



Empresa Municipal de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Funza

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 2023.000146

CONTRATISTA: SIAMTEC S.A.S.- NIT: 900.419.348-2

OBJETO DEL CONTRATO: CONSULTORÍA PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL COLECTOR SANITARIO FUNZA-SIBERIA EN EL MUNICIPIO DE FUNZA CUNDINAMARCA, FASE I.

CONTRATANTE: EMPRESA MUNICIPAL DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE FUNZA – EMAAF E.S.P.

PLAZO: SEIS (06) MESES.

VALOR: \$261.504.523, INCLUIDO I.V.A. Y TODOS LOS DESCUENTOS POR IMPUESTOS, TASAS, ESTAMPILLAS Y CONTRIBUCIONES.

Entre los suscritos **ANDRES FELIPE RINCÓN DAMIÁN**, mayor de edad, domiciliado en Mosquera - Cundinamarca, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.049.635.354 expedida en Tunja, Boyacá, obrando en calidad de Gerente y Representante legal de la **EMPRESA MUNICIPAL DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE FUNZA – EMAAF E.S.P.**, debidamente nombrado por medio de la Resolución No. 306 del 30 de abril de 2021 y posesionado mediante Acta No 0630 – 013 del 30 de abril de 2021, quien en adelante se denominará **LA EMPRESA**, por una parte; y por la otra, **JULIO ANDRÉS VARGAS RODRÍGUEZ**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 80.828.522 de Bogotá, en su condición de Representante Legal de la sociedad **SIAMTEC S.A.S.**, con NIT: **900.419.348-2**, persona jurídica inscrita en la Cámara de Comercio de Bogotá, con matrícula mercantil No. **02073699** y dirección para todos sus efectos Carrera 71 D No. 3 - 38, de la ciudad de Bogotá, quien en lo sucesivo se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos celebrado el presente **CONTRATO DE CONSULTORÍA**, el cual se regirá por la Ley 142 de 1994, el Código de Comercio y el Código Civil de conformidad con el concepto SSPD-OJ-2003-011 de fecha 3 de febrero de 2003, emitido por la Oficina Jurídica de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y, por las siguientes cláusulas especiales:

PRIMERA - OBJETO DEL CONTRATO: EL CONTRATISTA se obliga a la CONSULTORÍA PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL COLECTOR SANITARIO FUNZA-SIBERIA EN EL MUNICIPIO DE FUNZA CUNDINAMARCA, FASE I, según propuesta presentada y que hace parte integral del presente contrato.

PARÁGRAFO - ALCANCE: Para la presente consultoría, se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos mínimos durante su desarrollo y posterior entrega final con la aprobación de la interventoría y/o supervisión del mencionado contrato:

1. Estudios básicos: el desarrollo de la presente consultoría deberá contener como mínimo los siguientes estudios básicos, los cuales deberán cumplir con lo establecido en la Resolución 0330 de 2017.



SC-CER148182



Nit 832000776/5
Calle 16 No. 16-04 Funza (Cundinamarca)
P.B.X. 822 14 50 FAX: 822 01 67 CEL: 3118875844
e-mail: info@emaafesp.gov.co
C.P. 250020 www.emaafesp.gov.co

- Condiciones generales.
 - Disponibilidad de agua y balance hídrico.
 - Geología, geomorfología y suelos.
 - Estudios fotogramétricos, topográficos y trabajos de campo.
 - Infraestructura existente de otros servicios.
 - Disponibilidad de energía eléctrica y de comunicaciones.
 - Vías de acceso disponibilidad de mano de obra y de materiales de construcción.
 - Estudios socio económicos.
2. Antecedentes: durante esta etapa preliminar, el consultor deberá realizar una revisión de los diseños aprobados previamente los cuales deben ser ajustados a las nuevas condiciones en terreno, teniendo en cuenta los futuros proyectos de trazado vial que pretende desarrollar el ICCU.

En esta etapa se deberá tener en cuenta la infraestructura existente de servicios públicos como son:

- Redes de gas.
- Redes de acueducto.
- Redes de alcantarillado.
- Redes de energía.
- Redes de telefonía

Para esto el consultor deberá solicitar a cada empresa prestadora de servicios, los catastros actualizados de sus redes dentro del área de influencia del proyecto y generar un plano de interferencia de redes.

3. Procedimiento general: para el desarrollo de la consultoría y luego verificada y validada la información preliminar, se deberá tener en cuenta para la elaboración de los diseños detallados mínimo los siguientes aspectos:
- Definición y localización de cada uno de los componentes del proyecto a diseñar.
 - Reconocimientos de campo, investigación predial inicial.
 - Levantamientos topográficos.
 - Investigación de suelos y geotecnia.
 - Selección de alternativas.
 - Diseño geométrico y análisis de interferencias.
 - Diseño hidráulico.
 - Diseño geotécnico.
 - Diseño estructural.
 - Obras complementarias.
 - Definición de especificaciones técnicas de construcción.
 - Fichas prediales y declaratoria de utilidad pública.
 - Permisos licencias y autorizaciones.
 - Determinación del presupuesto y cronograma de obras.

4. Los diseños, deberán estar conforme al reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico RAS, Resolución 0330 de 2017, así como las demás normas que rijan a la fecha en materia de construcción y que aplique directamente a los diseños.
5. El consultor se obliga a proponer en sus diseños, estructuras enterradas en los componentes hidráulicos y eléctricos (EBAR y Subestación eléctrica), las cuales deben estar diseñadas para tráfico vehicular tipo pesado.
6. Al momento de realizar los diseños detallados, el consultor deberá proponer dentro de las alternativas, la automatización de los sistemas e implementar telemetría para operación remota desde la planta principal de la EMAAF E.S.P.
7. Dentro del alcance de la consultoría se deberá tener en cuenta la reubicación de EBAR, teniendo en cuenta la ley 1228 de 2008 y demás normas que en cuenta a retroceso y restricciones de ubicación de estructuras hidráulicas se refiera.
8. En cuanto a los diseños eléctricos es deber del consultor realizar los trámites necesarios ante Codensa hasta la obtención de la aprobación de los diseños.
9. En cuanto a los entregables, estos deberán estar articulados, según la lista de chequeo de la gobernación de Cundinamarca para procesos de REFORMULACIÓN como se muestra a continuación:

COMPONENTE TÉCNICO:

- Diagnóstico situacional de los sistemas existentes de acueducto, alcantarillado y aseo
- Proyección de la población: justificación del proyecto, definición del alcance del proyecto,
- características de la localidad rural y urbana, población atendida en casco urbano y rural, población beneficiada, estrato económico perteneciente, cobertura, calidad y continuidad actual y futura a la fecha de la terminación del proyecto.
- Análisis de alternativas y Alternativa seleccionada
- Memorias de cálculo firmadas por el diseñador
- Estudios topográficos firmados por el topógrafo
- Estudios hidrológicos firmados por el hidrólogo para el estudio de amenaza vulnerabilidad y riesgo
- Estudio de suelos firmado por el Ingeniero especialista en suelos, geólogo o geotecnia
- Diseños hidráulicos firmados por el ingeniero especialista en hidráulica
- Disponibilidad de servicios de acueducto y/o alcantarillado por parte del prestador
- Diseños estructurales firmados por el ingeniero especialista en estructuras
- Diseños eléctricos firmados por el ingeniero eléctrico
- Disponibilidad eléctrica por parte del prestador
- Diseños electromecánicos firmados por el ingeniero mecánico
- Especificaciones técnicas de construcción Particulares del proyecto
- Manuales de operación y costos de operación.

PLANOS DEL PROYECTO:

- Planos topográficos
- Planos geológicos
- Planos hidráulicos
- Planos hidrológicos mapas AVR
- Planos eléctricos
- Planos estructurales
- Planos electromecánicos
- Planos de detalles constructivos

COMPONENTE PRESUPUESTAL:

- Presupuesto general de obra en físico y Excel formulado. (actualizado al año presente) Firmado por el profesional responsable del diseño y del interventor o supervisor con Sus respectivos números de matrícula profesional, en hoja electrónica formulada dinámica con enlaces que permitan su verificación, indicando su fecha de elaboración. (sin decimales).
- Para aquellos proyectos en los que el municipio aporta recursos propios, adjuntar Certificado de Disponibilidad Presupuestal
- Análisis de precios unitarios discriminado por Ítem.
- Memorias de cantidades de obra en físico y Excel.
- Lista de equipos y materiales, precios de lista y cotizaciones de la zona.
- Discriminación y cálculo de los costos indirectos del proyecto, administración, imprevistos y utilidad (AIU)
- Estimación de los costos de interventoría mediante la metodología del factor multiplicador
- Cronograma de ejecución de obra dividido por fases constructivas, identificando la ruta crítica con concordancia y lógica temporal, técnica y operativa. Deberá cubrir la totalidad de los trabajos a realizar identificando las actividades críticas, mostrando los tiempos estimados por actividad las secuencias y precedencias (diagrama de Gantt o similar).
- Flujos de fondos de inversión

10. En cuanto al componente técnico, se deberá tener en cuenta los diseños iniciales del colector, los cuales contemplan estudios adiciones que no forman parte del alcance la presente consultoría como son, estudios hidrogeológicos e hidrológicos, así mismo se aclara que en cuanto a los estudios hidráulicos, se realizara una validación de caudales, no obstante formaran parte integral del proyecto los presentados inicialmente en los diseños del proyecto, pero será deber del consultor organizar la información conforme se solicita en la lista de chequeo de la gobernación de Cundinamarca.

11. El consultor deberá realizar el acompañamiento ante la ventanilla única de viabilización de proyectos de la gobernación de Cundinamarca hasta la aprobación de la REFORMULACIÓN del mismo, así como a los diferentes entes territoriales en los cuales los componentes técnicos para permisos y demás deban ser evaluados y verificados susceptibles de modificación.

SEGUNDA - VALOR Y FORMA DE PAGO: Para todos los efectos a que hubiere lugar, el valor del presente contrato que aquí se pacta es por la suma de hasta **DOSCIENTOS SESENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS CUATRO MIL QUINIENTOS VEINTITRÉS PESOS M/CTE. (\$261.504.523)**, incluido I.V.A. y todos los descuentos por impuestos, tasas, estampillas y contribuciones tal como se es estableció en los estudios previos, con base en la propuesta presentada y verificada por el evaluador económico, así:

| | CONCEPTO | CONTENIDO MÍNIMO | ENTREGABLE | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR |
|---|-------------|--|---|------------------|----------|-----------------|------------------|
| 1 | DIAGNÓSTICO | <p>Recopilación de la información preliminar: Se realizara la búsqueda de la información básica. Mediante esta investigación se debe recopilar la información existente de los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilación y análisis de información en el IGAC, IDEAM y demás entidades que tengan competencia con este tipo de estudios. 2. Cartografía a escala 1:10.000 para localización general y planchas a escala 1:25.000 para localización local. 3. Tipo, uso actual del suelo y cobertura vegetal, análisis de uso actual del suelo y determinar la cobertura vegetal predominante de la cuenca en estudio, ya que estos factores alteran el régimen de escorrentía natural. Dentro de estos aspectos deberán contemplarse las clasificaciones de los suelos y la determinación de áreas potencialmente erosionables. 4. Censos poblacionales y estimación de la población a beneficiar o potenciales usuarios a abastecer, los cuales serán la base de la proyección del sistema al periodo de diseño. 5. Evaluación de los Estudios y Diseños viabilizados del Colector Funza - Siberia Fase I y Estudios de Trazado vial ICCU <p>Delimitación y Caracterización de la zona a beneficiar con el proyecto.</p> <p>Definir el área para la cual debe ser proyectada el sistema de alcantarillado, teniendo en cuenta los planes de desarrollo que a corto, mediano y largo plazo afecten el funcionamiento del sistema.</p> | *Documento "Diagnóstico" *Registros y demás anexos consultados | UND | 1 | \$87,900,680.00 | \$ 87,900,680.00 |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>Realización de los estudios Topográficos: topografía detallada (planimetría y altimetría) del área del proyecto. Deberá establecerse un sistema preciso de niveles de referencia de toda la zona del proyecto desde el INPEC hasta PTARD Municipio de Funza. De igual forma, deberán dejarse hitos de referencia y mojones, estos deberán ser fundidos en concreto, en las vías por donde se situó la red de alcantarillado y en donde se hayan de obtener posteriormente detalles topográficos. Para lo cual se realizarán las planchas topográficas en escala 1:25.000 de las áreas de interés para el proyecto. La localización de coordenadas y cotas de los BMs y puntos de referencia del proyecto, deben quedar debidamente georeferenciados al sistema del IGAC y localizados en los planos de diseño. Se deberá estructurar la topografía de acuerdo con los requerimientos técnicos de la ventanilla Departamental. Se debe incluir el estudio de interferencias de los servicios públicos sobre la zona de trazado</p> <p>Estudio de suelos: Siguiendo el trazado de la red alcantarillado de ingreso a la Estación de Bombeo, se contempla el reconocimiento general del terreno y el estudio de suelos, tendiente a evaluar sus características, geomecánicas y las condiciones de niveles freáticos.</p> | | | | | |
| | <p>Sondeos: Se debe cumplir con las siguientes consideraciones, respecto a: Número de Sondeos y Localización: Presentar Plano Topográfico planta-perfil con la ubicación de los diferentes componentes del sistema y de los sondeos a realizar. Profundidad de Sondeos: La profundidad de los sondeos deberá garantizar el adecuado conocimiento del subsuelo dentro del marco de la normatividad vigente aplicada siendo necesario que se soporte técnicamente los criterios empleados para su determinación. Ensayos: Ensayos In Situ: Para obtener los parámetros de</p> | | | | | |



SC-CER148182



| | | | | | | | |
|---|---|--|---|-----|---|-----------------|------------------|
| | | deformación y resistencia de los suelos o rocas de fundación a utilizar en el diseño y/o análisis. Se deben establecer con base en la siguiente tabla, presentando los respectivos registros de campo, análisis e interpretación de los mismos. | | | | | |
| 2 | EVALUACIÓN Y DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS TECNICOS | <p>Análisis de los sistemas. A partir de la información recopilada, se debe realizar análisis riguroso y detallado de las variables que soportaran las decisiones, obras y costos del sistema. En esta etapa se deberán establecer las necesidades requeridas para optimizar el sistema, y debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyección de capacidad. - Memoria de cálculo del sistema requerido. - Establecimiento fichas técnicas del sistema - Planos de implantación en áreas disponibles | <p>*Documento "Evaluación y determinación de requerimientos tecnicos" *Memorias descriptivas.*Fichas Técnicas del sistema</p> | UND | 1 | \$ 5,493,792.50 | \$ 5,493,792.50 |
| 3 | FORMULACIÓN, ANÁLISIS, COMPARACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVA VIABLE | <p>Con el diagnóstico del sistema, el estado de operación y la infraestructura existente, se deberán formular las alternativas del proyecto, desde el punto de vista técnico, a nivel de predimensionamiento. El análisis debe tener en cuenta la gestión de riesgos y la gestión ambiental, revisar los aspectos financieros, económicos y sociales que permitan determinar la viabilidad del respectivo proyecto. Como resultado se obtendrá como mínimo el documento de prediseño acompañado de los planos y esquemas de detalles junto con las memorias respectivas de los proyectos de infraestructura.</p> <p>La comparación de alternativas deberá considerar los aspectos económicos, técnicos, sociales, ambientales, financieros, de riesgo y permisos en los cuales pueda incurrir la Entidad ante cada alternativa planteado. La selección de alternativas deberá estar soportada en una matriz multicriterio donde se evalúen los diferentes aspectos</p> | <p>* Documento "Formulación, Análisis y Selección de Alternativas"</p> | UND | 1 | \$10,987,585.00 | \$ 10,987,585.00 |

| | | | | | | |
|---|---|--|-----|---|-----------------|------------------|
| | enunciados con el fin de obtener la mejor alternativa. | | | | | |
| | Una vez se tenga definida la alternativa más viable, el Consultor deberá presentar el informe final de diseño del sistema con los respectivos documentos de soporte (memorias de cálculo, memorias descriptivas, planos, esquemas de detalles) con el cual se deberá formular la alternativa de optimización del sistema en cada uno de sus componentes: Hidráulico, Calidad, Mecánico, Eléctrico. | | | | | |
| 4 | <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS/ DISEÑOS A DETALLE</p> <p>Para la alternativa seleccionada, se deberán presentar los diseños mecánicos, hidráulicos y eléctricos, así como planos, esquemas, manuales y memorias descriptivas de los procesos. Igualmente se deberá incluir la gestión de trámite antes las Entidades: CODENSA, ICCU, entre otros.</p> <p>Los documentos deberán contar con esquemas de detalles de localización general, planos de detalle y/o demás planos que sean requeridos para la presentación de la información, así mismo se deberá entregar las memorias de cálculo (si aplica), todo en formato editable y sobre el que se permita verificar los cálculos de manera que se facilite la revisión y/o ajustes. Los documentos deben estar articulados.</p> | * Fichas técnicas de equipos * Planos | UND | 1 | \$65,925,510.00 | \$ 65,925,510.00 |
| | Documentos técnicos de apoyo relacionados con características técnicas de los equipos o materiales a suministrar y/o instalar, diagramas, esquemas, procedimientos para la ejecución de los trabajos y obras mecánicas a desarrollar. Diseños Hidráulicos, Geotecnia y Suelos, Estructural, eléctricos y de Automatización | | | | | |
| 5 | <p>COSTOS DEL PROYECTO</p> <p>Para cada una de las actividades determinadas en la alternativa seleccionada ya aprobada, se deberán establecer sus alcances y elaborar el presupuesto detallado de las actividades a ejecutar, según lo concertado y socializado con la Supervisión de la EMAAF E.S.P.</p> | * Documento "Presupuesto". * Incluye Análisis de Precios Unitarios (APU'S), listado de insumos, materiales y equipos, mano de obra. | UND | 1 | \$ 5,493,792.50 | \$ 5,493,792.50 |

| | | | | | | |
|---|--|--|------------|----------|-----------------------|------------------------|
| | <p>Elaborar y presentar los análisis de precios unitarios, presupuestos de detalle, cronograma de ejecución de las obras y flujo de fondos e inversiones: Presentando en medio magnético un solo libro, el cual debe contener hojas diferentes para el listado de insumos y precios, listado de equipos y precios, análisis del A.I.U., mano de obra, análisis de precios unitarios (APU's), e igualmente otra para el presupuesto discriminado por capítulo diferenciado por cada componente del proyecto. Todos los datos de las diferentes hojas del libro deben estar debidamente enlazados, formulados y sin enlaces externos, de manera que se facilite la revisión y/o ajustes por parte tanto del supervisor, como del evaluador del proyecto. La descripción de las actividades debe ser lo suficientemente completa para dar claridad de lo que fue requerido en el correspondiente APU, siendo la descripción de cada insumo necesario para la ejecución de cada actividad suficientemente clara, para evitar dudas sobre el mismo y poder determinar el costo sin que quede espacio a diferentes interpretaciones. Por otra parte, debe existir coherencia entre los planos, las especificaciones, los APU's y el presupuesto.</p> | <p>cotizaciones, listas de precios de referencia para el sector.</p> | | | | |
| 6 | <p>CRONOGRAMA DEL PLAN DE TRABAJO</p> | <p>El cronograma propuesto se conciliará con la EMAAF ESP para establecer los tiempos más adecuados para el desarrollo de los trabajos y los planes de contingencia a ser adoptados.</p> | | | | |
| | <p>El plan de trabajo deberá realizarse en diagramas de Gantt. (Formato físico y magnético) y deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:</p> <p>a) Deberá elaborarse utilizando software para programación de proyectos, tal como Microsoft Project, Primavera Project Planner o cualquier otro programa similar.</p> <p>b) Deberá definirse un programa de trabajo acorde con el presupuesto, las especificaciones técnicas, los rendimientos de la mano de</p> | <p>"Documento Cronograma"</p> | <p>UND</p> | <p>1</p> | <p>\$ 5,493,792.5</p> | <p>\$ 5,493,792.50</p> |



| | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|---|----|---|-----------------|------------------|
| | | obra y equipo y el plazo de ejecución. | | | | | |
| | | <p>c) El programa debe ser estructurado por subproyectos y dentro de cada subproyecto por actividades o tareas. El número de actividades del programa de trabajo, deberá ser mínimo el número de ítems del presupuesto oficial.</p> <p>d) Debe presentarse el Diagrama de Gantt y el Flujo de inversión mensual</p> <p>e) El diagrama de Gantt deberá señalar claramente una Ruta Crítica conformada por actividades que posean holgura total cero y debe señalar un único inicio y un único fin.</p> <p>f) El Diagrama de Gantt deberá contener la siguiente información: Identificación y nombre de la actividad, duración, holgura total, tiempos tempranos y tardíos (de iniciación y terminación) y las actividades predecesoras. Se deben precisar las convenciones usadas. Se debe utilizar un tamaño que permita fácilmente la lectura.</p> <p>g) Flujo de inversión mensual. Debe contener un flujo de inversión mensual, incluyendo cada una de las actividades del programa de trabajo. El valor de las inversiones por actividades debe concordar con la duración de las actividades y fechas de ejecución, determinadas en el Diagrama de Gantt y con el valor total de la propuesta.</p> | | | | | |
| 7 | ESTRUCTURACIÓN | <p>Teniendo en cuenta que el proyecto requiere la radicación para REFORMULACIÓN de la viabilidad del proyecto del COLECTOR FUNZA -SIBERIA. Se deberá realizar e la estructuración y radicación de la información aprobada por la supervisión del Contrato. Este componente incluye la estructuración total de los documentos soporte para la radicación a la ventanilla Departamental de Cundinamarca como ente viabilizador de acuerdo con lo establecido en la Resolución 661 de 2019 (Por la cual se establecen los requisitos de presentación y viabilización de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico</p> | "Documento Radicación consolidado para Reformulación" | UN | 1 | \$16.481.377.50 | \$ 16.481.377.50 |

| | | | | | | | |
|-----------------|---|--|---|----|---|-----------------|-------------------|
| | que soliciten apoyo financiero de la Nación, así como de aquellos que han sido priorizados en el marco de los Planes Departamentales de Agua y de los programas que implemente el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, se deroga la Resolución número 1063 de 2016 y se dictan otras disposiciones) | | | | | | |
| 8 | VIABILIDAD / APROBACIÓN A LA REFORMULACIÓN | Se debe garantizar por parte del CONTRATISTA la APROBACIÓN DE LA REFORMULACIÓN ante la ventanilla departamental. | Concepto Aprobatorio Ventanilla Departamental | UN | 1 | \$21,975,170.00 | \$ 21,975,170.00 |
| SUBTOTAL | | | | | | | \$ 219,751,700.00 |
| IVA | | | | | | | \$ 41,752,823.00 |
| | | | | | | | \$ 261,504,523 |

Suma ésta que LA EMPRESA pagará a EL CONTRATISTA, de la siguiente manera: Pagos parciales de conformidad con la entrega de los productos señalados en la ficha técnica, a entera satisfacción, con la respectiva aprobación de la interventoría y el visto bueno del supervisor del contrato. El pago se realizará previa presentación de los siguientes documentos: 1) cuenta de cobro y/o factura. 2) Informe de actividades ejecutadas por el contratista con registro fotográfico detallado por cada servicio (si fuere el caso. 3) Acta de recibo. 4) Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato. 5) constancia de pago de las obligaciones con el sistema de seguridad social. 6) dentro de los periodos de pago señalados por la tesorería. LA EMPRESA procederá a efectuar el pago correspondiente. **PARÁGRAFO 1:** El último pago estará sujeto a la liquidación del contrato. La Empresa Municipal de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Funza EMAAF ESP, no reconocerá ningún reajuste solicitado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que se requieran para la ejecución del contrato y que sean previsibles al momento de la presentación de la propuesta y que no hayan sido reconocidos o avalados en el Contrato que se suscriba. Como requisito para radicar factura y/o cuenta de cobro ante el supervisor del contrato, para revisión y aprobación, el contratista deberá anexar la siguiente documentación: Factura y/o cuenta de cobro cuando corresponda, informe de actividades ejecutadas por el contratista, acta de recibo, certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato, acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscal según corresponda. **PARÁGRAFO 2:** Para efectos de realizar el pago, el contratista deberá acreditar la publicación de la declaración proactiva de bienes y rentas y conflicto de intereses en cumplimiento de lo dispuesto en el literal g) del art. 2 de la ley 2013 de 2019. El pago se efectuará previa presentación de la factura de venta que cumpla con los requisitos establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario, en el caso de personas jurídicas y naturales obligados a facturar, si la cuenta de cobro y/o factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago y/o se presentan de

manera incorrecta, el término para éste sólo empezará a contarse desde la fecha en que se aporte el último de los documentos y/o se presenten en debida forma, las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista. **PARÁGRAFO 3:** Los precios unitarios ofertados incluyen todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución, liquidación del contrato y las deducciones a que haya lugar; en general, todos los costos en los que deba incurrir el contratista para la cumplida ejecución del contrato. **PARÁGRAFO 4:** Estampillas: Teniendo en cuenta lo estipulado en el Acuerdo 024 de 2021 (Por medio del cual se adopta el Estatuto de Rentas del municipio de Funza y se adoptan otras disposiciones), modificado por el Acuerdo 08 de 2022, expedido por el Concejo Municipal de Funza, la base gravable para la liquidación de las estampillas será el valor del contrato.

TERCERA - FUNCIONES DE LA SUPERVISIÓN: LA EMPRESA, efectuará la supervisión del contrato por intermedio del Subgerente Técnico Operativo de la entidad. Las divergencias que se presenten entre el CONTRATISTA y el SUPERVISOR serán dirimidas por el Gerente de LA EMPRESA, EL SUPERVISOR no podrá exonerar al CONTRATISTA de ninguna de las obligaciones o deberes contractuales, tampoco podrá sin autorización previa por LA EMPRESA ordenar realización de actividades algunas que traigan consigo variaciones al plazo o valor del contrato, ni efectuar ninguna modificación de las especificaciones del contrato. EL SUPERVISOR rechazara todas aquellas actividades que no reúnan las condiciones exigidas en el documento del contrato.

PARÁGRAFO: Es entendido que la supervisión, revisión fiscalización que de las actividades que haga el SUPERVISOR no exime al CONTRATISTA, ni en todo ni en parte la responsabilidad que le compete de acuerdo con la ley y con lo previsto en el siguiente contrato.

CUARTA - TERMINO Y PLAZO DE EJECUCIÓN: El presente contrato tendrá una duración de **SEIS (06) MESES**, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, suscripción del acta de inicio y aprobación de garantías, por parte de la Oficina Jurídica de la empresa.

QUINTA - MODIFICACIONES AL CONTRATO: Cuando por circunstancias especiales a juicio de LA EMPRESA, sea necesario aumentar, disminuir o ejecutar trabajos no previstos en el contrato pero que por su naturaleza faren parte del trabajo EL CONTRATISTA estará obligado a ejecutarlo a los precios pactados en este y si no estuvieren fijados se acordará entre LA EMPRESA Y EL CONTRATISTA. Si dichas modificaciones no implican variación en las especificaciones ni incremento en el valor del contrato, se hará mediante acta que suscriban las partes contratantes.

SEXTA - OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA: EL CONTRATISTA está obligado a: **1.** Desarrollar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos por la Empresa. **2.** Cumplir cabalmente los deberes que le impone la Constitución, la ley y los reglamentos internos, los cuales deberá conocer sin que por ello adquiera la calidad de trabajador oficial o servidor público. **3.** Avisar a la Empresa, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos de la Empresa. **4.** Avisar a la Empresa, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviniente, **5.** Cumplir con las políticas, procesos, procedimientos y herramientas establecidas en el Sistema Integrado de Gestión de la Empresa. **6.** Dar adecuado uso a los Sistemas de Información empresariales dispuestos para el desarrollo de las actividades y obligaciones contractuales específicas. **7.**

Mantener actualizado los sistemas de información en lo correspondiente al objeto y obligaciones contractuales. **8.** Colaborar con la empresa contratante en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla y que éste sea de la mejor calidad, acatar las órdenes que durante el desarrollo del contrato elle le imparta.

SÉPTIMA - OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: **1.** Cumplir a cabalidad con lo establecido en el numeral 2.2 alcance, el cual hace parte integral de los estudios previos del proceso. **2.** Garantizar y mantener durante la ejecución del contrato el personal propuesto, si llegase a realizarse algún cambio deberá ser informado oportunamente a la interventoría, el cual verificará cada uno de los requisitos y experiencia solicitada del personal propuesto. Los cambios del personal mínimo exigido que el contratista deba realizar por motivos de fuerza mayor o caso fortuito debidamente sustentados deben ser presentados a la interventoría y supervisión del contrato, quien dará la aprobación garantizando que el personal a cambiar, cuente con un perfil igual o superior al que se retira de acuerdo con las condiciones establecidas en la invitación. **3.** Cumplir con cada una de las actividades descritas en la ficha técnica y las demás actividades que sean necesarias para el desarrollo del contrato y el cumplimiento del objeto contractual. **4.** Realizar las actividades previas necesarias para minimizar los riesgos que pueda llegar a presentarse en el desarrollo de la obra. **5.** Advertir oportunamente los Riesgos que puedan afectar la eficiencia del contrato y tomar las medidas necesarias para mitigarlos de acuerdo con el ejercicio de la etapa de planeación de identificación de riesgos y el manejo de cada uno de ellos dado en los documentos del proceso. **6.** Hacer seguimiento del cumplimiento del plazo del contrato y de los cronogramas previstos. **7.** Revisar si la ejecución del contrato cumple con los términos del mismo y las necesidades de la EMAAF E.S.P. y actuar en consecuencia de acuerdo con lo establecido en el contrato. **8.** Suscribir las actas generadas durante la ejecución del contrato para documentar las reuniones, acuerdos y controversias entre las partes. **9.** Presentar los avances del objeto contractual, de acuerdo a lo entregables de cada producto. **10.** Verificar que los laboratorios utilizados para los ensayos y pruebas estén aprobados y cuenten con los estándares de calidad exigidos para tal fin. **11.** Cumplir con las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta el supervisor. **12.** Las demás que se deriven directamente del objeto contractual.

OCTAVA - OBLIGACIONES DE LA EMPRESA: **1.** Designar el Supervisor del contrato. **2.** Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en los estudios previos, en el contrato y en los demás documentos que forman parte integral del mismo, y solicitar las aclaraciones, correcciones o complementaciones a que haya lugar. **3.** Adelantar revisiones periódicas del desarrollo del contrato con el fin de verificar que se cumplan las condiciones ofrecidas por el contratista. **4.** Suscribir las actas necesarias durante la ejecución del contrato. **5.** Verificar la afiliación, pago oportuno y completo de los aportes a los Sistemas de Seguridad Social Integral en Salud, Pensión, Riesgos laborales y Aportes a Parafiscales de conformidad con lo establecido en la norma vigente. **6.** Revisar los informes que deba presentar el contratista y solicitar las aclaraciones, correcciones o complementaciones a que haya lugar. **7.** Verificar y certificar la ejecución del contrato a satisfacción previo cumplimiento del objeto, especificaciones y obligaciones del objeto contractual. **8.** Las demás funciones que por la índole y naturaleza del contrato le sean propias y tiendan al cumplimiento del objeto del contrato. **9.** Las demás inherentes a la naturaleza del contrato.



SC-CER148182



NOVENA - CESIÓN Y SUBCONTRATOS. EL CONTRATISTA no podrá subcontratar o ceder el presente contrato a persona natural o jurídica extranjera; cuando se trate de persona natural o jurídica nacional solo podrá hacerse con el consentimiento previo y escrito de la EMPRESA.

DÉCIMA - SUJECCIÓN A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES: El pago que LA EMPRESA debe hacer al contratista se encuentra amparado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No 2023000521 expedida el 01 de septiembre de 2023, por la Profesional de Presupuesto y Tesorería, con cargo al rubro 2.3.2.02.02.008: Servicios prestados a las empresas y servicios de producción / OPERATIVO / VIGENCIA 2023 / Servicios de asesoría en ingeniería / OPERATIVO, por valor de \$ 261.504.523

DÉCIMA PRIMERA - MULTAS: La mora o el incumplimiento parcial de las obligaciones sugeridas del objeto contractual facultara a LA EMPRESA para imponer a EL CONTRATISTA multas sucesivas y diarias equivalentes al 0,25% del valor total del contrato cada una, sin que el monto total de dichas multas pueda superar el 10% del valor total del mismo. **PARÁGRAFO:** Para el cobro de las multas se deberá adelantar un procedimiento expedito en el cual el supervisor debe realizar la identificación del presunto incumplimiento en el cual se describan los hechos u omisiones constitutivos del incumplimiento (total, parcial, tardío o deficiente), la gravedad de los mismos, la reiteración de la conducta, con los soportes, las pruebas y cualquier otra circunstancia relativa al incumplimiento. Dentro de los 4 días hábiles siguientes, se correrá traslado por el termino de 10 días hábiles al contratista, a la aseguradora y a las demás partes con interés en el proceso, mediante notificación personal o por correo electrónico si así lo autorizan, conminándolos a rendir los descargos y a aportar y solicitar las pruebas que pretenda hacer valer a su favor. Una vez finalizada esta etapa la entidad procederá al estudio de los descargos y el material probatorio con base en lo cual se archivará el procedimiento si no existiere mérito para continuar con el mismo o en su defecto se citará a audiencia al contratista a la aseguradora y a las demás partes con interés en el proceso para escuchar su versión de los hechos, se leerá por parte de la entidad los descargo y el material probatorio y se concederá la palabra a los asistentes para alegatos de conclusión. Una vez finalizada la audiencia la entidad dentro de los 10 días hábiles siguientes expedirá el respectivo documento contractual en donde se determine la imposición y cuantificación de las multas ya sea condenatorio o absolutorio el cual se notificará personalmente a las partes, advirtiendo que contra el mismo solo procederá una solicitud de revisión del caso por segunda vez, en la cual no se podrán allegar pruebas o argumentos distintos a los expuestos en la primera etapa a excepción de pruebas o argumentos sobrevinientes. Una vez en firme el documento con la determinación y cuantificación de las multas; la empresa podrá descontar de los pagos pendientes al contratista el valor de la multa impuesta dentro del proceso contractual. En caso de que las multas impuestas no puedan ser canceladas de los saldos existentes en el contrato, el procedimiento realizado servirá como insumo suficiente para elevar la reclamación económica ante un juez competente.

DÉCIMA SEGUNDA - PENAL PECUNIARIA: En caso de incumplimiento por parte **DEL CONTRATISTA** este pagara a **LA EMPRESA** a título de pena una suma equivalente al veinte (20) % del valor del contrato, valor que se imputara a la indemnización de los perjuicios que reciba **LA EMPRESA** por el incumplimiento, sin que esto limite la reclamación adicional de perjuicios que excedan este porcentaje.

DÉCIMA TERCERA - CAUSALES DE TERMINACIÓN: Las partes podrán declarar la terminación de este contrato: 1) Por las causales generales establecidas en la ley, 2) Por el incumplimiento por parte del CONTRATISTA de cualquiera de las obligaciones aquí pactadas y 3) Por acuerdo entre las partes.

PARÁGRAFO 1: Presentada una causal para declarar la terminación, la EMPRESA queda facultada para optar por su declaratoria o por la adopción de medidas de control e intervención necesarias para garantizar el cumplimiento del contrato, de acuerdo con lo que más convenga a los intereses de la EMPRESA.

PARÁGRAFO 2: En el evento de terminación unilateral, por cualquiera de las causales establecidas, la parte cumplida deberá dar aviso a la que dio lugar a la terminación, con quince (15) días hábiles, por lo menos, de anticipación.

DÉCIMA CUARTA - CLÁUSULA COMPROMISORIA: Las partes convienen que en el evento en que surja alguna diferencia entre las mismas, por razón o con ocasión del presente contrato, será resuelta ante el ente u organismo competente designado conforme a la ley.

DECIMA QUINTA – LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO: El lugar donde se desarrollará el contrato es en el municipio de Funza – Cundinamarca, en el sector del corredor vial Funza – Siberia y para todos los efectos el domicilio contractual será el municipio de Funza, Cundinamarca.

DÉCIMA SEXTA - SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO: Por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito las partes contratantes podrán de común acuerdo suspender temporalmente la ejecución del presente contrato mediante la suscripción de un acta en la que conste tal evento, sin que para efectos del término de duración se compute el término que dura la suspensión.

DECIMA SÉPTIMA - GARANTÍAS: Para garantizar las obligaciones que contrae, el contratista constituirá a su costa a favor de la Empresa Municipal de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Funza- EMAAF ESP, dentro de los tres (3) días siguiente al de la fecha de la firma del contrato, ante una Entidad Bancaria o Compañía de Seguros legalmente establecida en Colombia y el correspondiente certificado expedido por cualquiera de las mismas, que valide el registro de cada póliza, cuyos anexos deberán ser aprobados por la empresa siempre que cumplan con los requisitos legales y contractuales de cada una de las siguientes garantías:

- **Póliza única que garantice el cumplimiento del contrato**, en cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, la vigencia de la póliza será la de la duración del contrato y cuatro (4) meses más contados a partir de la expedición de la póliza.
- **Póliza que garantice los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones**, cuya cuantía será el equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato, la vigencia igual a la del contrato y tres (3) años más contados a partir de la expedición de la póliza.
- **Póliza que garantice la calidad de los servicios**, cuya cuantía será el equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, la vigencia igual a la del contrato y un (1) año más contados a partir de la expedición de la póliza.

Cualquier suspensión, adición o modificación del contrato en su término o cuantía deberá ser acompañada de la ampliación de las garantías exigidas en el presente contrato, de tal manera, que se respete la proporción en que se amparan los riesgos contenidos en la presente cláusula. Para tal efecto, EL CONTRATISTA deberá solicitar a la compañía aseguradora el certificado de modificación respectivo y entregarlo a la Empresa, dentro en un (1) día calendario, siguientes a la firma del acta.

DÉCIMA OCTAVA - INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: EL CONTRATISTA declara bajo la gravedad de juramento que no se encuentra incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la constitución o en la ley.

DÉCIMA NOVENA - RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL: Durante la ejecución del contrato, el CONTRATISTA deberá efectuar y acreditar ante la EMPRESA, el pago de las obligaciones frente al régimen de seguridad Social integral y parafiscales cuando ello hubiere lugar, en los términos de las Leyes 789 de 2002, 797 de 2003, 828 de 2003, 1753 de 2015 y Decretos 1703 de 2002, 510 de 2003 y 0723 de 2013 y demás normas vigentes sobre la materia

VIGÉSIMA - RELACIÓN LABORAL: El presente contrato no genera relación laboral entre LA EMPRESA y EL CONTRATISTA, ni con cualquiera de sus dependientes y/o colaboradores, en consecuencia, tampoco hay lugar al pago de prestaciones sociales y ningún tipo de emolumentos distintos al valor acordado en la cláusula segunda de este contrato.

VIGÉSIMA PRIMERA - INDEMNIDAD: El Contratista mantendrá indemne a la Empresa contra todo reclamo, demanda, acción legal y costo que pueda causar o surgir por daños o lesiones a personas o propiedades de terceros ocasionados por aquel, sus subcontratistas o proveedores, durante la ejecución del objeto contractual, y terminados éstos, hasta la liquidación definitiva del contrato. Se consideran como hechos imputables al contratista, todas las acciones u omisiones de su personal y de sus subcontratistas y proveedores y su personal al servicio de cualquiera de ellos; los errores y defectos de sus trabajos, y en general cualquier incumplimiento de sus obligaciones contractuales. En caso de que se entable un reclamo, una demanda, o acción legal contra la Empresa por asuntos, que según el contrato sea responsabilidad del contratista, éste será notificado lo más pronto posible de ellos, para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la ley para mantener indemne a la Empresa. Si en cualquiera de los eventos antes previstos el contratista no asume debida y oportunamente la defensa de la Empresa, ésta podrá hacerlo directamente, previa notificación escrita al contratista y éste pagará todos los gastos en que incurra por tal motivo. En caso de que así no lo hiciera el contratista, la Empresa tendrá derecho a descontar el valor de tales erogaciones de cualquier suma que ayude al contratista por razón de los trabajos motivo del contrato, a recurrir a las garantías otorgadas, o a utilizar cualquier otro mecanismo legal.

VIGÉSIMA SEGUNDA - AUTORIZACIÓN DE TRATAMIENTO DE DATOS: EL CONTRATISTA se compromete a entregar toda la información relevante y requerida por La EMAAF E.S.P., para llevar a cabo el Contrato, la cual debe ser verídica. EL CONTRATISTA autoriza a La EMAAF E.S.P., al tratamiento, utilización, almacenamiento de la información y a compartirla con terceros, siempre y cuando se cumplan con las finalidades comerciales, contractuales y legales de La EMAAF E.S.P. Por su parte, La EMAAF E.S.P., se compromete a proporcionar por los canales de comunicación que tenga a su disposición para con sus contratistas, para que estos puedan realizar las correcciones, actualizaciones y eliminaciones de información. La EMAAF E.S.P. podrá delegar el tratamiento de la información a un tercero, el cual se denominará encargado del tratamiento de los datos

personales, siempre y cuando se realice en virtud de las obligaciones contractuales, legales o comerciales de La EMAAF E.S.P. La información entregada por EL CONTRATISTA a La EMAAF E.S.P. será protegida según lo dispuesto en la ley 1581 del 2012 y sus decretos reglamentarios respecto a la información de personas naturales.

VIGÉSIMA TERCERA - CONFIDENCIALIDAD: La información entregada por La EMAAF E.S.P. al CONTRATISTA para el desarrollo de la labor objeto del contrato, será de carácter confidencial, salvo que se trate de información pública. EL CONTRATISTA reconoce que esta información tiene un valor económico, real o potencial, que no es generalmente dado a conocer al público o a los otros que podrían obtener algún beneficio económico o de otro tipo. EL CONTRATISTA reconoce que esta información es sujeta a un esfuerzo razonable por La EMAAF E.S.P. por mantener su secreto y confidencialidad, por ende, no hará divulgación ni duplicación alguna, salvo que sea de carácter público o sea requerida por una autoridad administrativa y/o judicial. El descubrimiento de alguna infracción relacionada con la confidencialidad de la información es causal de terminación unilateral del contrato por parte de LA EMAAF E.S.P., y será objeto de sanciones según se establece en la ley.

VIGÉSIMA CUARTA - PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN: Con la firma de las partes del presente contrato se entiende perfeccionado el mismo. Para su legalización y ejecución se deberán cumplir con los siguientes requisitos:

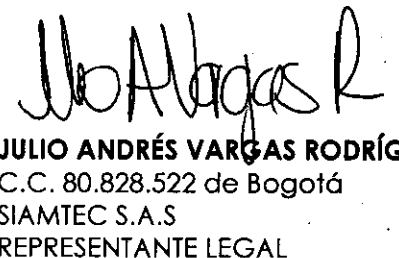
1. Expedición del Registro Presupuestal.
2. Constitución y Aprobación de Garantías.
3. Expedición y firma del acta de inicio del contrato.

EL CONTRATISTA reconoce haber leído y comprendido este contrato y estar de acuerdo con todos y cada uno de sus términos y condiciones, para constancia de su aprobación se firma por los intervinientes el:

30 OCT 2023



ANDRES FELIPE RINCÓN DAMIÁN
REPRESENTANTE LEGAL EMAAF E.S.P.
NIT. 832.000.776-



JULIO ANDRÉS VARGAS RODRÍGUEZ
C.C. 80.828.522 de Bogotá
SIAMTEC S.A.S
REPRESENTANTE LEGAL

| | NOMBRE DEL FUNCIONARIO | CARGO | FIRMA |
|----------|---------------------------------|-----------------------|---|
| Proyectó | Cesar Mauricio Ortiz Ortiz | Abogado Contratista |  |
| Revisó | Sebastián Sneyder Rubio Morales | Jefe Oficina Jurídica | |



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100