EAG Empresa Autónoma de Guatapé Sostenibilidad y Desarrollo para todos.	**ANEXO TECNICO**	**Código: RE.SGJ.015**
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

EMPRESA AUTONOMA DE GUATAPÉ S.A.S

ORDEN DE BIENES, SERVICIOS U OBRA OC-022-2025

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO EN LAS VEREDAS SAN JULIÁN, EL SILENCIO Y FARALLONES DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL – ANTIOQUIA”

El presente Anexo Técnico tiene como objeto establecer los parámetros técnicos que regirán la elaboración de estudios y diseños para el fortalecimiento de los sistemas de acueducto en las veredas San Julián, El Silencio y Farallones del municipio de San Rafael - Antioquia conforme al marco normativo de la contratación estatal en Colombia (Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y normas complementarias).

Las obligaciones aquí contenidas son de estricto cumplimiento por parte del contratista y no implican, en ningún caso, transferencia de responsabilidad a la EAG o sus directivos por la calidad, estabilidad, seguridad o legalidad de los actos ejecutados por el contratista. La supervisión o interventoría no exime al contratista de sus obligaciones contractuales, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 80 de 1993

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

En cumplimiento del Plan de Desarrollo Municipal de San Rafael 2024–2027, el cual orienta la planificación estratégica hacia un desarrollo integral, equitativo y sostenible del territorio, se contempla como prioridad la mejora en la cobertura y calidad de los servicios públicos domiciliarios, en especial el acceso al agua potable en zonas rurales. En este marco, la Línea Estratégica 04: Gestión ambiental para la sostenibilidad territorial, en su componente 04.03: Agua Potable y Saneamiento Básico, y específicamente a través del programa 04.03.01: Disponibilidad del agua potable y saneamiento básico rural, establece como objetivo el fortalecimiento de la infraestructura de acueducto en zonas rurales del municipio.

Actualmente, San Rafael presenta una cobertura total de acueductos rurales del 23%, de la cual solo el 7% corresponde a agua apta para el consumo humano, lo

que evidencia una brecha significativa en el acceso al recurso en condiciones seguras y sostenibles. De los 15 acueductos rurales existentes, la mayoría carecen de condiciones técnicas adecuadas, generando riesgos sanitarios para la población, aumentando la vulnerabilidad de las comunidades frente a enfermedades de origen hídrico y afectando negativamente su calidad de vida. Frente a este panorama, se ha identificado la urgente necesidad de intervenir los sistemas de acueducto en las veredas San Julián, El silencio y Farallones, territorios que presentan deficiencias técnicas en la captación, conducción, potabilización y distribución del agua. Estas falencias no solo dificultan el acceso continuo al recurso, sino que comprometen la sostenibilidad ambiental del entorno y afectan la resiliencia de los sistemas hídricos locales.

La contratación de los diseños y estudios técnicos es un paso fundamental para garantizar intervenciones adecuadas, técnicamente viables, financieramente sostenibles y ambientalmente responsables. Estos estudios permitirán:

- Determinar el estado actual de la infraestructura y del recurso hídrico disponible.
- Definir alternativas técnicas para el mejoramiento de los sistemas existentes.
- Evaluar la capacidad de carga del territorio y la disponibilidad hídrica en el marco del respeto por los ecosistemas.
- Diseñar soluciones que minimicen los impactos ambientales negativos, promoviendo la conservación de fuentes hídricas, la reforestación de zonas de recarga y la gestión integral del recurso.

La intervención proyectada responde también a los principios establecidos en la Ley 142 de 1994, particularmente en su artículo 2º, que establece la intervención del Estado para garantizar la calidad, cobertura y continuidad en la prestación de servicios públicos, y en el artículo 6º, que asigna a los municipios la competencia de prestar estos servicios directamente, cuando así lo permitan las condiciones técnicas y económicas. En este contexto, el proceso de contratación que se adelanta busca no solo mejorar la prestación del servicio de acueducto en estas tres veredas, sino también contribuir a la equidad territorial, disminuir las brechas rurales en el acceso a servicios públicos esenciales, proteger los recursos naturales, y fortalecer las condiciones de vida de la población. El acceso a agua potable en

condiciones seguras es un derecho fundamental y una condición habilitante para el desarrollo humano, social y ambientalmente sostenible

ALCANCE DEL OBJETO:

Mediante este contrato se pretende la elaboración de estudios y diseños para el fortalecimiento de los sistemas de acueducto en las veredas San Julián, El Silencio y Farallones del municipio de San Rafael - Antioquia

FICHA TECNICA

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Actividades de alistamiento		
1.1	Diagnóstico preliminar y gestión de la información documental existente	und	3
2	Levantamiento topográfico		
2.1	Ortografía con modelo de elevación digital	und	3
2.2	Batimetría de la cuenca para el diseño de la captación	und	3
2.3	Topografía de las zonas de implantación de la infraestructura (desarenador, PTAP y tanque de almacenamiento)	und	3
3	Hidrología e hidráulica		
3.1	Estudio de Hidrología de la cuenca	und	3
3.2	Estudio Hidráulico, incluye memorias de calculo	und	3
4	Estudios de suelo en zonas de implantación (Bocatoma, desarenador y PTAP)		
4.1	Perforaciones y análisis de laboratorio	und	3
5	Diseño de Infraestructura Hidráulica y de Tratamiento		
5.1	Diseño de bocatoma, incluye memorias de calculo, planos y manual de funcionamiento	und	3
5.2	Diseño de desarenador, incluye memorias de calculo, planos y manual de funcionamiento	und	3

5.3	Diseño de red de aducción (hasta 2 km), incluye memorias de calculo, planos y manual de funcionamiento	und	3
5.4	Diseño de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), incluye memorias de calculo, planos y manual de funcionamiento	und	3
5.5	Diseño de tanque de almacenamiento, incluye memorias de calculo, planos y manual de funcionamiento	und	3
6	Diseños estructurales		
6.1	Diseño de bocatoma, desarenador, PTAP y tanque de almacenamiento)	und	3
7	Presupuesto y programación de obra		
7.1	Presupuesto detallado de las obras con análisis de precios unitarios (APU), cantidades de obra (metrado) y especificaciones técnicas. Se incluirá cronograma físico (Gantt)	und	3
8	Plan de acción ambiental		
8.1	Elaboración de plan de acción	und	3

En la formulación del proyecto, se generó el documento técnico denominado "especificaciones técnicas" el cual se utilizará para la ejecución física de la obra. En caso de que se omita alguna información en dicho documento, se cuenta con toda la información del proceso en la secretaría de planeación y obras públicas. Además, se tendrán en cuenta las disposiciones normativas vigentes, con el fin de que las obras tengan la mejor calidad.

Este proyecto contempla los servicios de un grupo de profesionales debidamente matriculados con experiencia general en la consultoría de diseños de infraestructura, especialmente en consultoría de proyectos de escenarios deportivos y de espacio público, que estén en capacidad de ejecutar y controlar las actividades que se enuncian a continuación:

Diagnóstico preliminar y gestión de la información documental existente

a. Revisión documental: Recopilación, clasificación y análisis de la información técnica, ambiental, social y legal existente relacionada con la fuente hídrica, sistemas de acueducto previos, estudios anteriores, permisos, licencias, cartografía y normatividad aplicable.

b. Caracterización inicial: Elaboración de un diagnóstico preliminar del área de influencia directa e indirecta del proyecto, incluyendo aspectos físicos (relieve, clima, hidrología), ambientales (flora, fauna, ecosistemas estratégicos), sociales (población beneficiaria, usos del suelo) y legales (titulación, servidumbres, restricciones).
c. Identificación de vacíos de información: Detección de aspectos que requieren estudios adicionales para el diseño definitivo y evaluación de la viabilidad técnica, ambiental y social del proyecto.
d. Base de datos y sistematización: Organización digital de los documentos y generación de una matriz de gestión documental como soporte técnico y administrativo del proceso.

Levantamiento topográfico

a. Se ejecutarán actividades de levantamiento topográfico mediante estación total y amarre a la red geodésica oficial para garantizar precisión y compatibilidad espacial. El relevamiento incluirá el trazado detallado del cauce, sus márgenes y las franjas de retiro. Asimismo, se generará un modelo digital del terreno a partir de ortofotografía, se realizará la batimetría de la cuenca con fines de diseño de la estructura de captación, y se levantará la topografía de las áreas destinadas a la localización de la infraestructura proyectada.
b. Ortografía con modelo de elevación digital: Obtención y análisis de un modelo digital de elevación (MDE) del área de influencia del sistema de acueducto. Este insumo permitirá identificar la morfología del terreno, delimitar la cuenca hidrográfica y servir de base para los análisis hidrológicos e hidráulicos. Se emplearán datos LIDAR o imágenes satelitales con precisión compatible con estudios de diseño.
c. Batimetría de la cuenca para el diseño de la captación: Levantamiento batimétrico del cuerpo de agua donde se proyecta la captación, para determinar profundidad, perfil del lecho y capacidad de almacenamiento. Se emplearán equipos de sondeo con GPS integrado para generar planos y secciones transversales necesarios para el diseño hidráulico y estructural de la bocatoma.
d. Topografía de las zonas de implantación de la infraestructura (desarenador, PTAP y tanque de almacenamiento): Levantamiento topográfico detallado (con estación total o GNSS diferencial) de las áreas donde se construirán las estructuras del sistema. Se incluirán curvas de nivel, identificación de elementos

existentes y puntos de referencia altimétrica, necesarios para el diseño geométrico y estructural de las obras.

Hidrología e hidráulica

a. Hidrología: Estimación de caudales medios, máximos y mínimos de la fuente de agua, mediante el análisis de series históricas, modelación de escorrentía y curvas IDF, con información pluviográfica disponible.
b. Hidráulica: Determinación de parámetros morfométricos de la cuenca, cálculo del tiempo de concentración e intensidad de precipitación asociada. Estimación de caudales de diseño para periodos de retorno de 2.33, 5, 10, 25, 50 y 100 años. Dimensionamiento de los elementos de conducción, incluyendo análisis de velocidades y pérdidas de carga, mediante modelos hidráulicos unidimensionales o software especializado, con el fin de evaluar el comportamiento hidráulico del sistema desde la captación hasta el tanque de almacenamiento.

Estudios de suelo en zonas de implantación (Bocatoma, desarenador y PTAP)

a. Realización de estudios geotécnicos en sitio, incluyendo perforaciones, análisis de laboratorio (granulometría, límites de Atterberg, capacidad portante, etc.), y recomendaciones para diseño de cimentaciones de cada estructura.

Diseño de Infraestructura Hidráulica y de Tratamiento

a. Diseño de bocatoma: Diseño hidráulico y estructural de la obra de captación, considerando el régimen de caudales, nivel freático, control de sedimentos y protección contra avenidas. Se incluirán planos de planta, perfil y detalles constructivos.
b. Diseño de desarenador: Cálculo de dimensiones y eficiencia de remoción de sólidos, considerando velocidades de sedimentación y mantenimiento operativo. Se entregarán planos y memoria de cálculo para la estructura y sistemas de purga.
c. Diseño de red de aducción (hasta 2 km): Diseño de la tubería de aducción desde la captación o desarenador hasta la PTAP, incluyendo análisis de presión,

selección de materiales, trazado en planta y perfil, diseño de estructuras de cruce y válvulas de aire y purga.

d. Diseño de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP): Definición del tren de tratamiento según la calidad del agua y normativa vigente (por ejemplo, Resolución 2115 de 2007), incluyendo unidades de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección. Se incluirán memorias de diseño, especificaciones técnicas, planos y distribución en planta.
e. Diseño de tanque de almacenamiento: Cálculo del volumen útil según demanda poblacional y autonomía requerida, diseño hidráulico y estructural del tanque (ya sea aéreo, semienterrado o enterrado), con su sistema de entrada, salida, rebose y ventilación.

Diseños estructurales (bocatoma, desarenador, PTAP y tanque de almacenamiento)

a. Diseño detallado de las estructuras civiles asociadas a cada componente del sistema. Incluye planos estructurales, cálculo de cargas, refuerzo, cimentación y especificaciones técnicas de materiales según la NSR-10 o normativa vigente.

Presupuesto y programación de obra

a. Elaboración de presupuesto detallado de las obras con análisis de precios unitarios (APU), cantidades de obra (metrado) y especificaciones técnicas. Se incluirá cronograma físico (Gantt) y, si aplica, físico-financiero, estimando tiempos por actividad, secuencias constructivas y recursos requeridos.

Plan de acción ambiental

a. Se elaborará un plan integral que identifique los impactos ambientales potenciales durante la construcción y operación del proyecto, y defina medidas preventivas, correctivas y de mitigación, conforme a la normatividad ambiental vigente. Incluirá subcomponentes específicos como manejo de residuos, tránsito de maquinaria, reforestación, monitoreo de calidad del agua y capacitación ambiental comunitaria, permitiendo una gestión ambiental diferenciada por etapa y estructura.

Metodología de Ejecución

La metodología se desarrollará en cinco fases integradas, con enfoque participativo, técnico y ambientalmente responsable:

- Fase 1. Alistamiento y diagnóstico: Revisión documental, entrevistas con actores locales, visitas preliminares de campo, elaboración de matriz de sistematización.
- Fase 2. Levantamientos de campo y estudios básicos: Trabajo de campo con equipos especializados (GNSS diferencial, estación total, ecosonda), tratamiento y modelación digital en software CAD, GIS y geotécnico.
- Fase 3. Modelación y análisis hidrológico e hidráulico: Uso de software como HEC-HMS, HEC-RAS, SWMM, EPANET o equivalentes; análisis de series históricas, curvas IDF y simulación de escenarios.
- Fase 4. Diseños técnicos: Diseño por componente con modelación hidráulica, estructural (ETABS/SAP2000), normativa NSR-10, Resolución 2115/2007 y guías CRA.
- Resultados esperados: Planos constructivos, especificaciones técnicas, memorias de diseño, manuales operativos.
- Fase 5. Presupuesto, cronograma y plan ambiental: Cálculo de APU (formato DNP), uso de Excel y Project para programación, enfoque de evaluación ambiental preliminar y medidas de manejo tipo PMA.

2. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo para la ejecución del presente contrato será de **DOS (02) MESES Y QUINCE (15) DIAS** a partir de la firma del acta de inicio, sin superar el 31 de diciembre del 2025 y sin perjuicio de prórrogas o modificaciones justificadas y formalizadas según la Ley 80 de 1993.

3. VALOR Y FORMA DE PAGO

El contrato tendrá un valor de SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS M/L ($779.598.750) IVA incluido.

La Entidad Contratante desembolsara al Contratista un pago anticipado del 30% del recurso a administrar, con la firma del acta de inicio. El 70% será cancelado

mediante acta parciales de acuerdo al avance de las actividades, además para que el pago sea autorizado, así como el cumplimiento de las demás obligaciones legales según artículo 23 parágrafo 01 de la ley 1150 y Acuerdos Municipales.
Para poderse efectuar dicho pago, el contratista debe allegar:

- **Para el Pago Anticipado debe presentar:**

  1. Factura debidamente expedida.
  2. Certificado bancario.
  3. Rut
  4. Planillas de seguridad social (detalladas).
  5. Documentos del contador (cédula, tarjeta profesional, certificado de la Junta Central de Contadores con vigencia no mayor a 3 meses).
  6. Certificados de parafiscales firmados por el contador y el representante legal.
  7. Plan de inversión.
  8. Cronograma de obra.

- **Para Actas de Avance:**

  1. Factura debidamente expedida.
  2. Certificado bancario.
  3. Rut
  4. Planillas de seguridad social (detalladas).
  5. Documentos del contador (cédula, tarjeta profesional, certificado de la Junta Central de Contadores con vigencia no mayor a 3 meses).
  6. Certificados de parafiscales firmados por el contador y el representante legal.
  7. Acta de Avance.
     Esta debe contener los siguientes datos:
     I. En la parte superior debe tener los datos contractuales como fecha de inicio, tiempo de ejecución, las modificaciones que se hagan en tiempo y dinero, el objeto del contrato, entidades implicadas.
     II. Presupuesto contractual.
     III. Las cantidades y valores cobrados en el acta presentada.
     IV. Acumulado de todas las actas presentadas.
  8. Registro Fotográfico
  9. Memoria de cálculos. (si aplica)
  10. Informe de obra.

La EAG tendrá hasta 30 días contados desde el recibo de los recursos por parte de el Municipio, u ordenador del gasto para realizar el pago. El contratista acepta que no procederán reclamaciones por retrasos atribuibles a dicho flujo de recursos.

RECOMENDACIÓN:

Se recomienda que toda la documentación requerida sea enviada previamente en formato digital al supervisor designado, con el fin de evitar reprocesos por observaciones o ajustes. Las actas de avance y memorias de cálculo deberán estar firmadas en original y contar con el aval de la interventoría, incluyendo la respectiva recomendación de pago.

4. PERSONAL MINIMO REQUERIDO

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

c. El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios

e. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la nómina del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del Contrato. Se aclara que el perfil de Residente de obra debe cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto.
El personal requerido es el siguiente:

N°	Cantidad	Profesión	Dedicación
1.	Un (1)	Director de consultoría	100%
2	Un (1)	Ingeniero civil – especialista en Hidráulica	50%
3	Un (1)	Ingeniero Civil	25%

Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

CARGO	PROFESION	EXPERIENCIA	DEDICACIÓN
Director de consultoría	Un (1) ingeniero civil, arquitecto o arquitecto constructor.	✓ Experiencia profesional general: Que acredite 3 año contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional. ✓ Experiencia profesional específica: Que acredite experiencia específica mínima de un certificado de contrato relacionado con	100%

		estudios técnicos y/o diseño de proyectos.	
Ingeniero civil – especialista en Hidráulica	Un (1) profesional en ingeniería civil, especialista en hidráulica	✓ Experiencia profesional general: Que acredite 3 año contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional. ✓ Experiencia profesional específica: Que acredite experiencia específica mínima de un certificado de contrato relacionado con estudios técnicos y/o diseño de proyectos.	50%
Ingeniero Civil	Un (1) profesional en ingeniería civil	✓ Experiencia profesional general: Que acredite 2 año contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional. Experiencia profesional específica: Que acredite experiencia específica mínima de un certificado de contrato relacionado con elaboración de presupuesto y/o ejecución de proyectos de obra.	25%

NOTA ADICIONAL: Será obligación del proponente para cada uno de los profesionales propuestos para el equipo de trabajo, verificar y acreditar, si es del caso, que éstos cumplen con los requisitos de la tarjeta profesional y el certificado de vigencia de la misma.

5. CONSIDERACIONES ESPECIALES

ASUNCIÓN DE RIESGOS Y FUERZA MAYOR

El contratista asume todos los riesgos inherentes a la ejecución de la obra, incluyendo pérdidas, deterioros o accidentes, salvo aquellos casos debidamente probados de fuerza mayor o caso fortuito, conforme al artículo 64 del Código Civil.

CLÁUSULAS ESPECIALES

Independencia del contratista:

Todas las obligaciones contractuales y legales derivadas de la ejecución de las obras recaen exclusivamente en el contratista. La EAG no asume responsabilidad por actuaciones, errores u omisiones de éste, ni de sus subcontratistas, en virtud del artículo 4 de la Ley 80 de 1993.

Supervisión no vinculante:

La aprobación de actividades o informes por parte de la supervisión o interventoría se limita a verificar el cumplimiento de las condiciones contractuales, sin transferir responsabilidad alguna a la EAG o sus directivos.

Riesgos laborales y ambientales:

El contratista será el único responsable por accidentes, daños ambientales o reclamaciones de terceros, garantizando la indemnidad de la EAG frente a cualquier reclamación.

Cumplimiento normativo:

El contratista declara, con la suscripción del contrato, conocer y aceptar la normativa aplicable. La falta de conocimiento no será excusa para incumplimientos ni dará lugar a reclamaciones.

Cláusula de liberación de responsabilidad:

Ningún acto u omisión del contratista podrá interpretarse como generador de responsabilidad para la EAG, la cual actúa como entidad contratante y supervisora de la correcta aplicación de los recursos públicos, conforme al artículo 26 de la Ley 80 de 1993.

6. PRINCIPALES ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO POR EJECUTAR:

A continuación, se relacionan los estudios y diseños solicitados por parte del municipio de Guatapé y los cuales deben ser socializados y entregados a las partes en una copia en original a cada uno.

Ítem	Descripción	Unidad	Valor Unitario	Cantidad	Valor Total
1	Actividades de alistamiento				
1.1	Diagnóstico preliminar y gestión de la información documental existente	und	$12.900.000	3	$ 38.700.000
2	Levantamiento topográfico				
2.1	Ortografía con modelo de elevación digital	und	$6.500.000	3	$ 19.500.000
2.2	Batimetría de la cuenca para el diseño de la captación	und	$7.800.000	3	$ 23.400.000
2.3	Topografía de las zonas de implantación de la infraestructura (desarenador, PTAP y tanque de almacenamiento)	und	$6.500.000	3	$ 19.500.000
3	Hidrología e hidráulica				
3.1	Estudio de Hidrología de la cuenca	und	$9.800.000	3	$ 29.400.000
3.2	Estudio Hidráulico, incluye memorias de calculo	und	$13.500.000	3	$ 40.500.000
4	Estudios de suelo en zonas de implantación (Bocatoma, desarenador y PTAP)				$ 0
4.1	Perforaciones y análisis de laboratorio	und	$32.000.000	3	$ 96.000.000
5	Diseño de Infraestructura Hidráulica y de Tratamiento				$ 0
5.1	Diseño de bocatoma, incluye memorias de calculo, planos y manual de funcionamiento	und	$9.800.000	3	$ 29.400.000

5.2	Diseño de desarenador, incluye memorias de calculo, planos y manual de funcionamiento	und	$8.500.000	3	$ 25.500.000
5.3	Diseño de red de aducción (hasta 2 km), incluye memorias de calculo, planos y manual de funcionamiento	und	$23.200.000	3	$ 69.600.000
5.4	Diseño de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), incluye memorias de calculo, planos y manual de funcionamiento	und	$34.000.000	3	$ 102.000.000
5.5	Diseño de tanque de almacenamiento, incluye memorias de calculo, planos y manual de funcionamiento	und	$7.000.000	3	$ 21.000.000
6	Diseños estructurales				$ 0
6.1	Diseño de bocatoma, desarenador, PTAP y tanque de almacenamiento)	und	$32.500.000	3	$ 97.500.000
7	Presupuesto y programación de obra				
7.1	Presupuesto detallado de las obras con análisis de precios unitarios (APU), cantidades de obra (metrado) y especificaciones técnicas. Se incluirá cronograma físico (Gantt)	und	$7.000.000	3	$ 21.000.000
8	Plan de acción ambiental				
8.1	Elaboración de plan de acción	und	$7.375.000	3	$ 22.125.000
COSTO DIRECTO			$218.375.000		$655.125.000
IVA 19%			$41.491.250		$124.473.750
VALOR TOTAL			$259.866.250		$779.598.750

CONDICIONES CONTRACTUALES COMPLEMENTARIAS:

1. Responsabilidad exclusiva del contratista:

En virtud del artículo 4° de la Ley 80 de 1993, todas las actuaciones técnicas, legales, financieras y operativas derivadas del contrato serán responsabilidad exclusiva del contratista. La EAG no asume responsabilidad por acciones, omisiones, errores, fallas técnicas o legales del contratista o de sus subcontratistas, proveedores o profesionales.

2. Supervisión técnica y jurídica:

La supervisión designada por la EAG ejercerá funciones de control, seguimiento, verificación y aprobación de los entregables, sin que ello implique asunción de responsabilidad alguna por parte de la entidad. Conforme al artículo 50 de la Ley 80 de 1993, la supervisión no exonera al contratista del cumplimiento integral de sus obligaciones.

3. Cumplimiento de la normativa sectorial y ambiental:

El contratista declara conocer y cumplir las normas técnicas, ambientales, sanitarias, urbanísticas, de saneamiento básico y seguridad industrial vigentes, incluyendo la Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de Protección Social, la Ley 99 de 1993, y las disposiciones sobre gestión ambiental, evaluación de impactos y conservación del recurso hídrico.

4. Liberación de responsabilidad institucional:

Conforme al artículo 26 de la Ley 80 de 1993, la EAG actúa como delegataria y gestora de recursos públicos, y en ningún caso sus actos pueden interpretarse como generadores de obligaciones distintas a las previstas en el marco legal, por tanto, no se derivarán responsabilidades solidarias ni subsidiarias frente a terceros por hechos u omisiones del contratista.

5. Aplicación del principio de legalidad contractual:

Las condiciones aquí estipuladas constituyen ley para las partes (artículo 1602 del Código Civil Colombiano), y cualquier modificación deberá tramitarse mediante acta o documento equivalente, suscrito por las partes, con cumplimiento de los requisitos del artículo 40 de la Ley 80 de 1993.

CONSIDERACIONES ADICIONALES:

- Las condiciones técnicas, presupuestales y contractuales descritas en este anexo técnico tienen carácter obligatorio, y su incumplimiento dará lugar a la aplicación de las sanciones contractuales previstas en la ley y en el clausulado principal del contrato.

- El contratista deberá garantizar la veracidad y legalidad de toda la documentación técnica, financiera y legal allegada al expediente contractual, y

responderá patrimonialmente por cualquier daño, pérdida o perjuicio derivado de actuaciones culposas, dolosas o negligentes, conforme al artículo 830 del Código Civil.

• Las pólizas exigidas para la ejecución del contrato, especialmente las de cumplimiento, calidad del servicio y responsabilidad civil extracontractual, deberán estar vigentes durante la totalidad del plazo de ejecución del contrato, y serán verificadas y avaladas por la supervisión o interventoría, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 1082 de 2015.

CLAUSULA DE CIERRE:

El presente Anexo Técnico ha sido revisado, avalado y aprobado por las áreas técnica, jurídica y financiera de la Empresa Autónoma de Guatapé S.A.S. E.S.P., en cumplimiento de las disposiciones legales, y se suscribe como parte integrante del contrato, en la fecha señalada, para efectos de ejecución, seguimiento y control. Su contenido constituye un instrumento esencial de planeación contractual y se adopta bajo los principios de responsabilidad, transparencia y eficiencia administrativa.

Consideraciones:

- El valor del contrato incluye IVA, impuestos y retenciones, por ende, es responsabilidad del contratista previa presentación de la propuesta o aceptación de la propuesta consultar el valor de los impuestos. Es pertinente señalar que las estampillas y retenciones se aplican según lo establecido en el estatuto tributario del municipio.
- Se realizarán comités de seguimiento periódicos a establecer entre las partes para hacer un acompañamiento al ordenador del gasto y demás.
- Los profesionales requeridos deberán estar disponibles para atender los requerimientos de la EAG y el Municipio.

En constancia, se firma en Guatapé, a los seis (06) días del mes de Agosto de 2025.

WILMANN ALEXANDER HERRERA ZAPATA
Gerente Empresa Autónoma de Guatapé.

EAG Empresa Autónoma de Guatapé Sostenibilidad y Desarrollo para todos.	**ANEXO TECNICO**	**Código: RE.SGJ.015**
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

	Funcionario o Contratista	**Firma**	**Fecha**
Elaboro	Juan Diego Martínez Q/Subgerente Técnico		06/08/2025
Reviso	-Juan Diego Martínez Q/Subgerente Técnico		06/08/2025
Aprobó	Juan Diego Martínez Q/Subgerente Técnico		06/08/2025

Los arriba firmantes declaran que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma del Gerente.