

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

CONTRATO CONSULTORIA No. 190-22

CONTRATISTA: VIDA NUEVA, ARQUITECTURA E INGENIERIA

NIT: 805.030.308-1

OBJETO: "DISEÑO DE DETALLE DE LA CAPTACION, DESARENADOR Y ADUCCION CON SUS COMPONENTES COMPLEMENTARIOS DEL SISTEMA DE POTABILIZACION DEL MUNICIPIO DE EL CERRITO - VALLE DE CAUCA.

VALOR: TRESCIENTOS DIECINUEVE MILLONES CIENTO UN MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS (\$ 319.101.848,00) 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 PLAZO DE SEIS (06) MESES Y EN NINGÚN CASO PODRÁ SER ANTERIOR AL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE EJECUCIÓN, CONFORME A LA VIGENCIA FUTURA APROBADA POR LA JUNTA DIRECTIVA DE LA ENTIDAD, MEDIANTE ACUERDO N°. 013 DEL 29 DE AGOSTO DE 2022 Y ACTA DE JUNTA N°. 1004 DE LA MISMA FECHA

FECHA: 28 DE DICIEMBRE DE 2022

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 **LUIS HERNANDO BUENO GARCIA**, identificado con la cédula de ciudadanía No. **16.274.366** expedida en Palmira, Valle, actuando en calidad de representante legal de la empresa **VIDA NUEVA, ARQUITECTURA E INGENIERIA** identificada con NIT: **805.030.308-1**, empresa conformada mediante documento privado del 24 de junio de 2003 de Cali, inscrito en la Cámara de Comercio de Cali el 14 de abril de 2004 con el No. 1108 del Libro


1

I, se constituyó entidad de naturaleza FUNFACION denominada FUNDACION VIDA NUEVA, más adelante mediante Acta No. 031-2021 del 03 de febrero de 2021 de la Asamblea General, inscrito en la Cámara de Comercio de Cali el 05 de febrero de 2021 con el No. 206 del Libro I, cambio su nombre a **VIDA NUEVA, ARQUITECTURA E INGENIERIA**, facultado para contratar y ejecutar el presente contrato, quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos celebrado el presente Contrato de Obra 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 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, 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 ACUAVALLE S.A E.S.P., presta el servicio de acueducto en el municipio de El Cerrito, mediante un sistema de tratamiento de tipo convencional que consta de bocatoma, desarenador, aducción, planta de potabilización, conducción y red de distribución. La captación se realiza en el río Cerrito mediante una bocatoma fondo con un caudal concesionado de 140 LPS y se distribuye por dos líneas de aducción de 14" y 16", cada una de ellas cuenta con la unidad desarenadora, también se transporta por medio de canal abierto rectangular, la longitud desde la bocatoma hasta la PTAP es aproximadamente de 1443 metros entre las dos líneas de aducción.**3)** Que Actualmente, la empresa necesita realizar unas intervenciones debidas principalmente a que la bocatoma presenta fracturas en la estructura civil (presa y aletas), que en una creciente del río Cerrito, probablemente puede colapsar, afectando la continuidad del servicio de acueducto. Por otra parte, las aducciones entre la captación y los desarenadores, presentan filtraciones por daños en la tubería de asbesto.-cemento y en el canal; filtraciones que han saturado el terreno, generando más fracturas al canal y fallas en al tubería de asbesto-cemento.**4).** Que Los desarenadores, son estructuras muy antiguas (mas de 35 años), cuyos desagües han colapsado por erosión de las márgenes del río Cerrito, y además, son estructuras que no tienen la capacidad para remover material granular, por falta de capacidad. **5).** Que Las aducciones entre los desarenadores y la planta de potabilización, son en tubería de asbesto-cemento, la cual tiene más de 35 años de funcionamiento, la cual presenta fugas y filtraciones, por fallas en el material; además, en alguno tramos está instalada por predios agrícolas, lo cual, hace que se presenten daños cuando están adecuando el terreno para la siembra agrícola, afectando la continuidad del servicio de acueducto. Las aducciones y desarenadores, por fugas y filtraciones debido a fallas estructurales, no tienen la capacidad para atender la demanda de la población, en los próximos 25 años.**6).** Que Teniendo en cuenta lo anterior ACUAVALLE S.A. E.S.P. necesita realizar la intervención los componentes de captación, desarenado y aducción de la línea de abastecimiento del municipio de El Cerrito - Valle del Cauca, pero para realizarlo, se debe de efectuar un diagnóstico especializado del estado actual y determinar las alternativas de solución de la problemática existente con el fin obtener el diseño de detalle con el respectivo presupuesto y con estos productos poder realizar su intervención y así garantizar la continuidad del servicio a toda la población objetivo mejorando la prestación del servicio de acueducto.**7)** Que De conformidad con el Eje 5 del Plan de Acción 2020-2024 "PLAN DE OBRAS E INVERSIONES REGULADO POIR, programa: distribución de agua potable, para ACUAVALLE S.A. E.S.P., se hace necesario realizar la "**DISEÑO DE DETALLE DE LA CAPTACION, DESARENADOR Y ADUCCION CON SUS COMPONENTES COMPLEMENTARIOS DEL SISTEMA DE POTABILIZACION DEL MUNICIPIO DE EL,**

CERRITO - VALLE DE CAUCA", con el objetivo de tener los insumos técnicos para su intervención y conocer el costo asociado para su construcción y así contribuir a la prestación del servicio de acueducto para garantizar la prestación del servicio en términos de continuidad y calidad. **8)** Que ni con toda la infraestructura, ni con todos los medios de tipo operativo; así mismo debido a la insuficiencia de recurso humano capacitado, complejidad logística y de infraestructura para desarrollar las actividades mencionadas, la entidad requiere contratar una persona natural o jurídica que permitan cumplir con los fines para los cuales se contrata. **9).** Que la futura contratación se imputará con cargo al Presupuesto de Egresos de ACUAVALLE S.A. E.S.P. de la vigencia fiscal 2022. **10)** Que con base en lo expuesto, ACUAVALLE S.A. E.S.P., bajo la modalidad de Solicitud Privada de Varias Ofertas **No. STE-051-2022,** adelantó el proceso de selección con el siguiente objeto: **"DISEÑO DE DETALLE DE LA CAPTACION, DESARENADOR Y ADUCCION CON SUS COMPONENTES COMPLEMENTARIOS DEL SISTEMA DE POTABILIZACION DEL MUNICIPIO DE EL CERRITO - VALLE DE CAUCA."** **11).** Que el presupuesto oficial para este proceso de contratación es de El valor estimado de la futura contratación es de **TRESCIENTOS DIECINUEVE MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL CUARENTA Y OCHO PESOS (\$319.534.048) PESOS 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 2022 de acuerdo con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 01-902-202201226 del 02 de noviembre del año dos mil veintidós (2022). Con un plazo de Seis (06) meses y en ningún caso podrá ser anterior al cumplimiento de los requisitos de ejecución, conforme a la vigencia futura aprobada por la Junta Directiva de la entidad, mediante Acuerdo N°. 013 del 29 de agosto de 2022 y Acta de Junta N°. 1004 de la misma fecha.**12).** Que mediante solicitud privada de varias ofertas No. STE-051-2022, ACUAVALLE S.A. E.S.P., invitó a presentar ofertas a los siguientes: **ZONA NORTE INGENIERIA Y LICITACIONES, VIDA NUEVA, ARQUITECTURA E INGENIERIA. Y DJ COLOMBIA S.A.S.****13)** Que mediante Memorando 0140-21042022 del primero (01) de diciembre de 2022, el Gerente de la entidad designó el comité evaluador para el proceso de selección mediante Solicitud Privada de Varias Ofertas No. STE-051-2022.**14)** Que el día 01 de diciembre de 2022, a las 3:00 p.m. se llevó a cabo diligencia de cierre del proceso de selección No. STE-051-2022 en donde presentaron oferta los tres invitados, por tanto, se procedió a la apertura de la misma, el mismo día a la 3:10 p.m., según consta en el acta de cierre y apertura de propuestas.**15)** Que una vez realizada la verificación de los requisitos exigidos en la invitación por parte del comité evaluador, la propuesta presentada por la empresa **VIDA NUEVA, ARQUITECTURA E INGENIERIA,** Fue habilitada jurídica, técnica y financiera, quedando en primer lugar en el orden de elegibilidad, como consta en el informe consolidado del comité evaluador con fecha 21 de diciembre de 2022.**16)** Que por medio de Resolución No. 000268 del 28 de diciembre de 2022 se adjudicó el proceso a **VIDA NUEVA, ARQUITECTURA E INGENIERIA** por valor de **TRESCIENTOS DIECINUEVE MILLONES CIENTO UN MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS (\$ 319.101.848,00) M/CTE,,** y con un plazo de Seis (06) meses y en ningún caso podrá ser anterior al cumplimiento de los requisitos de ejecución, conforme a la vigencia futura aprobada por la Junta Directiva de la entidad, mediante Acuerdo N°. 013 del 29 de agosto de 2022 y Acta de Junta N°. 1004 de la misma fecha**17).** Que, en virtud de lo anterior, las partes acuerdan celebrar el presente Contrato de Obra que se regirá por las siguientes cláusulas: **PRIMERA. -OBJETO. - EL CONTRATISTA,** se obliga con ACUAVALLE S.A E.S.P. a cumplir con el siguiente objeto: **DISEÑO DE DETALLE DE LA CAPTACION, DESARENADOR Y ADUCCION CON SUS COMPONENTES COMPLEMENTARIOS DEL SISTEMA DE POTABILIZACION DEL MUNICIPIO DE EL CERRITO - VALLE DE CAUCA."** **ALCANCE DEL OBJETO:**

- Realizar el diagnóstico actual de la línea de aducción incluyendo los componentes de captación y desarenado del sistema de acueducto del municipio de El Cerrito - Valle del Cauca
- Realizar el diseño de detalle de línea de aducción incluyendo los componentes de captación y desarenado del sistema de acueducto 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 demás normas aplicables al diseño.

PARAGRAFO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: 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 - Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS y demás normas aplicables al diseño y las disposiciones que para ello disponga ACUAVALLE S.A. E.S.P. A continuación, se describen las actividades a realizar, según la estructura general del proyecto.

COMPONENTE I. ACTIVIDADES PRELIMINARES, DE CONTEXTUALIZACIÓN Y DE DIAGNÓSTICO

La ejecución de este Componente comprenderá las siguientes actividades:

1.1.1. 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 de la población objetivo de acuerdo con las necesidades del proyecto (PBOT, POMCA, PAUEA, Plan de Desarrollo, Reglamentación uso del suelo, fuentes de agua por parte de la autoridad ambiental, 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 de la captación, desarenadores y la línea de aducción hasta la PTAP.
- EL CONSULTOR, deberá entregar un informe con las conclusiones de las₄

actividades preliminares y de contextualización a ACUAVALLE S.A. E.S.P. y deberá realizar los ajustes correspondientes.

1.1.2. Estudio Topográfico con memorias indicadas

El CONSULTOR deberá realizar el levantamiento topográfico de la sección de la bocatoma, línea de aducción y los componentes teniendo en cuenta la línea actual con el fin de que se determine el mejor trazado.

Así mismo, EL CONSULTOR deberá realizar el replanteo de las estructuras hidráulicas existentes necesarias para determinar la optimización del trazado. 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. Deberá incluir, un reducido planta-perfil de la línea de aducción del sistema de acueducto; incluyendo todos los detalles sobre la línea, tales como pasos de quebradas, caminos, cercas, líneas de transmisión, vías, construcciones, etc.

El estudio topográfico comprende los requerimientos citados a continuación:

- Levantamiento topográfico desde la bocatoma hasta la PTAP.
- Localización y levantamiento topográfico para el diseño de detalle de estructuras especiales (incluye secciones de la fuente-viaductos y paso hincado, estaciones hidráulicas, etc.)
- Descripción detallada de polígonos de servidumbres (SI APLICA).

EL CONSULTOR deberá realizar el levantamiento topográfico de detalle a que haya lugar, de las áreas, unidades y demás elementos que comprenden las diferentes alternativas 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 de cada 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.
- Planos de catastro de estructuras y/o redes existentes que tengan relación con el alcance del proyecto que va a optimizarse y/o diseñarse.
- 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 matricula 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 los sitios de captación, desarenadores y/o demás estructuras de importancia en el área de influencia de cada alcance donde se aplique el estudio topográfico, orientándolos al norte digital y dándoles 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 catastro de redes de acueducto

El CONSULTOR deberá realizar el levantamiento topográfico y el Catastro del sistema de acueducto en el área de influencia de cada proyecto, según se requiera para el desarrollo de alternativas de diseño y/u optimización. EL CONSULTOR deberá facilitar a las cuadrillas los formularios 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 entregarla en formato SHP u otros que puedan ser leídos por el Software Qgis, ArcGis 10.2.
- Realizar el levantamiento topográfico de las redes existentes requeridas para complementar el sistema de acueducto, para los proyectos que le aplique, de

acuerdo con la cota o perímetro de prestación del servicio actual y futuro, y considerando el crecimiento establecido en el instrumento de ordenamiento territorial del municipio.

- 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 la modelación hidráulica del sistema.
- Para el desarrollo del catastro, en cada cuadrilla se deberá realizar el levantamiento por medio de GPS portátiles submétricos (en caso de registros sanitarios) y/o utilizando estaciones totales (para el levantamiento de los elementos 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 compatibilidad con el Sistema de Información Geográfico -SIG:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	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.
2	Certificado de vigencia de la matrícula profesional del topógrafo
3	Memoria de cálculo
4	Datos crudos de la estación total
5	Carteras de campo
6	Registro fotográfico
7	Planos cartográficos y topográficos
8	Planos topográficos detallados, incluyendo aquellos que demande el catastro del sistema de acueducto.
9	Aprobación por parte de la Interventoría y/o supervisión.

1.1.3. 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 confinada, 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.

EL CONSULTOR deberá realizar una representación gráfica y descriptiva de la información resultante de la exploración del subsuelo. Deberá consignar mediante un perfil, la descripción y el espesor de cada estrato detectado, niveles freáticos, los resultados de los ensayos de campo y laboratorio y demás elementos relevantes. Los estratos deberán describirse con base en su material, color, olor, humedad, plasticidad, consistencia, contenido de minerales y su grado de alteración, vegetación, etc. Así mismo, EL CONSULTOR, deberá determinar los estratos más óptimos para la cimentación de las estructuras que conformarán el proyecto. De ser preciso se diseñarán las obras de

protección requeridas. Los elementos que como mínimo deberán ser explorados, así como las características y número de sondeos los definirá el CONSULTOR de acuerdo a las estructuras a diseñarse y lo definido por la normatividad técnica aplicable.

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 sísmo resistente, para soportar los efectos por sismos y por otras amenazas geotécnicas desfavorables.

1.1.4. 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. EL₉

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.

1.1.5. 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 trazado de las redes de acueducto y demás elementos hidráulicos, según aplique para el área de influencia del 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. El trazado de las líneas de aducción, las estructuras desarenadoras y la bocatoma deberá evitar zonas de deslizamiento; en caso de que los parámetros de diseño hidráulico demanden este escenario, deberá indicar las acciones que garanticen la estabilidad de la tubería y socializarlas a ACUAVALLE S.A E.S.P.

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.

1.1.6. 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 que serán construidas en los diferentes municipios, modificándolas con un diseño estructural que garantice el cumplimiento de esta.

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.

1.1.7. Estudio Hidrológico.

El consultor debe incluir dentro del alcance de su estudio, la realización del estudio hidrológico de acuerdo a lo determinado en la resolución 0330 de 08 de junio de 2017 que permita determinar las condiciones de diseño para la bocatoma.

1.1.8. 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.

COMPONENTE II. PLANTEAMIENTO, ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVA

1.1.9. Planteamiento, análisis y selección de alternativas

En este componente se realiza la elaboración del estudio de alternativas de solución para cada proyecto. EL CONSULTOR deberá presentar al menos dos (2) 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.

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.

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 .dwg 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.).

1.1.10. Diseño hidráulico con la correspondiente memoria de cálculo y modelaciones

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 y modelaciones necesarias 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.

Socializar a ACUAVALLE S.A. E.S.P el (los) programas seleccionados y aprobados por la supervisión del contrato para realizar la modelación hidráulica del sistema de acueducto de la población objetivo, indicando su compatibilidad con el Software EPANET, EPA-SWMM y/o EXCEL, según su aplicación.

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.
- Tasa de crecimiento de suscriptores de acueducto.
- Dotación neta actual.
- Caudal de agua potable.
- Caudal unitario total de diseño.
- Análisis de la capacidad limitante del sistema.
- Realización de estudio topográfico y catastro del sistema de acueducto.
- Delimitar el perímetro sanitario y las áreas tributarias.
- 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.

El proyecto debe incluir por lo tanto la actualización del catastro de redes del sistema de aducción desde la bocatoma hasta la PTAP. Para este propósito Acuavalle SA ESP,

entregará la información que tenga a la fecha, indicando además en una memoria descriptiva todos los problemas, irregularidades, inconsistencias y problemas en general que a través del proceso operativo de muchos años haya identificado y que considere que deben tenerse en cuenta para el proceso de optimización del sistema de distribución.

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

EL CONSULTOR deberá incluir el diseño de todas las estructuras contempladas en cada 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

1.1.12. 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,¹⁵

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.
- 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.
- Planos de todos los componentes diseñados firmados por el ingeniero responsable.
- Detalles de elementos especiales.
- Diseño apantallamiento.

1.1.13. 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, cronograma y programación de la obra mediante el software Microsoft Project

EL CONSULTOR deberá entregar el presupuesto total de cada proyecto, 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.

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

1.1.14. Especificaciones técnicas de construcción por cada ítem del presupuesto, unidad de medida y pago

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.

1.1.15. 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.

COMPONENTE IV. GESTIÓN DE SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA (SIG)

1.1.16. Sistema de información geográfico (SIG)

EL CONSULTOR deberá cumplir con todas las especificaciones requeridas para el Sistema de Información Geográfico (SIG) que sea compatible el software ArcGis o Qgis y será responsable del uso legal de las licencias actualizadas del software de SIG, de Auto CAD y de modelamiento hidráulico. Así mismo, deberá garantizar la funcionalidad del SIG y disponibilidad de información cartográfica base, para crear escenarios de simulaciones y otras funcionalidades propias de un modelo hidráulico. En ese sentido, el SIG deberá permitir hacer consultas espaciales para identificar los elementos levantados en el catastro a los cuales se les asocie toda la información que se le construya a cada elemento (registro fotográfico, planos, imágenes, memorias de cálculo, fichas, manuales de operación, etc. Además, el sistema deberá permitir la interacción entre sus entidades (como por ejemplo asignar tuberías a determinada cámara, área aferente a determinada tubería, usuario a determinado tramo, perfiles, etc.). Los aspectos mínimos que deberá considerar EL CONSULTOR son:

- Obtener la información de mapas existentes y base de datos, cartografía digital existente.
- Recopilar cartografía, levantamiento de campo, digitalización y georreferenciación de planchas IGAC.
- Crear el diseño conceptual del SIG.
- Ligar mediante identificadores la información geográfica con la información alfanumérica existente y nueva.
- Crear GEODATABASE que contenga toda la información cartográfica y topográfica del diagnóstico y catastro de redes.
- Entregar Manual de Operación del sistema de información geográfica.
- Realizar control de calidad y seguimiento diario de los datos, inclusión en el sistema y revisión.

Los costos se deberán discriminar de manera detallada en costos de inversión (en obra, adquisición de predios, equipos y maquinaria, etc.) administración, operación y mantenimiento. Para los horizontes de tiempo a corto, mediano y largo plazo. **TERCERA. -OBLIGACIONES DE LAS PARTES -OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:** Para desarrollar el objeto del contrato y dar cumplimiento cabal al mismo, el contratista se compromete a realizar la DISEÑO DE DETALLE DE LA CAPTACION, DESARENADO Y ADUCCION CON SUS COMPONENTES COMPLEMENTARIOS DEL SISTEMA DE

POTABILIZACION DEL MUNICIPIO DE EL CERRITO DEL VALLE DE CAUCA. El proyecto deberá cumplir con las condiciones exigidas en la Resolución No. 0330 de 08 de junio de 2017, Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y demás normas que regulen la materia, para las condiciones del proyecto. Además, EL CONSULTOR deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

2.3.1. Obligaciones de carácter general

- a) Cumplir con el objeto del contrato, con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad.
- b) Actuar con diligencia, honestidad y respeto en el cumplimiento de sus obligaciones.
- c) 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.
- d) Entregar en la forma y condiciones pactadas los productos obligatorios establecidos.
- e) 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.
- f) Desarrollar la consultoría con el equipo de trabajo propuesto.
- g) Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato.
- h) 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.
- i) 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.

2.3.2. Obligaciones de carácter técnico

- a) Recolectar la información necesaria (campo y documental) para dar cumplimiento al alcance del objeto.
- b) Realizar los estudios y análisis requeridos para dar cumplimiento al alcance del objeto.
- c) 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.

2.3.3. Obligaciones de carácter administrativo

- a) 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.
- b) Elaborar y suscribir las actas de las reuniones que se realicen en ejecución de la Consultoría.
- c) Justificar por escrito las solicitudes que haga al supervisor del contrato.
- d) Presentar mensualmente un informe de actividades con su respectiva presentación

49 X

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.

- e) Contar con los profesionales o técnicos que se requieren para cumplir cabalmente el contrato, además del personal mínimo exigido.
- f) 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).
- g) 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.

Asumir, por su cuenta y riesgo, el pago de los salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones y honorarios de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral de tal personal con ACUAVALLE S.A E.S.P., ni responsabilidad en los riesgos que se deriven de la contratación.

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 **TRESCIENTOS DIECINUEVE MILLONES CIENTO UN MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS (\$ 319.101.848,00) M/CTE**, incluido todos los

impuestos, tasas y contribuciones de carácter nacional, departamental y/o municipal; legales, costos directos e indirectos, se financiará de la siguiente manera: El 15% equivalente a \$47.930.107, con cargo al presupuesto de la vigencia 2022, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal N°.01-902-202201226 del fecha 02 de noviembre de 2022 y el 85% por valor de \$ 271.603.941 con cargo al presupuesto de la vigencia 2023, conforme a la vigencia futura aprobada por la Junta Directiva de la entidad, mediante Acuerdo N°. 013 del 29 de agosto de 2022 y Acta de Junta N°. 1004 de la misma fecha. El valor del presupuesto oficial incluye el Impuesto al Valor Agregado IVA

QUINTA. -FORMA DE PAGO: El pago se realizará de la siguiente manera: ACUAVALLE S.A. E.S.P. pagará el valor del contrato que llegare a suscribirse mediante actas parciales de acuerdo a la ejecución de la consultoría de acuerdo con el avance de la misma y acta de liquidación del contrato, previo visto bueno del Interventor y/o supervisor:

ITEM	PRODUCTOS	% A PAGAR	PAGO ACTAS PARCIALES HASTA EL:
1	COMPONENTE I. ACTIVIDADES PRELIMINARES, DE CONTEXTUALIZACIÓN Y DE DIAGNÓSTICO	90%	30% (*)
2	COMPONENTE II. PLANTEAMIENTO, ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVA		10%

3	COMPONENTE III. INGENIERÍA DE DETALLE DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN SELECCIONADA		40%
4	COMPONENTE IV. GESTIÓN DE SIG		10%
PAGO EN ACTA DE LIQUIDACION		10%	10%

(*) Del Componente I que corresponde al 30%, se pagará el 15% correspondiente al pago anticipado.

PARAGRAFO: PAGO ANTICIPADO Se reconocerá a título de anticipo el cuarenta por un quince (15%) del valor del contrato, de acuerdo al artículo 40 del Acuerdo 001 de 2017 (Estatuto de Contratación) 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 pago anticipado y cronograma de actividades. El pago anticipado será utilizado para contratar los estudios topográficos, diseños hidráulicos y los desplazamientos del personal al sitio de ejecución del objeto contractual. **SEXTA. - SUJECION DE LOS PAGOS A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES:** ACUAVALLE S.A. E.S.P. cancelará el valor del presente contrato de la siguiente manera: : El 15% equivalente a \$47.930.107, con cargo al presupuesto de la vigencia 2022, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal N°.01-902-202201226 del fecha 02 de noviembre de 2022 y el 85% por valor de \$ 271.603.941 con cargo al presupuesto de la vigencia 2023, conforme a la vigencia futura aprobada por la Junta Directiva de la entidad, mediante Acuerdo N°. 013 del 29 de agosto de 2022 y Acta de Junta N°. 1004 de la misma fecha. El valor del presupuesto oficial incluye el Impuesto al Valor Agregado IVA **SEPTIMA. -PLAZO:** El plazo establecido para la ejecución del contrato es Seis (06) meses y en ningún caso podrá ser anterior al cumplimiento de los requisitos de ejecución, conforme a la vigencia futura aprobada por la Junta Directiva de la entidad, mediante Acuerdo N°. 013 del 29 de agosto de 2022 y Acta de Junta N°. 1004 de la misma fecha. **OCTAVA. -LUGAR DE EJECUCIÓN:** La ejecución del presente contrato se realizará en los municipios de **EL CERRITO- VALLE DEL CAUCA.** **NOVENA.-SUPERVISION:** La entidad realizará la supervisión del presente contrato por intermedio del ingeniero Ing. Ing. Carlos Andrés Hincapié Yanten – Subgerente Técnico o quien haga sus veces, o el funcionario adscrito a la subgerencia técnica designado por el gerente de ACUAVALLE S.A. E.S.P, , o el funcionario adscrito a la Subgerencia Operativa 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

21
X

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. **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 EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS** 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 desde la suscripción del contrato y hasta por el término del mismo y cuatro (04) meses más. **b) CALIDAD DEL SERVICIO:** Que garantice que los servicios cumplan con la calidad pactada, por el veinte (20%) del valor del contrato, con una vigencia desde la suscripción del contrato y hasta por el término del mismo y un (01) año más. **c) 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 una vigencia desde la suscripción del contrato y hasta por el término del mismo y tres (3) años más. **d) BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL PAGO ANTICIPADO:** Que cubra el 100% del valor dado como pago anticipado y con una vigencia desde la suscripción del contrato y hasta por el término del mismo **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 de 200 SMMLV donde ACUAVALLE S.A E.S.P. debe figurar como beneficiario y asegurado de la misma. **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 del Subgerente Técnico 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 tributarlo 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-051-2022 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 si 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 a 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 – VIDA NUEVA, ARQUITECTURA E INGENIERIA.:** En la Calle 34 Norte No. 3 - 56 de Cali, Valle teléfono: 3137296802, email: fvidanueva1@gmail.com. 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 veintiocho (28) días de diciembre del año dos mil veintidós (2022).

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

EL CONTRATISTA,

JORGE ENRIQUE SANCHEZ CERON
Gerente

LUIS HERNANDO BUENO GARCIA
Representante Legal **VIDA NUEVA,**
ARQUITECTURA E INGENIERIA NIT:
805.030.308-1