



**SOCIEDAD DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
DEL VALLE DEL CAUCA S.A. E.S.P.
ACUAVALLE S.A. E.S.P.**

CONTRATO CONSULTORIA No. 170-21

CONTRATISTA: INGENIEROS RECUPERADORES AMBIENTALES DE COLOMBIA
S.A.S - IGRACO S.A.S
NIT: 830.135.106-3

OBJETO: "DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DEL
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DEL CENTRO
POBLADO DE SAN LUIS DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN VALLE."

VALOR: CIENTO NOVENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS
(\$199.500.000,00) M/CTE. INCLUIDO TODOS LOS IMPUESTOS,
TASAS Y CONTRIBUCIONES DE CARÁCTER NACIONAL,
DEPARTAMENTAL Y/O MUNICIPAL; LEGALES, COSTOS DIRECTOS
E INDIRECTOS.

PLAZO: EL PLAZO ESTABLECIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO
SERÁ HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2021, CONTADOS A
PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO QUE EN
NINGÚN CASO PODRÁ SER ANTERIOR AL CUMPLIMIENTO DE
LOS REQUISITOS DE EJECUCIÓN.

FECHA: **13 DE DICIEMBRE DE 2021**

Entre los suscritos a saber, **JORGE ENRIQUE SANCHEZ CERON**, mayor de edad, vecino del Municipio de Cali (Valle), identificado con cédula de ciudadanía No.6.319.264 de Guacarí (Valle), actuando como Gerente y Representante Legal de la **Sociedad de Acueductos y Alcantarillados del Valle del Cauca S.A. E.S.P., ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, empresa de carácter estatal de servicios públicos domiciliarios, identificada con **NIT.890.399.032-8**, debidamente facultado para contratar de conformidad con lo señalado en el artículo 40 de los estatutos vigentes de la empresa, en concordancia con el Acuerdo No.001 de 2017 (Estatuto de Contratación), acorde con las disposiciones civiles y comerciales aplicables a la materia, y quien para efectos del presente instrumento se denominará ACUAVALLE S.A. E.S.P., por una parte, y por la otra **WILLIAM FERNANDO RODRIGUEZ VELANDIA** identificado con C.C. 11.187.801 expedida en Bogotá D.C, actuando en calidad de representante legal de **INGENIEROS RECUPERADORES AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S - IGRACO S.A.S**, creada mediante escritura pública No. 0000295 de la Notaría 12 de Bogotá DC. Del 12 de febrero de 2004, inscrita el 12 de febrero de 2004 bajo el número 00919718 del Libro IX, se constituyó la sociedad comercial denominada **INGENIEROS RECUPERADORES AMBIENTALES DE COLOMBIA LTDA**, y posteriormente mediante Acta No. 20 de Junta de Socios del 23 de marzo de 2018, inscrita el 15 de mayo de 2018, bajo el número 02339917 del

10/11

Libro IX, la sociedad se transformó de sociedad limitada a sociedad por acciones simplificada, quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos celebrado el presente Contrato de Consultoría que se rige, en lo general, por las normas de los códigos civil y de comercio y, en lo específico, por las siguientes Cláusulas, previas las siguientes **CONSIDERACIONES: 1)** Que ACUAVALLE S.A. E.S.P., teniendo en cuenta su naturaleza y misión, al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, debe buscar el cumplimiento de los fines estatales, que garantice la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados y a su vez, de conformidad con el Estatuto de Contratación de la Empresa, toda contratación que celebre la entidad debe obedecer a unos objetivos y propósitos previamente señalados en el objeto a contratar. **2)**. Que en el Municipio de La Unión Valle, en su plan de desarrollo denominado **Me La Juego por La Unión 2020 – 2023**, tiene planeado como línea estratégica La Unión competitiva del sector vivienda garantizar el acceso, continuidad y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento básico en la zona urbana y rural del municipio, así las cosas con el fin de realizar la inversión para ampliar la cobertura de acueducto y alcantarillado en la zona urbana y rural, además de promover esquemas que proporcionen soluciones efectivas y sostenibles en materia de acceso, continuidad y calidad en los servicios de agua potable y saneamiento básico en las zonas urbanas y rurales del municipio es por esta razón que se tiene programado la elaboración de la consultoría para la optimización del sistema de aguas residuales del centro poblado de San Luis; la empresa de servicios públicos que opera las redes de acueducto y alcantarillado en el municipio es ACUAVALLE S.A. – E.S.P. **3)**. Que por lo anterior, el ACUAVALLE S.A. E.S.P. suscribe con el municipio de La Unión el convenio interadministrativo No. 014 que tiene como objeto **"AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, CONTABLES Y FINANCIEROS CON LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUAVALLE S.A. E.S.P. PARA LA AMPLIACIÓN Y REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN LUIS DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN VALLE"**. **4)**. Que teniendo en cuenta lo anterior, ACUAVALLE S.A. E.S.P., como ejecutor del convenio y partiendo de la problemática actual de la Planta de tratamiento de aguas residuales del corregimiento de San Luis que no ha podido funcionar, se necesita realizar el diagnóstico detallado de las estructuras existentes y verificar su funcionalidad hidráulica y de tratamiento, con el fin de establecer una base de partida para desarrollar los nuevos diseños que contemplen el sistema de tratamiento teniendo en cuenta la población actual y futura del corregimiento y se proponga una alternativa de diseño que permita que la planta pueda tratar el agua residual doméstica con las eficiencias exigidas por la normatividad, por lo tanto se necesita que se realicen los **DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN LUIS DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN VALLE. 5)**. Que teniendo en cuenta el marco normativo ambiental colombiano aplicable al proyecto es requerido para la PTAR de San Luis aplicar una reingeniería donde se determinen las modificaciones necesarias y/o necesidad de nuevas estructuras con las cuales se garantice el funcionamiento y aumento de capacidad debido a la proyección y el incremento poblacional del corregimiento de San Luis de acuerdo al POT y que se encuentra actualmente limitado por la falta de una solución

para el manejo adecuado de sus aguas residuales las cuales por disposiciones legales y ambientales se deben garantizar con un adecuado tratamiento de las aguas que deben cumplir con lo exigido por las corporaciones ambientales para que estas puedan ser descargadas cumpliendo los parámetros establecidos en las normas y en el sitio autorizado, causando el menor impacto posible. **6)**. Que, con la implementación de estos sistemas se busca que el agua resultante pueda ser utilizada en los sistemas de riego, garantizando que estas aguas sean aptas para irrigar los cultivos de estas zonas agrícolas, siendo esta la actividad económica más importante de la región representando más del 80% de su economía **7)**. Que con el propósito de atender las necesidades esbozadas anteriormente y la prioridad de solucionar estos pasivos ambientales, se opta por invertir recursos a la reinversión de proyectos con un grado de maduración en fase III, para ser susceptibles de financiamiento, y así lograr apalancar los recursos necesarios para la construcción de una solución para esta sentida necesidad del Municipio de la Unión Valle. **8)**. Que el municipio en aras de solucionar dicha problemática social e industrial de la región, ha decidido iniciar un proceso de consultoría para buscar la mejor alternativa para actualizar la PTAR de San Luis, con el fin de contar con plantas amigables al medio ambiente que garanticen al adecuado proceso, buscando que el costo de operación sea lo más bajo posible y aumentando la capacidad de tratamiento de aguas residuales teniendo en cuenta la expansión del municipio hacia el corregimiento de San Luis. **9)**. Que la futura contratación se imputará con cargo al Presupuesto de Egresos de ACUAVALLE S.A. E.S.P. de la vigencia fiscal 2021. **10)**. Que la Subgerencia Técnica incluyó la futura contratación dentro del Presupuesto de Egresos de ACUAVALLE S.A. E.S.P. para la vigencia 2021. **11)**. Que con base en lo expuesto, ACUAVALLE S.A. E.S.P., bajo la modalidad de solicitud privada de varias ofertas No. STE-052-2021, adelantó el proceso de selección con el siguiente objeto: DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN LUIS DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN VALLE." **12)**. Que el presupuesto oficial para este proceso de contratación es de **CIENTO NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS SIETE PESOS (\$199.964.207,00) MCTE**, incluido todos los impuestos, tasas y contribuciones de carácter nacional, departamental y/o municipal; legales, costos directos e indirectos, con cargo a la vigencia fiscal del año 2021 de acuerdo con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 01-902-202101255 del 21 de octubre del año dos mil veintiuno (2021). **13)**. Que mediante solicitud privada de varias ofertas No. STE-052-2021, ACUAVALLE S.A. E.S.P., invitó a presentar ofertas a las siguientes empresas: **LERA INGENIERIA S.A.S** mediante oficio AC-6609 de 17 de noviembre de 2021, **INGENIEROS RECUPERADORES AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S - IGRACO S.A.S** mediante oficio AC-6608 de 17 de noviembre de 2021, y a **INCOLDAD S.A.S** mediante oficio AC-6610 de 17 de noviembre de 2021 **14)**. Que el día 24 de noviembre de 2021, a las 3:00 p.m de la tarde se llevó a cabo diligencia de cierre y así mismo a las 3:10 p.m se realizó la apertura de propuestas del proceso de selección No. STE - 052- 2021, en la que presentó propuesta solo uno de los invitados, por tanto, se procedió a la apertura de las mismas, según consta en el acta de cierre y apertura. **15)**. Que mediante memorando 3428 del 24 de noviembre de 2021, el Gerente de la entidad designó el comité evaluador para el proceso de selección mediante Solicitud Privada de Varias Ofertas No. STE-052-2021. **16)** Que una vez realizada la verificación de los

requisitos exigidos en la invitación por parte del comité evaluador., la propuesta presentada por INGENIEROS RECUPERADORES AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S - IGRACO S.A.S. Fue habilitada jurídica, técnica y financiera, como consta en el informe consolidado del comité evaluador de fecha de tres (03) de diciembre de 2021. **17) Que mediante Resolución 000324 del trece (13) de diciembre de 2021 se adjudicó el proceso a INGENIEROS RECUPERADORES AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S - IGRACO S.A.S. 18) Que, en virtud de lo anterior, las partes acuerdan celebrar el presente Contrato de Consultoría que se registrará por las siguientes cláusulas: PRIMERA. -OBJETO. - EL CONTRATISTA, se obliga con ACUAVALLE S.A E.S.P. a cumplir con el siguiente objeto: "DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN LUIS DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN VALLE."** SEGUNDA. -ALCANCE DEL OBJETO CONTRACTUAL; El CONSULTOR deberá realizar cada uno de los estudios y diseños de detalle para el sistema de tratamiento de agua residual del centro poblado de San Luis de conformidad con la Resolución No. 0330 de 08 de junio de 2017 - Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS, y de las normas técnicas aplicables. **CONDICIONES TECNICAS:** EL CONSULTOR deberá desarrollar el proyecto mediante la siguiente ESTRUCTURA GENERAL y productos a entregar de acuerdo con la Resolución No. 0330 de 08 de junio de 2017 y las disposiciones que para ello disponga ACUAVALLE S.A. E.S.P. El CONSULTOR deberá realizar la contextualización y validación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de San Luis estudio y considerar las recomendaciones de tipo Hidráulico, estructural, eléctrico (si aplica), mecánico (si aplica), geotécnico, a partir del cual, conforme a la alternativa de solución, deberá realizar el diseño de detalle. EL CONSULTOR desarrollará el objeto contractual en Cuatro Componentes, los cuales se describen a continuación:

Componente I: Actividades de contextualización, validación y elaboración de estudios.	
i. Actividades preliminares	
ii. Contextualización y validación	
iii. Elaboración de estudios complementarios	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio Topográfico • Estudio de Suelos • Estudio Geotécnico • Evaluación estructural de la infraestructura existente (si fuere el caso) • Caracterización de agua residual y ensayos de Tratabilidad
Componente II: Planteamiento, análisis y selección de alternativa	

Componente III: Ingeniería de detalle de la alternativa de solución seleccionada

- Diseño hidráulico con la correspondiente memoria de cálculo y modelaciones, según aplique
- Diseño estructural con la correspondiente memoria de cálculo y modelaciones, según aplique
- Diseño eléctrico y electromecánico, según aplique
- Diseños arquitectónicos.
- Presupuesto total de las obras del proyecto, cuantificación de cantidades de obra, definición de los APU'S de los Ítems del proyecto, cronograma y programación de la obra mediante el software Microsoft Project.
- Especificaciones técnicas de construcción por cada ítem del presupuesto, medida y pago de la misma, esquemas generales de construcción.
- Manual de funcionamiento, operación y mantenimiento de los elementos diseñados y la estimación de los costos mensuales de las actividades de operación y mantenimiento
- Cronograma de obra
- Metodología, procesos y protocolos para el ajuste y puesta en marcha del sistema proyectado
- Manual de funcionamiento, operación y mantenimiento de los elementos diseñados y la estimación de los costos mensuales de las actividades de operación y mantenimiento.

Componente IV: Documentos, presentación, viabilización del proyecto y gestión de trámites y permisos.

1.3.1. COMPONENTE I. ACTIVIDADES PRELIMINARES, DE CONTEXTUALIZACIÓN Y DE DIAGNÓSTICO: La ejecución de este Componente comprenderá las siguientes actividades:

1.3.1.1. Actividades Preliminares y de contextualización

- Reunión con ACUAVALLE S.A. E.S.P., para presentación del equipo técnico de la Consultoría, socialización del alcance del proyecto. Toda reunión que efectúe EL CONSULTOR deberá estar soportada con Acta de Reunión, Listado de asistentes y registro fotográfico.
- Reconocimiento físico de campo.
- Recolección de información existente de estudios realizados en el área de influencia: Memorias, planos, esquemas, archivos.
- Recopilación, evaluación y análisis de diagnósticos, estudios y proyectos existentes y que se estén adelantando en la población objetivo de acuerdo con las necesidades del proyecto (PBOT, POMCA, PSMV, PAUEA, Plan de Desarrollo, Reglamentación uso del suelo, fuentes de agua por parte de la autoridad ambiental, indicadores de calidad de la fuente CVC, DANE,

información primaria de ACUAVALLE S.A. E.S.P etc.) y en caso de que el proyecto lo requiera.

- Análisis, conclusiones y recomendaciones de las actividades preliminares y de contextualización.
- Diagnóstico físico, técnico y operativo del Sistema de tratamiento de agua existente de acuerdo con los objetivos del proyecto.

EL CONSULTOR, deberá entregar un informe con las conclusiones de las actividades preliminares y de contextualización a ACUAVALLE S.A. E.S.P. y deberá realizar los ajustes correspondientes.

1.3.1.2. Estudio Topográfico

El estudio topográfico comprende los requerimientos citados a continuación:

- Levantamiento topográfico de la planta existente y/o área del predio donde se desarrollarán los estudios correspondientes para la construcción del proyecto.
- Localización y levantamiento topográfico para el diseño de detalle de estructuras que componen la PTAR incluido su dimensionamiento.

EL CONSULTOR deberá realizar el levantamiento topográfico de detalle a que haya lugar, de las áreas, unidades y demás elementos que comprenden la alternativa y el diseño de detalle de la alternativa de solución. El levantamiento topográfico, en todo caso deberá aportar los datos de topología del terreno, planimetría y altimetría necesarios para la ubicación espacial y evaluación hidráulica de la alternativa de solución. EL CONSULTOR debe recopilar la siguiente información topográfica:

- Recopilación de información secundaria donde se presente planos Aero fotogramétricos del sector donde se va a realizar la optimización o diseño correspondiente del proyecto.
- Planos de catastro de instalaciones de infraestructura tales como energía, teléfonos, red de distribución de agua potable y otras obras de infraestructura pertinentes, según requiera el caso.
- Fotografías aéreas existentes sobre el municipio, que incluyan la zona de intervención del proyecto.
- Planos de estructuras y/o redes existentes que tengan relación con el alcance del proyecto que va a optimizarse y/o diseñarse.
- Levantamiento topográfico, planimétrico y altimétrico, de la zona del municipio objeto del diseño y/o de las áreas de expansión, que existan en los sistemas de Información, geográfica de las personas prestadoras del servicio público de alcantarillado.
- Los planos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC a escala adecuada, en caso de que existan, para ser usados a nivel de prediseño y de diseño.

EL CONSULTOR deberá presentar un informe de topografía, el cual deberá contener

como mínimo los siguientes aspectos:

- Clase de instrumentos utilizados, indicando, grado de precisión, calibración, sistema empleado, chequeos, errores lineales, angulares y de nivelación, diferencias planimétricas y altimétricas y los amarres con B.M. o puntos conocidos.
- Certificado de vigencia de la matrícula profesional del topógrafo.
- Memoria de cálculo.
- Datos crudos de la estación total.
- Carteras de campo.
- Registro fotográfico.
- Planos cartográficos y topográficos.
- Planos topográficos detallados.

Todos los levantamientos topográficos y cartografía presentada deberán estar georreferenciada al sistema de referencia Magna-Sirgas Origen Oeste, Sistema Oficial Nacional administrado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC. EL CONSULTOR deberá dejar un mojón de concreto y placa de bronce en las estructuras de importancia en el donde se aplique el estudio topográfico, orientándolos al norte digital y dándole coordenadas y cota real tomando como referencia la información del IGAC, de tal manera que permitan la localización posterior. Así mismo, deberá indicar los aspectos más sobresalientes, tales como clase de instrumentos, grado de precisión, sistema empleado, chequeos, carteras topográficas, errores lineales, angulares y de nivelación. Deberá indicar las diferencias planimétricas y altimétricas y los amarres con B.M. o puntos conocidos y presentar los certificados de calibración de los equipos con fecha de expedición máxima de seis (6) meses y materializar en campo un número suficiente de mojones, previa aprobación de la Interventoría y/o supervisión, que permitan las actividades de replanteo.

Levantamiento topográfico y Dimensionamiento Unidades Existentes

El CONSULTOR deberá realizar el levantamiento topográfico y el dimensionamiento detallado de las unidades existentes dentro de la PTAR (Interna y Externas) y demás, según se requiera para el desarrollo de alternativas de diseño y/u optimización, se deberá, realizar un catastro de redes internas, emisarios de llegada, y servicios y otras instalaciones dentro de ella. EL CONSULTOR deberá facilitar a las cuadrillas y el apoyo logístico para efectuar el levantamiento. EL CONSULTOR deberá proveer los sistemas de protección, equipos y dotación necesarios para efectuar el levantamiento topográfico garantizando la seguridad de su personal, de conformidad como lo señalan las disposiciones legales vigentes.

EL CONSULTOR deberá:

- Incluir los planos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, las placas de referencia con cotas y coordenadas, las fotografías aéreas de la zona aledaña a la(s) fuente(s), los planos Aero fotogramétricos de la región y los planos de catastro de instalaciones de sistemas de infraestructura, como carreteras, líneas de transmisión, oleoductos, industrias, etc., de acuerdo con el

requerimiento de cada proyecto.

- Solicitar a la autoridad ambiental la información cartográfica de las variables ambientales tales como uso del suelo, cobertura vegetal y demás aspectos que se consideren pertinentes para el cumplimiento del objeto contractual. Esta información deberá entregarse en formato SHP u otros que puedan ser leídos por el Software ArcGis 10.2.
- Presentar planos de las zonas de expansión de conformidad con el POT, PBOT o EOT de los municipios, de tal manera que se cuente con el insumo para el diseño y/u optimización de la PTAR de acuerdo al periodo de diseño del sistema.
- Presentar un informe de topografía, el cual deberá contener como mínimo los siguientes aspectos sin perjuicio de los demandados por el Catastro del Sistema de acueducto y la

1.3.1.3. Estudio de suelos con memorias indicadas

EL CONSULTOR deberá adelantar un programa de investigación del subsuelo, para lo cual realizará los sondeos y apiques de conformidad con la Resolución 0330 de 2017, de acuerdo con el tipo de obra a diseñar y en articulación con la norma sismo resistente vigente, de tal manera que se obtenga la información requerida para determinar la capacidad portante, la estabilidad adecuada de la zona y otras características del terreno en los sitios donde se ubicarán las estructuras, se instalarán las tuberías y de ser necesario se diseñarán las obras de protección requeridas. Para lo anterior, EL CONSULTOR deberá tener en cuenta las condiciones geológicas y geomorfológicas regionales y locales de la zona, lo cual permitirá identificar el trasfondo e implicaciones de dichos resultados, permitiendo así una mejor configuración del modelo geotécnico para una mejor interpretación por parte del profesional encargado de dicha actividad. EL CONSULTOR deberá establecer las características físicas, geomecánicas y geotécnicas de los diferentes materiales que componen el subsuelo en la zona de interés mediante exploraciones directas (apiques, trincheras, sondeos-perforaciones) e indirectas (investigación por medio de geofísica) del subsuelo y los respectivos ensayos de laboratorio e interpretación de resultados.

El estudio de suelos deberá contener como mínimo los ítems presentados a continuación.

ITEM	DESCRIPCIÓN
A	COMPRESIÓN INCONFINADA - RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN
B	GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO
C	HUMEDAD NATURAL

D	LÍMITES DE ATTERBERG - GRADO PLASTICIDAD SUELO
E	PENETRACIÓN A PERCUSIÓN - GRADO DUREZA SUELO
F	PESO ESPECÍFICO
G	PROCTOR MODIFICADO - ENSAYO DENSIDAD SUELO

Como resultado de los trabajos de campo y ensayos de laboratorio se determinarán los parámetros físicos de resistencia y compresibilidad del subsuelo como resistencia a la compresión Inconfinada, capacidad portante admisible, la profundidad de desplante y el tipo de cimentación más adecuado, los métodos constructivos o las dificultades que puedan presentarse durante la construcción en lo que respecta a las características del subsuelo y la utilización o no de material de sitio para rellenos, entre otras. EL CONSULTOR deberá determinar los estratos óptimos para la cimentación de las estructuras que conformarán el proyecto y pronunciarse sobre las características del nivel freático y las medidas de protección de las obras a realizar según sea el caso.

De acuerdo con la magnitud de cada proyecto, EL CONSULTOR deberá identificar las zonas de fallas y las que están propensas a deslizamientos e inundaciones; igualmente deberá tener en cuenta el grado de amenaza por actividad sísmica en la zona de estudio y su área de influencia. En la entrega será necesario incluir los laboratorios donde se realizaron las mediciones, listado de parámetros medidos, recomendaciones y firmar el informe por el profesional competente. El estudio de suelos deberá articularse con el diseño estructural de los elementos.

1.3.1.4. Estudio geotécnico

EL CONSULTOR deberá realizar un estudio Geotécnico de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 0330 de 08 de junio de 2017, Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable - y Saneamiento Básico - RAS, el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - NSR 10 en el cual se precisará todo lo relativo al reconocimiento del origen y condiciones geológicas y las características físicas, mecánicas e hidráulicas del subsuelo de la zona delimitada de acuerdo con el alcance de cada proyecto.

EL CONSULTOR basado en las condiciones geológicas y geomorfológicas regionales y de la zona y la investigación del subsuelo, deberá identificar la amenaza, vulnerabilidad y riesgo geológico del proyecto, teniendo en cuenta, además, las características arquitectónicas y estructurales de las estructuras existentes y proyectadas. Conforme lo anterior, deberá realizar entre otros aspectos, las recomendaciones geotécnicas de diseño y construcción de excavaciones y rellenos, estructuras de protección y contención, cimentaciones, rehabilitación o reforzamiento de estructuras existentes y la definición de espectros de diseño sismorresistente, para soportar los efectos por sismos y por otras amenazas geotécnicas desfavorables. El estudio geotécnico de detalle deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

- Zona del proyecto: Nombre, plano de localización, plano topográfico, objetivo del estudio, descripción general del proyecto y de los tipos y magnitudes de las excavaciones propuestas.
- Zonas aledañas: Tipo y localización espacial de instalaciones de servicios públicos (vías, acueducto, alcantarillado, energía, teléfonos, gas, zonas verdes, etc.). Tipo, localización y sistema de cimentación de edificaciones vecinas, hasta una distancia igual a la zona de influencia de la excavación.
- Condiciones geológicas y geomorfológicas regionales y locales de la zona.
- Subsuelo: Morfología del terreno, geología, descripción visual de los diferentes materiales térreos encontrados con sus características físico - mecánicas y posiciones de niveles de aguas subterráneas, con una interpretación de su influencia.
- Información de los procesos potenciales o activos de erosión hídrica o superficial, movimiento en masa, avenidas torrenciales, inundaciones, sismos. EL CONSULTOR podrá apoyarse de la información obtenida de fuentes oficiales, tales como Servicio Geológico Colombiano, - Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo - UNDGR, Corporación Autónoma Regional - CVC y Alcaldía, entre otros.
- Recomendaciones para construcción: Alternativas de procedimientos de construcción, características generales de los elementos estructurales, verificaciones y controles que se deben seguir, todas las recomendaciones para la adecuación del terreno, para las etapas constructivas en los movimientos de tierra, para disposición de materiales sobrantes, controles de compactación.
- Parámetros de diseño, Formulas y conceptos aplicados, Tabla de parámetros obtenidos, Recomendación de cimentaciones, entibados y bombeos, Registro de sondeos-exploraciones firmados.
- Anexos: Planos de localización regional y local del proyecto, ubicación de los trabajos de campo, registros de perforación, resultados de ensayos in situ y laboratorio y resumen de memorias de cálculo. Además, planos, esquemas, dibujos, gráficos, fotografías, y todos los aspectos que se requieren para ilustrar adecuadamente el estudio.

1.3.1.4.1. Evaluación de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo

EL CONSULTOR deberá tener en cuenta las condiciones geológicas y las características del subsuelo en las zonas de la PTAR y demás elementos hidráulicos, según aplique para el área de influencia de cada proyecto. Mediante el uso de información secundaria, planos geológicos y demás que se consideren pertinentes, deberá identificar las zonas de falla, de deslizamiento, de inundación y en general todas las zonas que presenten algún problema causado por aspectos geológicos, a

partir de los planos de microzonificación sísmica existentes.

Haciendo uso de información secundaria de fuentes fidedignas, realizar la recopilación y análisis de información disponible del área de influencia en cuanto a los procesos potenciales o activos de erosión hídrica o superficial, movimiento en masa, avenidas torrenciales, inundaciones, sismos, movimiento en masa, incendios forestales, procesos tecnológicos o antrópicos, para posterior evaluación de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo en relación con las obras civiles estimadas para cada proyecto. Esta información puede ser obtenida de fuentes oficiales, tales como Servicio Geológico Colombiano, - Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo - UNDGR, Corporación Autónoma Regional - CVC y Alcaldía, entre otros. EL CONSULTOR deberá presentar la información en mapas temáticos, en una escala representativa a la magnitud del proyecto y a la cantidad y calidad de la información y delimitará la categorización de amenaza sísmica y la presencia de fallas geológicas en la zona.

EL CONSULTOR deberá asociar los criterios definidos en el reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10 capítulo A.10, para verificar la vulnerabilidad sísmica de las diferentes estructuras parcialmente construidas de cada proyecto, modificándolas con un diseño estructural que garantice el cumplimiento del reglamento que le aplica.

1.3.1.5. Evaluación estructural de la infraestructura existente

EL CONSULTOR deberá asociar los criterios definidos en la NSR-10 capítulo A.10 para verificar la vulnerabilidad sísmica de las diferentes estructuras parcialmente construidas de la PTAR San Luis - La Unión, modificándolas con un diseño estructural que garantice el cumplimiento de la misma. Este escenario se dará, en caso que hubiere lugar a ser aprovechada o utilizadas en el diseño definitivo o si cumpliera con las cargas hidráulicas definidas en la alternativa seleccionada. Todo dependerá de la alternativa seleccionada.

EL CONSULTOR deberá recopilar y estudiar la información existente acerca del diseño y construcción de las diferentes estructuras.

1.3.1.5.1. Estudios de patología estructural

EL CONSULTOR deberá asociar los criterios definidos en la NSR-10 capítulo A.10 para verificar la vulnerabilidad sísmica de las diferentes estructuras existentes, modificándolas con un diseño estructural que garantice el cumplimiento de esta. Este escenario se dará, en caso que hubiere lugar a ser aprovechada o utilizadas en el diseño definitivo o si cumpliera con las cargas hidráulicas definidas en la alternativa seleccionada. Todo dependerá de la alternativa seleccionada.

EL CONSULTOR deberá realizar un estudio complementario de patología estructural en las estructuras existentes. EL CONSULTOR deberá indicar la metodología para la realización del estudio de patología complementaria, evaluando la pertinencia de ensayos destructivos (extracción y rotura de probetas-testigo) y ensayos no destructivos (esclerometría u otros).

EL CONSULTOR deberá realizar la evaluación estructural de la infraestructura existente y el diseño de refuerzos a que haya lugar, para el planteamiento de las alternativas y diseño definitivo en la optimización de las estructuras existentes que se van a intervenir, mediante las siguientes actividades:

- a) Determinar las cargas equivalentes, de conformidad con la Norma NSR-10.
- b) Realizar un análisis elástico de las estructuras, con un programa estructural aprobado por la supervisión y/o interventoría.
- c) Determinar la resistencia existente de las estructuras, con base en la información disponible.
- d) Determinar la resistencia efectiva de las estructuras a partir de la resistencia existente (determinando los coeficientes de reducción de resistencia).
- e) Calcular el índice de sobreesfuerzo.
- f) Utilizando los desplazamientos obtenidos en el análisis estructural elástico se obtendrá las derivas de piso de las estructuras.
- g) Determinar un índice de flexibilidad para efectos horizontales y verticales.
- h) En el caso de que las estructuras requieran ser modificadas, dichas modificaciones y refuerzos deberán ajustarse al nuevo reglamento de diseño y construcción NSR-10. Las modificaciones estructurales deberán presentarse con planos, cantidad de obra, presupuesto, análisis de precios unitarios especificaciones técnicas y método constructivo en el componente IV.

Nota aclaratoria: Este escenario se dará, en caso que hubiere lugar a ser aprovechadas las estructuras existentes y/o ser utilizadas en el diseño definitivo o si cumplieren con las cargas hidráulicas definidas en la alternativa seleccionada. Todo dependerá de la alternativa seleccionada.

1.3.1.6. Caracterización las aguas residuales domesticas

EL CONSULTOR deberá realizar las siguientes actividades relacionadas con la caracterización fisicoquímica y microbiológica del agua a ser tratada en el sistema de tratamiento seleccionado de acuerdo a la resolución 0330 del 2021:

"ARTÍCULO 169. Línea base de caracterización del agua residual cruda. La persona prestadora del servicio deberá realizar mediciones de caudales y de calidad del agua cruda en el sistema de alcantarillado que alimentará la PTAR, con anterioridad al diseño de la PTAR, con el fin de garantizar información de tiempo seco y de tiempo húmedo. Se deben realizar por lo menos tres jornadas de 24 horas en tiempo seco y

tres jornadas en tiempo húmedo, para la medición de caudales y muestreo, con toma de datos cada hora. Dos de las tres campañas deben realizarse en días entre semana y una tercera campaña el día sábado.

Los parámetros que se requiere medir son: temperatura de ambiente, temperatura del agua, pH, DBOS, DQO, SST, SSed, grasas y aceites, nitrógeno total, fósforo total, oxígeno disuelto, coliformes fecales, coliformes totales. Las anteriores mediciones deben realizarse tanto en el sistema de alcantarillado como en las descargas directas a los cuerpos de agua, que en el futuro se conecten a la PTAR.

Parágrafo 1º. Para aquellos casos en que se detecte la presencia de industrias que puedan eliminar en sus efluentes elementos tales como: cianuro, cadmio, zinc, cobre, cromo, mercurio, níquel y plomo, se deberá prever su medición en el futuro afluente de la PTAR."

1.3.1.7. Viabilidad de acuerdo con el diagnóstico y estudios complementarios

Una vez efectuada el Componente I, EL CONSULTOR deberá informar por escrito a ACUAVALLE S.A E.S.P., si ha encontrado una de las siguientes condiciones:

1. El proyecto no es viable técnica, económica o socialmente.
2. Por las condiciones encontradas en campo el proyecto requiere una ampliación del alcance, implicando un mayor costo. Lo anterior, deberá tener la respectiva justificación técnica y financiera.
3. No es posible realizar los estudios complementarios de trabajo de campo por dificultad de acceso, problemas de orden público, permisos de los propietarios del terreno, etc.
4. Cualquier otra situación que impida el avance de los estudios y diseños, de acuerdo con el Plan de trabajo y cronograma de actividades.

En caso de que el contrato presente alguna de las condiciones anteriores, EL SUPERVISOR tendrá la potestad para decidir la liquidación del contrato, reconociendo lo ejecutado hasta el momento sin derecho de reclamo por parte del CONTRATANTE.

La validación del Componente I deberá estar soportado con la respectiva justificación técnica y memorias firmadas por los diferentes profesionales. EL CONSULTOR deberá entregar un informe con las conclusiones, contextualización y validación del componente I a ACUAVALLE S.A E.S.P. y deberá realizar los ajustes a que haya lugar.

1.3.2. COMPONENTE II. PLANTEAMIENTO, ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVA

En este componente se realiza la elaboración del estudio de alternativas de solución para cada proyecto. EL CONSULTOR deberá presentar al menos tres (3) alternativas de solución, las cuales deben considerar la factibilidad integral desde los puntos de vista técnico, económico, financiero, Institucional y ambiental y salvaguardar las estructuras existentes (en caso de ser utilizadas o aprovechadas en la alternativa seleccionada).

Las actividades mínimas de referencia son:

- Análisis y evaluación de materiales alternos.
- Pre-dimensionamiento de las alternativas.
- Cuantificar el costo de las alternativas: Incluir los costos de inversión, operación, mantenimiento y eventual reposición durante el horizonte de diseño (en las oportunidades en que deben efectuarse).
- Estructurar la matriz de valoración ponderada considerando aspectos técnicos, económicos, financieros, administrativos, operativos, ambientales y demás aspectos que considere pertinentes de evaluar.
- Evaluación de las alternativas (económica, técnica, administrativa, operativa, ambiental).
- Informe de formulación y evaluación de las alternativas.

La evaluación de las alternativas le permitirá al CONSULTOR seleccionar, recomendar, concertar y aprobar con la supervisión de ACUAVALLE S.A. E.S.P. junto con el acta firmada por los integrantes de la reunión, la solución más conveniente fundamentada en un análisis de costo mínimo, utilizando la metodología de análisis técnico-económico. Con base en el análisis de alternativas se formularán las recomendaciones pertinentes y se propondrá el plan general de obras y de inversiones para el sistema durante el horizonte de planeación asumido.

1.3.3. COMPONENTE III. INGENIERÍA DE DETALLE DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN SELECCIONADA

EL CONSULTOR deberá incluir todos los estudios y diseños, actualizados al año de presentación del proyecto, de cada uno de los componentes de acuerdo con la naturaleza de este, de acuerdo con los requisitos técnicos de la normatividad vigente. EL CONSULTOR deberá presentar los planos del proyecto, soportados con la respectiva memoria de cálculo e informe técnico firmado por el responsable.

El CONSULTOR deberá entregar los respectivos planos del proyecto firmados por el profesional responsable del diseño, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. Todos los planos de diseño deberán estar claramente identificados y dibujados los accesorios, tuberías y demás elementos requeridos según aplique, detallando la convención establecida para ellos, sean existentes o nuevos. Para el caso de los planos hidráulicos, estructurales y electromecánicos según aplique, la totalidad de los accesorios deberá estar contenida

en un cuadro que indique sus características, numeración de elementos y cantidades.

Todos los planos deberán visualizarse en el visor y entregarse impresos en escala adecuada según la magnitud del proyecto y en medio digital (formato CAD y las aplicaciones de software disponibles en ACUAVALLE S.A. E.S.P). El formato para la presentación/Layout de los Planos deberá ser el indicado por ACUAVALLE S.A E.S.P. Cada uno de los planos presentados deberá contar con un sistema de numeración general y por componente. El proyecto debe presentar la lista de planos debidamente codificada, de acuerdo con los componentes (Hidráulico, estructural, eléctrico, infraestructura existente, etc.).

1.3.3.1. Diseño hidráulico con la correspondiente memoria de cálculo y modelaciones, según aplique

EL CONSULTOR deberá realizar el diseño hidráulico de la alternativa de solución seleccionada como la alternativa más óptima que le aplica a cada proyecto y deberá incluir todos los esquemas, cálculos para la definición de las obras, precisando parámetros tales como diámetros, caudales, velocidades, especificaciones de materiales y demás aspectos técnicos que permitan asegurar el desempeño adecuado de dicha alternativa de solución.

En cualquiera de los casos, se deberá entregar una memoria descriptiva de los cálculos realizados por la aplicación utilizada. EL CONSULTOR en el diseño hidráulico de detalle deberá realizar el perfil hidráulico de la alternativa de solución y presentarlos en planos planta perfil a una escala adecuada, que facilite su interpretación.

Entre las variables que deberá incorporar EL CONSULTOR, son las siguientes sin perjuicio de las demás exigidas en la Resolución No. 0330 de 08 de junio de 2017, Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable - y Saneamiento Básico - RAS:

- Proyección de población y demanda.
- Población actual DANE.
- Tasa de crecimiento tomando como referencia la información del DANE y concertada con la Administración Municipal de los municipios, según sea el caso.
- Período de diseño adoptado.
- Método de cálculo de la población futura.
- Población al período de diseño.
- Caudal unitario total de diseño.
- Análisis de la capacidad limitante del sistema.
- Realización de estudio topográfico y catastro de redes del sistema de tratamiento existente.
- Diagnóstico físico, técnico y operativo del Sistema.

- Socialización del Informe de diagnóstico a ACUAVALLE S.A E.S.P., Administración Municipal.
- Conclusiones y recomendaciones diagnóstico.

Toda modelación hidráulica deberá entregarse con la información que se procesó en el software nativo previamente concertado con ACUAVALLE S.A. E.S.P., para su verificación de forma magnética y física, con datos de entrada, supuestos, demandas, presiones, curvas de modelación, resultados debidamente tabulados y concordantes con los datos plasmados en los planos de diseño.

1.3.3.2. Diseño estructural con la correspondiente memoria de cálculo y modelaciones, según aplique

EL CONSULTOR deberá incluir el diseño de todas las estructuras contempladas del proyecto, articulados con los estudios hidráulicos y de suelos y demás aspectos observados en campo. Los diseños deben contemplar las memorias de cálculo y análisis, información sobre el software utilizado previamente concertado con ACUAVALLE S.A. E.S.P. y los planos de diseño para la construcción de las estructuras. Las estructuras de concreto reforzado deberán incluir las correspondientes cantidades de obra, listas de refuerzo y figuración. En los diseños estructurales, planos, especificaciones técnicas y presupuestos, se deberá especificar las características de diferentes concretos a utilizar, en función de sus condiciones de trabajo y sitio.

Las estructuras que construirán cada proyecto deberán se diseñadas para soportar las cargas a las que estarán sometidas, de acuerdo con los establecido en el reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y/o aquellos que lo modifiquen, adiciones o sustituyan.

Las estructuras que van a estar sometidas a la acción hidrostática deberán estar especificadas con concreto impermeabilizado. En el caso de estructuras metálicas -si las hubiere- debe incluirse su despiece. EL CONSULTOR deberá tener en cuenta los siguientes aspectos para el diseño estructural de las unidades que componen la alternativa de solución:

- Capacidad portante del suelo en los sitios de localización de cada uno de los componentes del sistema.
- Memorias de los cálculos de cada componente del sistema
- Análisis de cargas, esfuerzos y combinaciones de carga
- Archivos magnéticos (memoria abierta) del diseño
- Métodos de análisis
- Métodos de diseño
- Recomendaciones y conclusiones
- Planos estructurales
- Especificaciones de los materiales
- Especificaciones de construcción

1.3.3.3. Diseño eléctrico y electromecánico, según aplique

EL CONSULTOR deberá garantizar la operación de la infraestructura de acuerdo a las normas vigentes en cuanto a los requerimientos de energía eléctrica de conformidad con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE y las regulaciones particulares de la Empresa Prestadora del servicio de energía de injerencia en el municipio del proyecto y deberá tener en cuenta las disposiciones sobre Eficiencia energética, operacional y energías alternativas establecidas en la Resolución No. 0330 de 08 de junio de 2017, Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable - y Saneamiento Básico - RAS.

EL CONSULTOR deberá tener en cuenta los siguientes aspectos para el diseño eléctrico y electromecánico de las unidades que componen la alternativa de solución y estudiar cuando se trate de unidades incluidas en el sistema de tratamiento existente, la capacidad del sistema entre otros:

- Levantamiento de las redes de media y alta tensión aferentes al proyecto.
- Documento de aprobación emitido por la Empresa prestadora del servicio de energía de todos los diseños y estudios realizados en donde se viabilice la disponibilidad para el servicio y posterior ejecución de las obras.
- Memorias descriptivas.
- Memorias de cálculo.
- Diseño de acometida eléctrica.
- Calculo de malla a tierra.
- Instalaciones generales: Iluminación, sistema de tierras, cables y equipos en general, canalización en baja tensión, registros eléctricos.
- Análisis de riesgo por sobretensiones.
- Selección de: subestación y transformador, dispositivos de protección y control, voltajes de operación, (si hubiere lugar al mismo).
- Planta de emergencia.
- Estación de bombeo: línea de suministro de energía eléctrica, subestación eléctrica, relación de cargas, planta de emergencia, dispositivos eléctricos instalados, corrección de factor de potencia, sistema de control. (si hubiere lugar al mismo).
- Planos de todos los componentes diseñados firmados por el ingeniero responsable.
- Detalles de elementos especiales.
- Diseño apantallamiento, (si hubiere lugar al mismo).

1.3.3.4. Diseños arquitectónicos.

EL CONSULTOR deberá realizar el diseño arquitectónico del proyecto, involucrando el manejo del paisaje en la satisfacción de los requerimientos espaciales de las estructuras de tratamiento que comprenden la PTAR San Luis y las demandas por espacios habitables, de circulación y de operación y mantenimiento. Adicionalmente,

serán objeto de diseño arquitectónico los siguientes elementos y aquellos que se adicionen de conformidad con los estudios hidráulicos, estructurales, geotécnicos, mecánicos y eléctricos:

- Bodega
- Servicios sanitarios
- Demás que sean necesarios para el desarrollo de la actividad

El CONSULTOR deberá incluir las siguientes actividades:

- Elaborar según el esquema del proyecto, los planos e información gráfica necesaria para la comprensión arquitectónica del proyecto. La información arquitectónica como mínimo deberá incluir vista de plantas, cubiertas, fachadas, corredores, puntos de encuentro, zonas verdes, jardines.
- Coordinar los planos estructurales, hidráulicos, eléctricos y demás involucrados en el proyecto con los planos arquitectónicos.
- Administrar los espacios y manejo del paisaje, aprovechando los elementos circundantes a la zona del proyecto, sin perjuicio de los demás requerimientos espaciales necesarios para la operación y funcionalidad del proyecto: Fuentes de agua superficial, arborización, condiciones topográficas.
- Involucrar aspectos bioclimáticos (Disposición de los vientos, temperatura, humedad) en el diseño de estructuras operacionales y/o habitacionales
- Involucrar los aspectos de iluminación, y suministrar las recomendaciones correspondientes para el diseño eléctrico en cuanto a disposición espacial de luminarias.
- Involucrar el diseño y cuidado del entorno
- Involucrar la evaluación del impacto visual del proyecto.

De otro lado, EL CONSULTOR deberá prestar atención en la distribución espacial de los componentes del proyecto, de tal manera que permita considerar los requerimientos espaciales, estructurales y de seguridad exigidos por las labores de operación y mantenimiento.

Así mismo, el proyecto deberá incluir el requerimiento espacial demandado para el manejo de aguas de escorrentía (cunetas perimetrales de evacuación de agua lluvia, conformación de taludes, empradización, cámaras de desagüe, acceso de insumos, etc).

1.3.3.5. Presupuesto total de las obras del proyecto, cuantificación de cantidades de obra, definición de los APU'S de los Ítems del proyecto mediante el software SAGUT o el autorizado por la supervisión, cronograma y programación de la obra mediante el software Microsoft Project -

EL CONSULTOR deberá entregar el presupuesto total de la planta de tratamiento diseñada para las obras del proyecto incluyendo la lista de cantidades de obra, precios unitarios del proyecto y el suministro de tubería, con el respectivo AIU, conforme a las políticas y procedimientos de ACUAVALLE S.A. E.S.P. y de acuerdo con los ítems de pago establecidos dentro de las especificaciones técnicas, agrupados debidamente por componentes, los valores deben estar contemplados en la resolución de precios de la Gobernación del Valle del Cauca con su respectivo Análisis de precio unitario (APU) y en caso que no exista se debe soportar el valor con el respectivo APU y las cotizaciones, precios de lista pertinentes de cada uno de los suministros.

EL CONSULTOR deberá entregar el presupuesto del proyecto firmado por el profesional responsable con su respectivo número de matrícula profesional. El presupuesto deberá ser presentado en Hoja electrónica dinámica o Software sugerido por ACUAVALLE S.A. E.S.P., que permita la verificación para cada uno de los ítems incluidos. Adicionalmente, el presupuesto deberá estar ordenado por componentes y cada componente discriminado por capítulos, detallando conceptos, unidades y cantidades, junto con el análisis de precios unitarios.

El presupuesto debe estar actualizado al año de presentación del proyecto y presentarse en medio impreso con tipo y tamaño de letra que facilite su comprensión lectora y copia en medio digital. Así mismo, deberá incluir las cotizaciones de los materiales, mano de obra especializada, equipos no incluidos en el listado de precios de ACUAVALLE S.A E.S.P.

La programación de obra debe presentar el cronograma de obra que refleje el plazo de ejecución de los diferentes componentes del proyecto (obra civil, suministro, interventoría, seguimiento) y especificar la ejecución de las diferentes actividades del proyecto. El cronograma debe ser presentado en el software Microsoft Project mediante un diagrama de barras indicando la duración por actividad, relaciones de precedencia y sucesión entre actividades, fechas de inicio y terminación tempranas y tardías, Estructura Detallada de Trabajo - EDT y definición de la ruta crítica del proyecto de acuerdo con la secuencia constructiva más adecuada para el esquema propuesto.

EL CONSULTOR deberá contemplar en el Presupuesto el análisis de AIU para la obra civil. Para tal efecto, la Administración del proyecto deberá incluir entre otros, los siguientes costos: campamento, señalización temporal y definitiva, valla, dotación, actas de vecindad, trámite de permisos y licencias requeridos para la implementación del proyecto, seguridad industrial, elementos de protección personal, gestión social, plan de manejo de tránsito, impuestos, pruebas hidráulicas, pruebas de estanqueidad, vigilancia y bodegaje.

Adicionalmente, EL CONSULTOR deberá realizar la programación del flujo de fondos o flujo financiero del proyecto. Es necesario elaborar la programación en un software adecuado para este fin, tal como SAGUT, Microsoft Project Planner, Primavera,¹⁹

Handwritten mark

Superproject, Merlin, etc., con previa aprobación del Supervisor designado por ACUAVALLE S.A E.S.P.

1.3.3.6. Especificaciones técnicas de construcción por cada ítem del presupuesto, medida y pago de la misma, esquemas generales de construcción

EL CONSULTOR, deberá precisar las especificaciones técnicas de cada uno de los elementos de cada proyecto, incluyendo los detalles de materiales, condiciones, cantidades y medidas que apliquen. Adicionalmente, el diseño deberá incluir los procedimientos constructivos recomendados para la construcción de las obras. La identificación de los ítems o elementos de cada proyecto deberá guardar total concordancia con el presupuesto en cuanto al nombre, unidad de medida y pago.

1.3.3.7. Manual de funcionamiento, operación y mantenimiento de los elementos diseñados y la estimación de los costos mensuales de las actividades de operación y mantenimiento

EL CONSULTOR deberá elaborar el manual de puesta en marcha, operación y mantenimiento de la obra diseñada para cada proyecto según corresponda de conformidad con los requerimientos establecidos en la Resolución No. 0330 de 08 de junio de 2017, Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable – y Saneamiento Básico – RAS. El manual deberá contener una descripción de cómo funciona la alternativa de solución u obra diseñada, cómo se opera, cómo se ajusta, periodicidad de mantenimiento indicando quien es el responsable de cada actividad incluida en la operación, cuándo esta actividad se debe hacer y cómo se debe desarrollar además de indicar los criterios de revisión y de aceptación del mantenimiento.

EL CONSULTOR deberá emplear instrucciones directas y simples en el Manual de Operación, evitando descripciones teóricas complejas. Deberá incluir la descripción detallada de cada proceso y emplear diagramas, esquemas y tablas para facilitar la comprensión de los procedimientos de operación. Así mismo, EL CONSULTOR deberá incluir formatos modelo para que el operador registre los datos que recopile durante la operación.

1.3.3.8. Cronograma de obra

EL CONSULTOR deberá formular el cronograma estimado de ejecución del proyecto, que involucre las etapas de contratación y de ejecución de las obras de los diferentes componentes del proyecto, identificando todas las actividades asociadas a entregables concretos (hitos), su duración, relaciones de precedencia y sucesión entre actividades, fechas de inicio y terminación tempranas y tardías, Estructura Detallada de Trabajo - EDT y definición de la ruta crítica del proyecto de acuerdo con la secuencia constructiva más adecuada para el esquema propuesto.

Adicionalmente, se debe realizar la programación del flujo de fondos o financiera del proyecto. Es necesario elaborar la programación en un software adecuado para este

fin, tal como Microsoft Project Planner, Primavera, Superproject, Merlín, etc, previa aprobación del Supervisor designado por ACUAVALLE S.A E.S.P.

1.3.4. COMPONENTE IV: DOCUMENTOS, PRESENTACIÓN, VIABILIZACIÓN DEL PROYECTO Y GESTIÓN DE TRÁMITES Y PERMISOS.

EL CONSULTOR deberá:

- Elaborar Carta de presentación y Formato Resumen del proyecto
- Estructurar de la Metodología General Ajustada (MGA) / Elaboración Ficha EBI. Deberán ser diligenciadas acorde con lo dispuesto en la Resolución 1450 de 2013 expedida por el Departamento Nacional de Planeación, o aquella que la adicione o modifique. El proyecto debe formularse siguiendo la metodología del Banco de Proyectos de Inversión Nacional - BPIN vigente, con sus respectivos anexos, incluyendo el archivo de transmisión en medio digital.
- Diligenciar formato de Diagnostico de entidades prestadoras de servicios públicos,
- Si el municipio aporta recursos, certificar la disponibilidad de los mismos y adjuntar Certificado de Disponibilidad Presupuestal.
- Obtener certificación del ente territorial en la cual se asegura el cumplimiento a lo previsto en la Ley 142 de 1994 (haber adelantado, se encuentre adelantando, o vaya iniciar un proceso de mejoramiento en la Gestión Empresarial o que haga parte de un plan de mejoramiento).
- Obtener certificación del municipio en la cual acredite que se encuentra a paz y salvo por concepto de subsidios en favor del prestador de acueducto, alcantarillado o aseo, que tenga relación con el proyecto.
- Obtener certificación que el proyecto está incluido en el Plan de Desarrollo, en el Plan de Ordenamiento Territorial o Esquema de Ordenamiento Territorial y que no existe impedimento para la construcción del mismo.
- Obtener certificación que el proyecto está incluido en el Banco de proyectos de inversión del municipio.
- Radicar el Proyecto ante la Entidad correspondiente.
- Sustentar el Proyecto ante ACUAVALLE S.A E.S.P y la Entidad correspondiente encargada de su viabilización.
- Corregir y ajustes del Proyecto según la revisión de la Entidad correspondiente.
- Entregar original Impreso y en CD del proyecto completo a ACUAVALLE S.A.

E.S.P. con su respectiva carta de presentación del proyecto con el sello de radicado en la Entidad correspondiente.

- Las demás que se establezcan en la Resolución 1063 de 30 de Diciembre de 2016 y de competencia y gestión de EL CONSULTOR.
- EL CONSULTOR deberá presentar adicionalmente los formatos exigidos y que apliquen a cada alcance, establecidos en la Resolución 1063 de 30 de diciembre de 2016 y que pueden ser consultados en la página del Ministerio de Vivienda, Viceministerio de agua y saneamiento básico.

1.3.4.1. Gestión de Trámites y Permisos

EL CONSULTOR deberá suministrar la información requerida para el proceso de consultoría cuando este inicie para la preparación y radicación ante la autoridad ambiental de los documentos, ajustes y requerimientos necesarios para la aprobación de los diseños y la obtención del permiso de vertimientos.

La Subgerencia Técnica, es el responsable de la identificación y especificación de las características técnicas requeridas para la ejecución del contrato. **TERCERA. - OBLIGACIONES DE LAS PARTES - I DEL CONTRATISTA: Obligaciones de carácter general:** **1.** Cumplir con el objeto del contrato, con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad. **2.** Actuar con diligencia, honestidad y respeto en el cumplimiento de sus obligaciones. **3.** Acreditar, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de Ley 789 de 2002 y Ley 828 de 2003, el cumplimiento del pago mensual de los aportes a los sistemas de salud, pensiones, riesgos laborales, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instituto de Bienestar Familiar y Cajas de Compensación Familiar, mediante las constancias de pago. **4.** Entregar en la forma y condiciones pactadas los productos obligatorios establecidos. **5.** Asistir a las reuniones que se programen durante el desarrollo de la consultoría. Los gastos que se generen cuando las reuniones sean programadas en ciudades diferentes al domicilio contractual, serán cubiertos por el consultor. **6.** Desarrollar la consultoría con el equipo de trabajo propuesto. **7.** Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato. **8.** Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión de desarrollo de éste. **9.** El consultor podrá ser requerido por parte de ACUAVALLE S.A. E.S.P. para que absuelva las dudas e inquietudes que surjan del proyecto, de tal forma que se introduzcan oportunamente los ajustes del caso. **OBLIGACIONES DE CARÁCTER TÉCNICO:** **1.** Recolectar la información necesaria (campo y documental) para dar cumplimiento al alcance del objeto. **2.** Realizar los estudios y análisis requeridos para dar cumplimiento al alcance del objeto. **3.** Realizar los diseños definitivos e Ingeniería de detalle de los componentes requeridos para dar cumplimiento al alcance del objeto, en función de la normatividad actual y las nuevas disposiciones que la complementen o sustituyan: RAS 2017 (Alternativas Tecnológicas en agua y saneamiento para el sector Rural); normas propias de ACUAVALLE S.A. E.S.P y normas nacionales e internacionales que le apliquen. **OBLIGACIONES DE CARÁCTER**

ADMINISTRATIVO: 1. Informar por escrito la ocurrencia de situaciones constitutivas de fuerza mayor o caso fortuito, al supervisor que designe ACUAVALLE S.A E.S.P y recomendar la actuación que debe proceder, siempre que se afecte o pueda afectar la adecuada ejecución del contrato. 2. Elaborar y suscribir las actas de las reuniones que se realicen en ejecución de la Consultoría. 3. Justificar por escrito las solicitudes que haga al supervisor del contrato. 4. Presentar mensualmente un informe de actividades con su respectiva presentación en formato Microsoft Power Point o PDF, para verificar y hacer seguimiento al cumplimiento del Plan de Trabajo y al cronograma acordado con el Supervisor. 5. Contar con los profesionales o técnicos que se requieren para cumplir cabalmente el contrato, además del personal mínimo exigido. 6. Garantizar que todos los profesionales a quienes se les asignen labores en desarrollo del contrato cuenten con matrícula o tarjeta profesional vigente (Cuando aplique, de acuerdo con la normatividad vigente). 7. Responder por cualquier tipo de reclamación judicial o extrajudicial que instaure, impulse o en la que coadyuve su personal o sus subcontratistas con ACUAVALLE S.A E.S.P., por causa o con ocasión del contrato. **OBLIGACIONES DE ACUAVALLE S.A. E.S.P.:** Serán obligaciones a cargo de ACUAVALLE S.A E.S.P. las siguientes: a) Efectuar los pagos de acuerdo a lo establecido en el presente análisis de justificación y conveniencia b) Prestar la asesoría que sea necesaria para el cumplimiento de las actividades objeto contrato. c) Ejercer la supervisión del contrato para efectos de lograr la correcta ejecución del mismo. **CUARTA. -VALOR:** para todos los efectos el valor del contrato es la suma de **CIENTO NOVENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS (\$199.500.000,00)** M/CTE, INCLUIDO TODOS LOS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES DE CARÁCTER NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y/O MUNICIPAL; LEGALES, COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS. **QUINTA. -FORMA DE PAGO:** La forma de pago se realizará conforme a la entrega de los productos y de las actividades de cada componente, mediante actas parciales de ejecución, previo visto bueno del interventor o supervisor, de la siguiente manera:

COMPONENTE	PESO EN (%) DEL VALOR DEL CONTRATO
Componente I: Actividades de contextualización, validación y elaboración de estudios complementarios.	30%
Componente II: Planteamiento, análisis y selección de alternativa	10%
Componente III: Ingeniería de detalle de la alternativa de solución seleccionada	50%
Componente IV: Documentos, presentación y viabilización del proyecto, Gestión de Trámites y permisos.	10%

ANTICIPO: Se reconocerá a título de anticipo el cuarenta por ciento (40%) del valor del contrato, el cual hará parte integral del 100% del valor del contrato a la suscripción del acta de inicio, previa presentación y aprobación por parte del supervisor del plan de inversión del anticipo y cronograma de actividades. El anticipo será utilizado para contratar los estudios topográficos, geotécnicos, de patología estructural, catastro de redes, caracterización de agua, estudios de tratabilidad y los_{2,3}

desplazamientos del personal al sitio de ejecución del objeto contractual. El anticipo deberá ser consignado en una cuenta bancaria especial y separada de las cuentas personales del contratista y será invertido únicamente para dar cumplimiento al objeto contractual. Para los retiros deberá contar con el aval o firma del supervisor, quien verificará su manejo. Los rendimientos financieros que se generen por el manejo de los dineros en la cuenta bancaria especial, pertenecen a ACUAVALLE S.A. E.S.P. y podrán ser utilizados recursos adicionales para el proyecto, previa autorización por parte del gerente. **PARAGRAFO I:** ACUAVALLE S.A. E.S.P. pagará el valor del contrato que llegare a suscribirse mediante actas parciales de ejecución, de acuerdo con el avance de la misma, acta de recibo y entrega final de obra, previo visto bueno del Interventor y/o supervisor(es). **PARAGRAFO II:** ACUAVALLE S.A. E.S.P. realizará los pagos señalados en caso de no existir discrepancias, dentro de los treinta (30) días calendario siguiente a la radicación de los documentos, previo visto bueno del supervisor y/o interventor del contrato. Las sumas antes indicadas serán pagadas por ACUAVALLE S.A. E.S.P., deduciendo de éstas cualquier concepto a cargo del futuro contratista. **SEXTA. -SUJECION DE LOS PAGOS A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES:** ACUAVALLE S.A. E.S.P. cancelará el valor del presente contrato con cargo al presupuesto de egresos de la vigencia fiscal de 2021, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 01-902-202101255del veintiuno (21) de octubre de 2021. **SEPTIMA. -PLAZO:** El plazo establecido para la ejecución del contrato será hasta el 31 de diciembre de 2021, contados a partir de la suscripción del acta de inicio que en ningún caso podrá ser anterior al cumplimiento de los requisitos de ejecución. **OCTAVA. -LUGAR DE EJECUCIÓN:** La ejecución del presente contrato se realizará en los municipios de **LA UNIÓN – VALLE DEL CAUCA.** **NOVENA.-SUPERVISION:** La entidad realizará la supervisión del presente contrato por Intermedio del Ingeniero Ing. Carlos Andrés Hincapié Yanten – Subgerente Técnico o quien haga sus veces, o el funcionario adscrito a la subgerencia técnica designado por el gerente, quien será responsable de velar por los intereses de la entidad, en procura de que EL CONTRATISTA cumpla con las obligaciones contractuales, vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado y deberá ejercer sus facultades y deberes de conformidad con la ley 1474 del 2011 y el Manual vigente de Supervisión e Interventoría de la Entidad, de conformidad con las normas legales sobre la materia, quien tendrán como funciones: **a)** Vigilar que EL CONTRATISTA dé cumplimiento al presente contrato, realizando las prestaciones de acuerdo a las especificaciones y condiciones pactadas; **b)** Ordenar por escrito las modificaciones que considere necesarias; **c)** Recibir los servicios conforme a lo especificado y darle el visto bueno el rechazo correspondiente en caso de que no cumpla con las especificaciones pactadas; **d)** Verificar el cumplimiento del pago de los aportes en salud y pensión por parte del CONTRATISTA. **e)** Elaborar concepto en caso de ser necesario adicionar el valor o plazo estipulado en el presente contrato. **f)** Informar oportunamente el incumplimiento del objeto del contrato por parte del CONTRATISTA a ACUAVALLE S.A. E.S.P., así como los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato; **g)** En general, hacer cumplir lo dispuesto en las cláusulas del presente contrato y en las especificaciones técnicas exigidas para la ejecución del presente contrato de prestación de servicios. **h)** Las demás que le sean asignadas y que correspondan a la naturaleza de su gestión. **PARAGRAFO I:** El hecho de **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** reservarse el derecho

de ejercer una supervisión no significa que EL CONTRATISTA pierda su autonomía en la dirección y ejecución de las actividades a realizar en virtud del presente contrato.

PARAGRAFO II: La iniciación del presente contrato quedará supeditada al inicio del contrato de interventoría de este contrato, es decir, una vez se suscriba acta de inicio de este último. **DECIMA. -GARANTIA UNICA:** EL CONTRATISTA constituirá en favor de ACUAVALLE S.A E.S.P. NIT 890.399.032-8 con una compañía de seguros o entidad bancaria, legalmente establecida en Colombia, **GARANTIA UNICA A FAVOR DE TERCEROS** que ampare los siguientes riesgos:

a) CUMPLIMIENTO: De todas y cada una de las obligaciones del contrato por una cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato y con una vigencia igual al plazo de ejecución del mismo y cuatro (04) meses más. **b) MANEJO Y BUENA INVERSIÓN DEL ANTICIPO:** por el cien por ciento (100%) del valor en entregado por este concepto y con una vigencia igual por el término de duración del contrato y cuatro (4) meses más. **C). CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS:** Que garantice que los bienes y servicios cumplan con la calidad pactada y que se sean aptos para el servicio que fueron adquiridos, por el veinte (20%) del valor del contrato, que cubra el término del mismo y un (01) año más. **D) PAGO DE SALARIOS, INDEMNIZACIONES Y PRESTACIONES SOCIALES:** Que garantice el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal que el oferente emplee en la ejecución del contrato, por valor equivalente al 10% del contrato, con vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más. **e) RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** Que ampare el pago de perjuicios que el contratista cause a terceros en desarrollo del contrato, y con una vigencia igual al término del mismo, por un valor no inferior al 5% del valor del contrato ni inferior a 200 SMMLV. **PARAGRAFO I:** El costo de las primas y demás gastos que demande la constitución, prórrogas y modificaciones de las garantías de que se trata la presente cláusula, correrá por cuenta **DEL CONTRATISTA.** **PARAGRAFO II:** Las garantías de que aquí se trata deberán estar vigentes hasta la terminación del contrato y la prolongación de sus efectos no expira por falta de pago de la prima o por la revocatoria unilateral. **EL CONTRATISTA** deberá reponer las garantías cuando el valor de las mismas se vea afectado en razón de los siniestros causados, en la misma proporción de estos. Así mismo, en el evento de que se aumente el valor del contrato o se prorrogue su vigencia, deberán aumentarse o prorrogarse los montos de los amparos y las vigencias de las garantías exigidas, respectivamente. **DECIMA PRIMERA. -MULTAS:** a) En los eventos de mora o incumplimiento de las obligaciones contraídas, **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** tendrá la facultad de imponer al **CONTRATISTA** multas sucesivas equivalentes al Quince por ciento (15%) del valor del contrato, siempre que ello no se deba a fuerza mayor o caso fortuito. Los actos administrativos que las impongan prestarán mérito ejecutivo cuando se encuentren en firme en virtud del presente contrato, **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** adelantará las gestiones necesarias para su reconocimiento y cobro. b) Para la constitución en mora **DEL CONTRATISTA** no es necesario que medie pronunciamiento judicial al respecto, según lo autoriza expresamente al artículo 36 numeral 36.1 de la Ley 142 de 1994. c) **EL CONTRATISTA** autoriza a **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** A descontar el valor de las multas liquidadas, de las sumas que se le adeuden. **DECIMA SEGUNDA. -CLAUSULA PENAL:** En caso de incumplimiento **DEL CONTRATISTA** de cualquiera de sus obligaciones legales o

contractuales, que afecte de manera grave el cumplimiento del contrato, ACUAVALLE S.A. E.S.P., podrá exigirle el pago, a título de cláusula penal, de una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, para lo cual prestará mérito ejecutivo el acto administrativo motivado que declare tal incumplimiento. **DECIMA TERCERA. -**

INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: EL CONTRATISTA declara bajo juramento. Que no se encuentra en ninguna causal de inhabilidad e incompatibilidad legal para comprometerse en este contrato. El juramento se entiende prestado con la firma del presente contrato. **DECIMA CUARTA.-INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL:** EL

CONTRATISTA en su calidad de contratista independiente actúa con plena autonomía técnica y administrativa, asumiendo todos los riesgos y realizando los trabajos con sus propios medios, siendo de su cargo el pago de jornales, compensaciones, salarios, prestaciones sociales y demás obligaciones legales y contractuales de carácter laboral o de otra índole, entendiéndose que no existe ninguna relación laboral entre los trabajadores

DEL CONTRATISTA y ACUAVALLE S.A. E.S.P. Adicionalmente **EL CONTRATISTA** se obliga a mantener indemne a **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** por cualquier reclamación judicial o extrajudicial que surja por estos conceptos. **EL CONTRATISTA**, defenderá e indemnizará a **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** de todo perjuicio que llegare a sufrir, incluyendo pago de honorarios de abogados y costas del proceso, en caso de cualquier reclamo, demanda, denuncia, sanción o litigio de cualquier clase, instaurado contra **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** y que surja con ocasión del incumplimiento **DEL**

CONTRATISTA con lo indicado en esta cláusula. **DECIMA QUINTA. - TERMINACION DEL CONTRATO:** Las partes podrán dar por terminado el presente contrato

anticipadamente por ocurrencia de una cualquiera de las siguientes causales: a) Mutuo acuerdo de las partes durante su vigencia inicial o cualquiera de sus prorrogas, dando aviso por escrito a la otra parte con una anticipación de un (1) mes, de conformidad con lo previsto en el artículo 1602 del Código Civil. b) Disolución de cualquiera de los contratantes o pronunciamiento de autoridad que les impida cumplir el contrato. c) Fuerza mayor o caso fortuito, en los términos de la Ley 95 de 1890. d) Falsedad de cualquier documento aportado para la celebración de este contrato. **DECIMA SEXTA. -**

RESOLUCION DEL CONTRATO: ACUAVALLE S.A. E.S.P. podrá dar por resuelto unilateralmente este contrato en uno cualquiera de los siguientes casos: a) Suspensión total o parcial de los trabajos sin justa causa. b) Ejecución de los trabajos sin sujeción a las especificaciones pactadas y luego de haber solicitado al CONTRATISTA enmendar o reiniciar los trabajos; c) Incumplimiento de una cualquiera de las obligaciones que con este contrato asume **EL CONTRATISTA**. d) Las demás establecidas en la Ley.

PARAGRAFO I: En caso de terminación por estas causas **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** estará únicamente obligada a pagar al **CONTRATISTA** los servicios prestados hasta ese momento, siempre y cuando que estos estén ceñidos a las especificaciones pactadas. En tal evento y por dicha razón ninguna otra contraprestación deberá **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** al **CONTRATISTA**. **PARAGRAFO II:** Para dar aplicación a esta determinación, **ACUAVALLE**

S.A. E.S.P. requerirá previamente al **CONTRATISTA** para que ejerza su derecho de defensa en los términos del artículo 29 de la Constitución Política. **DECIMA SEPTIMA. -**

PROHIBICIÓN DE CESION: EL **CONTRATISTA** no podrá ceder el presente contrato a terceros, salvo que medie autorización previa, expresa y escrita por parte de **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** **DECIMA OCTAVA.-DOCUMENTOS DEL CONTRATO:**

Complementa y hace parte integral del presente contrato los siguientes documentos: a) Certificado de existencia y representación legal **DEL CONTRATISTA**, expedido por la Cámara de Comercio de su Competencia; b) Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal de la empresa **CONTRATISTA**; c) fotocopia del registro único tributario RUT; d) Formulario único de hoja de vida de persona jurídica; e) Antecedentes disciplinarios, judiciales, fiscales y RNMC; f) Los informes presentados por el

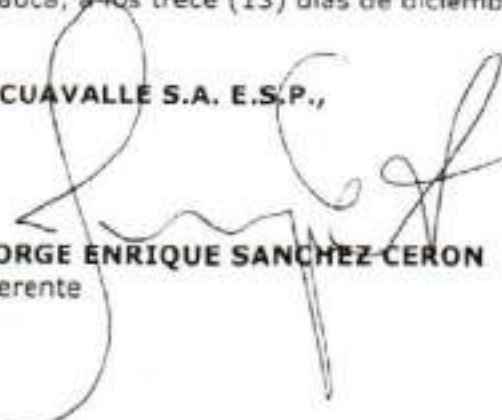
CONTRATISTA a **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**; g) La solicitud privada de varias ofertas STE-052-2021 y la oferta presentada por el contratista h) Las actas y demás documentos suscritos entre las partes, i) Las pólizas de que trata la Cláusula Decima del presente contrato. **DECIMA NOVENA. -MODIFICACIONES O ADICIONES:** Cuando haya necesidad de introducir modificaciones al presente contrato las partes suscribirán un otro sí o contrato adicional, que contendrá las modificaciones o adiciones que las mismas convengan y serán parte de éste sin requerir de nuevas aprobaciones o autorizaciones adicionales. En caso de mayor valor este no puede exceder del 50% de lo estipulado en el presente contrato. **VIGESIMA. -SEGURIDAD SOCIAL:** Para efectos de este contrato, se compromete **EL CONTRATISTA**, a dar estricto cumplimiento a los regímenes de sus Estatutos, entre ellos el de Seguridad Social, con sus tres coberturas, y afiliación a Parafiscales cuando sea de obligatorio cumplimiento, según la Ley o Jurisprudencia. **VIGÉSIMA PRIMERA. -LIQUIDACION:** Dentro de los cuatro (4) meses, siguientes a la terminación del presente contrato, las partes, de mutuo acuerdo, liquidarán el mismo teniendo en cuenta los siguientes documentos: a) Copia del contrato, sus modificaciones y adiciones. b) Copias de las actas que hagan parte del presente contrato, c) Copia de los informes presentados por **EL CONTRATISTA** y los preparados por el Interventor y/o supervisor del contrato. **VIGÉSIMA SEGUNDA. -SOLUCION DE CONTROVERSIAS:** Toda controversia o diferencia relativa a este contrato, a su ejecución y liquidación, se intentaría resolver directamente por las partes por arreglo directo. Si no se llegare a un acuerdo respecto a las mismas diferencias en un término de un (1) mes, éstas se resolverán ante el juez competente del contrato. **VIGESIMA TERCERA. -IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES:** Estarán a cargo exclusivo **DEL CONTRATISTA**, todos los impuestos, tasas y contribuciones de índole legal que existan al momento de la ejecución y/o liquidación del presente contrato. **VIGESIMA CUARTA.- PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN:** El presente contrato se perfecciona una vez suscrito por las partes, y para el inicio de su ejecución se requiere el cumplimiento de los siguientes requisitos: a) Elaboración del Registro Presupuestal correspondiente; b) Constitución de Garantía Única de cumplimiento y su posterior aprobación por parte de la Dirección Jurídica de **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**; c) **EL CONTRATISTA** deberá presentar a **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, constancia de afiliación a entidades de seguridad social. d) El pago de los demás impuestos y contribuciones a que exista lugar. **VIGESIMA QUINTA. -CONFIDENCIALIDAD:** Al ejecutar el objeto del contrato, **EL CONTRATISTA** accede a información de **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, que es de naturaleza estrictamente confidencial, **EL CONTRATISTA** se obliga a mantener dicha confidencialidad y evitar su difusión a terceras personas. **EL CONTRATISTA** se obliga a indemnizar a **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** los perjuicios que le ocasione el incumplimiento de lo pactado en esta cláusula. **EL CONTRATISTA** se obliga hacer extensiva esta obligación a las personas que designe para la ejecución del contrato. **VIGÉSIMA SEXTA. -INDEMNIDAD.** **EL CONTRATISTA** mantendrá indemne a **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, contra todo reclamo, demanda, acción legal, y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones a personas o propiedades de terceros, ocasionados por **EL CONTRATISTA** o por su personal asociado, de sus subcontratistas o de sus proveedores, durante la ejecución del objeto y obligaciones adquiridas en virtud del presente contrato. En caso de que se formule reclamo, demanda o acción legal contra **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** por asuntos, que según el contrato sea de responsabilidad **DEL CONTRATISTA**, se le comunicará lo más pronto posible de ello para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la ley para mantener indemne a **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, y adelante los trámites para llegar a un arreglo del conflicto. **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, a solicitud **DEL CONTRATISTA**, podrá prestar su colaboración para atender los reclamos legales y **EL CONTRATISTA** a su vez reconocerá los costos que éstos le ocasionen a **ACUAVALLE**.

S.A. E.S.P., sin que la responsabilidad **DEL CONTRATISTA** se atenúe por este reconocimiento, ni por el hecho que **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, en un momento dado haya prestado su colaboración para atender a la defensa de sus intereses contra tales reclamos, demandas o acciones legales. Si en cualquiera de los eventos previstos en este numeral **EL CONTRATISTA** no asume debida y oportunamente la defensa de **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, ésta podrá hacerlo directamente, previa comunicación escrita al **CONTRATISTA**, quien pagará todos los gastos en que la entidad incurra por tal motivo. En caso de que así no lo hiciera **EL CONTRATISTA**, **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, tendrá derecho a descontar el valor de tales erogaciones de cualquier suma que adeude al **CONTRATISTA**, por razón de los servicios motivo del contrato, o a recurrir a la garantía otorgada o a utilizar cualquier otro medio legal. **EL CONTRATISTA** será responsable ante **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** por todos los daños causados a las propiedades e instalaciones de **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, ya sea por su culpa o por su personal asociado, de sus subcontratistas o de sus proveedores, y le reconocerá y pagará el valor de tales daños o procederá a repararlos debidamente a satisfacción de **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** Así mismo, **EL CONTRATISTA** se obliga con **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** a responder por los perjuicios o faltas que afecten el normal desarrollo de las actividades de **ACUAVALLE S.A. E.S.P.** y que provengan de faltas cometidas por sus asociados y dependientes, durante la vigencia del contrato. **VIGÉSIMA SEPTIMA. - DOMICILIO Y DIRECCIONES:** Para todos los efectos legales a que haya lugar en desarrollo y cumplimiento de este contrato, las partes convienen como domicilio el municipio de Santiago de Cali Valle, igualmente acuerdan que para citaciones, requerimientos y demás formas de comunicación entre las partes las direcciones serán las siguientes: **ACUAVALLE S.A. E.S.P.:** Avenida 5 Norte # 23 AN 41, teléfono 6653567, Cali, Valle. **EL CONTRATISTA - INGENIEROS RECUPERADORES AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S - IGRACO S.A.S.:** En la Calle 80 Auto Medellín KLM 1.5 Vía Siberia Cota PH de Occidente Local 1145-1147 de Cota, Cundinamarca. En el evento de cambio de dirección, deben comunicárselo inmediatamente.

Queda expresamente estipulado, que este contrato es el único vigente entre las partes sobre el objeto y demás condiciones que lo integran.

En constancia de lo convenido, se firma este documento Santiago de Cali- Valle del Cauca, a los trece (13) días de diciembre del año dos mil veintiuno (2021).

ACUAVALLE S.A. E.S.P.,



JORGE ENRIQUE SANCHEZ-CERON
Gerente

EL CONTRATISTA,



**WILLIAM FERNANDO RODRIGUEZ
VELANDIA** Representante Legal
INGENIEROS RECUPERADORES
AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S
IGRACO S.A.S NIT: **830.135.106-3**