CONTRATO DE CONSULTORÍA No: 2023 000193

CONTRATISTA: SIAMTEC SAS – NIT: 900419348-2

OBJETO DEL CONTRATO: CONSULTORIA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE CONVENCIONAL Y EL DISEÑO DEL SISTEMA DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS EN LAS SEDES DE LA EMAAF ESP, PARA DAR CUMPLIMIENTO AL PLAN DE USO Y AHORRO EFICIENTE DEL AGUA DE LA EMAAF ESP.

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

PLAZO: SEIS (06) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO.

VALOR: $ 201.203.602.40 (INCLUIDOS LOS DEMÁS IMPUESTOS TASAS Y CONTRIBUCIONES).

Entre los suscritos **ANDRÉS 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 representante legal de la **EMPRESA MUNICIPAL DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE FUNZA – EMAAF ESP.**, 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 ANDRES VARGAS RODRIGUEZ**, identificado con C. C. No. 80.828.522 expedida en Bogotá D.C, en su condición de Representante Legal de **SIAMTEC SAS** – NIT: 900419348-2 y dirección para todos sus efectos Carrera 71 D No 3-38, Bogotá, que en lo sucesivo se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar el presente **CONTRATO DE CONSULTORÍA**, el cual además de lo dispuesto en la Ley 142 de 1994, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 306 del 30 de abril de 2021, proferida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA y las normas generales vigentes en la materia, se regirá por las siguientes cláusulas especiales:

PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO: EL CONTRATISTA se obliga a realizar el CONSULTORIA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE CONVENCIONAL Y EL DISEÑO DEL SISTEMA DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS EN LAS SEDES DE LA EMAAF ESP, PARA DAR CUMPLIMIENTO AL PLAN DE USO Y AHORRO EFICIENTE DEL AGUA DE LA EMAAF ESP, según propuesta económica presentada y que hace parte integral del presente contrato.

PARÁGRAFO - ALCANCE: Además de las obligaciones generales y específicas relacionadas directamente al objeto del contrato, los proponentes interesados en participar de este proceso deberán tener en cuenta los siguientes lineamientos para satisfacción de la necesidad antes identificada:

Optimización de la planta de tratamiento de agua potable convencional

- Diagnóstico.
- Evaluación de requerimientos técnicos.
- Formulación, análisis, comparación y selección de alternativa viable
- Especificaciones técnicas.
- Costos.
- Cronograma.

Diseño del sistema de aprovechamiento de aguas lluvias en las sedes de la EMAAF E.S.P, para dar cumplimiento al plan de uso y ahorro eficiente del agua de la EMAAF E.S.P

SEGUNDA - LUGAR DE EJECUCIÓN: El lugar donde se desarrollará es en el Municipio de Funza, Cundinamarca en las sedes presentadas a continuación:

DESCRIPCIÓN INSTALACIONES	DIRECCION
Planta de Tratamiento de Agua Potable Sede Principal	Calle 16 # 16 – 04 Barrio Bacatá Cacique
Planta de Tratamiento de Agua Potable Sede Tienda Nueva.	Predio Santa Lucia Vereda El Cocli sector Tienda Nueva.
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR.	Calle 21 No. 13A – 00 Barrio La Aurora.

TERCERA - LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS
N/A

CUARTA - VALOR Y FORMA DE PAGO: DOSCIENTOS UN MILLONES DOSCIENTOS TRES MIL SEISCIENTOS DOS PESOS CON CUARENTA CENTAVOS M/CTE ($201.203.602.40) INCLUIDOS LOS DEMÁS TASAS, ESTAMPILLAS, IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y DESCUENTOS.

	CONCEPTO	CONTENIDO MÍNIMO	ENTREGABLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR
1	DIAGNÓSTICO	Se debe evaluar el sistema existente objeto del proyecto, buscando obtener información sobre el estado actual de operación de la planta de tratamiento de agua convencional, así como los criterios operacionales. **Paso 1:** Recolección y análisis de información del proceso. ·*Diagnostico Operativo:* Registros de operación y mantenimiento del sistema ·*Parametros Operativos:* Calculo de Caudales de Suministro, Diagnostico Hidraulico y operativo del sistema.	*Documento "Diagnóstico" *Registros y demás anexos consultados	UND	1	$ 49.263.093,79	$ 49.263.093,79

		·*Estudio de Patologia Estructural Y geotecnia:* Dicho estudio será desarrollado de acuerdo a los estándares internacionales de cumplimiento en Colombia y que especifica la Metodología de la Patología de la Construcción a través de tres fases de desarrollo (Fase 1- Historia clínica ; Fase 2- Diagnóstico y Fase 3- Intervención. Incluye: Extracción de núcleos (cantidad 10) Rotura de núcleos (cantidad 10) Lecturas con esclerómetro (cantidad 10) Lecturas con Ferroscan (Día 1) Profundidad de carbonatación (Cantidad 10) Regatas para verificación del refuerzo (Cantidad 3) Extracción de Varillas de Refuerzo (Cantidad 3) Ensayos sobre de Varillas de Refuerzo (Cantidad 3)					
		·*levantamiento Topografico:*Levantamiento topográfico y Arquitectónico y de estructuras de la planta de tratamiento de agua potable localizada en la sede administrativa de la Empresa de Servicios Publicas del Municipio de Funza, localizada en zona urbana del Municipio de Funza, Departamento de Cundinamarca, cuenta con alrededor de 3000 metros lineales, y con un área aproximada de 5000 m2.					
		· *Caracterización:* Se deberán incorporar y documentar las actividades de diagnóstico de campo que incluyan la medición de variables (caracterización física y química, cuantificación de caudales aportantes y cálculo de los volúmenes producidos por proceso). Se debe realizar la caracterización fisicoquimica y microbiologica de: Agua de Ingreso al Sistema de Tratamiento de Agua potable de tipo convencional y Salida a la red de distribución. (Cant. 2). Monitoreo Compuesto					
		Paso 2: Recolección y análisis de información de estudios y diseños existentes. · Entre otros documentos disponibles que puedan ser de utilidad al Consultor.					

Nit 832000773-5
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

2	**EVALUACIÓN Y DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS TECNICOS**	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: · Proyección de capacidad. · Memoria de cálculo del sistema requerido. · Establecimiento fichas técnicas del sistema · Planos de implantación en áreas disponibles	*Documento "Evaluación y determinación de requerimientos tecnicos" *Memorias descriptivas. *Fichas Técnicas del sistema	UND	1	$ 11.319.875,70	$ 11.319.875,70
3	**FORMULACIÓN, ANÁLISIS, COMPARACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVA VIABLE**	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. 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 planteada. La selección de alternativas deberá estar soportada en una matriz multicriterio donde se evalúen los diferentes aspectos 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: Hidraulico, Calidad, Mecanico, Electrico.	* Documento "Formulación, Análisis y Selección de Alternativas"	UND	1	$ 13.649.778,87	$ 13.649.778,87
4	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	Para la alternativa seleccionada, se deberán presentar los diseños mecánicos, hidráulicos y electricos, así como planos, esquemas, manuales y memorias descriptivas de los procesos.	* Fichas técnicas de	UND	1	$ 6.319.344,53	$ 6.319.344,53

		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. 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.	equipos *Planos				
5	**COSTOS DEL PROYECTO**	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. 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 capitulo 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.	* Documento "Presupuesto". * Incluye Análisis de Precios Unitarios (APU´S), listado de insumos, materiales y equipos, mano de obra, cotizaciones, listas de precios de referencia para el sector.	UND	1	$ 6.882.795,79	$ 6.882.795,79
6	**CRONOGRAMA DEL PLAN DE TRABAJO**	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. El plan de trabajo deberá realizarse en diagramas de Gantt. (Formato físico y magnético) y deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos: a) Deberá elaborarse utilizando software para programación de proyectos, tal como Microsoft Project, Primavera Project Planner o cualquier otro programa similar.	*Documento "Cronograma"	UND	1	$ 3.426.317,50	$ 3.426.317,50

		b) Deberá definirse un programa de trabajo acorde con el presupuesto, las especificaciones técnicas, los rendimientos de la mano de obra y equipo y el plazo de ejecución. 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. d) Debe presentarse el Diagrama de Gantt y el Flujo de inversión mensual 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. 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. 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.					
	SUBTOTAL						$ 90.861.206,18
	IVA						$ 17.263.629,17
	(A) SUBTOTAL PLANTA DE TRATAMIENTO BACATA						$ 108.124.835,35

SISTEMA DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS EN LAS SEDES OPERATIVAS DE LA EMAAF E.S.P. (BACATA, TIENDA NUEVA Y PTAR)							
	CONCEPTO	**CONTENIDO MÍNIMO**	**ENTREGABLE**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR**
1	**DIAGNÓSTICO**	Se debe evaluar el sistema existente objeto del proyecto, buscando obtener información sobre el estado actual de la infraestructura en cada una de las plantas, así como los criterios operacionales de cada una de ellas. **Paso 1:** Recolección y análisis de información de los procesos existentes. · *Recolección de Información Primaria:* Identificación de las áreas dispuestas para la implementación del sistema. · *levantamiento Topografico:*Levantamiento topográfico de sectores de localización de los sistemas de aguas lluvias propuestos · *Análisis físico-químico del agua lluvia* captadas en cubierta como variable de diseño. Monitoreo Puntual (Parametros Resolución 2115 del 2007) (cantidad = 1)	*Documento "Diagnóstico" *Registros y demás anexos consultados	UND	1	$ 37.004.615,56	$ 37.004.615,56

		Estudios Hidraulicos e Hidrologicos: Se deberán incorporar y documentar las actividades de diagnóstico de campo que incluyan la medición de variables como -Obtención de datos Hidrometeorológicos. -Determinación de la oferta hídrica y el volumen de recolección. -Demanda de agua **Paso 2:** Recolección y análisis de información de estudios y diseños existentes. · Entre otros documentos disponibles que puedan ser de utilidad al Consultor.					
2	**EVALUACIÓN Y DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS TECNICOS**	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 el sistema en cada una de las plantas, y debe incluir: · Proyección de capacidad. · Memoria de cálculo del sistema requerido. · Establecimiento fichas técnicas del sistema · Planos de implantación en áreas disponibles	*Documento "Evaluación y determinación de requerimientos tecnicos" *Memorias descriptivas. *Fichas Técnicas del sistema	UND	1	$ 11.503.288,70	$ 11.503.288,70
3	**FORMULACIÓN, ANÁLISIS, COMPARACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVA VIABLE**	Con el diagnóstico realizado 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. 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 planteada. La selección de alternativas deberá estar soportada en una matriz multicriterio donde se evalúen los diferentes aspectos 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 el presupuesto del sistema	* Documento "Formulación, Análisis y Selección de Alternativas"	UND	1	$ 13.560.552,39	$ 13.560.552,39
4	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	Para la alternativa seleccionada, se deberán presentar los diseños hidraulicos a nivel de detalle así como planos, esquemas, manuales y memorias descriptivas de los procesos.	* Fichas técnicas de equipos	UND	1	$ 6.417.309,53	$ 6.417.309,53

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

		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. 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.	*Planos *Memorias					
		En esta etapa el consultar deberá presentar los diseños de: **a) Diseño del sistema de captación de aguas lluvias** -Áreas de contribución -Estimativa del caudal en las canales -Estimativa del caudal en los conductores verticales o bajantes -Dimensionamiento, memorias de cálculo y planos de las canales -Dimensionamiento, memorias de cálculo y planos de conductores verticales o bajantes -Dimensionamiento, memorias de cálculo y planos de conductores horizontales -Volumen y diseño tanque de almacenamiento **b) Diseño del sistema de tratamiento** -Dimensionamiento, memorias de cálculo y planos del sistema de filtración para la planta -Cálculo del caudal -Dimensionamiento, memorias de cálculo y planos del sistema de bombeo.						

		c)Diseño de la red de distribución de agua -Dimensionamiento, memorias de cálculo y planos del sistema para los sanitarios de las plantas y/o red de incendios según las alternativas de aplicabilidad a cada sector. -Dimensionamiento, memorias de cálculo y planos hdiraulicos del sistema para riego jardines y/o suelos y/o lavado de infraestructura y/o alternativa de suministro					
5	**COSTOS DEL PROYECTO**	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. 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 capitulo 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.	* Documento "Presupuesto". * Incluye Análisis de Precios Unitarios (APU´S), listado de insumos, materiales y equipos, mano de obra, cotizaciones, listas de precios de referencia para el sector.	UND	1	$ 5.871.651,79	$ 5.871.651,79
6	**CRONOGRAMA DEL PLAN DE TRABAJO**	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. El plan de trabajo deberá realizarse en diagramas de Gantt. (Formato físico y magnético) y deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos: a) Deberá elaborarse utilizando software para programación de proyectos, tal como Microsoft Project, Primavera Project Planner o cualquier otro programa similar.	*Documento "Cronograma"	UND	1	$ 3.860.033,3	$ 3.860.033,33

		b) Deberá definirse un programa de trabajo acorde con el presupuesto, las especificaciones técnicas, los rendimientos de la mano de obra y equipo y el plazo de ejecución. 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. d) Debe presentarse el Diagrama de Gantt y el Flujo de inversión mensual 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. 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. 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.					
	SUBTOTAL						$ 78.217.451,30
	IVA						$ 14.861.315,75
	(B) SUBTOTAL SISTEMA DE AGUAS LLUVIAS						$ 93.078.767,05
	TOTAL (A+B)						$ 201.203.602,40

La Empresa pagará al contratista el valor del respectivo contrato de la siguiente manera:

Pagos parciales de conformidad con la entrega de los productos señalados en la ficha técnica, a entera satisfacción y el respectivo visto bueno del supervisor del contrato.
Como requisitos para radicar factura y/o cuenta de cobro, el contratista deberá anexar la siguiente documentación:

- Factura y/o cuenta de cobro cuando corresponda.
- Producto de acuerdo con anexo técnico.
- Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato.
- Acreditación de pagos de seguridad social integral, parafiscal, según corresponda.

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

Con la primera cuenta de cobro se debe anexar certificación bancaria y el pantallazo de la publicación y divulgación proactiva de la declaración de bienes y rentas, registro de conflicto de interés y declaración del impuesto sobre la renta y complementarios- Ley 2013 de 2019.

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.

El contratista deberá pagar de las deducciones que por disposición legal o reglamentaria el municipio practique, incluidos además los gastos, costos y contribuciones a que haya lugar tales como:

ESTAMPILLA	**BBASE GRAVABLE**	**TARIFA**
Estampilla por- cultura	Valor del contrato	1%
Tasa pro-deporte	Valor del contrato	2%
Estampilla bienestar adulto mayor	Valor del contrato	2%

Nota: Los porcentajes enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

QUINTA - SUPERVISIÓN DEL CONTRATO: La Supervisión del contrato que resulte del presente proceso de selección, será ejercida a través de la Dirección de Plantas de Tratamiento, quien contará con apoyo a la Supervisión por parte de un Contratista o Funcionario que este delegue. 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 escrita previa por la EMPRESA ordenar servicio alguno que traiga consigo variaciones al plazo o valor de contrato, ni efectuar ninguna modificación de las especificaciones del contrato. EL SUPERVISOR rechazará todos aquellos servicios que no reúnan las condiciones exigidas en el documento del contrato. **PARÁGRAFO:** Es entendido que la supervisión, revisión y fiscalización que de los suministros 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 presente contrato.

SEXTA - TERMINO Y PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo previsto para la ejecución del contrato que se derive del presente proceso es de SEIS (6) MESES, a partir de la firma del acta de inicio.

SÉPTIMA - 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 formen 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

Nit 832000778-5
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

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.

OCTAVA - OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA: 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

NOVENA - OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA: 1. 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. **2.** 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. **3.** Realizar las actividades previas necesarias para minimizar los riesgos que pueda llegar a presentarse en el desarrollo de la obra. **4.** 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. **5.** Hacer seguimiento del cumplimiento del plazo del contrato y de los cronogramas previstos. **6.** 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. **7.** Suscribir las actas generadas durante la ejecución del contrato para documentar las reuniones, acuerdos y controversias entre las partes. **8.** Presentar los avances del objeto contractual, de acuerdo a lo entregables de cada producto. 9. Verificar que los laboratorios utilizados para los ensayos y pruebas estén aprobados y cuenten con los estándares de calidad exigidos para tal fin. **10.** Cumplir con las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta el supervisor. **11.** Las demás que se deriven directamente del objeto contractual.

DECIMA - 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.

DECIMA PRIMERA - 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 SEGUNDA - SUJECIÓN A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES: El pago que LA EMPRESA debe hacer al Contratista se encuentra amparado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 2023000258 del 09 de mayo de 2023, con cargo a los siguientes rubros:

CUENTA	NOMBRE	Valor
2.1.2.02.02.008	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción/OPERATIVO/VIGENCIA 2023/Serviciosdeconsultoriaambiental/OPERATIVO	$120.000.000
2.1.2.02.02.008	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción/OPERATIVO/VIGENCIA 2023/Serviciosdeconsultoriaambiental/OPERATIVO	$ 81.210.000

DÉCIMA TERCERA - 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 dias hábiles siguientes, se correrá traslado por el termino de 10 dias 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

Nit 832000775
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

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 merito 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 dias 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 CUARTA - PENAL PECUNIARIA: En caso de incumplimiento total, culpable y definitivo por parte del CONTRATISTA éste pagará a LA EMPRESA a título de pena una suma equivalente al veinte (20%) del valor del contrato, valor que se imputará al de indemnización de los perjuicios que reciba la EMPRESA por el incumplimiento.

DÉCIMA QUINTA - 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.

DECIMA SEXTA - 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.

DÉCIMA SÉPTIMA - DOMICILIO: Se acuerda como domicilio contractual la Planta Principal, ubicada en la Calle 16 No. 16 - 04 del municipio de Funza. Para todos los efectos el domicilio del contrato es el Municipio de Funza Cundinamarca.

DÉCIMA NOVENA - 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.

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

VIGÉSIMA - 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 cinco (5) días siguientes 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 anexo 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 tres (3) años más contados a partir de la expedición de la póliza.

PARÁGRAFO: 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 presente cláusula. Para tal efecto, EL CONTRATISTA deberá solicitar a la compañía aseguradora el certificado de modificación respectivo y entregarlo a la Empresa, dentro de los tres (3) días calendario, siguientes a la firma del acta.

VIGÉSIMA PRIMERA - 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 Ley.

VIGÉSIMA SEGUNDA - 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 789/2002, 797/2003, 828/2003, 1753/2015 y decretos 1703/2002, 510/2003 y 2800/2003 y demás normas vigentes en la materia.

VIGÉSIMA TERCERA - RELACIÓN LABORAL: El presente contrato no genera relación entre el Contratista ni con cualquiera de sus dependientes y/o colaboradores, en consecuencia, tampoco el pago de prestaciones sociales y de ningún tipo de documentos distintos al valor acordado en la cláusula segunda.

VIGÉSIMA CUARTA - 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,

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

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 inmune a la Empresa. Si en cualquiera de los eventos antes previstos el contratista no asume debida y oportunamente la defensa de la Empresa, está 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 hiciere 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 utilizar cualquier otro mecanismo legal.

VIGÉSIMA QUINTA - AUTORIZACIÓN DE TRATAMIENTO DE DATOS: El **CONTRATISTA** se compromete a entregar toda la información relevante y requerida por **La EMAAF ESP.**, para llevar a cabo el Contrato, la cual debe ser verídica. **EL CONTRATISTA** autoriza a **La EMAAF ESP.**, 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 ESP.** Por su parte, **La EMAAF ESP.**, 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 ESP.** 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 ESP.** La información entregada por **EL CONTRATISTA** a La **EMAAF ESP.** Será protegida según lo dispuesto en la ley 1581 del 2012 y sus decretos reglamentarios respecto a la información de personas naturales.

VIGÉSIMA SEXTA - CONFIDENCIALIDAD: La información entregada por **La EMAAF ESP** 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 ESP.** 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 ESP.**, y será objeto de sanciones según se establece en la ley.

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

1. Expedición del Registro Presupuestal

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

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 a los: 27 JUN 2023

ANDRES FELIPE RINCÓN DAMIÁN
Representante Legal EMAAF ESP.
NIT. 832.000.776-5

JULIO ANDRES VARGAS RODRIGUEZ
C.C. 80.828.522 expedida en Bogotá D.C
R.L. SIAMTEC SAS
NIT: 900419348-2
CONTRATISTA

	NOMBRE DEL FUNCIONARIO	CARGO	FIRMA
Proyectó	Nury Quintero	Abogado Contratista	
Revisó	Sebastián Sneyder Rubio Morales	Jefe OAJ	