AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P
NIT. 800.100.553-2

CONSULTOR
INGENIERÍA Y CONSULTORÍA AMBIENTAL Y SANITARIA INCOLSAM S.A.S.
NIT. 900.990.215-8

CONTRATO No. 148 DE 2023

ACTUALIZACIÓN Y AJUSTE DE LOS DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS DEL CENTRO POBLADO GUAYABAL MUNICIPIO DE SUAZA DEPARTAMENTO DEL HUILA



INFORME DE CONSULTORÍA
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 1 DE NOVIEMBRE Y EL 1 DE DICIEMBRE DE 2023

DEPARTAMENTO DEL HUILA
MUNICIPIOS DE SUAZA

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN ACTUAL	FECHA	NATURALEZA DEL CAMBIO
Versión 0	12/2023	Primera versión

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 5

2. DATOS GENERALES DEL CONTRATO 5

3. PORCENTAJE DE EJECUCIÓN Y PROGRAMACIÓN 6

4. ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL PERIODO 6

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO 12

6. INFORME DE EJECUCIÓN Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO 13

7. INFORME DE EJECUCIÓN FINANCIERA 14

8. INFORME DEL ESTADO DE LAS GARANTÍAS 16

9. MODIFICACIONES DEL CONTRATO 16

10. INFORME DE PERSONAL, MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS DURANTE EL CONTRATO ... 17

10.1. Personal 17

10.2. Materiales y equipos 17

11. RESULTADOS DE ENSAYOS Y ANÁLISIS REALIZADOS DURANTE EL PERIODO 18

12. ESTADO DEL CUMPLIMIENTO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO. 18

13. CORRESPONDENCIA SUSCRITA Y RECIBIDA DURANTE EL PERIODO. 19

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Actividades a Desarrollar Mes 1 6
Figura 2. Ubicación Mojones – Actualización Levantamiento Topográfico 10
Figura 3. Plan de Exploración Consultoría 2023 11
Figura 4. Equipo RTK (GPS FOIF A90) 18
Figura 5. Actividades a Desarrollar Mes 1 19

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Inversión del Anticipo Mes 1 14
Tabla 2. Estado de las Pólizas 100001449 16
Tabla 3. Estado de las Pólizas 100007456 16
Tabla 4. Historial Cronológico del Proyecto 16
Tabla 5. Equipo de Trabajo 17
Tabla 6. Equipos de topografía 17
Tabla 7. Correspondencia Enviada 19
Tabla 8. Correspondencia Recibida 21

1 INTRODUCCIÓN

AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P., como Gestor del Plan Departamental de Aguas del Huila, representada y gerenciada por el Dr. Genaro Lozada Mendieta consciente de las necesidades insatisfechas en las comunidades aferentes a su competencia y en su esfuerzo por implementar y ofrecer condiciones aptas de agua potable y saneamiento básico ambiental a sus localidades en general, ha optado por celebrar el CONTRATO 148 de 2023 cuyo objeto es **"ACTUALIZACIÓN Y AJUSTE DE LOS DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS DEL CENTRO POBLADO GUAYABAL MUNICIPIO DE SUAZA DEPARTAMENTO DEL HUILA".**

Para dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el contrato, se seguirán los lineamientos establecidos en la Resolución 330 de 2017 y 844 de 2018, que tienen por objeto señalar los requisitos técnicos que deben cumplir los diseños, las obras y procedimientos correspondientes al Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico y sus actividades complementarias.

El presente informe de consultoría se relaciona los entregables estipulados en el contrato y se presenta la ejecución de este en el **PERIODO DEL 1 DE NOVIEMBRE AL 1 DE DICIEMBRE DE 2023.**

2. DATOS GENERALES DEL CONTRATO

A continuación, se presentan los datos generales del contrato No. 148 de 2023, cuyo objeto corresponde a la: "ACTUALIZACIÓN Y AJUSTE DE LOS DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS DEL CENTRO POBLADO GUAYABAL MUNICIPIO DE SUAZA DEPARTAMENTO DEL HUILA".

TIPO DE CONTRATO	CONSULTORÍA
OBJETO	"ACTUALIZACIÓN Y AJUSTE DE LOS DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS DEL CENTRO POBLADO GUAYABAL MUNICIPIO DE SUAZA DEPARTAMENTO DEL HUILA".
CONTRATISTA	Ingeniería y Consultoría Ambiental y Sanitaria - INCOLSAM S.A.S.
NIT	900.990.215-8
REPRESENTANTE LEGAL	Mario Andrés Muñoz Casas
CONTRATANTE	Aguas del Huila S.A. E.S.P.
NIT	800.100.553-2
REPRESENTANTE LEGAL	Genaro Lozada Mendieta
VALOR DEL CONTRATO	Trescientos tres millones, cuatrocientos cincuenta mil pesos ($303.450.000) M/CTE
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Doscientos diez días (210) días o siete (07) meses contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previa legalización del contrato. El contrato mantendrá vigencia por el plazo de ejecución y cuatro (4) meses más.
FECHA DE INICIO	1 de noviembre de 2023
FECHA DE FINALIZACIÓN	29 de mayo de 2024
ESTADO DEL CONTRATO	En ejecución

3. PORCENTAJE DE EJECUCIÓN Y PROGRAMACIÓN

Estado y Avance Presupuestal del Proyecto:

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$303.450.000
VALOR ADICIONAL DEL CONTRATO	$00.00
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$303.450.000
VALOR DEL ANTICIPO	$121.380.000
PORCENTAJE DE ANTICIPO	40%

AVANCE FÍSICO REAL

Avance Físico Acumulado	14.28%

AVANCE EN TIEMPO

Tiempo Total Transcurrido	30 días
Avance Porcentual según plazo inicial	14.28 %

4. ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL PERIODO

Teniendo en cuenta el plan de trabajo para el desarrollo del alcance contractual y aprobado por la interventoría, se relacionan a continuacion los resultados obtenidos para las actividades previstas para el mes 1 de ejecución y las adicionales realizadas como avance para los diferentes componentes involucrados.

Figura 1. Actividades a Desarrollar Mes 1

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
CONTRATO 148 DE 2023	**236 días**	**mié 1/11/23**	**mié 29/05/24**
PRODUCTO 1 Actualización y/o ajustes de Estudios Básicos del sistema de Alcantarillado y Ptar; acompañado de Documento diagnostico preliminar.	**110 días**	**mié 1/11/23**	**mié 7/02/24**
Subcomponente 1 – Descripción del sistema de alcantarillado existente	**110 días**	**mié 1/11/23**	**mié 7/02/24**
Recopilación y/o validación y/o ajuste de información catastral de redes	34 días	mié 1/11/23	vie 1/12/23
Actualización y/o ajuste del levantamiento del catastro de redes	50 días	sáb 2/12/23	lun 15/01/24
Actualización y/o ajuste de las gráficas de salida del catastro de redes halladas dentro de la etapa de diagnóstico	50 días	sáb 2/12/23	lun 15/01/24
Actualización y/o ajuste del levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico del área circunscrita dentro del perímetro sanitario, las	50 días	sáb 2/12/23	lun 15/01/24
Base de datos en SIG a partir de la información recopilada	5 días	lun 15/01/24	vie 19/01/24
Actualización y / ajuste de los planos de catastro de redes Alcantarillado o del inventario de las redes existentes y deben contener información amplia y suficiente	50 días	sáb 2/12/23	lun 15/01/24
Actualización o ajustes del Diagnóstico de la situación Centro poblado Guayabal	6 días	lun 15/01/24	sáb 20/01/24
Socializacion	1 día	sáb 20/01/24	dom 21/01/24
Entrega a Interventoría	1 día	sáb 20/01/24	dom 21/01/24
Revisión Interventoría	12 días	dom 21/01/24	jue 1/02/24
Subsanación Recomendaciones Interventoría	7 días	jue 1/02/24	mié 7/02/24

Fuente: Consultoría, 2023.

1. Recopilación y/o validación y/o ajuste de información catastral de redes

La consultoría realizó recopilación de información de instrumentos nacionales, departamentales y municipales los cuales corresponden a:

- ✓ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

- ✓ Ministerio de Defensa Nacional
- ✓ Ministerio del Interior
- ✓ Ministerio de Hacienda y Crédito Público
- ✓ Ministerio de Vivienda, Ciudad Y Territorio
- ✓ Ministerio de Minas Y Energía
- ✓ Ministerio de Salud Y Protección Social
- ✓ Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
- ✓ Autoridad de Licencias Ambientales - ANLA
- ✓ Servicio Geológico Colombiano
- ✓ Agencia de Desarrollo Rural - ADR
- ✓ Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH
- ✓ Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)
- ✓ Departamento Nacional de Planeación
- ✓ Instituto Colombiano de Antropología e Historia
- ✓ PNUD Colombia
- ✓ Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
- ✓ Instituto Nacional de Vías
- ✓ Instituto Nacional de Salud
- ✓ Agencia de EEUU para el Desarrollo Internacional - USAID
- ✓ Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas
- ✓ Unidad de Restitución de Tierras
- ✓ Agencia de Renovación del Territorio
- ✓ Alcanos de Colombia S.A E.S.P
- ✓ Banca de Desarrollo Territorial - FINDETER
- ✓ Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial
- ✓ Aeronáutica Civil - AEROCIVIL
- ✓ Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD)
- ✓ Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM
- ✓ Sistema General de Regalías
- ✓ Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
- ✓ Electro Huila
- ✓ Contraloría del Huila
- ✓ Procuraduría Regional del Huila
- ✓ Gobernación del Huila
- ✓ Instituto Departamental de Salud del Huila
- ✓ Agencia de Gestión del Riesgo Huila
- ✓ Aguas del Huila S.A. E.S.P
- ✓ Secretaria de Educación y Cultura
- ✓ Ecopetrol S.A
- ✓ Alcaldía Municipal de Suaza

A cada una de las entidades citadas, se solicitó información sobre planes, programas y/o proyectos que se hayan desarrollado o se busquen desarrollar en la zona de influencia directa del proyecto.

A la fecha se ha obtenido respuesta de las siguientes entidades

- ✓ **ALCALDÍA MUNICIPAL DE SUAZA**

La información suministrada por la administración territorial corresponde a:

- Esquema de Ordenamiento Territorial con sus respectivos planos en PDF

- ✓ **AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P**

La información suministrada por la supervisión del contrato corresponde a:

Documentación del Contrato 422 de 2009 cuyo alcance es "ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LAS ZONAS URBANAS, CENTROS POBLADOS Y SISTEMAS REGIONALES QUE FUEREN NECESARIOS EN LA SUBREGIÓN 3 (CENTRO) DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA" y cuyos anexos corresponden a:

DIAGNÓSTICO

- ✓ Informe
- ✓ Anexo 13.01.1 Plano Topografía
- ✓ Anexo 13.01.2 Plano Geología
- ✓ Anexo 13.01.3 Plano Acceso Localidad
- ✓ Anexo 13.01.4 Topología sistema de acueducto
- ✓ Anexo 13.01.5 Valor pignorado por municipios
- ✓ Anexo 13.2.1 Información DANE
- ✓ Anexo 13.2.2 Proyección de Población
- ✓ Anexo 13.4.1 Hoja de vida topógrafo
- ✓ Anexo 13.4.2 Especificaciones de equipos y calibración (Vacío)
- ✓ Anexo 13.4.3 Certificación del IGAC
- ✓ Anexo 13.4.4 Cartera digital
- ✓ Anexo 13.5 Catastro de acueducto
- ✓ Anexo 13.10.1 Polígonos de Thiessen 2010 – 2035
- ✓ Anexo 13.10.2 Modelo de simulación hidráulica
- ✓ Anexo 13.10.3 Reportes de simulación hidráulica año 2010 (Vacío)
- ✓ Anexo 13.10.4 Reporte de simulación hidráulica 2035 (Vacío)
- ✓ Anexo 13.10.6 Plano de prediseño de la alternativa
- ✓ Anexo 13.11.1 Áreas aferentes
- ✓ Anexo 13.11.2 Perímetro sanitario
- ✓ Anexo 13.11.5 Resultado simulación hidráulica año 2035 (Vacío)
- ✓ Anexo 13.11.6 Prediseño alternativa (Vacío)
- ✓ Anexo 13.11.7 Ares de expansión futura (Vacío)

DISEÑO

3.1 Acueducto

- ✓ 3.1.1. Planos acueducto
  Estructuras
    Bocatoma (Vacío)
    Tanque
  Red de Distribución
  Topología
- ✓ 3.1.2 Polígonos de Thiessen 2010 – 2035 (Vacío)
  3.1.3 Modelo de simulación hidráulica
    EPANET (Vacío)
    Modelo
- ✓ 3.1.4 Reportes de simulación hidráulica año 2010 (Vacío)
- ✓ 3.1.7 Plano de prediseño alternativa

3.2 Alcantarillado

- ✓ 3.2.1 Planos Alcantarillado (Vacío)
- ✓ 3.2.2 Áreas Aferentes
- ✓ 3.2.3 Perímetro Sanitario
- ✓ 3.2.7 Prediseño Alternativa
- ✓ 3.2.8 Ares de Expansión Futura (Vacío)
- ✓ 3.2.9 Diseño Estructural PTAR (Vacío)

4.1 Topografía

- ✓ 4.1.1 Cartera Digital
- ✓ 4.1.2 Hoja de Vida Topógrafo
- ✓ 4.1.4 Certificación del IGAC

4.2 Catastros y Modelos Hidráulicos

- ✓ 4.2.1 Catastro de Acueducto (Vacío)

4.3 Plan de manejo ambiental

4.4 PUEAA

4.5 SIG Guayabal

- ✓ Acueducto
  - GDB_Acued_Z3

- ✓ Alcantarillado
  - Fotos pozos Guayabal
  - GDB_V43Alc Z3
  - GDB_V43Alc Z3

4.6 Componente Financiero

De la información anteriormente relacionada y luego de la validación realizada por la presente consultoría, es posible evidenciar que en los planos adjuntos, el proyecto se enfocaría entonces en la unificación de vertimientos, PTAR y optimización de las redes menores que están en vías en afirmado. Por su parte las redes que se encuentren en vía nacional, o en vías recientemente pavimentadas, en caso de que requieran cambio, se deberán plantear para una fase posterior.

Se evidencia igualmente que la PTAR a ajustar corresponde a un sistema IMHOFF + FAFA y que si se requiere una optimización o ampliación que se salga del lote comprado por la alcaldía debe ser igualmente para una fase posterior y por ningún caso se debe frenar el desarrollo oportuno de un sistema funcional tanto para alcantarillado como para PTAR en una primera fase.

Así mismo, con la información suministrada se puede apreciar que existen carpetas vacías y no hay estudios de geotecnia, hidrología, datos crudos de topografía, objeto de actualización y/o ajuste. Para este último componente, se evidencia que la información está en diferentes orígenes generando dudas respecto a la versión final. Adicionalmente se aclara que no se cuenta con un catastro para actualización, expresamente se adjuntan

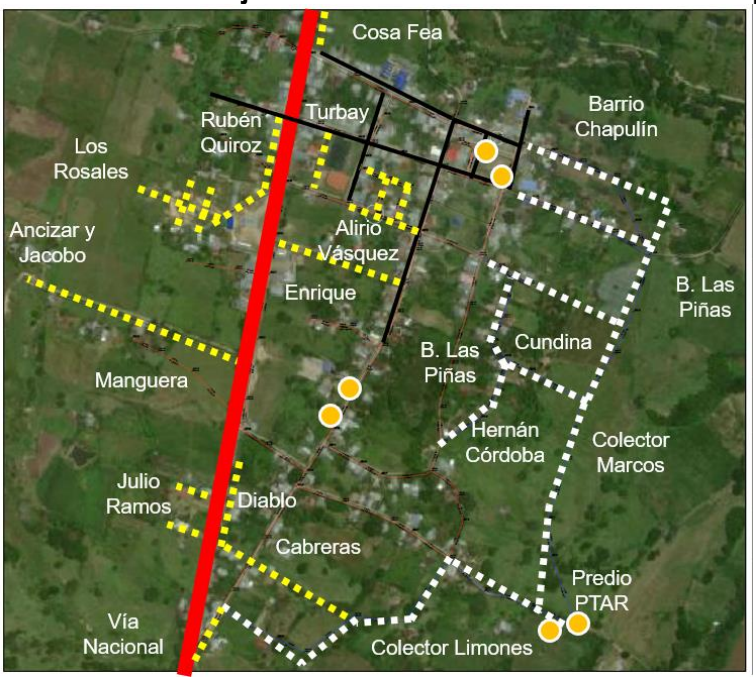
fotografías de los pozos existentes más no una matriz y/o fichas de campo o digitalizadas para actualización y/o ajuste.

Por otra parte, y aun cuando se tenía previsto para ejecución en meses posteriores, la consultoría realizó avances en los siguientes componentes:

- ✓ **<u>Actualización y/o ajuste del levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico del área circunscrita dentro del perímetro sanitario, las áreas de expansión</u>**

Los días 6, 7 y 8 de noviembre se realizaron trabajos de campo asociados al levantamiento topográfico, para el cual, a partir de concertación realizada entre la administración municipal y el consultor y con el fin de garantizar la integridad de los profesionales de campo, se consideró ubicar los mojones en zonas seguras, estratégicas para el proyecto y de fácil acceso. De esta manera, la consultoría realizó seis (6) mojones distribuidos así: 2 mojones en el parque, 2 mojones en la iglesia y 2 mojones en el predio previsto para la construcción de la PTAR tal como se observa en la siguiente imagen.

Figura 2. Ubicación Mojones – Actualización Levantamiento Topográfico



Fuente: Consultoría, 2023.

A partir de este posicionamiento, el equipo consultor en compañía de representantes de la junta administradora de alcantarillado y la alcaldía municipal, continuo el levantamiento de detalle de vías, paramentos, linderos, arboles, cercas, entre otros, presentes en el Centro Poblado.

Teniendo como base los vértices del Servicio Geológico Colombiano-SGC y la red galileo LAB1 Y PITA respectivamente y una vez verificada su información, se procedió a realizar el amarre topográfico, materializando dos puntos Inter visibles para su utilización en el proyecto.

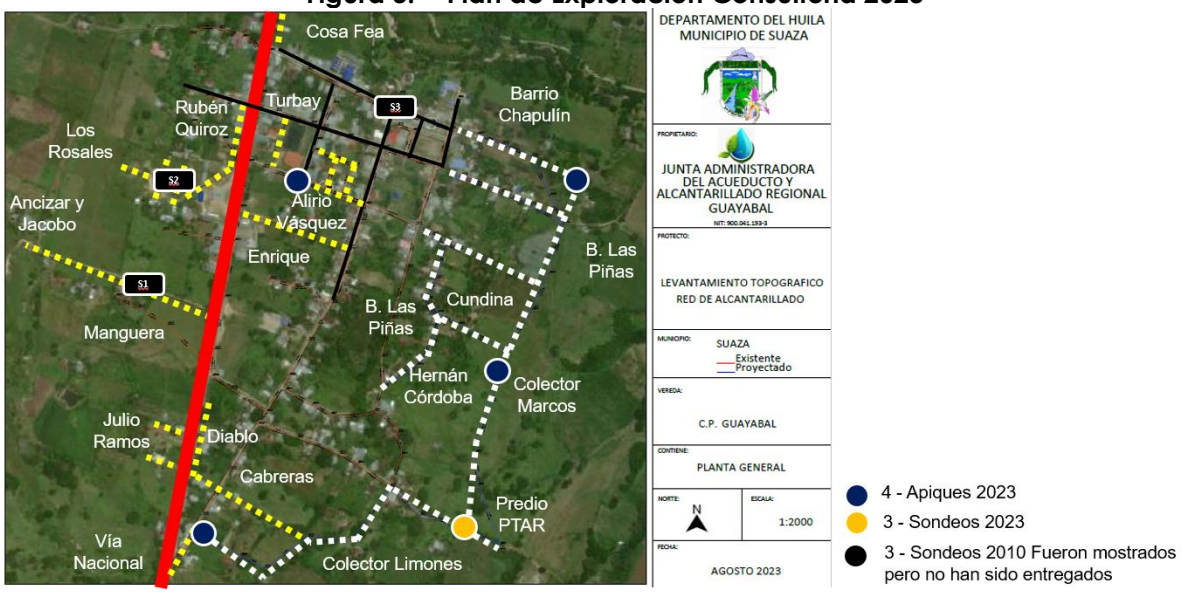
La verificación del posicionamiento se efectuó utilizando información satelital de los equipos colocados en los vértices antes mencionado, efectuando calculo por post proceso para la misma época del posicionamiento sobre los puntos GPS-1 y GPS-2 del Parque, GPS-1 y GPS-2 de la Iglesia y GPS-1 y GPS-2 de la PTAR.

- ✓ **<u>Investigación de suelos y geotecnia definitivos</u>**

Los días 6, 7 y 8 de noviembre se realizaron trabajos de campo asociados a las perforaciones y toma de muestras de suelo

En total, la consultoría realizó cuatro (4) apiques y tres (3) sondeos en las zonas que se presentan en la siguiente imagen. Cabe mencionar que la alcaldía entregó la información de los tres (3) sondeos que se realizaron en el año 2010 por el plan maestro, a los cuales también la entidad territorial hizo acompañamiento, esperando que los mismos puedan hacer parte integral de la actualización que se viene adelantando.

Figura 3. Plan de Exploración Consultoría 2023



Fuente: Consultoría, 2023.

A fin de determinar los parámetros geotécnicos y características, índices de los suelos encontrados en los sectores de estudio, se deberán realizar pruebas de campo, con ensayos de penetración estándar (SPT), pruebas de laboratorio para la clasificación y determinación de propiedades físicas e índices, además de ensayos de resistencia en muestras inalteradas, extraídas a partir de perforaciones con tubo shelby, y muestras recuperadas a partir de exploración por trincheras.

En este caso en particular dadas las características generalizadas de los suelos **solo se empleó ensayo (SPT)**. En la tabla siguiente se muestran los ensayos típicos que se realizan a muestras alteradas e inalteradas según sea el caso. En los sondeos, no se hallaron suelos para muestras inalteradas, por lo tanto, no se hacen ensayos de compresión inconfinada ni de corte directo

Tabla 5. Ensayos de laboratorio

ENSAYOS DE LABORATORIO	NORMA
Peso específico y peso unitario	
Granulometría	INV E-123-7
Límites de consistencia	NTC 4630
Contenido de humedad natural	INV E-123-7
Compresión inconfinada suelos y rocas	NTC 1527
Corte directo	INV 154 – 07

Fuente: Consultoría, 2023.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

En el presente numeral se relaciona parte del registro fotográfico de las actividades de campo desarrolladas en el periodo de ejecución.

- ✓ **Actualización y/o ajuste del levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico del área circunscrita dentro del perímetro sanitario, las áreas de expansión**





Posicionamiento – Mojones Parque





Posicionamiento – Mojones Iglesia





Posicionamiento – Mojones PTAR

✓ **<u>Investigación de suelos y geotecnia definitivos</u>**



Perforación Corredor Marcos Ramírez



Muestra de suelo





Perforaciones predio PTAR

6. INFORME DE EJECUCIÓN Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO

Teniendo en cuenta la planificación presentada, el anticipo para el primer mes de ejecución se invirtió de la siguiente manera:

Tabla 1. Inversión del Anticipo Mes 1

PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO	
CONCEPTO	**MES 1**
1. PERSONAL PROFESIONAL	---
Director de Proyectos	$ 2,000,000.00
Especialista Hidráulico	$ 5,000,000.00
Ingeniera de Apoyo	$ 2,500,000.00
Topógrafo	$ 4,500,000.00
Geotecnista	$ 4,500,000.00
2. PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO	---
Auxiliar Administrativa	$ 2,000,000.00
Delineante	$ 2,000,000.00
3. CONTRATACIÓN TÉCNICA	
Alquiler de equipos de Geotecnia	$ 18,000,000.00
Alquiler de equipos de Topografía	$ 23,380,000.00
3. DESCRIPCIÓN COSTOS INDIRECTOS	---
Alquiler Oficina	$ 4,000,000.00
Alquiler de insumos y papelería, tintas e impresiones	$ 2,500,000.00
Alquiler de Vehículo	$ 5,000,000.00
Viáticos	$ 8,000,000.00
FLUJO DE FONDOS MENSUALES	
FLUJO MENSUAL	$ 83,380,000
FLUJO MENSUAL ACUMULADO	$ 83,380,000

Fuente: Consultoría, 2023.

Los soportes de la inversión del anticipo se adjuntarán en el informe del segundo mes de ejecución teniendo en cuenta que tanto profesionales como proveedores, emitirán sus cuentas de cobro a corte de diciembre de 2023.

7. INFORME DE EJECUCIÓN FINANCIERA

De acuerdo con la Cláusula Quinta Y Sexta **Valor y Forma de Pago** del Contrato respectivamente, se puntualiza lo siguiente:

a) Un desembolso a título de **anticipo** equivalente al **cuarenta por ciento (40%)** del valor del contrato, el cual deberá ser amortizado en su totalidad según se dispone más adelante, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución.

b) **Un pago 1** correspondiente **al treinta por ciento (30%)** del valor del proyecto previo el cumplimiento de los requisitos establecidos por la entidad y demás supuestos normativa y convencionalmente establecidos a tal fin, el cual se realizará una vez entregado y socializado por EL CONSULTOR y aprobado por la INTERVENTORÍA en el plazo establecido, el informe final con sus respectivos anexos del **Producto 1.** Actualización y/o ajustes de Estudios Básicos del sistema de Alcantarillado y PTAR acompañado de documento diagnostico preliminar del cual se descontará del cual se descontará el cuarenta por ciento (40%) de su valor, para amortizar el anticipo. Se deberá presentar como soporte para pago una copia en medio físico y una copia en medio digital del producto presentado.

c) **Un pago 2** correspondiente al **treinta por ciento (30%)** del valor del proyecto previo el cumplimiento de los requisitos establecidos por la entidad y demás supuestos normativa y convencionalmente establecidos a tal fin, el cual se realizará una vez entregado y socializado por EL CONSULTOR y aprobado por la INTERVENTORÍA en el plazo establecido, el informe final con sus respectivos anexos del **Producto 2**. Actualización y/o ajustes de

Diseños hidráulicos, estructurales y Análisis de alternativas de alcantarillado y PTAR del cual se descontará el cuarenta por ciento (40%) de su valor, para amortizar el anticipo. Se deberá presentar como soporte para pago una copia en medio físico y una copia en medio digital del producto presentado.

d) **Un pago 3** correspondiente al **quince por ciento (15%)** del valor del proyecto previo el cumplimiento de los requisitos establecidos por la entidad y demás supuestos normativa y convencionalmente establecidos a tal fin, el cual se realizará una vez entregado y socializado por EL CONSULTOR y aprobado por la INTERVENTORÍA en el plazo establecido, el informe final con sus respectivos anexos del **Producto 3.0** Actualización y/o ajustes de Estudios definitivos del sistema de alcantarillado y PTAR; incluye todos los componentes técnico, presupuestal, predial, ambiental, institucional, estructuración y radicación ante el MVCT y/o del mecanismo de financiación municipal o departamental que se concerté con la entidad contratante y/o sistema general de regalías S.G.R, del cual se descontará el cuarenta por ciento (40%) de su valor, para amortizar el anticipo. Se deberá presentar como soporte para pago una copia en medio físico y una copia en medio digital del producto presentado.

e) **Un pago 4** correspondiente al **quince por ciento (15%)** del valor del proyecto previo el cumplimiento de los requisitos establecidos por la entidad y demás supuestos normativa y convencionalmente establecidos a tal fin, el cual se realizará una vez entregado y socializado por EL CONSULTOR y aprobado por la INTERVENTORÍA en el plazo establecido, el informe final con sus respectivos anexos del **Producto 4** .0 Proyecto Viabilizado y/o concepto técnico favorable por parte del MVCT y/o sistema general de regalías y/o del mecanismo de financiación municipal o departamental que se concerté con la entidad contratante de esta acta, para amortizar el anticipo. Se deberá presentar como soporte de pago una copia en medio físico y una copa en medio digital del producto presentado.

f) **Un pago correspondiente al diez por ciento (10%) del valor del contrato**, el cual se realizara después de la **liquidación del contrato**, previa acreditación del cumplimiento de los requisitos establecidos por la entidad y demás supuestos normativa y convencionalmente establecidos a tal fin, y particularmente, una relación completa de los trabajadores y/o contratistas, discriminando por cada uno de ellos, el valor cancelado por concepto de los servicios prestados; el documento suscrito por cada trabajador o contratista, en el que manifieste que el contratista le canceló sus salarios y prestaciones sociales o pago los honorarios pactados, respectivamente y que se encuentra a paz y salvo por todo concepto con cada trabajador o contratista; el acta de recibo a satisfacción de todas las actividades objeto del contrato, previo descuento del saldo que quedare por amortizar del anticipo, si los hubiere.

Donde, el valor total del contrato, de conformidad con la oferta de INGENIERÍA Y CONSULTORÍA AMBIENTAL Y SANITARIA – INCOLSAM S.A.S. corresponde a $ 303.450.000 discriminados de la siguiente forma:

Valor Antes de IVA	$ 255.000.000
IVA 19%	$ 48.450.000
TOTAL	$ 235.000.000

Teniendo en cuenta lo anterior, se manifiesta que para el periodo del presente informe no se ha realizado ningún cobro de producto a la entidad, no obstante y teniendo en cuenta el plan de inversión del anticipo, los gastos a la fecha corresponden a los citados en el numeral anterior.

8. INFORME DEL ESTADO DE LAS GARANTÍAS

Dando cumplimiento a la cláusula décima novena del contrato, se relaciona a continuación las pólizas de cumplimiento número 100001449 y 100007456 correspondientes al presente contrato, adquiridas con Seguros Mundial.

Tabla 2. Estado de las Pólizas 100001449

ANEXO	AMPARO, VALOR Y VIGENCIA	DESDE	HASTA	VALOR
1	Amparo Básico – Predios, labores y operaciones	21/09/2023	21/04/2024	- $ 232.000.000
	Patronal	21/09/2023	21/04/2024	- $ 69.600.000
	Contratistas y Subcontratista	21/09/2023	21/04/2024	- $ 69.600.000
	Vehículos Propios y no Propios	21/09/2023	21/04/2024	- $ 69.600.000
2	Amparo Básico – Predios, labores y operaciones	30/10/2023	30/05/2024	$ 232.000.000
	Patronal	30/10/2023	30/05/2024	$ 69.600.000
	Contratistas y Subcontratista	30/10/2023	30/05/2024	$ 69.600.000
	Vehículos Propios y no Propios	30/10/2023	30/05/2024	$ 69.600.000
3	Amparo Básico – Predios, labores y operaciones	30/10/2023	31/05/2024	$ 232.000.000
	Patronal	30/10/2023	31/05/2024	$ 69.600.000
	Contratistas y Subcontratista	30/10/2023	31/05/2024	$ 69.600.000
	Vehículos Propios y no Propios	30/10/2023	31/05/2024	$ 69.600.000

Tabla 3. Estado de las Pólizas 100007456

ANEXO	AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA
1	Cumplimiento	21/09/2023	21/08/2024	-$ 91.035.000
	Buen manejo del anticipo	21/09/2023	21/08/2024	-$ 121.380.000
	Prestaciones sociales	21/09/2023	21/04/2027	-$ 60.690.000
	Calidad del Servicio	21/04/2024	21/04/2029	-$ 91.035.000
2	Cumplimiento	30/10/2023	29/09/2024	$ 91.035.000
	Buen manejo del anticipo	30/10/2023	29/09/2024	$ 121.380.000
	Prestaciones sociales	30/10/2023	30/05/2027	$ 60.690.000
	Calidad del Servicio	30/05/2024	30/05/2029	$ 91.035.000
3	Cumplimiento	01/11/2023	30/09/2024	$ 91.035.000
	Buen manejo del anticipo	01/11/2023	30/09/2024	$ 121.380.000
	Prestaciones sociales	01/11/2023	31/05/2027	$ 60.690.000
	Calidad del Servicio	31/05/2024	31/05/2029	$ 91.035.000

Fuente. Consultoría, 2023.

9. MODIFICACIONES DEL CONTRATO

A continuacion se presenta el historial cronológico del proyecto a nivel administrativo y jurídico, relacionando las actas y modificaciones suscritas en el periodo de reporte.

Tabla 4. Historial Cronológico del Proyecto

HISTORIAL CRONOLÓGICO DEL PROYECTO				
ACTIVIDAD	FECHA	DÍAS DE EJECUCIÓN TRANSCURRIDOS	DÍAS DE SUSPENSIÓN TRANSCURRIDOS	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN
Firma Contrato	21/09/2023			
Iniciación	1/11/2023			29/05/2024

ACTAS (Relación de las diferentes actas: acta de inicio, acta de suspensión, acta de reinicio, actas de modificación, actas de obra ejecutada, actas de modificación y acta de recibo final.**) DE CONSULTORÍA**		
TIPO DE ACTA	**NO**	**FECHA**
Acta de Inicio de consultoría	1	30 de octubre de 2023
Aclaratoria Acta de Inicio de consultoría	2	1 de noviembre de 2023
Acta de Inicio de consultoría	3	1 de noviembre de 2023

Cabe mencionar que, por disposiciones de la supervisión, se suscribió el acta de inicio con fecha del 30 de octubre de 2023, posteriormente y según los tiempos de la entidad, se suscribió una aclaratoria al acta de inicio, con el fin de estipular como fecha de inicio oficial del presente contrato el 1 de noviembre de 2023.

10. INFORME DE PERSONAL, MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS DURANTE EL CONTRATO

En el presente numeral se relaciona el personal y materiales empleados durante el mes de ejecución reportado.

10.1. PERSONAL

En el marco de los Términos de Referencia del Contrato 148 de 2023, a continuación, se relaciona el personal que laboro en el periodo del presente informe:

Tabla 5. Equipo de Trabajo

CARGO	NOMBRE	NOV.
Director General de Consultoría	Julio Cesar Rico Molano	X
Especialista Hidráulico	Mario Andrés Muñoz Casas	X
Asesor Ambiental	Mario Andrés Muñoz Casas	X
Ingeniero de Apoyo	Gina Paola Martínez Paredes	X
Topógrafo	Carlos Alberto Jabonero Hernández	X

Fuente: Consultoría, 2023.

10.2. MATERIALES Y EQUIPOS

En el presente numeral se relacionan los materiales y equipos empleados en las labores de campo ejecutadas en el periodo de reporte.

- ✓ **Actualización y/o ajuste del levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico del área circunscrita dentro del perímetro sanitario, las áreas de expansión**

En la ejecución del levantamiento topográfico se utilizaron los equipos que se relacionan a continuación.

Tabla 6. Equipos de topografía

TIPO	MARCA	REFERENCIA	SERIAL
GPS	FOIF	A90	A901572202027
GPS	FOIF	A90	A901572202138

Fuente: Consultoría, 2023

Además de los equipos antes mencionados, se utilizaron sus accesorios y equipo menor.

Figura 4. Equipo RTK (GPS FOIF A90)



Fuente: Consultoría, 2023

✓ **<u>Investigación de suelos y geotecnia definitivos</u>**

- Barreno con tubería de 1 ½" y 2 ½". Para una longitud de 8.00 m.
- Equipo manual con tripode de perforación por percusión.
- Tubo partido, muestreador para SPT.
- Pesa de 140 lb. con su golpeador, y pesa liviana de 1/3 del peso estándar.
- Guía de caída libre.
- Tubo shellby para muestras en arcillas blandas.
- Trípode extractor.
- Flexómetro.
- GPS Map 62 s. Garmin.
- Caja de herramientas. (llaves de tubo, alemanas, hombre sólo, extractor de muestras).

11. RESULTADOS DE ENSAYOS Y ANÁLISIS REALIZADOS DURANTE EL PERIODO

A la fecha, la consultoría se encuentra en procesamiento de información para los trabajos de campo ejecutados tanto para el componente de topografía como de geotecnia,

12. ESTADO DEL CUMPLIMIENTO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

De acuerdo con el plan de trabajo, y tal como se describió en los numerales previos, las actividades previstas para desarrollar en el mes 1 corresponden a:

✓ Recopilación y/o validación y/o ajuste de información catastral de redes

En este sentido y si bien la actividad se enfoca expresamente a información catastral de redes, la consultoría realizo la solicitud y recopilación de información existente en diferentes fuentes de información, para consolidar la línea base del proyecto, con el fin de realizar un análisis integral de la zona de estudio del proyecto.

En lo que respecta al catastro de redes y a partir de la información suministrada por la supervisión del contrato, el proyecto base objeto de actualización y/o ajuste, no posee fichas de catastro, matriz de pozos y tuberías, modelación hidráulica de diagnóstico del sistema de alcantarillado y planos de catastro a analizar, concluyendo de esta manera que con la información disponible, las actividades a ejecutar no corresponden a una actualización.

Figura 5. Actividades a Desarrollar Mes 1

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
CONTRATO 148 DE 2023	236 días	mié 1/11/23	mié 29/05/24
PRODUCTO 1 Actualización y/o ajustes de Estudios Básicos del sistema de Alcantarillado y Ptar; acompañado de Documento diagnostico preliminar.	110 días	mié 1/11/23	mié 7/02/24
Subcomponente 1 – Descripción del sistema de alcantarillado existente	110 días	mié 1/11/23	mié 7/02/24
Recopilación y/o validación y/o ajuste de información catastral de redes	34 días	mié 1/11/23	vie 1/12/23
Actualización y/o ajuste del levantamiento del catastro de redes	50 días	sáb 2/12/23	lun 15/01/24
Actualización y/o ajuste de las gráficas de salida del catastro de redes halladas dentro de la etapa de diagnóstico	50 días	sáb 2/12/23	lun 15/01/24
Actualización y/o ajuste del levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico del área circunscrita dentro del perímetro sanitario, las	50 días	sáb 2/12/23	lun 15/01/24
Base de datos en SIG a partir de la información recopilada	5 días	lun 15/01/24	vie 19/01/24
Actualización y / ajuste de los planos de catastro de redes Alcantarillado o del inventario de las redes existentes y deben contener información amplia y suficiente	50 días	sáb 2/12/23	lun 15/01/24
Actualización o ajustes del Diagnóstico de la situación Centro poblado Guayabal	6 días	lun 15/01/24	sáb 20/01/24
Socializacion	1 día	sáb 20/01/24	dom 21/01/24
Entrega a Interventoría	1 día	sáb 20/01/24	dom 21/01/24
Revisión Interventoría	12 días	dom 21/01/24	jue 1/02/24
Subsanación Recomendaciones Interventoría	7 días	jue 1/02/24	mié 7/02/24

Fuente: Consultoría, 2023.

13. CORRESPONDENCIA SUSCRITA Y RECIBIDA DURANTE EL PERIODO.

A continuación se relaciona la correspondencia enviada y recibida durante el periodo del reporte.

- ✓ **CORRESPONDENCIA ENVIADA**

Tabla 7. Correspondencia Enviada

FECHA	CONSECUTIVO	ENTIDAD	ASUNTO
28/09/2023	CRE-ICS-148-001	AGUAS DEL HUILA SA ESP	Pólizas suscripción del contrato
28/09/2023	CRE-ICS-148-002	AGUAS DEL HUILA SA ESP	Documentos Legalización de Contrato y Cobro Anticipo
10/11/2023	Correo electrónico	PROSOLUCIONES S.A.S	Solicitud entrega información oficial
10/11/2023	Correo electrónico	PROSOLUCIONES S.A.S	Solicitud mesa de trabajo para toma de decisiones respecto a vías recientemente pavimentadas
08/11/2023	CRE-ICS-148-003	PROSOLUCIONES S.A.S	Actualización de Pólizas según acta de inicio
27/11/2023	Correo electrónico	PROSOLUCIONES S.A.S	Entrega Plan de trabajo y flujo de fondos
29/11/2023	CRE-ICS-GYB-001	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Solicitud de Información

FECHA	CONSECUTIVO	ENTIDAD	ASUNTO
29/11/2023	CRE-ICS-GYB-032	Sistema General de Regalías	Solicitud de Información
29/11/2023	CRE-ICS-GYB-046	Secretaria de Educación y Cultura	Solicitud de Información
29/11/2023	CRE-ICS-GYB-050	ECOPETROL S.A	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-003	Ministerio de Defensa Nacional	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-004	Ministerio del Interior	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-005	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-006	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-007	Ministerio de Minas y Energía	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-009	Ministerio de Salud y Protección Social	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-010	Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-011	Autoridad de Licencias Ambientales - ANLA	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-012	Servicio Geológico Colombiano	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-013	Agencia de Desarrollo Rural - ADR	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-014	Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-015	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-016	Departamento Nacional de Planeación	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-017	Instituto Colombiano de Antropología e Historia	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-018	PNUD Colombia	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-019	Instituto de Hidrología y Meteorología - IDEAM	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-020	Instituto Nacional de Vías	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-021	Instituto Nacional de Salud	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-022	Agencia de EEUU Para el Desarrollo Internacional - USAID	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-023	Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-024	Unidad de Restitución de Tierras	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-025	Agencia de Renovación del Territorio	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-026	Alcanos de Colombia S.A E.S.P	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-027	Banca de Desarrollo Territorial - FINDETER	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-028	Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial - Enterritorio	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-029	Aeronáutica Civil - Aerocivil	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-030	Unidad Nacional Para La Gestión Del Riesgo De Desastres (UNGRD)	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-031	Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM	Solicitud de Información

FECHA	CONSECUTIVO	ENTIDAD	ASUNTO
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-033	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-034	Electro Huila	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-035	Contraloría del Huila	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-036	Procuraduría Regional de Huila	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-037	Gobernación del Huila	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-038	Instituto Departamental de Salud del Huila	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-039	Agencia de Gestión del Riesgo Huila	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-041	Agencia Nacional de Minería	Solicitud de Información
11/12/2023	CRE-ICS-GYB-047	Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (SISBEN)	Solicitud de Información

Fuente: Consultoría, 2023.

✓ **CORRESPONDENCIA RECIBIDA**

Tabla 8. Correspondencia Recibida

FECHA	CONSECUTIVO	ENTIDAD	ASUNTO	RESPUESTA	
				FECHA	MEDIO
30/10/2023	2023_2303_077-AL	PROSOLUCIONES S.A.S	Verificación acta de inicio y contrato de consultoría No. 148 - 2023	31/10/2023	Correo Electrónico
31/10/2023	2023_2303_078-AL	PROSOLUCIONES S.A.S	Recordatorio solicitud de acta de inicio del contrato No. 148- 2023	31/10/2023	Correo Electrónico
02/11/2023	---	AGUAS DEL HUILA S.A E.S.P	Citación de socialización del contrato de consultoría No. 148 de 2023	---	---
02/11/2023	2023_2303_079-AL	PROSOLUCIONES S.A.S	Solicitud de información inherente al estado de trámite del acta de inicio del contrato No. 148 - 2023	02/11/2023	Correo Electrónico
03/11/2023	2023_2303_080-AL	PROSOLUCIONES S.A.S	Remisión de acta de inicio, para actualización de pólizas del contrato No. 148 – 2023.	03/11/2023	Correo Electrónico
08/11/2023	2023_2303_082-AL	PROSOLUCIONES S.A.S	Solicitud de documentos contractuales – Contrato No. 148-2023	---	---
10/11/2023	2023_2303_084-AL	PROSOLUCIONES S.A.S	Reiteración requerimiento contractual – Contrato No. 148-2023	10/11/2023	Correo Electrónico

FECHA	CONSECUTIVO	ENTIDAD	ASUNTO	RESPUESTA	
				FECHA	MEDIO
16/11/2023	2023_2303_088-AL	PROSOLUCIONES S.A.S	Solicitud de Comité inicial	16/11/2023	Correo Electrónico
17/11/2023	2023_2303_089-AL	PROSOLUCIONES S.A.S	Alcance al comunicado 2023_2303_088-AL, reprogramación comité inicial	17/11/2023	Correo Electrónico
17/11/2023	2023_2303_091-AL	PROSOLUCIONES S.A.S	Solicitud de metodología para correspondencia.	17/11/2023	Correo Electrónico
17/11/2023	2023_2303_090-AL	PROSOLUCIONES S.A.S	Aclaración de correo para radicación oficial	17/11/2023	Correo Electrónico
17/11/2023	2023_2303_092-AL	PROSOLUCIONES S.A.S	Alcance al comunicado 2023_2303_089-AL, reprogramación comité inicial	17/11/2023	Correo Electrónico
17/11/2023	2023_2303_094-AL	PROSOLUCIONES S.A.S	Entrega de Diseños para la ejecución del contrato de la referencia	17/11/2023	Correo Electrónico
23/11/2023	2023_2303_095-AL	PROSOLUCIONES S.A.S	Solicitud de comité 24 de noviembre 2023	---	---
24/11/2023	2023_2303_097-AL	PROSOLUCIONES S.A.S	Actualización fechas de vigencia de las garantías	24/11/2023	Correo Electrónico
30/11/2023	2023_2303_101-AL	PROSOLUCIONES S.A.S	Segunda reiteración al comunicado 2023_2303_084-AL	01/12/2023	Correo Electrónico
30/11/2023	2023_2303_099-AL	PROSOLUCIONES S.A.S	Solicitud de comité virtual	30/11/2023	Correo Electrónico
01/12/2023	2023_2303_102-AL	PROSOLUCIONES S.A.S	Modificación de solicitud de comité virtual	---	---

Fuente: Consultoría, 2023.