



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

CONTRATO CONSULTORIA No. 176-22

CONTRATISTA: VIDA NUEVA, ARQUITECTURA E INGENIERIA
NIT: 805.030.308-1

OBJETO: "ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES MAESTROS DE ACUEDUCTO PARA LOS MUNICIPIOS DE DAGUA, GINEBRA, GUACARÍ, RIOFRIO, ROLDANILLO Y TRUJILLO - VALLE DEL CAUCA."

VALOR: MIL DIECINUEVE MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS DE PESOS (\$1.019.246.986) 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 DE SEIS (6) MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO QUE EN NINGÚN CASO PODRÁ SER ANTERIOR AL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE EJECUCIÓN, CONFORME A LA VIGENCIA FUTURA APROBADA POR LA JUNTA DIRECTIVA MEDIANTE ACUERDO No. 013 DEL 29 DE AGOSTO DE 2022 Y ACTA DE JUNTA No. 1004 DE LA MISMA.

FECHA: 23 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 Guacari (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 C.C. 16.274.366 expedida en Palmira (V), actuando en calidad de representante legal de **VIDA NUEVA, ARQUITECTURA E INGENIERIA**, creada documento privado del 24 de junio de 2003 de Cali, inscrito en la Cámara de Comercio de Cali del 14 de abril de 2004 con el No. 1108 del Libro I, se constituyó sociedad de naturaleza fundacion denominada FUNDACION VIDA NUEVA.

Posteriormente mediante acta No. 031-2021 del 03 de febrero de 2021 de la Asamblea General, inscrito en la misma cámara de comercio del 05 de febrero de 2021 con el No. 206 del Libro I cambio su razón social por el de **VIDA NUEVA, ARQUITECTURA E INGENIERIA**, 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 dando desarrollo a La ley 388 de 1997 que señala en el artículo 10 numeral 3 que los municipios en la elaboración y adopción de sus POT deben señalar y localizar la infraestructura básica relativas a los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento de agua potable, que constituyen normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia. **3)** Que los planes maestros se conciben como instrumentos estructurantes del primer nivel de jerarquización, mediante los cuales se establecen los objetivos, políticas y estrategias de largo plazo y articuladora de los sistemas urbanos y de las actuaciones urbanísticas públicas, privadas o mixtas, que se desarrollen en el territorio municipal. En consecuencia, constituye el soporte primario de las decisiones relacionadas con los demás sistemas urbanos y rurales regionales, así como un instrumento fundamental para lograr la concreción del modelo de ordenamiento del Plan de Ordenamiento Territorial (POT). Es importante recordar que este Plan Maestro establece períodos de corto, mediano y largo plazo de ejecución, así como los programas, proyectos y metas a través de los cuales se pretende alcanzar cada uno de los objetivos propuestos. **4)** Que ACUAVALLE S.A. E.S.P., elaboro los planes maestros de acueducto de los municipios de Dagua, Ginebra, Guacarí, Riofrio, Roldanillo y Trujillo - Valle del Cauca, los cuales no se encuentran debidamente actualizados a las condiciones y requerimientos de crecimiento de los Municipios y que pueda contener el plan de inversiones necesario para garantizar la prestación adecuada del servicio de acueducto para los próximos 25 años. **5)** Que en cuanto a la situación actual del sistema de Acueducto, es indispensable para ACUAVALLE S.A. E.S.P. y las administraciones municipales, cuenten con un Plan Maestro, pues existen problemáticas que requieren de un diagnóstico adecuado y una planificación de las alternativas de solución en el corto mediano y largo plazo que consideren los aspectos técnicos, operativos, financieros y ambientales. **6)** Que en ese sentido, la Formulación del Plan Maestro de Acueducto, busca satisfacer la necesidad de contar con un instrumento de planificación para la prestación eficiente del servicio de abastecimiento de agua potable en el corto, mediano y largo plazo y de manera concordante, en el mejoramiento de la cobertura, continuidad y calidad del servicio con el fin de que se identifiquen las necesidades y su priorización para establecer una hoja de ruta para las inversiones específicas en todo el sistema de acueducto desde la bocatoma, aducción, PTAP, conducción y redes de distribución y su articulación con cada uno de los municipios. **7)** Que con base en las investigaciones de El CONSULTOR y con la ampliación de la información básica mediante investigaciones

de campo, El CONSULTOR deberá establecer las condiciones físicas, económicas, ambientales y sociales del municipio según sea el caso, de tal manera que sirvan como insumo para el planteamiento de escenarios de solución de acuerdo con el alcance propios de un plan maestro. EL CONSULTOR deberá realizar la recopilación, análisis y evaluación de información existente relacionada con los componentes del sistema de acueducto, estado de las redes y requerimiento de elementos para un óptimo funcionamiento de las mismas **8)**. Que la futura contratación se imputará con cargo al Presupuesto de Egresos de ACUAVALLE S.A. E.S.P. de la vigencia fiscal 2022 y 2023 conforme a la vigencia futura aprobada por la junta directiva mediante acuerdo no. 013 del 29 de agosto de 2022 y acta de junta no. 1004 de la misma. **9)**. Que la Subgerencia Operativa incluyo la futura contratación dentro del Presupuesto de Egresos de ACUAVALLE S.A. E.S.P. para la vigencia 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-052-2022, adelantó el proceso de selección con el siguiente objeto: **ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES MAESTROS DE ACUEDUCTO PARA LOS MUNICIPIOS DE DAGUA, GINEBRA, GUACARÍ, RIOFRIO, ROLDANILLO Y TRUJILLO – VALLE DEL CAUCA.” 11)**. Que el presupuesto oficial para este proceso de contratación es de **MIL VEINTE MILLONES DE PESOS (\$1.020.000.000) M/CTE**, incluido todos los impuestos, tasas y contribuciones de carácter nacional, departamental y/o municipal; legales, costos directos e indirectos, los cuales se financiarán así: El 15% del valor del presupuesto oficial equivalente a \$153.000.000, con cargo al presupuesto de la vigencia 2022, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal N°.01-902-2022001093 del fecha 07 de octubre de 2022 y el 85% por valor de \$ \$ 867.000.000, 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. **12)**. Que mediante solicitud privada de varias ofertas No. STE-052-2022, ACUAVALLE S.A. E.S.P., invitó a presentar ofertas a las siguientes empresas: **ZONA NORTE, INGENIERIA Y LICITACIONES**, mediante oficio AC-6282022 de 24 de noviembre de 2022, **VIDA NUEVA, ARQUITECTURA E INGENIERIA** mediante oficio AC-6292022 de 24 de noviembre de 2022, y a **DJ COLOMBIA INGENIERIAS S.A.S** mediante oficio AC-6312022 de 24 de noviembre de 2022 **13)**. Que el día 30 de noviembre de 2022, a las 3:00 p.m de la tarde se llevó a cabo diligencia de cierre y así mismo el 01 de diciembre de 2022 a las 1:00 p.m se realizó la apertura de propuestas del proceso de selección No. STE - 052- 2022, en la que presentó propuesta dos de los tres invitados, por tanto, se procedió a la apertura de las anteriores, según consta en el acta de cierre y apertura. **14)**. Que mediante Memorando 0140-10842022 del 30 de noviembre de 2022, el Gerente de la entidad designó el comité evaluador para el proceso de selección mediante Solicitud Privada de Varias Ofertas No. STE-052-2022. **15)**. Que una vez realizada la verificación de los requisitos exigidos en la invitación por parte del comité evaluador, solo la propuesta presentada por **VIDA NUEVA, ARQUITECTURA E INGENIERIA**, identificada con NIT: 805.030.308-1, Fue habilitada jurídica, técnica y financiera como consta en el informe consolidado del comité evaluador con fecha de 14 de diciembre de 2022, tal como consta en la carpeta contractual. **16)** Que mediante Resolución 000251 del veintitrés (23) de diciembre de 2022 se adjudicó el proceso a **VIDA NUEVA, ARQUITECTURA E INGENIERIA. 16)** Que, en virtud de lo anterior, las partes acuerdan celebrar el presente Contrato de Consultoría que se registrá por las

siguientes cláusulas: **PRIMERA. -OBJETO.** – EL CONTRATISTA, se obliga con **ACUAVALLE S.A E.S.P.** a cumplir con el siguiente objeto: **“ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES MAESTROS DE ACUEDUCTO PARA LOS MUNICIPIOS DE DAGUA, GINEBRA, GUACARÍ, RIOFRIO, ROLDANILLO Y TRUJILLO – VALLE DEL CAUCA.”** **SEGUNDA. -ALCANCE DEL OBJETO CONTRACTUAL:**

Realizar la actualización de los planes maestros 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, como se relaciona a continuación:

- REALIZAR EL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE DAGUA – VALLE DEL CAUCA
- REALIZAR EL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE GINEBRA – VALLE DEL CAUCA
- REALIZAR EL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE GUACARÍ – VALLE DEL CAUCA
- REALIZAR EL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE RIOFRIO– VALLE DEL CAUCA
- REALIZAR EL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ROLDANILLO– VALLE DEL CAUCA
- REALIZAR EL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE TRUJILLO – VALLE DEL CAUCA

CONDICIONES TECNICAS: EL CONSULTOR deberá desarrollar cada 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 demás disposiciones que para ello disponga ACUAVALLE S.A. E.S.P. A continuación, se describen las actividades a realizar, según la estructura general de cada 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.
- Información general del área del proyecto, descripción detallada del sistema desde la captación.

- Aspectos físicos: Historia, localización geográfica, límites, vías de comunicación, hidrología, hidrogeología, climatología, meteorología, tipos de suelos, topografía, cartografía, sedimentos, geología, geotecnia, acceso a la localidad y materiales de construcción, pavimentos, servicios públicos, disposición urbanística, sismología y zonas de potencial riesgo.
- Plano de localización del sistema de acueducto. En medio digital en sistema vectorial (CAD), esquema digital de las(s) área(s) de(los) sistema(s) de abastecimiento basado en aerofotografía digitalizada o en imagen satelital donde en forma esquemática se identifiquen claramente los diferentes componentes del(los) sistema(s).
- Características socioeconómicas. Población actual, estratificación, índice de NBI (Necesidades básicas insatisfechas), población en miseria, usos del suelo, condiciones sociales, salud pública, aspectos educativos, organizaciones cívicas, grupos étnicos, nivel de ingresos, tarifas de los servicios públicos, disponibilidad de recursos humanos y materiales en la región.
- 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 (EOTE, PBOT, 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.
- Para el caso de PTAP, deberá realizar una descripción de esta incluyendo información acerca del tipo de tecnología, caudal de operación actual y proyectado, antigüedad, permisos ambientales, entre otros aspectos.
- Análisis, conclusiones y recomendaciones de las actividades preliminares y de contextualización.

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.

1.1.2. Actualización de planos

EL CONSULTOR deberá actualizar los planos de acuerdo a lo siguiente:

X
SEP

i. Plano existente en dpto. control operación redes

ACUAVALLE S.A. E.S.P., suministrara los planos existentes de cada uno de los municipios correspondiente a la operación de redes

ii. Foto aérea disponible en los portales u otras imágenes recientes

El CONSULTOR deberá hacer uso de las herramientas disponibles como el uso del Geovisor de la CVC, Google Earth o fotografías aéreas actualizadas disponibles para el área de estudio.

iii. Digitalización de planos con base en las directrices del dpto. control operación redes

El CONSULTOR deberá digitalizar los planos suministrados por el departamento de control operacional de redes y de plantas, de acuerdo a los criterios definidos por ACUAVALLE S.A. E.S.P teniendo en cuenta las áreas de expansión del municipio y los proyectos viabilizados por la entidad.

iv. Recorridos y reuniones con personal operativo de actualización de redes

Con la información recolectada se deberán hacer visitas en campo conjunto el personal operativo de la empresa con el fin de conocer detalladamente el funcionamiento y las problemáticas presentes en su operación y se deberán identificar en los planos detallados

v. Levantamiento topográfico y/o Apiques donde sean necesario verificar información secundaria

Una vez realizado el diagnóstico inicial y se deberá realizar un Levantamiento topográfico y/o apiques de chequeo para verificación de puntos específicos dependiendo de la necesidad técnica conforme a la información secundaria recolectada, esta actividad deberá considerar lo siguiente:

- Recopilación de información secundaria donde se presente planos Aero fotogramétricos del área donde se va a realizar el plan maestro.
- 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 de cada proyecto.
- Planos de catastro de estructuras y/o redes existentes de acueducto y alcantarillado del municipio.
- Áreas de servicio proyectadas de acuerdo a los proyectos en viabilizados por el prestador del servicio.
- 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.

- 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 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.

Apiques del sistema de acueducto. El Catastró solo se realizara en puntos específicos de acuerdo a la incertidumbre de los datos secundarios recolectados de acuerdo al criterio del CONSULTOR o si la SUPERVISIÓN lo solicite con el fin de validar la información suministrada.

El catastro del sistema de acueducto deberá documentar las características de los elementos objeto según aplique, tales como: Identificador, Coordenadas Geográficas, Marca, Diámetro, Material, Alineamiento, Fecha de Instalación, Fecha de Construcción, Tipo de Accesorio, Tipo de estructura, Tipo de Acople, Estado de Operación, Reparaciones Recibidas, Servidumbre Pública o Privada.

Para estructuras especiales se deberán documentar las características del predio, condiciones de accesibilidad, seguridad y otros aspectos que se consideren pertinentes anexando dibujo detallado de los elementos, con vistas para plantas generales a escala 1:100 o 1:50, secciones transversales y secciones longitudinales a escala 1:25 o 1:50, detalles de conexiones, válvulas, muros y pasamuros, volumen útil de las estructuras, niveles máximos y mínimos de agua dentro de la estructura, redes eléctricas, sistemas de dosificación de químicos, arquitectura de la infraestructura, etc.

El catastro del sistema de acueducto deberá documentar los siguientes aspectos, teniendo en cuenta las disposiciones que se enmarquen en el instrumento de ordenamiento territorial del Municipio:

- Identificación de los proyectos, elementos y/o infraestructuras existentes y proyectadas que puedan afectar el sistema de acueducto.
- Identificación, Georreferenciación y descripción de las zonas en las cuales no hay cobertura del sistema de acueducto.
- Preparación de fichas para el catastro con las instrucciones, documentos, controles, rutinas y programas que se requieran para el levantamiento de campo. Las fichas deberán involucrar como mínimo las siguientes variables, además de las relacionadas con las características de los elementos: Identificación del elemento: consecutivo, Fecha de inspección, Sector, Dirección, Plano de localización con coordenadas NE y Z , Esquema y Registro fotográfico por elemento, Sentidos del Flujo, Tipo de elemento, clasificación, estado, antigüedad, Análisis del elemento, Material del elemento, Cotas de batea, cota de rasante, Accesorios, diámetros de tubería, Pendientes, Información del Responsable del levantamiento y Firma.
- Incorporación de la información al Sistema de información geográfico (SIG).
- Realizar, además de las consideraciones anteriormente expuestas, un plano de planta general del levantamiento topográfico en Escala 1:750 ó 1:1000, detallando vías con su nomenclatura, paramentos de edificaciones, identificación de redes de acueducto y otros servicios públicos que tengan incidencia en el proyecto (Alcantarillado, electricidad, gas, telefonía, etc.).
- En el caso de los apiques que se realicen en el área del municipio en el espacio público, se debe contar con una señalización adecuada.
- El área intervenida en los apiques deberá quedar en las mismas condiciones en la que se encontró y realizar la adecuación del pavimento y la losa de concreto si aplica.

1.1.3. Evaluación hidráulica del sistema de tratamiento

El CONSULTOR deberá realizar un diagnóstico y evaluación de la planta de tratamiento del agua potable de cada municipio desde la bocatoma hasta el tanque.

de almacenamiento, se deberá hacer el análisis del estado de sus componentes respecto a su infraestructura y funcionamiento de acuerdo a las variables hidráulicas de cada una de las estructuras como lo son los floculadores, filtros, sedimentadores, almacenamiento, etc. Teniendo en cuenta la población atendida y las variables de consumo.

COMPONENTE II. PLANTEAMIENTO, ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVA

1.1.4. 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,

X
11/10

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.).

1.1.5. 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.

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 con base en las áreas de expansión planteadas en el EOT actualizado y las factibilidades otorgadas para cada uno de los horizontes de tiempo.
- 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.
- 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 Plan Maestro de acueducto de los municipios debe comprender todo el sistema desde su captación hasta las redes de distribución, teniendo en cuenta la necesidad de la demanda actual y proyectada y debe definir las acciones correspondientes y adecuaciones si se requiere ampliación de la PTAP y la áreas de expansión acorde a los POT, PBOT o EOT de los municipios y los proyectos viabilizados por ACUAVALLE S.A. E.S.P.

El proyecto debe incluir por lo tanto la actualización del catastro de redes de todo el sistema. Para este propósito Acuavalle S.A E.S.P., entregará el plano actualizado 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.

A partir del plano del sistema que entregue Acuavalle, el consultor deberá completar y complementar este catastro en todos los demás aspectos e infraestructura que considere necesario, con el fin de que parte de información cierta para su proceso de sectorización y optimización.

En este proceso de optimización de la red de distribución el consultor deberá tener en cuenta las zonas altas, medias y bajas de la ciudad como criterio de sectorización hidráulica además de los demás criterios que le apliquen a este proceso.

El proyecto debe plantear esta sectorización hidráulica teniendo en cuenta aspectos de límites geográficos naturales, divisiones geopolíticas, mapa de presiones, y debe tener como orientación general el manejo y control de las pérdidas técnicas y comerciales tomando como base el IPUF (Índice de Pérdidas Unitarias por Usuario Facturada).

El proyecto aprovechará en un todo el catastro de usuarios que Acuavalle SA ESP para el sistema de acueducto de los municipios, para hacer consistente tanto la sectorización hidráulica como la comercial, para lo cual Acuavalle SA ESP, entregará al consultor, toda la información del catastro de usuarios realizada recientemente con destino única y exclusivamente a la optimización del proceso de distribución de agua potable y su correspondiente control de pérdidas técnicas y comerciales.

El proyecto de optimización del proceso de distribución debe incluir en su análisis y conceptualización no solo las áreas de servicios actuales, sino también las de futuro desarrollo para lo cual se deberá tener en cuenta lo planteado y definido en los planes de ordenamiento territorial o equivalentes.

Análisis de escenarios y definición de obras prioritarias

EL CONSULTOR deberá plantear y analizar diferentes escenarios de intervención del sistema de acueducto. Los escenarios corresponderán a configuraciones de diferentes proyectos como alternativas de solución a las problemáticas identificadas en el análisis de la situación actual del sistema y encaminadas al cumplimiento de los indicadores para la prestación eficiente del servicio de abastecimiento de agua potable. Para el planteamiento de escenarios y proyectos, según aplique y de conformidad con el análisis de la situación actual del sistema de potabilización, EL CONSULTOR deberá considerar lo siguiente:

- Proyectos de rehabilitación, encaminados a restituir la capacidad inicial de diseño de los componentes del sistema de acueducto.
- Proyectos de optimización, orientados a mejorar los niveles de eficiencia de los componentes del sistema de acueducto.
- Proyectos de ampliación, necesarias para cubrir la demanda requerida de abastecimiento de agua potable.

EL CONSUTOR deberá realizar el diseño preliminar de escenarios de intervención, en el corto, mediano y largo plazo.

Definir para cada proyecto la justificación, objetivos e indicadores para el cumplimiento de las metas previstas, cronograma, pre-dimensionamiento, costos estimados de inversión y de operación y mantenimiento, fuentes factibles de financiación.

Estructurar una matriz de valoración, considerando aspectos técnicos, económicos, financieros, administrativos, operativos, ambientales y demás aspectos que se

consideren pertinentes de evaluar, para seleccionar las alternativas más adecuados.

Realizar una evaluación y selección de alternativas y proyectos desde el punto de vista técnico, económico, financiero, administrativo, operativo y ambiental.

Evaluar y concertar con ACUAVALLE S.A. E.S.P., como operador del sistema de Acueducto, las Administraciones Municipales y demás entidades y actores principales que se consideren pertinentes, el Plan Maestro de proyectos e inversiones del(los) escenario(s) más factible(s) de intervención en el sistema de acueducto y definir los proyectos prioritarios que serán desarrollados posteriormente de conformidad con las fuentes de financiación y los recursos disponibles.

Elaboración y/o actualización del modelo hidráulico: En EPANET, con verificación de los resultados en campo

EL CONSULTOR deberá generar un modelo hidráulico (Software especializado de simulación debidamente licenciado, con previa aprobación de la Supervisión y compatible con el Software EPANET según su aplicación) con el propósito de representar de la mejor forma y más aproximada posible el funcionamiento del sistema de acueducto bajo las condiciones actuales y proyectadas. En todo caso, la modelación proyectada deberá partir de un análisis y selección de alternativas de solución de conformidad con el Reglamento Técnico del Sector.

El CONSULTOR deberá:

- Realizar un modelo de simulación hidráulica del sistema de acueducto de la población objetivo, que represente las condiciones operativas actuales, considerando además las proyecciones del servicio de conformidad con el Ordenamiento Territorial de los municipios, según sea el caso y las proyecciones de servicio de ACUAVALLE S.A. E.S.P. El CONSULTOR deberá anexar el respectivo documento técnico de soporte e información topológica correspondiente.
- Considerar en el modelo hidráulico del sistema de acueducto las condiciones topográficas, de tal manera que exprese las condiciones operativas óptimas en cumplimiento de la normatividad y en términos de la(s) alternativa(s) técnica(s) económica(s) más factible(s) de utilización.
- Incorporar en la modelación del sistema de acueducto, las conclusiones del análisis de amenaza y vulnerabilidad en cuanto a las áreas inundables, de tal manera que permita definir las soluciones para la evacuación de agua, el dimensionamiento hidráulico de las mismas y su inclusión en el análisis de escenarios.
- En el caso que el municipio cuente con modelación, deberá realizar la actualización y el chequeo del mismo de acuerdo a la actualización de las áreas de expansión o zonas de densificación poblacional.

X
WR

EL CONSULTOR como resultado de la modelación deberá pre dimensionar y documentar los aspectos generales de la(s) zona(s) factible(s) del trazado, sectores hidráulicos, sectores operativos de las líneas de distribución y deberá proyectar los planos (Archivo .dwg) respectivos y donde se defina los cambios que se deben realizar, tales como longitudes, diámetros, extensiones, los regímenes de propiedad, los usos generales de la zona y los desarrollos futuros proyectados. Asimismo, considerar los trazados de las líneas de los colectores por vía pública.

1.1.6. 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,¹⁴

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

1.1.7. 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.

1.1.8. 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.

1.1.9. Sistema de información geográfica (SIG)

EL CONSULTOR deberá cumplir con todas las especificaciones requeridas para el Sistema de Información Geográfica (SIG) que sea compatible el software QGIS y será responsable del uso legal de las licencias actualizadas del software de SIG, de Auto¹⁵

Handwritten signature and date

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.

El municipio de Jamundí no cuenta con un Plan Maestro de Acueducto debidamente actualizado a las condiciones y requerimientos de crecimiento del Municipio y que pueda contener el plan de inversiones necesario para garantizar la prestación adecuada del servicio de acueducto para los próximos 25 años.

En cuanto a la situación actual del sistema de Acueducto, es indispensable para ACUAVALLE S.A. E.S.P. y la administración municipal del municipio de Jamundí, contar con un Plan Maestro, pues existen problemáticas que requieren de un diagnóstico adecuado y una planificación de las alternativas de solución en el corto mediano y largo plazo que consideren los aspectos técnicos, operativos, financieros y ambientales.

En ese sentido, la Formulación del Plan Maestro de Acueducto de Jamundí, busca satisfacer la necesidad de contar con un instrumento de planificación para la prestación eficiente del servicio de abastecimiento de agua potable en el corto, mediano y largo plazo y de manera concordante, en el mejoramiento de la cobertura, continuidad y calidad del servicio.

Con base en las investigaciones de EL CONSULTOR y con la ampliación de la información básica mediante investigaciones de campo, EL CONSULTOR deberá establecer las condiciones físicas, económicas, ambientales y sociales del municipio según sea el caso, de tal manera que sirvan como insumo para el planteamiento de escenarios de solución de acuerdo con el alcance propios de un plan maestro. EL₁₆

CONSULTOR deberá realizar la recopilación, análisis y evaluación de información existente relacionada con los componentes del sistema de acueducto, estado de las redes y requerimiento de elementos para un óptimo funcionamiento de las mismas.

COMPONENTE IV DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN Y PLAN FINANCIERO

1.1.10. Definición de actividades y cronograma de ejecución

Se deberá realizar el planteamiento de obras para la optimización/ampliación del sistema de acueducto de acuerdo a las alternativas seleccionada, junto con las actividades definidas debidamente articuladas, estableciendo las obras y/o acciones puntuales a desarrollar en el tiempo para el logro de los objetivos y metas definidas para cada uno de los municipios, teniendo en cuenta las siguientes actividades o demás consideradas por el CONSULTOR:.

- a. Determinación de obras para optimización/ampliación desde la bocatoma hasta la PTAP
- b. Planteamiento y/o actualización de sectorización hidráulica y operativa
- c. Determinación de necesidades de aumento de volumen de almacenamiento
- d. Determinación de necesidades de ampliación/extensión/relocalización de la red de conducción de agua tratada, incluyendo la necesidad de optimización con válvulas ventosa
- e. Determinación de obras de ampliación/extensión de redes de distribución

El cronograma de ejecución deberá indicar la duración, las fechas de iniciación y terminación, los responsables de cada actividad y los indicadores de seguimiento y cumplimiento.

1.1.11. Plan financiero

A partir de la definición de las metas y actividades a realizar se establecerán los costos de cada uno de los programas y proyectos a ejecutar. El costo de cada programa corresponderá a la suma de los costos de cada uno de los proyectos.

La cuantificación de los costos permitirá conocer el presupuesto de cada uno de los proyectos, obras y actividades, el plan de inversiones y se respectivo cronograma.

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 – I DEL CONTRATISTA: 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.

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.

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 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. **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 **MIL DIECINUEVE MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS DE PESOS (\$1.019.246.986)** M/CTE, INCLUIDO TODOS LOS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES DE CARÁCTER NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y/O MUNICIPAL; LEGALES, COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS. los cuales se financiarán así: El 15% del valor del presupuesto oficial equivalente a \$153.000.000, con cargo al

presupuesto de la vigencia 2022, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal N°.01-902-2022001093 del fecha 07 de octubre de 2022 y el 85% por valor de \$ \$ 867.000.000, 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 **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, de la siguiente manera:

ALCANCE	PRODUCTOS	TOTAL PROYECTO	% A PAGAR	PAGO ACTAS PARCIALES HASTA:
1	PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE DAGUA - VALLE DEL CAUCA	100.000.000	90%(*)	\$ 90.000.000
2	PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE GINEBRA - VALLE DEL CAUCA	150.000.000		\$ 135.000.000
3	PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE GUACARÍ - VALLE DEL CAUCA	250.000.000		\$ 225.000.000
4	PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE RIOFRIO- VALLE DEL CAUCA	100.000.000		\$ 90.000.000
5	PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ROLDANILLO- VALLE DEL CAUCA	320.000.000		\$ 288.000.000
6	PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE TRUJILLO - VALLE DEL CAUCA	100.000.000		\$ 90.000.000
VALOR TOTAL PMA		1.020.000.000		
PAGADO EN ACTA DE LIQUIDACION			10%	\$ 102.000.000

(*) Del 90%, se pagara 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% del valor del presupuesto oficial equivalente a \$153.000.000, con cargo al presupuesto de la vigencia 2022, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal N°.01-902-2022001093 del fecha 07 de octubre de 2022 y el 85% por valor de \$ 867.000.000, 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.

SEPTIMA. -PLAZO: El plazo establecido para la ejecución del contrato será de seis (6) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio que en ningún caso podrá ser anterior al cumplimiento de los requisitos de ejecución, conforme a la vigencia futura aprobada por la junta directiva mediante acuerdo no. 013 del 29 de agosto de 2022 y acta de junta no. 1004 de la misma

OCTAVA. -LUGAR DE EJECUCIÓN: La ejecución del presente contrato se realizará en los municipios de **DAGUA, GINEBRA, GUACARÍ, RIOFRIO, ROLDANILLO Y TRUJILLO – 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 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 EXTRA CONTRACTUAL:** 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 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-052-2022 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 veintitrés (23) días de diciembre del año dos mil veintidós (2022).

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

JORGE ENRIQUE SANCHEZ CERON
Gerente

EL CONTRATISTA,

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

Proyectó: Maria Camila Reyes Romero – Abogado Contratista – Dirección Jurídica
Revisó: Dra. Andrea Ortiz– Directora Jurídica