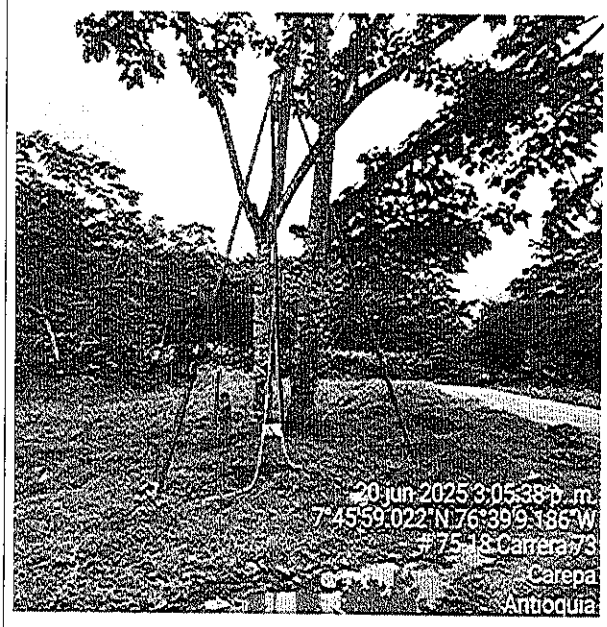
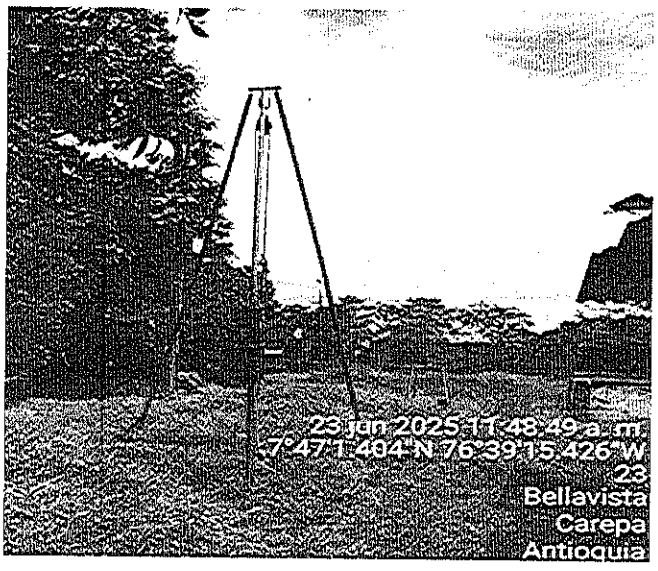


FOTO 1 y 2: PERFORACIONES PARA EL ESTUDIO DE SUELOS



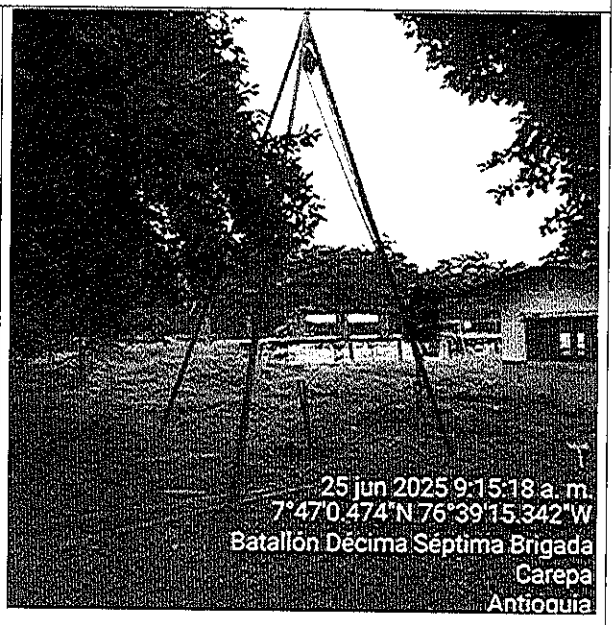
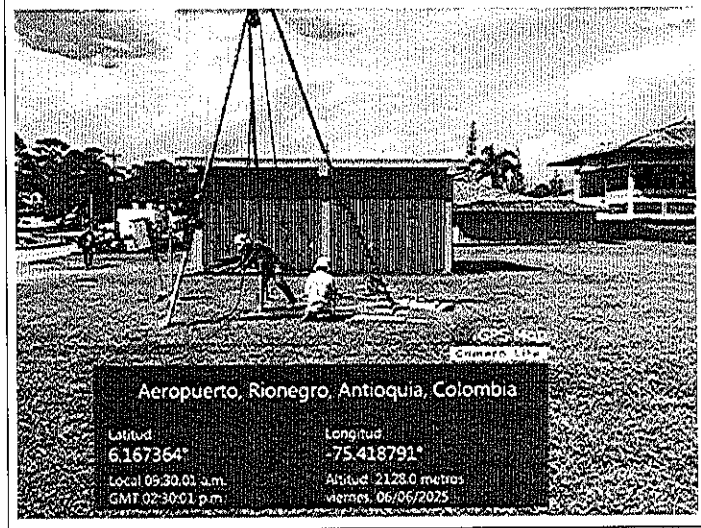
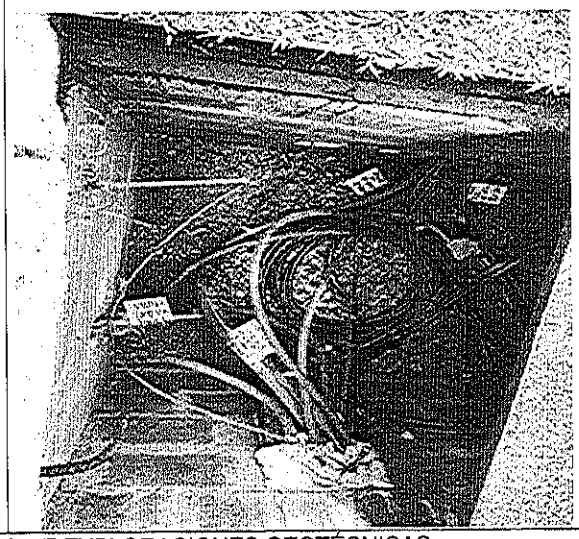


FOTO 3 y 4: PERFORACIONES PARA EL ESTUDIO DE SUELOS

CACOM-5 DE LA FUERZA AÉREOESPACIAL COLOMBIANA- Municipio de Rionegro





FOTOT 1 Y 2. ESTUDIO DE SUELOS POR MEDIO DE EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS



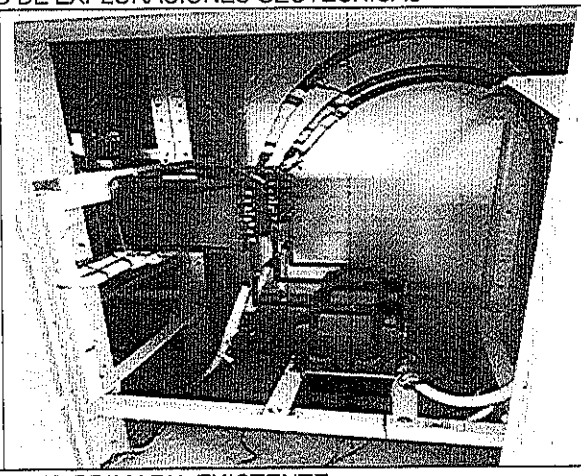
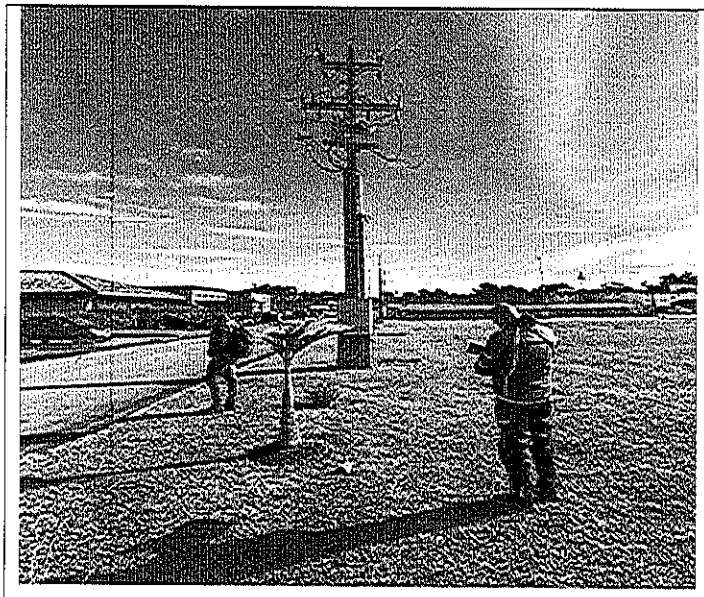


FOTO 3 Y 4. LEVANTAMIENTO DE LA RED PRIMARIA EXISTENTE



epm

Medellín, 10 de junio de 2025

Señor(a)
CACOM-5

PED-3377154-W9X3

castroalzatealejandro@gmail.com

Asunto: Ampliación tiempo de respuesta de factibilidad de punto de conexión para el servicio de energía Nº 23461614.

Respetado(a) señor(a):

Recibida su solicitud con número del asunto donde nos solicita la localización de la factibilidad del servicio de energía a la red para su instalación, atentamente le comunicamos que debido a la necesidad de carga demandada de su proyecto, debemos realizar análisis adicionales de la cargabilidad de los circuitos con el fin de validar la capacidad de la red o la repotenciación requerida de la misma para garantizar estándares de calidad. Por lo anterior, le informamos que EPM requiere ampliar en 15 días la atención de su solicitud.

Cordialmente,

ZULLY JOHANNA DELGADO CASTELLANOS

FOTO 5 Y 6: VISITA FUNCIONARIO EPM Y RESPUESTA POR PARTE DE EPM QUE DEBEN REALIZAR UN ESTUDIO ESPECIAL DE LA ZONA

3.8. Reuniones celebradas en el periodo comprendido desde el 31 de mayo al 15 de julio 2025.

3.8.1. Reunión de seguimiento técnico realizado el día 12 de junio de 2025

Por tal motivo el 12 de junio de 2025 se realizó una reunión en la cual desde Edeso se informaron las actividades que se habían adelantado hasta esa fecha, relacionando los avances e inconvenientes que se hayan tenido para la normal ejecución de la consultoría.

Por tal motivo desde el equipo técnico de la empresa se relacionan los siguientes avances:

Avances en los estudios y diseños de la subestación eléctrica CACOM – 5

- Topografía: En la reunión se menciona que ya se cuenta con toda la delimitación del área a intervenir, en la cual mediante estación total se realizó el levantamiento topográfico para proceder con el dimensionamiento de los espacios que contará los nuevos sistemas eléctricos de la Sub estación.

- Prueba de resistividad del suelo: Se realiza el muestreo mediante un telurómetro en el cual se mide la resistividad que tiene el terreno, esto con el fin de diseñar con los datos correctos la puesta a tierra del sistema.
- Se realiza reconocimiento de las redes, dado que no existe un catastro de redes, con el fin de validar las direcciones del sistema y como se pueden conectar e integrar la ampliación al sistema

Avances en el batallón ASPC XVII en el municipio de Carepa

- Se realizó el levantamiento topográfico, levantando toda la red, es decir, MH's existentes, estructuras de las PTAR's y demás elementos que constituyan el sistema actual, con el fin de generar un diagnóstico acertado.
- Se realizó el chicado y limpieza de las redes y las dos plantas de tratamiento de aguas residuales, dado que estaban completamente saturadas y era imposible visualizar el sistema.
- Se realizó el televisado de las redes de alcantarillado, donde se encontró que la red está completamente obsoleta y requiere de una reposicion total, además se encuentra con diferentes diámetros y diferentes materiales de tubería, lo que conlleva a que no sea funcional.
- Ya se tiene un diagnóstico preliminar, donde se evidencia que se debe reponer la totalidad de la red, adicionalmente las estructuras existentes que comprenden El sistema de saneamiento (PTAR) se desconoce su sistema por lo que se utilizarán como estaciones de bombeo dirigiendo las aguas hacia otra PTAR que este caso se diseñará.

Avances en el Batallón de Infantería No.10 "coronel Atanasio Girardot" del Ejército Nacional en el municipio de Medellín.

- Se han efectuado visitas y reuniones de campo, tanto en el Batallón de Infantería No.10 "Coronel Atanasio Girardot", en la Cuarta Brigada y en la misma Gobernación de Antioquia, en estas se ha considerado no realizar este proyecto y para ello en la actualidad se trámite.
- El recurso de este proyecto, se espera trasladar al proyecto de Carepa para ejecución del proyectos de construcción de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR. Actualmente en trámite ante el Comité Interno de contratación (CIC) y Comité de orientación y Seguimiento (COS) de la Gobernación de Antioquia.

3.8.2. Comité técnico realizado el día 17 de junio del 2025

El 17 de junio de 2025 se llevó a cabo un comité técnico presencial en las instalaciones de Edeso entre el Consultor Alta Construcción S.A.S y la Edeso, donde se discutieron los avances obtenidos y posibles inconvenientes que se puedan llegar a tener, a continuación, se relacionan temas tratados en el comité y los compromisos adquiridos:

"(...)

- ***Avance del proyecto del Batallón ASPC XVII de Carepa.***

Se da apertura al primer comité técnico tras el inicio del Contrato de Consultoría No. IP-002 de 2025, suscrito con la empresa Alta Construcción S.A.S., en el cual se abordan los avances registrados hasta la fecha en el proyecto del Batallón ASPC XVII de Carepa. Durante la sesión, el ingeniero director ***Edgar Augusto Serna Gallo (EA)*** *toma la palabra para describir los progresos alcanzados.*

Menciona ***(EA)*** *que, aunque se esperaba la entrega, por parte del Ejército Nacional, la documentación relacionada con las resoluciones de los permisos de vertimientos expedidos por la corporación ambiental CORPOURABÁ, con el fin de dimensionar las condiciones actuales del alcantarillado y de la PTAR, sin embargo, esta no fue suministrada. No obstante, se procedió al inicio de las actividades de inspección, con el objetivo de realizar un diagnóstico del estado actual de las redes existentes, lo cual permitirá conocer sus condiciones reales y definir un diseño ajustado a las necesidades del sitio, se describen las siguientes actividades realizadas:*

- *Se realizó el achique de las dos (2) PTAR, para su posterior limpieza que permita la inspección visual del sistema de tratamiento de las aguas residuales.*
- *Se realizó el Levantamiento topográfico de los paramentos de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), incluida la georreferenciación*
- *Levantamiento topográfico de los cerca de 61 MH's existentes*
- *Limpieza de los MH's*
- *Televisado de las redes, en las cuales se evidenciaron diferentes diámetros de tubería (8", 10" y 14", en la inspección se encontraron varias obstrucciones en ellas dado que se encontraron ramas, y otros elementos; así mismo se encontraron filtraciones en las conexiones de los tubos, y validación de redes en*

tuberías de gres; mismas que serán necesarias cambiar de manera total según se considera por los consultores.

En conclusión, con base en lo evidenciado durante la inspección de la red existente, el ingeniero director ***Edgar Augusto Serna Gallo (EA)*** *plantea realizar los diseños y modelaciones contemplando la reposición total del sistema de redes. Adicionalmente, se propone aprovechar las dos Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) actualmente existentes, integrándolas mediante estaciones de bombeo que permitan conducir las aguas residuales hacia una nueva PTAR que será diseñada para tal fin, con el objetivo de direccionar las descargas de los lodos generados hacia los lechos de secado por gravedad y garantizar así el adecuado tratamiento de las aguas residuales y mayor eficiencia en el sistema.*

Ante lo expuesto, la ingeniera ***Luisa Fernanda Duque (LF)*** *señala la importancia de realizar un estudio hidrológico de la fuente hídrica receptora, con el fin de determinar su caudal máximo. Adicionalmente,* ***(LF)*** *indica que, para la obtención de un permiso de vertimientos ante cualquier corporación ambiental, es obligatorio presentar el modelamiento del vertimiento utilizando la herramienta Qual2KW. En respuesta a estas observaciones, el ingeniero director* ***(EA)*** *manifiesta que tendrá en cuenta dichas recomendaciones en el Diseño, y menciona que para el 30 de junio de 2025 ya se tendría el diseño trazado de las redes y la finalización de este, en cumplimiento de los tiempos establecidos contractualmente para el proyecto.*

Se menciona por el ingeniero EA que el día de ayer (16062025) ingresaron los equipos técnicos para lo que será la realización del estudio de suelos, en donde se esperan efectuar cuatro (4) sondeos de 10 metros de profundidad en cada PTAR y para el diseño de las redes de recolección de las aguas se esperan efectuar sondeos a 3 metros de profundidad a fin de validar la presencia de nivel freático en el proyecto.

Así mismo menciona el Ingeniero EA que el día de mañana (18062025) hará ingreso al proyecto, el equipo técnico que se encargará de efectuar la validación y caracterización del vertimiento; información que permitirá el trámite de permisos ante la autoridad ambiental - Corpourabá

- ***Avance en la subestación eléctrica CACOM-5.***

El ingeniero director ***Edgar Augusto Serna Gallo (EA),*** *menciona los avances que se tienen en la Subestación eléctrica CACOM-5 donde relaciona las siguientes actividades:*

- *Se realizó el levantamiento topográfico del área a intervenir.*
- *Se realiza la prueba de resistividad del terreno mediante un telurómetro*
- *Inspección de las redes, desde el punto de conexión hasta la subestación eléctrica*
- *2 sondeos para el estudio de suelos.*
- *Propuesta preliminar arquitectónica con los espacios de la ampliación a realizar.*

Adicionalmente, el ingeniero ***Edgar Augusto Serna Gallo (EA)*** *informó que se han adelantado acercamientos con la empresa EPM, a quienes se les solicitó una visita técnica en campo. El objetivo de dicha visita es recibir asesoría por parte de EPM respecto a la documentación requerida para la aprobación de la solicitud de ampliación de carga en el punto de conexión.*

Igualmente, se estableció contacto con el fabricante Schneider Electric, a través de su equipo técnico, en donde se les presentaron los diagramas unifilares proyectados para el diseño de la ampliación de la subestación eléctrica. Como resultado de este análisis, los equipos técnicos de Schneider Electric manifestaron que, desde su perspectiva, es posible optimizar el diseño eliminando una de las celdas de energía.

Por su parte, desde la ***supervisión de Edeso*** *se anunció que se convocará a una reunión con la participación de la Gobernación de Antioquia – Secretaria de Seguridad, Justicia y Paz (SSJP), la Fuerza Aeroespacial Colombiana, Alta Construcción (consultor), el fabricante y Edeso, con el fin de que en esta reunión se socialice la propuesta de optimización planteada, con el propósito de que, desde la perspectiva del usuario final en este caso, la Fuerza Aeroespacial Colombiana, se evalúe y de ser el caso se apruebe dicha modificación, para ser finalmente avalada por el ordenador del gasto que es la Gobernación de Antioquia – (SSJP),. La reunión espera darse el viernes 20 de junio de 2025 de manera virtual*

- ***Varios.***

*Teniendo en cuenta los ítems contractuales establecidos para el diseño de la red de alcantarillado y las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del Batallón ASPC XVII del Municipio de Carepa, el consultor **(EA)**, se compromete a presentar una propuesta técnica y económica que incluya todas las actividades e ítems necesarios para garantizar el diseño integral tanto de la red de alcantarillado como de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas, (PTARD)*

*El Consultor **(EA)** manifiesta le necesidad de validar los alcances del proyecto a fin de que se pueda efectuar el cobro a través de un acta de avance de obra, dadas las actividades por este desarrolladas en el momento actual y para las dos unidades militares (Carepa y Cacom5)*

*Al respecto, el ingeniero **Hugo Edison Grajales Roldán (HG)** enfatiza la importancia de contar con esta proyección financiera, ya que será presentada ante la Gobernación de Antioquia (SSJP) en el próximo comité de seguimiento (26/06/2025). El propósito es gestionar, a través de dicho comité, la elaboración de un acta de mayores y menores cantidades, con el fin de permitir la aprobación formal de la propuesta.*

*Desde el **Componente de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST),** la profesional **Lady Liliana Guacaneme (LG),** manifiesta que dentro de la documentación que revisó, manifiesta que aún faltan ciertos aspectos por adjuntar por parte del consultor, tales como:*

- *Seguridad social del personal que laboró en Carepa*
- *Exámenes médicos de ingreso y egreso*
- *Registro de entrega de elementos de protección personal*
- *Lista de maquinaria*

*Se está a la espera que toda esta documentación sea entregada en su totalidad para dar visto bueno por parte del **componente SST** en las actividades realizadas hasta la fecha.*

Los equipos técnicos de la EDESO manifiestan la necesidad de efectuar de parte del consultor la siguiente información:

- *Entrega de documentos que permitan validar la entrega del anticipo del proyecto, dado que, si bien no se tienen fiducia para el proyecto, es necesario contar con los documentos (contratos, etc.) que permitan validar la ejecución especifica de este.*

Compromiso	***Responsable***
Programar reunión entre las partes para discutir sobre la optimización del diseño preliminar de la subestación eléctrica de CACOM-5	*Edeso. Convocarla para el próximo viernes 20/06/2025*
Aportar la propuesta económica con toda la proyección necesaria para los diseños de la red de alcantarillado como de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas.	*Alta construcción S.A.S*
Aportar anexos en Seguridad y Salud en el Trabajo requeridos en el presente comité	*Alta construcción S.A.S*
Presentar una propuesta de redistribución de recursos (mayores y menores cantidades de obra) a fin de mantener el equilibrio económico del contrato.	*Alta construcción S.A.S*
Revisar la propuesta con mayores y menores para los diseños técnica y económica que incluya todas las actividades e ítems necesarios para garantizar el diseño integral tanto de la red de alcantarillado como de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas.	*Edeso*
Próxima reunión de comité técnico semanal a desarrollarse en la Gobernación de Antioquia SSJP. Próximo jueves 26/06/2025	*Todos*

Nota: Cabe resaltar que desde la supervisión se ha brindado acompañamiento en los aspectos técnico, administrativo y financiero durante la ejecución del contrato. Asimismo, se ha participado, en la medida en que las condiciones lo han permitido, en los estudios y actividades de recolección de datos, con el propósito de verificar que las labores se ejecuten conforme a las normas técnicas vigentes aplicables al sector de la construcción en Colombia. Para sustentar lo anterior, se adjuntan las actas de recorrido y el registro fotográfico correspondiente a la asistencia en pruebas de campo.

3.8.3. Reunión realizada el día 20 de junio del 2025 con el fabricante Schneider Electric

Teniendo en cuenta que el diseño eléctrico de la subestación CACOM-5 contempla el suministro de equipos y accesorios específicos, se consideró necesario contar con una asesoría técnica por parte del fabricante Schneider Electric. Para tal fin, se solicitó la revisión del diagrama unifilar preliminar por parte de su equipo especializado, con el objetivo de validar su viabilidad técnica antes de avanzar en el diseño definitivo.

Como resultado de este análisis, el fabricante concluyó que es posible implementar una optimización en el sistema eléctrico propuesto. A continuación, se presentan los temas abordados durante la reunión técnica realizada el 20 de junio de 2025:

"(...)

1. *Presentación del Proyecto Eléctrico por parte de la FAC*
   El Mayor Ángel Arboleda expone el diseño preliminar del sistema eléctrico proyectado por la FAC. Se contempla la implementación de una celda de seccionamiento (I06H), una celda de medida (M06A), dos celdas de acople para transferencia automática (D06H EASERGY P3) en caso de requerirse respaldo, las cuales estarán enclavadas, tres celdas destinadas a la carga existente (GRUAL, GRUTE y GRUSE - D06H EASERGY P3) y una celda adicional para la conexión del transformador de servicios auxiliares (D06H EASERGY P3).
2. *En cuanto a la infraestructura de baja tensión, el Mayor Arboleda indica que los tableros podrán ser del tipo BlokSet o tableros industriales con especificaciones técnicas inferiores, siempre que se garantice la capacidad de interrupción ante la corriente de cortocircuito proyectada en la subestación.*
3. *Transferencia del Sistema de Respaldo:*
   Se establece que la transferencia entre el sistema principal y el respaldo se realizará mediante una configuración de transferencia cerrada, permitiendo la operación de un generador o ambos en simultáneo. Se resalta la necesidad de establecer un retardo de al menos 5 minutos tras el restablecimiento del

suministro por parte del operador de red antes de efectuar la transferencia, para evitar fluctuaciones que afecten la estabilidad del sistema y los equipos conectados.

4. *Revisión de Tableros en Media Tensión – Línea Premset*
   El Ing. Andrés Reyes (Schneider Electric) consulta sobre el uso de tableros Premset, caracterizados por su robustez, aislamiento sólido y apantallamiento. El Mayor Arboleda aprueba su uso, al cumplir con los requerimientos técnicos de la instalación.

5. *Optimización del Diseño Eléctrico:*
   Schneider Electric propone una optimización del diseño, que consiste en omitir la celda de seccionador de entrada, integrar la celda de interruptor como punto de entrada y realizar la medición en barra. Esto permitiría reducir una celda. El Mayor Arboleda aprueba la propuesta, bajo la condición de mantener el enclavamiento funcional para el ingreso de los grupos electrógenos. La Gobernación de Antioquia respalda este ajuste, considerando que no se comprometen las especificaciones técnicas del proyecto.

6. *Sistemas de Comunicación y Monitoreo:*
   El Ing. Diego Andrés Gómez consulta sobre la integración de sistemas de comunicación entre celdas. El Mayor Arboleda señala que, contractualmente, no se han establecido cantidades, pero solicita que todas las celdas cuenten con puerto de comunicación MODBUS TCP/IP, permitiendo su integración futura. Adicionalmente, se resalta la necesidad de monitorear variables como la temperatura y parámetros de calidad de energía dentro de la subestación.

7. *Requisitos Constructivos de la Subestación:*
   Ante la consulta sobre requisitos estructurales, se establece que los muros en bloque de cemento cumplen con la resistencia al fuego exigida. El techo podrá ser en losa, por su resistencia térmica, mientras que las puertas deberán ser cortafuego para evitar propagación de incendios entre compartimientos.

8. *Autonomía de los Grupos Electrógenos:*
   El Mayor Arboleda informa que se prevé instalar tanques auxiliares de 200

galones por cada generador y un tanque principal externo con capacidad entre 2.000 a 3.000 galones, asegurando la autonomía operativa de los equipos durante 3 días aproximadamente operando a plena carga.

9. *Tipo de Alimentación hacia el Tablero de Sincronismo: Se consulta si la alimentación desde los generadores hacia el tablero de sincronismo debe realizarse mediante electrobarras. El Mayor Arboleda aclara que también es viable el uso de cableado, decisión que deberá tomarse conforme a las restricciones presupuestales del proyecto.*

10. *Altura Interior de la Subestación El fabricante recomienda una altura mínima de 3.0 metros entre el nivel de piso terminado y el techo de la subestación.*

11. *Sistema de Desfogue de Gases por Arco Eléctrico: Para mitigar riesgos en caso de arco interno, las celdas dispondrán de un sistema de desfogue de gases por cárcamo inferior, sin conducto de desfogue superior.*

12. *Desde la supervisión ejercida por parte de la Empresa de Desarrollo Sostenible – EDESO, se elevó una consulta a la Gobernación de Antioquia respecto a la viabilidad de implementar estos ajustes técnicos en el proyecto. Esta solicitud surge teniendo en cuenta que el contrato interadministrativo No. 24MA122C19782 de 2024 fue suscrito principalmente entre la Gobernación de Antioquia, a través de la Secretaría de Seguridad, Justicia y Paz (SSJP), y EDESO, por lo cual se considera necesario que dicha entidad autorice formalmente cualquier optimización propuesta, enfatizando que el objetivo de estos ajustes es mejorar las condiciones técnicas de la subestación eléctrica en CACOM-5 y efectuar una optimización de los recursos del proyecto, sin desmejorar el alcance contractual; por ende la necesidad de contar con la aprobación de parte del Contratante (GdeA – SSJP) Toda vez que es el dueño del proyecto quien autoriza estos cambios.*

    Lo anterior se establece, a fin de que tano el Consultor (Alta Construcción) como el proveedor invitado a la presente reunión, puedan avanzar en el proceso y no se retrase el avance del diseño y en consecuencia de las

propuestas de modificación y ajuste de los elementos que allí se instalarán y que permitirán la optimización del mismo

13. *La Arq. Paulina Estrada y el Ing. Gabriel Jaime Vélez informan que no tienen la competencia técnica para esto; no obstante, la EDESO informa que si las personas presentes que apoyan el proyecto de parte de la Fuerza Aeroespacial Colombiana – FAC dan fe de dicha mejora del proyecto, al igual que los profesionales de la EDESO, serian ellos quienes deberían autorizar dichas modificaciones en bien del proyecto.*

14. *En respuesta a esta consulta, la Gobernación de Antioquia, por medio de la SSJP, sugirió la elaboración de un acta de comité en la que se dejen constancia los cambios propuestos, así como las condiciones técnicas que serán objeto de modificación. Esta acta deberá ser suscrita por todas las partes involucradas, incluyendo representantes de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, específicamente el Mayor Arboleda quien es el apoyo en los temas eléctricos de este proyecto*

Compromiso	***Responsable***
Realizar un ajuste general del diagrama unifilar, conforme a las conclusiones de la presente reunión.	*Consultor -Alta Construcción*
Enviar a Schneider Electric el diagrama unifilar, quien desarrollará las especificaciones técnicas de manera detalladas y la propuesta comercial correspondiente.	*Consulto - Alta Construcción*
Elaboración de un acta de comité en la que se dejen constancia los cambios propuestos, así como las condiciones técnicas que serán objeto de modificación.	*EDESO*
Suscribir por todas las partes involucradas, incluyendo representantes de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, específicamente el Mayor Arboleda quien es el apoyo en los temas eléctricos de este proyecto	*Todos (GdeA, Fuerza Aeroespacial Colombiana – FAC y EDESO)*

3.8.4. Seguimiento técnico al mandato 24MA122C1982 celebrada el día 03 de julio 2025 en la gobernación de Antioquia

el 03 de julio de 2025 se realizó una reunión en la cual desde Edeso se informaron las actividades que se habían adelantado hasta esa fecha, relacionando los avances e inconvenientes que se hayan tenido para la normal ejecución de la consultoría.

Por tal motivo desde el equipo técnico de la empresa se relacionan los siguientes avances:

"(...)

- ***Avances en el frente de los diseños de la Subestación Eléctrica CACOM-5***

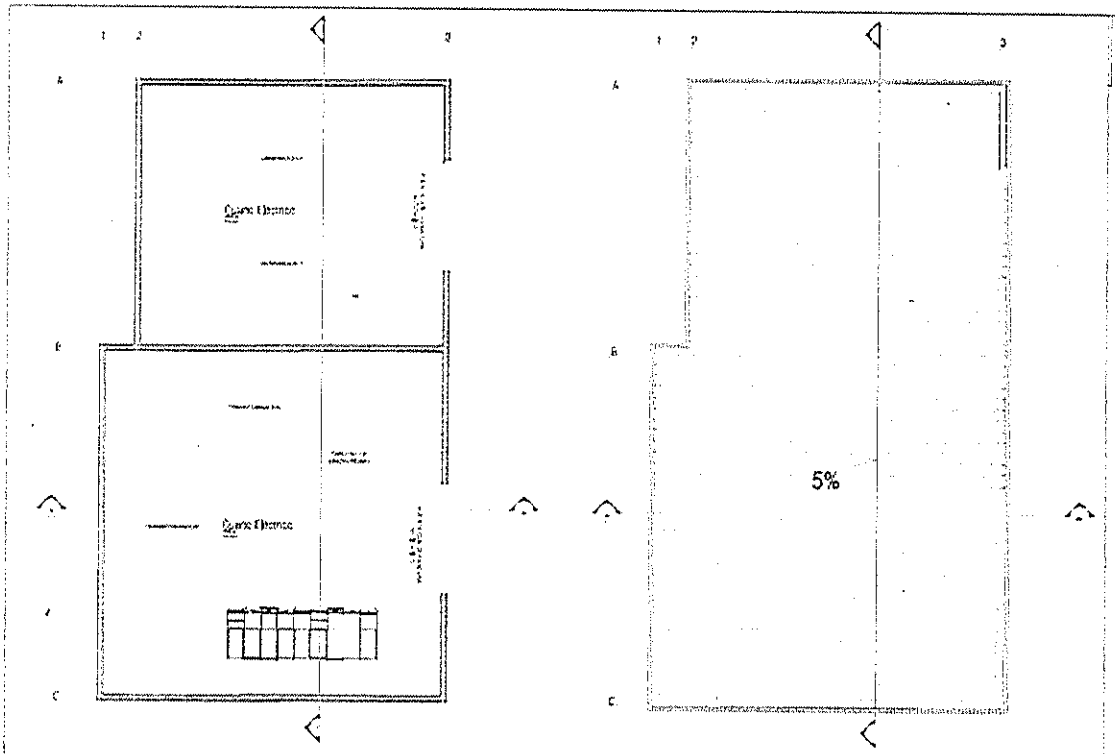
*Se da inicio comité técnico donde el ingeniero **Edgar Augusto Serna (EA)**, en donde menciona que ya se han realizado las siguientes actividades en las instalaciones de CACOM-5, las cuales muestran los avances que se tienen a la fecha del presente comité:*

- *Se realizó el levantamiento topográfico del área a intervenir. Estado de avance al 100%*
- *Se realiza la prueba de resistividad del terreno mediante un telurómetro. Estado de avance al 100%*
- *Inspección de las redes, desde el punto de conexión hasta la subestación eléctrica*
- *Propuesta preliminar arquitectónica con los espacios de la ampliación a realizar en el contrato y menciona por el consultor que se atenderá la proyección de los diseños en REVIT tal y como había sido solicitado por la GdeA – SSJP, a pesar de no haber quedado implícito en el proceso de contratación.*
- *Estudio de suelos. Estado de avance al 100%*
- *Se realizó el estudio de suelos mediante dos (2) sondeos en el área prevista para la implantación de la subestación eléctrica proyectada. De acuerdo con las recomendaciones preliminares del geotecnista, se contempla la ejecución de un reemplazo con base granular en capas no*

mayores a 20 cm, utilizando un geotextil de separación entre los materiales. Como sistema de cimentación, se recomienda emplear una losa de cimentación.

En el comité se proyectan las imágenes del diseño arquitectónico preliminar que se tiene para

La subestación eléctrica:



Planta Primer Nivel - Nivel 0.00 m

Planta Cubierta - Nivel +3,20 m

Donde el equipo técnico de la gobernación de Antioquia menciona una serie de recomendaciones que a continuación se citan:

- *Teniendo en cuenta que la cubierta fue diseñada con una losa aligerada, es importante considerar que la Fuerza Aeroespacial Colombiana FAC podría interpretar que esta puede ser utilizada como área utilizable, a pesar de no haber sido diseñada para soportar cargas vivas. Por ello, se recomienda generar una pendiente adecuada que refuerce su condición de cubierta y desincentive su uso para otros fines.*
- *Adicionalmente desde la perspectiva de los espacios, se recomienda realizar un diseño más simétrico dado que se tienen dos cuartos y en uno de ellos quedaría una "muela" por lo que visualmente no se "bien", en consecuencia, se solicita efectuar el cambio con la simetría planteada (Rectangular)*

Frente a estas recomendaciones el Ingeniero ***Edgar Augusto Serna (EA)****, Menciona que no tiene problema en modificar y atender las observaciones realizadas.*

Se indica que para el diseño de los accesos aún está pendiente definir el tipo de puerta que se instalará en los dos espacios independientes. Esta decisión debe ser consultada a la Fuerza Aeroespacial Colombiana FAC, ya que se requiere conocer su especificación, es decir, si se debe instalar una puerta cortafuegos o una puerta maciza aislada.

Adicionalmente, considerando la magnitud del sistema y que el consumidor del servicio de energía es la Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC), es fundamental incorporar en el diseño un reservorio de combustible para las plantas eléctricas de respaldo. Entre las alternativas planteadas se contempla la instalación de tanques subterráneos o la adecuación de un espacio externo con tanques de almacenamiento destinados a este propósito.

Ante lo anterior se solicita a la Empresa Alta Construcción, la validación desde lo ambiental que pueden a tener dichos elementos a incorporar en el diseño.

Se recomienda programar una reunión con el Mayor Ángel, ingeniero electricista de la FAC, con el fin de consultar y definir la opción más adecuada conforme a los requerimientos y especificaciones necesarias para la operabilidad de la institución.

Así mismo el Mayor Ángel, solicita la inclusión de un cárcamo interior perimetral para recoger los posibles riegos internos y canalizarlos en una trampa de grasas para su debida recolección. Se solicita al ing. Edgar serna de la Empresa Alta Construcción, de la validación de dichas recomendaciones con respecto a la norma.

El ingeniero ***Edgar Augusto Serna (EA)*** *indicó que el diseño electromecánico ya fue finalizado y enviado a EPM, entidad que confirmó por correo la recepción de la documentación y que procederá con su revisión para emitir la aprobación o realizar las observaciones correspondientes.*

Por parte de Edeso, se informó que existe contacto directo con funcionarios de EPM (Ing. Harold Tovar), lo cual podría facilitar y agilizar el proceso de revisión, especialmente considerando que el contrato tiene como fecha de vencimiento el 30 de julio de 2025.

Se explica por el ingeniero Edgar Augusto Serna (EA) de la Empresa Alta Construcción, las situaciones establecidas con las tramites de EPM que son:

- *Ya se tuvo la visita de EPM para establecer el punto de conexión*
- *Ya se ha radicado el proyecto – como ya se anotó- y luego de entregado se cuenta con una (1) semana para la primera revisión de parte de EPM.*
- *Los tramites realizados ante EPM an generado en el proyecto un tiempo adicional de aproximadamente un (1) mes, el mismo que será requerido a través de prorroga al proyecto y este será debidamente solicitado ante las partes respectivas.*
- *El avance en porcentaje en la parte eléctrica es de aproximadamente el 90%.*

- ***Avances en el frente del Batallón ASPC XVII de Carepa***

Se indica que en este tramo se han ejecutado las siguientes actividades:

- *Se realizó el achique de las dos (2) PTAR, para su posterior limpieza que permita la inspección visual del sistema de tratamiento de las aguas residuales.*
- *Se realizó el Levantamiento topográfico de las unidades de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), incluida la georreferenciación*
- *Levantamiento topográfico de los cerca de 61 MH's existentes y la totalidad de las redes en aproximadamente 3.853ml, esto versus la contractual de 3.500ml. Estado de avance al 100%*
- *Limpieza de los MH's. Estado de avance al 100%*
- *Televisado de las redes, en las cuales se evidenciaron diferentes diámetros de tubería (8", 10" y 14", en la inspección se encontraron varias obstrucciones en ellas dado que se encontraron ramas, y otros elementos; así mismo se encontraron filtraciones en las conexiones de los tubos, y validación de redes en tuberías de gres; mismas que serán necesarias cambiar de manera total según se considera por los consultores.*
- *Caracterización del vertimiento. Ya efectuado y a la espera de los resultados de laboratorio. Esto permitirá el trámite de los permisos de vertimiento ante la autoridad Ambiental – Corpouraba*

Desde Edeso se señala la importancia de gestionar un acta de cambio de obras (contractuales versus las extras), que permita al contratista Alta Construcción S.A.S realizar el cobro de las actividades ejecutadas que no están contempladas contractualmente, pero que fueron necesarias para el desarrollo de los estudios y diseños en el Batallón ASPC XVII de Carepa y así fueron debidamente autorizadas por la Gobernación de Antioquia SSJP.

El equipo técnico de la gobernación de Antioquia menciona que este cambio se puede incluir en el otrosí que se está tramitando dado que ahí se tiene la justificación de redistribución de recursos del mandato.

A continuación, se explica el sistema mediante el cual se piensa realizar el diseño de la red de alcantarillado y las dos (2) Plantas de tratamiento de Aguas en las que se plantea realizar los diseños y modelaciones contemplando la reposición total del sistema de redes. Adicionalmente, se propone aprovechar las dos Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) actualmente existentes, integrándolas mediante estaciones de bombeo que permitan

conducir las aguas residuales hacia una nueva PTAR que será diseñada para tal fin, con el objetivo de direccionar las descargas de los lodos generados hacia los lechos de secado por gravedad y garantizar así el adecuado tratamiento de las aguas residuales y mayor eficiencia en el sistema.

- ***Varios***

Teniendo en cuenta que en comités pasados se había mencionado que el contratista de consultoría de diseños, la importancia de realizar una proyección presupuestal en la cual se analizaran los ítems contractuales del presupuesto contractual con el fin de saber si son los necesarios o hay la necesidad de ampliar ítems extras, a razón de las actividades requeridas para culminar el objeto y alcance contractual.

Por tal motivo el contratista de consultoría presenta la propuesta en la cual incluye 3 ítems de actividades extras, los cuales son: Lavado de redes con equipo presión – succión, Inspección del estado actual de redes con equipo CCTV, Modelamiento de vertimiento en la herramienta Qual2KW, el cual genera una necesidad de adición presupuestal por un valor de NOVENTA Y NUEVE MILLONES QUINEINTOS CIENCUENTA Y SIETE MIL TREINTA Y CUATRO PESOS $ 99.597.034.

Por otro lado, es importante aclarar que teniendo en cuenta que en el batallón BGIR Atanasio Girardot, no se ejecutará ningún estudio ni diseño estos recursos serán redistribuidos de acuerdo con las necesidades mencionadas anteriormente.

e informa de parte de la Gobernación de Antioquia que en cuanto a trámite de legalización de los recursos e inclusión de otros alcances que serán así mismo incluidos a este contrato, se tienen en el siguiente alcance:

Avance Comité Interno de Constatación CIC: Ya pasó para la aprobación y se tienen a la espera de efectuar un ajuste para su trámite final.

Avance Comité de Orientación y Seguimiento COS: está pendiente su programación.

3.8.5. Comité técnico del contrato IP-002-2025, realizado el día 10 de julio de 2025.

El 10 de Julio de 2025 se llevó a cabo un comité técnico presencial en las instalaciones de Edeso entre el Consultor Alta Construcción S.A.S y la Edeso, donde se discutieron los avances obtenidos y posibles inconvenientes que se puedan llegar a tener, a continuación, se relacionan temas tratados en el comité y los compromisos adquiridos:

"(...)

- ***Avance físico en la subestación eléctrica CACOM-5.***

*El ingeniero **Edgar Augusto Serna Gallo (EA),** Toma la palabra para describir los avances obtenidos en los diseños de la subestación eléctrica, donde se mencionan los siguientes aspectos:*

- *Se indica que, en atención a las observaciones realizadas por la Gobernación de Antioquia (SSJP), estas fueron debidamente consideradas. Las observaciones fueron las siguientes:*

  (...)

  Teniendo en cuenta que la cubierta fue diseñada con una losa aligerada, es importante considerar que la Fuerza Aeroespacial Colombiana FAC podría interpretar que esta puede ser utilizada como área utilizable, a pesar de no haber sido diseñada para soportar cargas vivas. Por ello, se recomienda generar una pendiente adecuada que refuerce su condición de cubierta y desincentive su uso para otros fines.

  Adicionalmente desde la perspectiva de los espacios, se recomienda realizar un diseño más simétrico dado que se tienen dos cuartos y en uno de ellos quedaría una "muela" por lo que visualmente no se "bien", en consecuencia, se solicita efectuar el cambio con la simetría planteada (Rectangular)

  (...)

Estas observaciones fueron atendidas de manera satisfactoria, y en consecuencia, se procedió a una nueva verificación de la modelación estructural, ajustando el área efectiva de diseño con base en los cambios implementados.

- *El consultor confirma que el diseño será desarrollado utilizando la metodología BIM, lo cual permitirá una integración más precisa de los componentes del proyecto y contribuirá significativamente a la calidad del diseño general de la subestación eléctrica CACOM-5, representando un valor agregado para la ejecución.*

- *Se resalta la necesidad de establecer comunicación con el mayor Ángel, ingeniero electricista de la FAC, a fin de consultar los lineamientos técnicos para la ubicación del reservorio de combustible que alimentará las plantas eléctricas en caso de emergencia. Es indispensable definir si este tanque debe ubicarse en un espacio subterráneo o adosado lateralmente a los espacios proyectados, incluyendo una cubierta protectora.*

- *Adicionalmente es necesario saber las especificaciones del cerramiento de las plantas de energía teniendo en cuenta que en caso de contingencia al estar en funcionamiento estas plantas son ruidosas, normalmente se realizan mediante cerramientos insonorizados, sin embargo, teniendo en cuenta la ubicación de donde se proyecta la construcción de la subestación, podría no incrementar o impactar en la contaminación auditiva.*

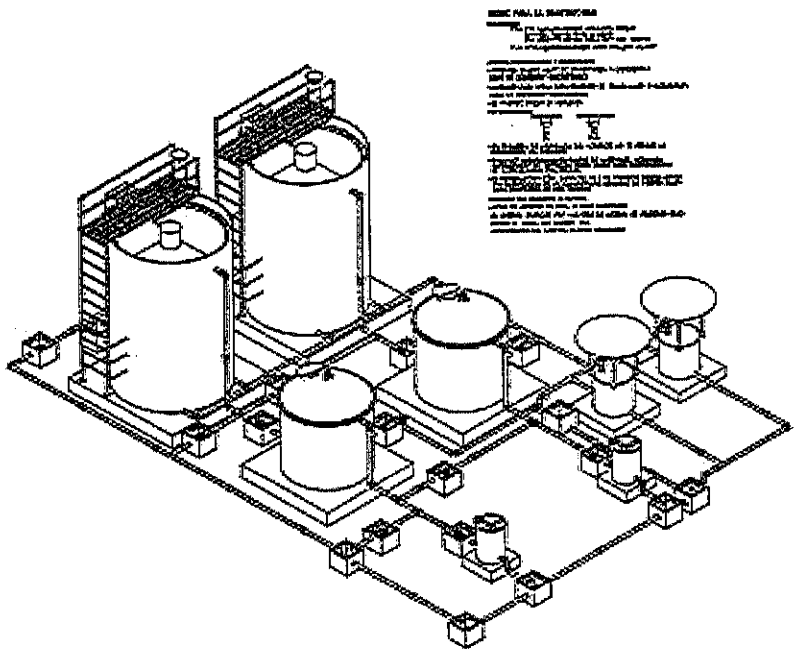
En este sentido, se plantea la necesidad de programar una reunión con el mayor Ángel para el lunes 14 de julio de 2025, con el fin de resolver estas especificaciones técnicas claves.

- ***Avance físico del proyecto para el Batallón ASPC XVII de Carepa.***

El ingeniero director ***Edgar Augusto Serna Gallo (EA),*** *menciona los avances que se tienen en la Batallón ASPC XVII de Carepa donde relaciona las siguientes actividades:*

- *El ingeniero* ***(EA),*** *señala que el diseño de toda la red ya ha sido realizado, incluyendo el trazado proyectado para las redes colectoras que conducirán las aguas residuales hacia las dos PTAR. En este sentido, se propone la reposición total de las tuberías, utilizando tubería de 12". Se aprovecharán los pozos de inspección (MH's) existentes, así como algunos compartimientos que en su momento formaron parte del sistema de tratamiento de las dos PTAR existentes, los cuales ahora se adaptarían para funcionar como tanque de almacenamiento. Desde*

allí se impulsaría el caudal hacia la nueva PTAR, la cual se proyecta como un sistema modular compuesto por tanques en fibra de vidrio, el cual contempla los sedimentadores, el FAFA y los filtros, una solución más compacta que también facilitará su operación y mantenimiento.



- *Es importante precisar que las dos (2) plantas de tratamiento quedarían colindante a los sistemas existentes y tendrían el mismo sistema descrito anteriormente, es decir en la misma zona delimitada para el saneamiento del batallón.*

- *El ingeniero menciona que la caracterización del vertimiento ya se realizó y se está a la espera de la respuesta por parte del laboratorio.*

- ***Varios.***

Entre las partes se menciona que para el consultor teniendo en cuenta las demoras que se tuvieron en la aprobación del ingreso en los dos frentes, por temas de seguridad por parte de la Fuerza Aeroespacial Colombiana FAC, y el Ejercito

Nacional Colombiano, los cuales originan atrasos en la ejecución de las actividades de diseño, dado que para iniciar con estos diseños debía realizar diagnósticos y reconocimientos del terreno, lugar y estado de todos los sistemas actuales, por tal motivo menciona que va realizar una solicitud formalmente de prórroga por un (1) mes más.

De la misma manera, en comités pasados realizados entre la gobernación de Antioquia, edeso y Alta construcción, donde ya se menciona la necesidad de realizar una adicion presupuestal, dado que en las actividades contractuales estipuladas no se contemplaron ciertas actividades, por tal motivo el contratista de consultoría presenta la propuesta en la cual incluye 3 ítems de actividades extras, los cuales son: Lavado de redes con equipo presión – succión, Inspección del estado actual de redes con equipo CCTV, Modelamiento de vertimiento en la herramienta Qual2KW, el cual genera una necesidad de adición presupuestal por un valor de NOVENTA Y NUEVE MILLONES QUINEINTOS CIENCUENTA Y SIETE MIL TREINTA Y CUATRO PESOS $ 99.597.034.

Se menciona que esta adición debe estar sujeta a la aprobación del otrosí donde se autoriza una redistribución presupuestal y disminución de alcance para algunos tramos de los cuales ya no es necesario realizar intervenciones.

(...)"

3.8.6. Reunión realizada el día 14 de julio del 2025 con el equipo técnico de la Fuerza Aeroespacial Colombiana.

El día 14 de julio se realiza una reunión en conjunto con la Gobernación de Antioquia por Intermedio de la Secretaría de Seguridad, Justicia y paz, El consultor Alta construcción, Edeso y por su puesto la Fuerza Aeroespacial Colombiana, con el fin de tratar temas referentes al diseño de la ampliación de la subestación eléctrica CACOM-5, dado que durante la ejecución y en el comité técnico realizado con Alta construcción el día 10 de julio del 2025, se tocaron temas en los cuales surgieron dudas en cuanto a las especificaciones de las plantas Diesel y el reservorio de combustible.

Se relaciona lo conversado en el comité:

"(...)

1. *Desde comités celebrados en conjunto con el consultor Alta Construcción, Edeso y Gobernación de Antioquia, se había conversado sobre la necesidad de realizar una reunión con los funcionarios de La fuerza Aeroespacial Colombiana, con el fin de conversar y resolver ciertas inquietudes en las especificaciones técnicas que se presentaron en la ejecución de los diseños.*

   Por tal motivo desde la empresa Alta Construcción S.A.S, por intermedio del Ingeniero Eléctrico ***Diego Gómez,*** *toman la palabra y describen los avances que se tienen a la fecha y posteriormente socializar las dudas que se tienen:*

   Se menciona que se presentó ante EPM el plano inicial de diseño de la nueva subestación eléctrica del Comando Aéreo de Combate No. 5 (CACOM-5), elaborado conforme a los lineamientos técnicos establecidos por el operador de red. Este diseño contempla la reconfiguración del sistema eléctrico a partir del punto de conexión oficial otorgado por EPM, en nivel de tensión 2.

   El proyecto propone el ***retiro total de la subestación existente*** *y la instalación de una* ***nueva subestación contigua****, con aprovechamiento parcial de la red primaria actual hasta la caja S4, desde donde se canaliza una nueva red hacia la subestación proyectada. El diseño incluye:*

   - ***Celdas de remonte, medida, protección y transferencia en media tensión****.*
   - ***Transformador tipo seco de 15 kVA*** *para servicios auxiliares.*
   - ***Transformador de respaldo de 800 kVA****.*
   - ***Tablero de sincronismo*** *para gestión del sistema de respaldo.*
   - ***Ventanas de ventilación y accesos técnicos****, cumpliendo exigencias normativas.*

   Además, se proyecta la construcción de un ***cuarto técnico*** *anexo para la ubicación de* ***dos grupos electrógenos****, destinados a garantizar la continuidad del servicio eléctrico en caso de fallas del operador de red.*

   El plano presentado incluye vistas en planta, cortes técnicos, diagramas unifilares y detalles constructivos que permiten una comprensión integral del diseño. Esta versión busca obtener observaciones técnicas de EPM para

ajustar y avanzar hacia la aprobación definitiva del diseño eléctrico del proyecto.

Este diseño representa un avance clave dentro del proceso de modernización y fortalecimiento de la infraestructura eléctrica del CACOM-5, garantizando confiabilidad, continuidad operativa y cumplimiento normativo.

*Frente a esto el **MY. Ángel Alberto Arboleda** menciona una recomendación la cual no aplica para este plano en particular, sino para la placa donde se ubicarán las plantas. En ella, se propone incluir un cárcamo con unas dimensiones que sirvan para la misma cantidad en volumen del combustible que almacena los tanques, principalmente con el propósito de funcionar como trampa de grasas o contenedor en caso de derrame de algún líquido. Por lo demás, todo se encuentra correcto.*

2. *Se aborda el tema relacionado con la revisión por parte de **EPM** para el trámite de aprobación del proyecto, indicando que el día 1 de julio se envió el paquete completo con los diseños y que **EPM** confirmó la recepción mediante un radicado. ante esto, se propone que la fuerza aeroespacial colombiana apoye en la gestión para agilizar el proceso de revisión, aprovechando el contacto con la ejecutiva de **EPM**, Viviana Kirchner, quien podría facilitar el avance del trámite.*

   *El **MY. Ángel Alberto Arboleda** manifiesta que realizará la validación correspondiente para colaborar con los ejecutivos de EPM y así lograr mayor celeridad en la revisión.*

   El ingeniero Hugo Grajales, menciona que desde la Edeso también se ha realizado la gestión con con Harold Tobar, enlace con el municipio de Rionegro, quien ha manifestado que el proceso de revisión puede tardar al menos 15 días, debido al tamaño del proyecto y a que podrían requerirse hasta tres revisiones. aunque se ha insistido frecuentemente, el trámite sigue siendo complejo y cualquier gestión adicional para escalar el tema internamente sería de gran ayuda.

3. *Se trata el tema de los cambios y optimización que se habían conversado en la reunión pasada, frente a la disminución de celdas dadas las*

recomendaciones de Schneider Electric, y se menciona desde la Edeso, que se efectuaron los cambios pero que de igual manera se espera la aprobación de EPM.

Sin embargo, en el desarrollo de los diseños se han presentado otra serie de inquietudes de acuerdo con las características del proyecto y son las siguientes:

- *Saber si desde la necesidad que se tiene por parte de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, para el tema de las plantas de energía, se requiere diseñar un cerramiento caminado e insonorizado o va a ser abierto, esto teniendo en cuenta el ruido que podría producir estas plantas en su funcionamiento en caso de una contingencia.*
- *Adicionalmente, hay ciertas dudas en la ubicación del reservorio de combustible, el cual servirá para las plantas de energía, dado que es indispensable saber si este se requiere diseñarlo en subterráneo o colindante a la subestación.*

Frente a esto el MY. Ángel Alberto Arboleda, dice que lo ideal es que se realice el diseño con la insonorización de las plantas, ya sea cabinada, o se insonorice el cuarto de las plantas.

Adicionalmente menciona que la ubicación del reservorio de combustible puede ser colindante a la subestación, es decir, externa, mediante tanques de almacenamiento y con una cubierta.

Frente a esto desde la Edeso se menciona que estos nuevos aspectos, de incluirlos incrementaría el costo en la construcción de este, ya que no se habían contemplado inicialmente.

4. *Adicionalmente, desde la fuerza aeroespacial colombiana (FAC) se sugiere que los diseños para la ampliación de la subestación eléctrica consideren la continuidad con la edificación existente, es decir, que se utilice la misma huella de la estructura actual que presta el servicio. esto debido a que el proyecto fue planteado inicialmente como una ampliación, y al diseñarlo como una estructura independiente, no se estaría cumpliendo con ese enfoque.*

Desde Edeso y la firma alta construcción se aclara que el diseño se realizó como una construcción independiente a la existente, teniendo en cuenta que la estructura actual no cumple con las normativas del RETIE, ya que estas no existían al momento de su construcción. además, la cercanía de redes a dicha estructura implicaría un traslado complejo y costoso. por esta razón, se propone ubicar la nueva subestación en una edificación independiente a una distancia de más o menos 17 m respecto a la existente, y destinar esta estructura actual para uso como bodega por parte de la fuerza Aeroespacial.

la fuerza aeroespacial colombiana argumenta que, aunque los motivos expuestos para construir una nueva subestación independiente son válidos, dicha intervención podría requerir autorización de la aeronáutica civil, al tratarse de un predio de su propiedad. por ello, proponen realizar un diagnóstico técnico detallado que incluya las normas y criterios que justifican no reutilizar la estructura existente, con el fin de presentarlo a los directivos y asesores inmobiliarios de la institución y verificar si es necesario gestionar dicho permiso.

Compromisos y proposiciones.

Compromiso	***Responsable***
Realizar informe diagnostico de la estructura existente con las justificaciones técnicas, de acuerdo con la normatividad colombiana.	*Consultor -Alta Construcción*
Validar desde los asesores jurídicos e inmobiliarios el área donde se propone construir la Subestación eléctrica.	*Fuerza Aeroespacial Colombiana – FAC*
Enviar el diagnostico para realizar el trámite respectivo en la Fuerza Aeroespacial Colombiana.	*EDESO- GdeA*

(...)"

4. Seguimiento al componente Social

La participación ciudadana en el desarrollo de proyectos de infraestructura física debe mirarse como un elemento proactivo para el cumplimiento de los objetivos. En este sentido, la participación deberá hacer parte de un plan estratégico de sensibilización, acercamiento, concertación y trabajo con los residentes asentados en el área de influencia directa del proyecto. Es de precisar, que el objetivo de la gestión social es mitigar los impactos derivados del proceso constructivo a través de una adecuada participación, la inserción y adopción de estrategias de interacción con las comunidades en su medio social.

Con respecto a lo anterior, la gestión social dispone de un Plan de Acción enmarcado en tres programas con sus respectivas actividades que se desarrollarán en el periodo constructivo. Dichos programas se enuncian a continuación:

4.1. Socialización y Comunicación

Todos los proyectos de infraestructura pública aportan al mejoramiento de las condiciones y calidad de vida de la comunidad asentada en el área de influencia directa del proyecto, por lo que se hace necesario, socializar, comunicar y divulgar las generalidades y los alcances del proyecto. En este orden de ideas, se realizará un acercamiento con el Técnico Cuarto Jhon Berjan para darle a conocer las especificaciones técnicas y sociales de la intervención. Así mismo, se le indagará por las indicaciones y protocolos para socializar con los directivos y residentes al interior de la base aérea.

4.2. Protección A La Estructura Pública Y Privada

Evidenciar el estado de los predios privados y la infraestructura pública que estén en la zona de influencia del proyecto es de suma importancia para soportar adecuadamente la atención de quejas y reclamos por parte de la comunidad, en

caso de presentarse alguna afectación como consecuencia de la ejecución de obra.

4.2.1. Actas de entorno

Las actas de entorno tienen como objetivo garantizar la transparencia del proyecto, proteger los intereses de los habitantes y en general los elementos encontrados en el espacio público de la zona de influencia donde se llevará a cabo la obra.

4.2.2. Actas de vecindad

Las actas de vecindad son un elemento fundamental para dejar constancia del estado inicial de los inmuebles ubicados directo e indirectamente en la zona de influencia de la obra, las cuales son realizadas para garantizar la atención de cualquier eventualidad.

Esta verificación previa al inicio de las actividades no es necesaria, teniendo en cuenta las condiciones del proyecto.

4.2.3. ATENCIÓN A LA COMUNIDAD

Informar y atender las solicitudes oportunamente, es clave para evitar la desinformación y el malestar en la comunidad, para esto es necesario habilitar un punto de atención al ciudadano y suplir las necesidades comunicacionales de manera efectiva.

- ***Punto de atención a la comunidad***

  Este espacio facilita la comunicación, gestión y seguimiento del proyecto, tanto por parte de la administración encargada como de los beneficiarios. Este punto puede ser un espacio físico, una plataforma digital o un canal de comunicación que agiliza la interacción y la solución de problemas. Por las condiciones del proyecto este espacio de atención comunitaria no será instalado, sin embargo, en caso de presentarse cualquier solicitud se atenderá oportunamente.

- ***Buzón de sugerencias***

  Este canal de comunicación entre la ciudadanía y el proyecto permite que los usuarios expresen sus opiniones, ideas y sugerencias sobre el desarrollo del

proyecto. Esto contribuye a mejorar el proyecto, satisfacer las necesidades de los usuarios y fomentar una mayor transparencia y participación ciudadana. Este elemento comunicacional no se instalará.

- ***Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias y Denuncias PQRSD***

  Este sistema para canalizar la atención y gestión de las inquietudes de la ciudadanía relacionadas con el proyecto permite a los ciudadanos expresar sus necesidades, problemáticas o sugerencias relacionadas con el proyecto.

  Hasta la fecha no se han presentado de PQRSD.

4.2.3.1. Observaciones de interventoría: No aplica interventoría, solo supervisión técnica

5. SEGUIMIENTO AL COMPONENTE AMBIENTAL

Durante el mes de mayo de 2025, se adelantaron actividades preliminares en el marco del contrato en ejecución, orientadas al diagnóstico técnico y ambiental de las áreas de intervención del proyecto. Dichas acciones se concentraron principalmente en las instalaciones del Batallón Clara Elisa Narváez, en el municipio de Carepa, y en la base aérea CACOM-5, donde el contratista ALTA CONSTRUCCIÓN realizó labores técnicas sin intervención directa sobre los recursos naturales ni generación de residuos significativos.

En el Batallón Clara Elisa Narváez, las actividades estuvieron enfocadas en la evaluación del estado actual de las redes de alcantarillado y de las dos Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), mediante la ejecución de un levantamiento topográfico, amarre geodésico, limpieza de redes con camión vactor y televisación de las redes sanitarias.

Por su parte, en la base aérea CACOM-5 se llevó a cabo un reconocimiento general del área a intervenir, se realizó levantamiento topográfico y un sondeo para la medición de la resistividad del suelo del terreno en tres puntos estratégicos, y una

inspección técnica de los circuitos eléctricos existentes, como parte de la proyección de una nueva subestación en media tensión y del cuarto técnico para grupos electrógenos.

Cabe resaltar que, al tratarse de una etapa inicial del proyecto, aún no se ha construido ni aprobado el Plan de Manejo Ambiental (PMA) documento necesario para la ejecución de la obra, por lo que las actividades ambientales desarrolladas se limitaron a la evaluación por el equipo técnico y a la verificación preliminar en campo.

En este sentido, el presente informe tiene un carácter informativo y de seguimiento básico, sin incluir aún la implementación de los programas ambientales establecidos para el seguimiento del PMA. La ejecución plena del seguimiento ambiental, con aplicación de indicadores y medidas de manejo específicas, se realizará una vez inicie la fase de ejecución de obra y se encuentre aprobado el Plan de Manejo Ambiental correspondiente.

5.1. PROGRAMA 1: DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Este programa busca garantizar la correcta planificación y ejecución de las obligaciones ambientales del proyecto, a través de la conformación del equipo de gestión ambiental, la promoción de la cultura ambiental mediante procesos de capacitación y sensibilización del personal en la obra, y el cumplimiento de los requerimientos legales. Durante el mes de mayo, se mantuvo conformado el equipo de gestión ambiental asignado. Sin embargo, en esta etapa inicial no se realizó acompañamiento directo en las actividades de diagnóstico ejecutadas por el contratista. Tampoco se adelantaron jornadas de capacitación ambiental, dado que las labores desarrolladas fueron exclusivamente técnicas y sin apertura de frentes de obra. En cuanto al componente normativo, no se identificaron requerimientos legales activos durante el periodo, ya que las actividades ejecutadas no generaron impactos ambientales ni implicaron intervención directa sobre recursos naturales. No obstante, se avanza en el análisis de los trámites requeridos, especialmente en relación con el permiso de vertimientos y la ocupación de cauce, los cuales se gestionarán de acuerdo con el avance del proyecto y la normativa vigente

5.2. PROGRAMA 2: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El Programa de Manejo de Residuos Sólidos está conformado por los siguientes componentes: manejo de residuos sólidos no aprovechables, aprovechables, peligrosos, especiales y residuos de construcción, demolición (RCD) y de excavación. Durante el periodo reportado en el presente informe, aún no se ha iniciado la fase de ejecución de las obras, razón por la cual no se ha generado ningún tipo de residuo asociado a actividades constructivas. En consecuencia, no se reporta avance en la implementación de este programa, el cual se activará una vez se dé inicio formal a las actividades de obra, conforme a lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental que será formulado y aprobado previamente.

5.3. PROGRAMA 3: MANEJO DE RECURSO AIRE

Durante el periodo reportado, no se registraron actividades asociadas al Programa de Manejo del Recurso Aire. Este programa integra medidas dirigidas al manejo adecuado de materiales de construcción, la gestión de maquinaria y equipos, y el control de emisiones atmosféricas y niveles de ruido generados por las actividades constructivas. Dado que las intervenciones realizadas hasta la fecha se limitaron a tareas de diagnóstico y reconocimiento del terreno, no se han presentado condiciones que requieran la activación de estos componentes. Las acciones contempladas en este programa se implementarán una vez inicien formalmente las actividades de construcción, bajo los lineamientos que se establecerán en el Plan de Manejo Ambiental.

5.4. PROGRAMA 4. MANEJO INTEGRAL DEL RECURSO SUELO

Durante el periodo reportado, no se registraron actividades asociadas al Programa de Manejo del Recurso Aire. Este programa integra medidas dirigidas al manejo adecuado de materiales de construcción, la gestión de maquinaria y equipos, y el control de emisiones atmosféricas y niveles de ruido generados por las actividades constructivas. Dado que las intervenciones realizadas hasta la fecha se limitaron a tareas de diagnóstico y reconocimiento del terreno, no se han presentado

condiciones que requieran la activación de estos componentes. Las acciones contempladas en este programa se implementarán una vez inicien formalmente las actividades de construcción, bajo los lineamientos que se establecerán en el Plan de Manejo Ambiental.

5.5. PROGRAMA 5. MANEJO INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO

El Programa de Manejo Integral del Recurso Hídrico está compuesto por tres líneas de acción: manejo de fuentes hídricas en el área de influencia, gestión adecuada de residuos líquidos (domésticos e industriales) y promoción del uso eficiente del agua y la energía. Durante el periodo reportado, las actividades en campo se concentraron en el diagnóstico del estado actual de las redes sanitarias del Batallón Clara Elisa Narváez, donde se ejecutó la limpieza de dichas redes mediante camión vactor. Esta labor se realizó sin generar vertimientos directos al ambiente ni impactos sobre cuerpos de agua cercanos.

Cabe señalar que, al no encontrarse aún en fase de ejecución de obra, no se han requerido medidas específicas de manejo sobre fuentes hídricas ni se ha implementado el componente de eficiencia hídrica y energética, ya que no se han desarrollado procesos que impliquen consumo significativo de estos recursos. La ejecución de este programa se activará en etapas posteriores del proyecto, conforme se inicien las actividades constructivas y se establezcan las medidas de manejo ambiental definidas en el Plan de Manejo Ambiental.

5.6. PROGRAMA 6: MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES

El Programa de Manejo de Instalaciones Temporales contempla acciones relacionadas con la instalación, operación y posterior desmonte de campamentos, sitios de acopio de materiales y demás áreas auxiliares requeridas para el desarrollo de la obra. Asimismo, incluye medidas orientadas a la revegetalización, empradización y/o paisajismo como parte de la recuperación ambiental al cierre del proyecto.

Durante el periodo evaluado, no se instalaron infraestructuras temporales ni se habilitaron áreas auxiliares, dado que las actividades ejecutadas correspondieron únicamente a trabajos preliminares de diagnóstico. Por lo tanto, no se ha

requerido la aplicación de medidas de manejo relacionadas con este programa. Las acciones contempladas se ejecutarán en la fase constructiva del proyecto, en cumplimiento de los lineamientos que se establecerán en el Plan de Manejo Ambiental y con base en los criterios técnicos y ambientales aplicables para este tipo de instalaciones

5.7. OTRAS GESTIONES REALIZADAS

Durante el mes de mayo de 2025, el contratista Consultor ALTA CONSTRUCCIÓN, desarrolló actividades diagnósticas en las siguientes instalaciones:

Batallón Clara Elisa Narváez – Municipio de Carepa:

- Levantamiento topográfico
- Amarre geodésico
- Limpieza de redes sanitarias con equipo vactor
- Televisación de redes para diagnóstico estructural

Base aérea CACOM-5:

- Reconocimiento general del área a intervenir
- Levantamiento topográfico
- Ejecución de sondeo N°1 para medición de resistividad del suelo en 3 puntos
- Inspección de circuitos eléctricos existentes, incluyendo celdas de medida, seccionadores e interruptores

Estas actividades no generaron impactos ambientales significativos y se desarrollaron bajo supervisión técnica, garantizando el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

En relación con los siguientes dos equipamientos si bien no se han efectuado actualizaciones, las mismas están limitadas dada lo siguiente:

Batallón de Infantería No.10 "Coronel Atanasio Girardot" del Ejército Nacional en el municipio de Medellín.

- Se han efectuado visitas y reuniones de campo, tanto en el Batallón de Infantería No.10 "Coronel Atanasio Girardot", en la Cuarta Brigada y en la

misma Gobernación de Antioquia, en estas se ha considerado no realizar este proyecto y para ello en la actualidad se trámite.

- El recurso de este proyecto se espera trasladar al proyecto de Carepa para ejecución del proyectos de construcción de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR. Actualmente en trámite ante el Comité Interno de contratación (CIC) y Comité de orientación y Seguimiento (COS) de la Gobernación de Antioquia.

Puestos de Verificación Migratoria Necoclí y Puesto de Control Migratorio Marítimo Turbo.

- Se han efectuado visitas de campo a ambos espacios,. en los cuales se han efectuado el levantamiento de diagnóstico de las instalaciones, mismas que en la actualidad se han socializado con los equipos técnicos de la Gobernación de Antioquia – SSJP a fin de que los alcances actuales sean ajustados y validades.
- Los recursos de este proyecto, con el alcance validad se espera incorporar al proyecto, mismos que en la actualidad se encuentran en trámite ante el Comité Interno de contratación (CIC) y Comité de orientación y Seguimiento (COS) de la Gobernación de Antioquia.

6. SEGUIMIENTO AL COMPONENTE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SST

Desde el componente de seguridad y salud en el trabajo es fundamental garantizar que la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales se realice de acuerdo con el nivel de riesgo real al que está expuesto el trabajador en el desarrollo de sus funciones. Una clasificación inadecuada del riesgo puede generar coberturas insuficientes frente a incidentes, accidentes de trabajo o enfermedades laborales, afectando directamente la protección y bienestar del trabajador, así como la responsabilidad legal y económica de la empresa.

Así mismo, es indispensable que los trabajadores se encuentren afiliados bajo la razón social de la empresa por medio de la cual están ejecutando la actividad en el proyecto, con el fin de asegurar la cobertura y trazabilidad de la gestión en caso de presentarse un evento laboral.

Desde el componente de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), la presentación de los soportes que acrediten la correcta afiliación y clasificación es de vital importancia, ya que permite verificar el cumplimiento de la normatividad vigente,

evidenciar la gestión preventiva y garantizar que las medidas de protección estén alineadas con los peligros y riesgos identificados en el puesto de trabajo. El soporte documental no solo respalda las acciones adelantadas, sino que también constituye un elemento clave en auditorías, inspecciones y procesos de investigación ante eventualidades.

6.1. REVISIÓN SEGURIDAD SOCIAL

Desde la supervisión de Seguridad y salud en el trabajo se ha reiterado la importancia de garantizar la correcta afiliación y el pago a seguridad social de todo el personal vinculado al proyecto sin importar el modelo de contratación, por lo antes mencionado desde el componente se han realizado diversas solicitudes con el fin de garantizar este requerimiento. Durante el mes de julio se realizó revisión y validación de los soportes remitidos por el contratista Alta Construcción en respuesta al Oficio N° 400–275, el cual fue enviado por Edeso el 25 de junio.

A continuación, se relaciona el seguimiento a cada ítem solicitado:

Solicitud:

Base de datos del personal vinculado al contrato, la cual deberá contener, como mínimo: nombre completo, cargo, fecha de ingreso, fecha de retiro (en caso de aplicar), empresa a la que pertenece y frente de obra en el que se encuentra ejecutando actividades.

Respuesta:

El contratista envía la siguiente base de datos en la cual se relaciona el personal que ejecuto actividades en los diferentes frentes de obra:

En el comité realizado el 10 de julio se solicita al contratista Alta construcción nuevamente realizar el envío de los soportes pendientes.



Comité Técnico 10-Julio-2025

Solicitud

Soportes de afiliación a seguridad social de los profesionales que participan en las actividades desarrolladas en el contrato.

Respuesta:

El contratista realizó el envío de planillas de pago de seguridad social que fueron requeridas, sin embargo, en la revisión realizada por el componente de seguridad y salud en el trabajo de Edeso se evidenciaron novedades que deben ser subsanadas por el contratista.

Relación de tabla de seguimiento de la seguridad social

Empresa de Desarrollo Sostenible	INFORME DE SUPERVISIÓN, EJECUCIÓN Y FINAL TÉCNICO, SOCIAL, AMBIENTAL Y SG-SST	**Código:** FO-ESI-66 **Versión:** 03 **Fecha:** 16/12/2024

PERSONAL OPERATIVO

NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	CARGO	PERIODO DE TRABAJO		SEGURIDAD SOCIAL SOLICITADA	SEGURIDAD SOCIAL REVISADA
Jose Daniel Soto Muñoz	1.036.941.718	Geólogo	17/06/2025	24/06/2025	Junio	PENDIENTE ARL, Presenta soporte de ARL de SOMOS
Edwin Yulian Idarraga Pérez	1.054.989.079	Perforador encargado	17/06/2025	24/06/2025	Junio	Independiente- OK
Oscar Fernando Tellez Gómez	1.005.994.931	Auxiliar de perforación	17/06/2025	24/06/2025	Junio	Independiente- OK
Santiago Correa Cardona	1.065.611.941	Conductor	17/06/2025	24/06/2025	Junio	DIPS INGENIERIA-OK
Duvan Solis Grueso	1.086.726.461	Cadenero	20/05/2025	23/05/2025	Mayo	No reporta empresa a la cual se encuentra afiliado.Presentar soporte de la empresa a la cual se encuentra afiliado relacón con el proyecto
José Abelardo Naranjo Mantilla	1.096.206.508	Conductor VACTOR	20/05/2025	23/05/2025	mayo	SS Construcciones GADIGA
Benhur Naranjo Blandon	15.451.708	Ayudante VACTOR	20/05/2025	23/05/2025	mayo	SS Construcciones GADIGA
Esteban Cedeño López	1.037.237.431	Ayudante CCTV	20/05/2025	23/05/2025	mayo	PENDIENTE ARL, Presenta soporte de ARL de CONSORCIO COLECTORES 2025
Jhon Alexander Correa Ocampo	.1036.928.050	Operador CCTV	20/05/2025	23/05/2025	mayo	PENDIENTE ARL, Presenta soporte de ARL de CONSORCIO COLECTORES 2025

PERSONAL ADMINISTRATIVO				
PROFESIONALES	CÉDULA	CARGO	SEGURIDAD SOCIAL SOLICITADA	SEGURIDAD SOCIAL REVISADA
Edgar Augusto Serna Gallo	15441014	Director Estudios y diseños	abril - mayo - junio	**Mayo- junio :** Cotiza Alta construcción, No presenta soporte de Abril
Juan Carlos Vergara	15442356	Especialista en Estructuras	abril - mayo - junio	**Abril - mayo- junio :** Cotiza independiente, **ARL Alta Cons**
German Rivillas	15443411	Especialista en Hidrologia e Hidraulica	abril - mayo - junio	**Abril - mayo- junio :** Cotiza independiente - OK
Andres Felipe Aguilar Arias	8163518	Especialista en Geotecnica	abril - mayo - junio	**Abril - mayo- junio:**Cotiza DIPS, Adicional presentan **ARL Alta Cons**
Diana Fernanda Arias Ramirez	1036925327	Especialista Ambiental	abril - mayo - junio	**Abril - mayo- junio :** Cotiza independiente, **ARL Alta Cons**
Diego Andres Gomez Ortiz	1036394379	Ingeniero Electrico	abril - mayo - junio	**Abril - mayo- junio :** Cotiza independiente, **ARL Alta Cons**
Luis Fernando Ospina Henao	71374686	Topografo	abril - mayo - junio	No reporta empresa a la cual se encuentra afiliado.Presentar soporte de la empresa a la cual se encuentra afiliado relación con el proyecto. **ARL Alta Cons**

Conclusiones:

El contratista ha subsanado en su mayoría las observaciones realizadas desde la supervisión por parte del componente de seguridad y salud en el trabajo, sin embargo, tiene en su conocimiento las observaciones que aún se deben subsanar que para la fecha no se han entregado los soportes requeridos.

7. Seguimiento administrativo y financiero

7.1. Actividades del supervisor (para los interadministrativos)

Desde Edeso se señala la importancia de gestionar un acta de cambio de obras (contractuales versus las extras), que permita al contratista Alta Construcción S.A.S realizar el cobro de las actividades ejecutadas que no están contempladas contractualmente, pero que fueron necesarias para el desarrollo de los estudios y diseños en el Batallón ASPC XVII de Carepa y así fueron debidamente autorizadas por la Gobernación de Antioquia SSJP.

Teniendo en cuenta que en comités pasados se había mencionado que el contratista de consultoría de diseños, la importancia de realizar una proyección presupuestal en la cual se analizaran los ítems contractuales del presupuesto contractual con el fin de saber si son los necesarios o hay la necesidad de ampliar ítems extras, a razón de las actividades requeridas para culminar el objeto y alcance contractual.

Por tal motivo el contratista de consultoría presenta la propuesta en la cual incluye 3 ítems de actividades extras, los cuales son: Lavado de redes con equipo presión – succión, Inspección del estado actual de redes con equipo CCTV, Modelamiento de vertimiento en la herramienta Qual2KW, el cual genera una necesidad de adicion presupuestal por un valor de NOVENTA Y NUEVE MILLONES QUINEINTOS CIENCUENTA Y SIETE MIL TREINTA Y CUATRO PESOS $ 99.597.034.

Por otro lado, es importante aclarar que teniendo en cuenta que en el batallón BGIR Atanasio Girardot, no se ejecutará ningún estudio ni diseño estos recursos serán redistribuidos de acuerdo con las necesidades mencionadas anteriormente.

7.2. Cuadro pagos realizados (% ejecutado)

Componente Financiero contrato IP-002-2025		
Descripción	Recursos Iniciales	Valores totales
Costo Total Contrato:	$ 794.654.356,00	$ 794.654.356,00
Anticipo [10%]	$ 79.465.436,00	$ 79.465.436,00
Acta de avance N°1	$ 225.972.508,0	$ 225.972.508,00
Amortización (10%)	$ 22.597.251,0	$ 22.597.251,0
Valor Neto Acta de Avance N°1	$ 203.375.257,00	$ 203.375.257,00
Pagos Total:	$ 225.972.508,00	$ 225.972.508,00
% Cobrado	28,44%	28,44%
Pendiente por amortizar	$ 56.868.185,00	$ 56.868.185,00
Pendiente Por Cobrar:	$ 568.681.848,00	$ 568.681.848,00
% Pendiente por cobrar	71,56%	71,56%

7.3. Plan de inversión (Anticipo)

De acuerdo con lo establecido en el contrato, específicamente en la **Cláusula Quinta**, se indica lo siguiente:

CLÁUSULA QUINTA. ANTICIPO: Se tendrá un anticipo del DIEZ POR CIENTO (10%) del valor total del contrato adjudicado y para efectos del manejo de los recursos que se reciban a título de anticipo y con el fin de garantizar que dichos recursos se apliquen exclusivamente a la ejecución del contrato, el contratista deberá constituir una cuenta de ahorros y/o corriente única y exclusivamente para el manejo de los recursos recibidos a título de anticipo.

En cumplimiento de lo anterior, por parte de la supervisión se dio inicio al trámite del anticipo, el cual, según los requisitos definidos por la entidad, debía contar con un plan de inversión. Dicho plan quedó aprobado con la suscripción del **Acta de Pago de Anticipo**, firmada el día 21 de mayo, tal como se evidencia a continuación:

PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

CONTRATO DE OBRA No. :	IP 002 - 2025		
CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ORIENTE - EDESO		
CONTRATISTA:	ALTA CONSTRUCCIÓN S.A.S.		
OBJETO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA RESTAURACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO Y PTAR DEL BATALLÓN ASPC "CLARA ELISA NARVÁES ARTEAGA" (BASPC17) DEL EJÉRCITO NACIONAL EN EL MUNIPIO DE CAREPA, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CERRAMIENTO PERIMETRAL DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA No.10 "CORONEL ATANASIO GIRARDOT" DEL EJERCITO NACIONAL EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN Y ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA CACOM-5 DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO, EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.		
PLAZO:	3 meses		
VALOR DEL CONTRATO:	$	784.654.356	
ANTICIPO: 10%	$	79.465.436	

	CONCEPTO		
No.	**Descripción**	**MAYO**	**Totales**
	INGRESOS		
1	Anticipo	$ 79.465.436	$ 79.465.436
2			
(1) Total ingresos por Anticipo		$ 79.465.436	$ 79.465.436
	EGRESOS		
1	SUB-CONTRATISTAS DE ACTIVIDADES DE LIMPIEZA Y TELEVIZADO DE LA RED	$ 79.465.436	$ 79.465.436
(2) Total egresos por Anticipo		$ 79.465.436	$ 79.465.436
TOTAL %		100%	100%

Flujo del Anticipo Mensual (1) - (2)	$ -	$ -
Flujo del Anticipo Acumulado		

ELABORÓ		APROBÓ	
Contratista	ALTA CONSTRUCCIÓN S.A.S.	Supervisión	EDESO
Firma		Firma	
Nombre	EDGAR AUGUSTO SERNA GALLO	Nombre	Alvis E. Grajales Roldán
Cargo	Director del Proyecto	Cargo	Supervisor - DIMUEN

No obstante, en el presente informe se aclara la modificación en la destinación de dicho anticipo, en razón a que los recursos fueron utilizados en otras actividades diferentes a las inicialmente previstas, como se detalla a continuación:

PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

CONTRATO DE OBRA No. :		IP 002 - 2025	
CONTRATANTE:		EMPRESA DE DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ORIENTE - EDESO	
CONTRATISTA:		ALTA CONSTRUCCIÓN S.A.S.	
OBJETO:		ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA RESTAURACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO Y PTAR DEL BATALLÓN ASPC "CLARA ELISA NARVÁES ARTEAGA" (BASPC17) DEL EJÉRCITO NACIONAL EN EL MUNIPIO DE CAREPA. ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CERRAMIENTO PERIMETRAL DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA No.10 "CORONEL ATANASIO GIRARDOT" DEL EJERCITO NACIONAL EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN Y ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA CACOM-5 DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO, EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.	
PLAZO:		3 meses	
VALOR DEL CONTRATO:		$	794.654.356
ANTICIPO:	10%	$	79.465.436

	CONCEPTO		
No.	**Descripción**	**MAYO**	**Totales**
	INGRESOS		
1	Anticipo	$ 79.465.436	$ 79.465.436
	(1) Total Ingresos por Anticipo	$ 79.465.436	$ 79.465.436
	EGRESOS		
1	SUB-CONTRATISTAS PARA LOS LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN CACOM 5 Y CAREPA	$ 25.785.000	$ 25.785.000
2	SUB-CONTRATISTAS PARA LOS ESTUDIOS DE SUELOS EN CACOM 5 Y CAREPA	$ 53.680.436	$ 53.680.436
	(2) Total egresos por Anticipo	$ 79.465.436	$ 79.465.436
	TOTAL %	100%	100%

Flujo del Anticipo Mensual (1) - (2)	$ -	$ -
Flujo del Anticipo Acumulado		

ELABORÓ		APROBÓ	
Contratista	ALTA CONSTRUCCIÓN S.A.S.	Supervisión	
Firma		Firma	
Nombre	EDGAR AUGUSTO SERNA GALLO	Nombre	Hugo E. Grajales Bolívar
Cargo	Director del Proyecto	Cargo	DIR. UEN - Ingeniero

La variación se justifica en la necesidad de contar con los insumos y condiciones requeridas para dar inicio a las actividades en los dos frentes de trabajo, correspondientes a:

- **Estudios y diseños para la restauración de la red de alcantarillado y PTAR del Batallón ASPC "Clara Elisa Narváez Arteaga" (BASPC17)** del Ejército Nacional, en el municipio de Carepa.
- **Estudios y diseños para la modernización, ampliación y adecuación de la subestación eléctrica CACOM-5** de la Fuerza Aérea Colombiana, en el municipio de Rionegro, departamento de Antioquia.

En este sentido, en el **Informe de Supervisión N°2** se presenta la corrección correspondiente y se establece el plan de inversión ajustado, en el cual se relaciona la forma en que fue ejecutado el anticipo.

7.4. Control anticipo (amortizado – gastado)

El presente contrato contó con un anticipo correspondiente al diez por ciento (10 %) del valor total del contrato, el cual asciende a **SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS ($794.654.356)**. En consecuencia, el valor del anticipo fue de **SETENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS ($79.465.436)**. Para este desembolso, se solicitó al contratista la presentación de un plan de amortización, el cual se detalla a continuación:

	CONCEPTO			MESES (Valor en pesos Colombianos)			
No.	Descripción			MAYO	JUNIO	JULIO	Totales
	INGRESOS						
1	Anticipo			$ 79.465.436			$ 79.465.436
2							
	(1) Total ingresos por Anticipo			$ 79.465.436	$ -	$ -	$ 79.465.436
	ACTIVIDADES EN AMORTIZACION MENSUAL						
	[illegible]						
1.1	Plan de cierre y diagnóstico para las dos plantas existentes.	un.	2,00	$ 499.435	$ 499.435	$ 499.435	$ 1.498.306

1.2	Estudio topográfico (alcantarillado y PTAR).	un.	2.00	$	575.620	$	575.620	$	575.620	$	1.726.861
1.3	Estudio de suelos.	un.	1.00	$	874.314	$	874.314	$	874.314		
1.4	Análisis de inundabilidad.	un.	1.00	$	450.459	$	450.459	$	450.459		
1.5	Diseño de alcantarillado.	ml	3.500.00	$	444.413	$	444.413	$	444.413	$	1.333.238
1.6	Diseño PTAR + lechos de secado: se realizara el dimensionamiento hidráulico.	un.	2.00	$	1.804.412	$	1.804.412	$	1.804.412	$	5.413.237
1.7	Diseño de ingeniería de detalle: analisis estructural y planimetria	un.	2.00	$	634.875	$	634.875	$	634.875	$	1.904.626
1.8	Presupuesto y especificaciones tecnicas.	un.	1.00	$	86.041	$	86.041	$	86.041	$	258.122
1.9	Caracterizacion actual del vertimiento existente o estado final.	un.	1.00	$	356.135	$	356.135	$	356.135		
1.10	Plan de gestion del riesgo del vertimiento (PGRMV)	un.	2.00	$	1.556.956	$	1.556.956	$	1.556.956	$	4.670.868
1.11	Evaluación Ambiental del vertimiento	un.	2.00	$	894.243	$	894.243	$	894.243	$	2.682.729
1.12	Permiso de aprovechamiento forestal	un.	2.00	$	1.510.383	$	1.510.383	$	1.510.383	$	4.531.149
1.13	Permiso de ocupacion de cauce.	un.	2.00	$	831.321	$	831.321	$	831.321	$	2.493.962
2	[illegible]										
2.1	Localizacion trazado y replanteo	un.	1.00	$	1.276.150	$	1.276.150	$	1.276.150	$	3.828.451
2.2	Estudio de suelos (de requerirse)	un.	1.00	$	527.173	$	527.173	$	527.173	$	1.581.520
2.3	Diseno estructural	un.	1.00	$	624.208	$	624.208	$	2.549.473	$	3.797.890
3	[illegible]										
3.1	Estudios topograficos	un.	1.00	$	396.253	$	396.253	$	396.253	$	1.188.758
3.2	Estudio de suelos	un.	1.00	$	959.585	$	959.585	$	959.585	$	2.878.756
3.3	Diseño civil y arquitectónico	un.	1.00	$	2.730.789	$	2.730.789	$	2.730.789	$	8.192.365
3.4	Diseno electromecanico	un.	1.00	$	3.335.709	$	3.335.709	$	3.335.709	$	10.007.128
3.5	Prueba de resistencia de aislamiento (1.0kV 1 minuto)	un.	1.00	$	188.450	$	188.450	$	188.450	$	565.351
3.6	Presupuesto, especificaciones tecnicas y programación de obra	un.	1.00	$	93.153	$	93.153	$	93.153	$	279.458
3.7	Aprobación de proyecto de redes ante EPM y trámites asociados	un.	1.00	$	967.392	$	967.392	$	967.392	$	2.902.177
	(2) Total actividades por amortizar			$	25.724.780,29	$	25.724.780,29	$	28.916.966,02	$	79.465.436
	TOTAL %				32%		32%		35%		100%

De acuerdo con dicho plan, en este primer cobro correspondiente al Acta de Avance N° 1, se aplicará una amortización del diez por ciento (10 %) sobre el valor total de dicha acta, cuyo monto es de DOSCIENTOS VEINTICINCO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS OCHO PESOS ($225.972.508). Por tanto, el valor a amortizar en este primer pago será de VEINTIDÓS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS ($22.597.251), conforme se refleja en el cuadro financiero correspondiente.

7.5. Pólizas

CONCEPTO	Vigencia		Vr. Amparado	Valor Total Asegurado
	Desde	Hasta		
Buen manejo del anticipo.	30/04/2025	30/11/2025	$ 79.465.436	$ 4.476.792.613,60

Cumplimiento.	30/04/2025	30/11/2025	$ 79.465.436	
Prestaciones sociales	30/04/2025	31/07/2028	$ 158.930.871	
Calidad y correcto funcionamiento de lo bienes entregados a satisfacción	30/04/2025	31/07/2026	$ 79.465.436	
Calidad del servicio	30/04/2025	31/07/2030	$ 158.930.871	

* Este amparo inicia vigencia una vez se ha finalizado la ejecución del contrato y/o con la firma del acta de entrega a satisfacción del mismo.

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

CONCEPTO	Vigencia		Vr. Amparado	Valor Total Asegurado
	Desde	Hasta		
Predios Labores y Operaciones	30/04/2025	31/07/2025	$ 284.700.000	$ 284.700.000
Contratistas y Subcontratistas	30/04/2025	31/07/2025	$ 284.700.000	
Vehículos propios y no propios	30/04/2025	31/07/2025	$ 284.700.000	

7.6. Personal de apoyo todos los componentes y de las propuestas

Tabla personal de Alta Construcción S.A.S

CARGO	PORFESIONAL
Director estudios y diseños	EDGAR AUGUSTO SERNA GALLO
Especialista en Estructuras	JUAN CARLOS VERGARA
Especialista en Hidrología e Hidráulica	GERMAN RIVILLAS
Especialista en Geotecnia	ANDRES FELIPE AGUILAR ARIAS
Especialista Ambiental	DIANA FERNANDA ARIAS RAMÍREZ
Ingeniero Eléctrico	DIEGO ANDRES GOMEZ ORTIZ
Topógrafo	LUIS FERNANDO OSPINA HENAO

Tabla personal de EDESO

HUGO EDISON GRAJALES ROLDAN	Ingeniero Civil Supervisor – Coordinador Mandato
MATEO ARBELAEZ JARAMILLO	Ingeniero Civil Apoyo a la supervisión.
LUISA FERNANDA DUQUE PATIÑO	Ingeniero Hidrosanitario Apoyo a la supervisión.
ALEJANDRO CASTRO ALZATE	Ingeniero Electricista. Apoyo a la supervisión.
LYNDA ECHEVERRY VALDERRAMA	Ingeniera Ambiental Apoyo a la supervisión
LADY LILIANA GUACANEME	Profesional en SST Apoyo a la supervisión
LINA MARIA ARDILA MOLINA	Trabajadora Social Apoyo a la supervisión

8. Conclusiones y recomendaciones

- Se evidencian avances técnicos importantes en los proyectos del Batallón ASPC XVII y CACOM-5, incluyendo actividades de inspección, levantamientos topográficos, estudios de suelos y diagnósticos de redes, a pesar de la falta de documentación inicial por parte del Ejército Nacional.
- El consultor se compromete a presentar una propuesta técnica y económica consolidada que incluya todos los ítems necesarios para el diseño completo de la red de alcantarillado y las PTAR, además de plantear una redistribución de recursos mediante un acta de mayores y menores cantidades.
- Pendientes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) por parte del consultor, relacionados con documentación como seguridad social del personal, exámenes médicos y registros de EPP, los cuales deben ser subsanados para avalar las actividades ejecutadas.
- Se aprobó una optimización del diseño eléctrico de la subestación CACOM-5, propuesta por Schneider Electric, que reduce una celda mediante la integración de funciones sin comprometer la seguridad ni el desempeño del sistema.
- Se requiere la autorización formal de la Gobernación de Antioquia (SSJP) para implementar los ajustes técnicos propuestos, dado que es la entidad contratante y responsable del proyecto.
  - Se estableció la necesidad de integrar sistemas de monitoreo y comunicación (MODBUS TCP/IP) en todas las celdas, y de incluir variables clave como temperatura y calidad de energía.
- La autonomía de operación de los grupos electrógenos está garantizada

mediante tanques auxiliares y un tanque principal, permitiendo operación continua por aproximadamente 3 días a plena carga.

Para constancia, se firma el presente informe a los 27 AGO 2025

HUGO EDISON GRAJALES ROLDAN
SUPERVISOR

MATEO ARBELAEZ JARAMILLO
APOYO A LA SUPERVISIÓN

	NOMBRE	FIRMA
Proyectó	Mateo Arbeláez Jaramillo Apoyo Supervisión	
Revisó	Lina María Ardila Apoyo gestión social	
	Valeria Giraldo Ospina P.U Comunicaciones o P.U Gestión Social (el que aplique)	
	Lynda Echeverri Apoyo ambiental	
	Juan Carlos Cataño P.U Gestión Ambiental	
	Liliana Guacaneme Apoyo SST	
	Alba Mery Gutiérrez P.U Gestión SST	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.		