**Estudio Previo No:** CD112B0425

**ORGANISMO:** SECRETARÍA DE AMBIENTE - DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.
**DEPENDENCIA**: DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

### 1.1. Datos Generales del proceso que se pretende adelantar

**MODALIDAD CONTRACTUAL:** CONTRATACIÓN DIRECTA, literal c) del numeral 4 del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007.

**OBJETO:** CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACION PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CAPTACION, TRANSPORTE, TRATAMIENTO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA EL PROYECTO DE EN RIÓ LEÓN (EL SABLE), EN BENEFICIO DEL CENTRO DE LA SUBREGIÓN DE URABÁ

**PRESUPUESTO (VALOR):** DIECISIETE MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS DIECISÉIS MIL CIENTO ONCE PESOS M/L ($17.532.216.111,00).

**PLAZO:** DIECISEIS (16) MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO, QUE INCLUYE EL TIEMPO REQUERIDO PARA EL PROCESO PRECONTRACTUAL Y DE CONTRATACIÓN, LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE LA CONSULTORÍA, INTERVENTORÍA Y MANDATO, LA LIQUIDACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS Y LA LIQUIDACIÓN DE ESTE.

### 1.2. Descripción de la Necesidad

La Constitución Política de Colombia en su Artículo 365, establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad del Estado y es su deber asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. A nivel Departamental, la Gobernación de Antioquia En su plan de Desarrollo ha incorporado diversas estrategias y proyectos orientados a, en materia de eficiencia y calidad, aumentar la cobertura de agua potable en zonas urbanas y rurales del

territorio así como en la prestación de los servicios; a su vez, se han realizado enormes esfuerzos orientados al fortalecimiento de los diferentes operadores de los servicios públicos en el territorio, buscando la sostenibilidad en beneficio de las comunidades y la armonía con el entorno.

El Plan de Desarrollo Por una Antioquia Firme 2024-2027, tiene como pilares superiores trabajar por la equidad y la protección a la vida, en particular el programa 4.2.5 AGUA POTABLE Y MANEJO DE AGUAS RESIDUALES SOSTENIBLE Y EFICIENTE PARA ANTIOQUIA el cual describe lo siguiente: "*Orienta las actuaciones, en armonización y articulación con los distintos actores del sector, tendientes a la gestión y ejecución de proyectos de construcción y optimización de infraestructura para los distintos componentes de los sistemas de acueducto y alcantarillado. Esto, con el propósito de avanzar en el establecimiento de sistemas a través de los cuales se mejoren los indicadores de cobertura, continuidad y calidad con los que accede la población a la prestación de estos servicios.*

*En conjunto con los municipios y autoridades ambientales, se continuará con la implementación de alternativas convencionales para el acceso al agua potable y saneamiento."*

Aunado a lo anterior el programa 4.2.7 MEJORES PRESTADORES, MEJORES SERVICIOS del precitado plan de desarrollo establece lo siguiente: "*Brinda asesoría, asistencia técnica y acompañamiento a los prestadores de servicios públicos en Antioquia para el cumplimiento de los indicadores, lineamientos y criterios del sector agua potable y saneamiento básico. Se podrán articular acciones con los distintos Ministerios, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD y las Autoridades Ambientales, entre otras entidades y actores nacionales, regionales o locales con idoneidad y competencias en asuntos de política, regulación o control y vigilancia sectorial. Lo anterior se presenta con la intención de buscar la implementación de esquemas eficientes y sostenibles para el aseguramiento de la prestación de los servicios, incluyendo el establecimiento de esquemas diferenciales como mecanismo dinamizador de la garantía del derecho al agua potable y al saneamiento básico."*

Según el DNP, para el 2030 Antioquia se trazó la meta de lograr que el 100% de las poblaciones cuenten con acceso a agua potable, frente a lo cual, Antioquia se encuentra dentro de los departamentos mejor posicionados según el reporte del periodo 2013 - 2018. Sin embargo, aún persisten brechas en la cobertura y prestación del servicio entre las diferentes subregiones del departamento y entre las zonas urbanas y rurales. La cobertura residencial de agua potable en el Departamento aún se ve impactada por problemas en la infraestructura,

operación y gestión de algunos municipios; obteniendo para el año 2018, un porcentaje de cobertura de 81,9%, correspondiente a 97,2% en las cabeceras Municipales y 32,3% en el resto del territorio.

Así pues, los estudios y diseños que permiten la construcción de la aducción y planta de potabilización cerca de la desembocadura del río león y todo lo que corresponda a un supra sistema de acueducto en la zona centro de la subregión de Urabá, surge como respuesta a la demanda actual y la creciente demanda de agua potable en la subregión del Urabá antioqueño, particularmente en los municipios de Turbo, Apartadó y Carepa, así como en los corregimientos aledaños, ya hoy estos municipios enfrentan desafíos significativos en términos de abastecimiento de agua potable debido a un suministro insuficiente para cubrir las necesidades de la población actual y la proyección de crecimiento poblacional en el corto, mediano y largo plazo, generado por un DÉFICIT HÍDRICO en los caudales de las fuentes abastecedoras de estos municipios, tal y como se muestra a continuación:

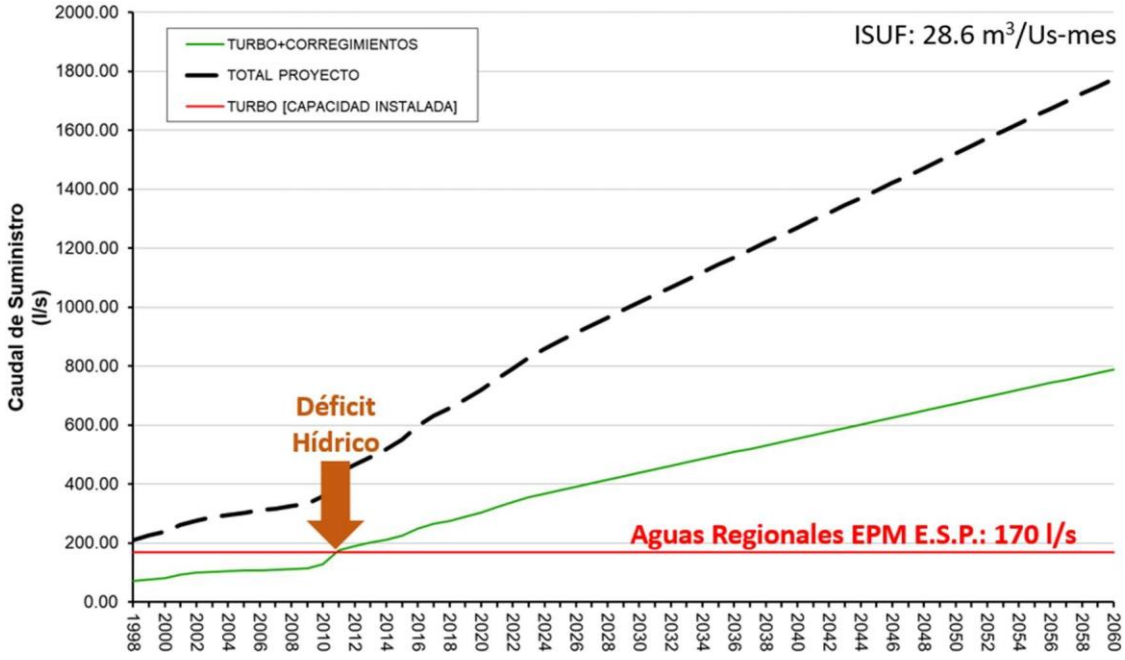



*Gráfico 1 Proyección de la demanda municipio de Turbo*

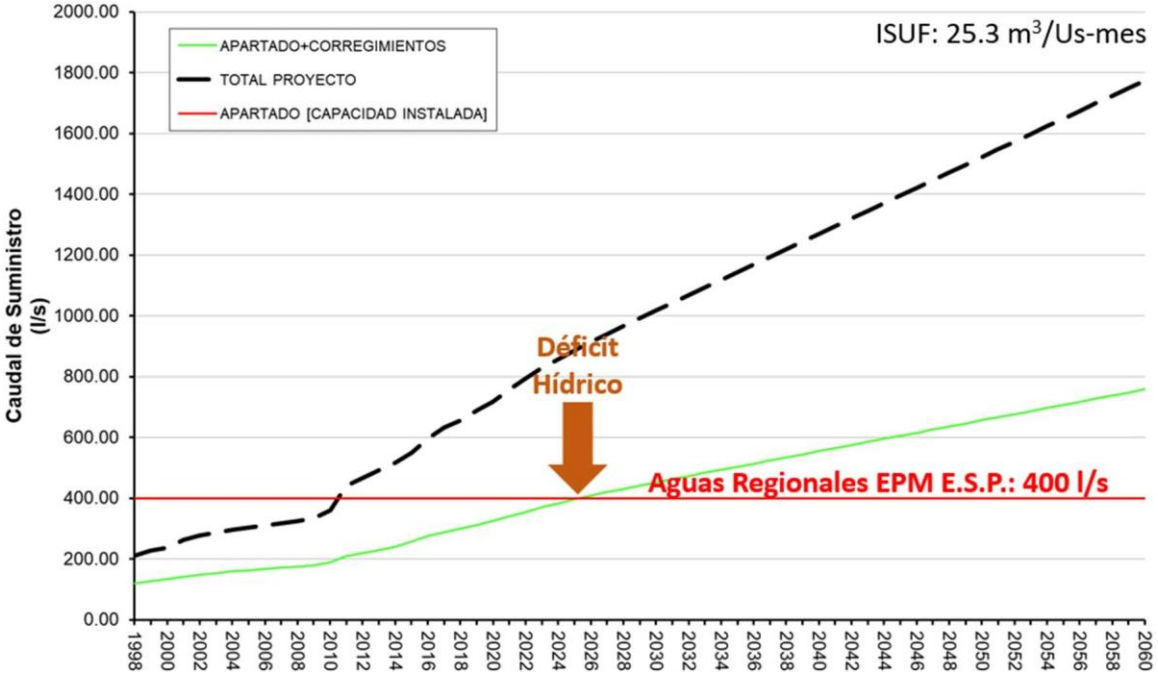



*Gráfico 2 Proyección de la demanda Municipio de Apartadó*

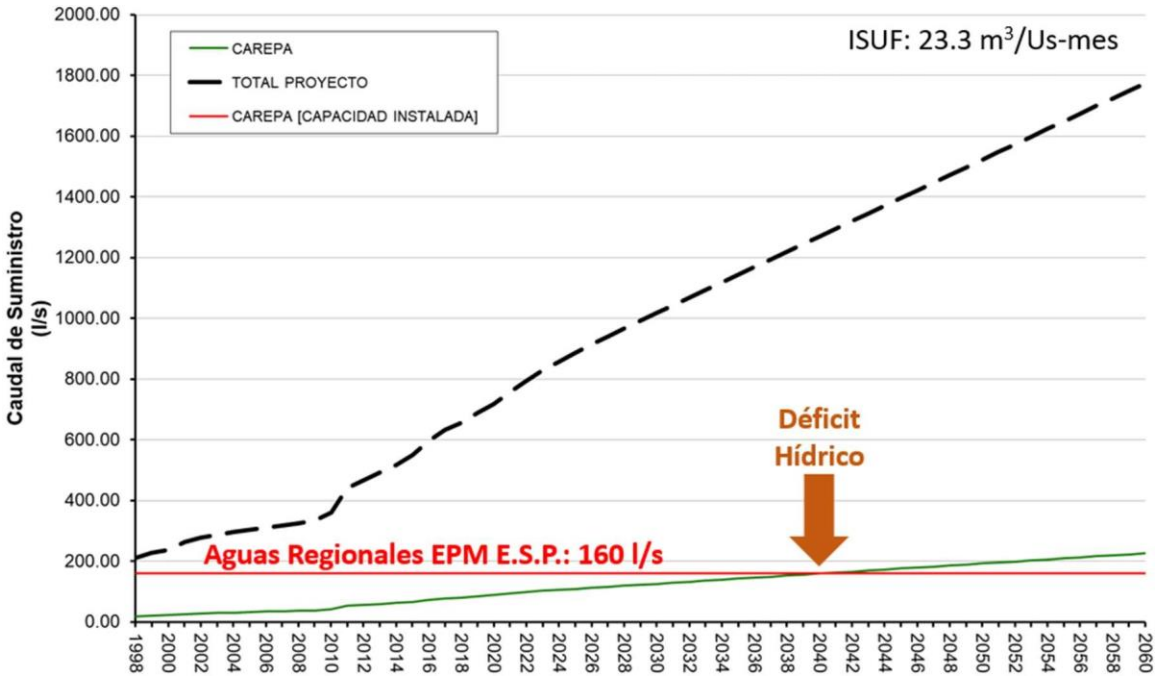



*Gráfico 3 Proyección de la demanda Municipio de Carepa*

En las últimas décadas, el Urabá ha experimentado un notable aumento en su población, impulsado por un crecimiento urbano acelerado y un constante flujo migratorio hacia esta zona. Se espera que este crecimiento continúe, especialmente debido a la construcción del túnel más largo de américa que conectara a la capital de Antioquia con la subregión del Urabá y la construcción del puerto de Antioquia, obras que propenden la proyección y consolidación de un área metropolitana que incluirá a los municipios de Turbo, Apartadó y otras localidades cercanas. Este aumento en la población generará una mayor demanda de agua potable, no solo para el consumo humano, sino también para la atención de población flotante principalmente costeños, rivereños del Atrato y migrantes, para el desarrollo de actividades turísticas, comerciales, de transporte e industriales en la subregión.

Los sistemas de acueductos actuales de la subregión Urabá centro no cuentan con la capacidad suficiente para atender el aumento en la demanda de agua potable, lo que resulta en cortes de suministro frecuentes, baja presión en las zonas periféricas y limitaciones para ofrecer agua de calidad a todos los sectores. Las fuentes de agua actuales ya son deficitarias, la infraestructura existente está quedando obsoleta y no está preparada para afrontar el crecimiento poblacional y las expectativas reales de desarrollo de la zona. Este déficit en el abastecimiento básico ya repercute en la calidad de vida de los habitantes y limita las oportunidades de desarrollo social y económico.

La baja cobertura en agua potable en algunas zonas, se debe principalmente a limitaciones que genera la topografía, así como al elevado costo que acarrea construir sistemas convencionales de tratamiento y distribución de agua potable aislados para cada centro poblado y cabeceras, dada la topografía plana del Urabá antioqueño se dificulta la obtención de presión para la distribución del recurso, por eso se hace necesario la construcción de un sistema convencional moderno y robusto que cumpla con todas las especificaciones técnicas y que esté a la altura de sistemas de acueducto para áreas metropolitanas o grandes urbes.

La implementación de este macro proyecto no solo garantizará un abastecimiento adecuado de agua potable a las poblaciones de Turbo, Apartadó, Carepa y sus corregimientos, sino que también contribuirá a mejorar las condiciones de salud pública y calidad de vida de sus habitantes. Además, el suministro confiable de agua será un factor clave para el desarrollo social y económico de la subregión, atrayendo inversiones, promoviendo la expansión urbana y de servicios, generando empleo.

Desde el punto de vista ambiental, la construcción de la bocatoma, aducción y la planta de potabilización incluirá medidas para asegurar una gestión eficiente y sostenible de los recursos

hídricos, garantizando la preservación de las fuentes de agua en el manejo adecuado de los caudales de las fuentes hídricas abastecedoras además potenciando la creación de zonas de protección para conservación y estímulo de la producción de agua

En un primer estudio para el Urabá antioqueño se concluyó que los municipios de la zona norte y de la zona sur cuentan con los servicios ambientales suficientes para el abastecimiento de agua con las fuentes disponibles en sus territorios, sin embargo el estudio arrojó la alta vulnerabilidad de la zona centro del Urabá a los efectos de reducción de la oferta ambiental de agua por el cambio climático, es así como durante las últimas décadas la zona centro del Urabá Antioqueño ha sufrido inconvenientes para garantizar la continuidad en el servicio de acueducto, viéndose, también, afectados los sistemas de acueducto actuales y las fuentes abastecedores de estos en tiempos de verano, por tanto, diferentes entidades de la subregión y del Departamento han venido estudiando la zona buscando soluciones de abastecimiento que se adapten a las necesidades de la subregión centro del Urabá, ya que no cuentan con el recurso hídrico suficiente en periodos de sequía para surtir la infraestructura de captación, tratamiento y distribución, para esto se analizaron diferentes alternativas. Como resultado de estudios de prefactibilidad, estudios de las necesidades, selección de fuentes hídricas, de puntos alternativos de captación con potenciales ventajas en cuanto a su ubicación y disponibilidad de caudal, se determina como punto de captación estratégica el Río León y de las alternativas en esta fuente la captación en el sector Zungo; es así, como construyendo un sistema de acueducto a partir de esta captación se podrá atender en materia de agua potable, el déficit actual, el déficit previsto para el mediano y largo plazo, el crecimiento poblacional esperado, las dinámicas económicas que se incuban y la urbanización acelerada de los municipios y corregimientos objetivo.

Así mismo, llevar a cabo los estudios y diseños para la posterior construcción del sistema de acueducto permitirá la creación de empresas operadoras responsables que reduzcan las dificultades de administración y el sostenimiento de los sistemas de acueductos en la zona, por lo tanto, la SECRETARÍA DE AMBIENTE apunta a la realización del presente proyecto para mejorar la calidad de vida de los antioqueños, así como todos los indicadores de cobertura del Departamento.

La subregión del Urabá antioqueño, zona centro, presenta un gran potencial de crecimiento gracias a los proyectos de infraestructura vial y portuaria en desarrollo, lo que hace que esta apuesta sea estratégica. La subregión aporta hoy el 5,38% del PIB de Antioquia, aunque, por otro lado, representa grandes desafíos toda vez que existen necesidades básicas insatisfechas, además, el 62% de su población ha sido víctima del conflicto, la tasa de

desempleo está por el 14,5% y el 87,85% de sus habitantes se encuentra en informalidad laboral, motivo por el cual, el gobierno departamental busca impactar positivamente en todas las subregiones con proyectos que buscan mejorar la calidad de vida de sus habitantes; en tal razón y de forma específica, la elaboración de los estudios y diseños mediante el proceso que se gestiona, propende por garantizar el suministro de agua potable a más 243 mil usuarios proyectados al 2043 y alrededor de 150 mil usuarios actuales, además de garantizar el servicio y acceso a agua potable de la zona centro de Urabá en las próximas décadas, con un sistema de captación moderno, convencional y ambientalmente viable que permita garantizar el acceso al agua potable de la población y el desarrollo del territorio.




*Ilustración 1 Esquema ilustrativo proyecto el sable Captación Río León*

En principio se debe contar con estudios y diseños para adquirir los insumos técnicos que permiten llevar a cabo el proyecto “El Sable”, el cual consiste en construir una captación y aducción para todo el sistema junto con una Planta de Producción de Agua Potable PPAP,

siguiendo el trazado Corregimiento el Zungo, San Pablo, Puerto Girón / Nueva Colonia / Río grande, donde se hace rebombeo a un tanque de distribución principal hacia el sector los Mandarinos y a partir de ahí se distribuye por gravedad a Apartadó, Turbó, Carepa y corregimientos aledaños a estos Municipios. (Capacidad total del Sistema: 1 PPAP DE 1.000 l/s; dos estaciones de bombeo; 3 tanques de distribución, (10.000 m3) diez mil metros cúbicos de almacenamiento y alrededor de (100 km) cien kilómetros de redes entre conducciones e impulsiones). Lo anterior constituye una nueva fuente de captación para la demanda actual y proyectada de Turbo, Apartadó y Carepa, sus cascos urbanos y principales centros poblados.

En cuanto a la alternativa del Zungo, El canal de este corregimiento corresponde a una adecuación del cauce del río León desde el cual las asociaciones bananeras de la zona, realizan actualmente las operaciones de cargue para el transporte de contenedores a través de embarcaciones menores que navegan el río León hasta su disposición en los buques en el Golfo de Urabá. Aprovechando el nivel de agua constante en el canal, se propone construir en él la infraestructura de captación y en el predio inmediato la planta de tratamiento, desde la cual se podrá bombear el agua hasta los tanques de distribución.




*Ilustración 2 Detalle ilustrativo sistema (El Sable) Captación el Zungo*

Este acueducto tendrá (1) una captación lateral sobre el Río León con exclusa de control, estaciones de Bombeo (para agua cruda y agua potable), alrededor de (100 km) cien kilómetros de redes de redes de impulsión y conducción de agua en diámetros entre (24" y 40") veinticuatro y cuarenta pulgadas, (1) una planta de producción de agua potable de tipo convencional, tanques de almacenamiento y distribución

No obstante, en cumplimiento de la resolución 0330 del 2017, VIVA DEBERÁ ANALIZAR MÁS DE UNA ALTERNATIVA, incluyendo las ya seleccionadas en los estudios adelantados de prefactibilidad en zona con el fin de entregar los estudios y diseños de la propuesta más eficiente en criterios de viabilidad, financiamiento, calidad, entre otros. Ya que dichas alternativas en la fase de estudios y diseños definitivos podrán ser una combinación o modificación de las alternativas propuestas, o también podrán tratarse de alternativas nuevas, según condiciones actuales del territorio.

Este proyecto es fundamental para afrontar los retos que impone el crecimiento demográfico, el desarrollo urbano y las necesidades de acceso al agua potable en el Urabá antioqueño, zona centro. La ampliación de la cobertura del acueducto, junto con la mejora de la infraestructura de captación, tratamiento y distribución, constituirá un hito en la modernización de los servicios públicos en la subregión, permitiendo asegurar el bienestar de la población y el desarrollo armónico y sostenible de la zona centro, habilitando estructuras de servicios públicos en el territorio para la formación de un área metropolitana en el Urabá antioqueño, este macroproyecto será la solución integral para la satisfacción de las necesidades de agua potable, en consonancia con los objetivos de desarrollo social, económico y ambiental de la subregión del Urabá centro y con notable impacto para el país.

Ahora bien, por el carácter de entidad descentralizada del orden departamental, de los sectores administrativo, infraestructura, hábitat, sostenibilidad y transporte, la empresa de vivienda de Antioquia - VIVA, es una entidad ejecutora, con manual propio de contratación, lo que le dá ventaja competitiva contractual en el mercado y cuyo objeto consiste en promover e impulsar todas las actividades comerciales, industriales, de servicios y de consultoría, directa o indirectamente relacionadas con el diseño de políticas, desarrollo de planes, programas y proyectos de vivienda social, mejoramientos de vivienda con enfoque de hábitat en entornos saludables, sostenibles e infraestructura habitacional y de servicios públicos, en cooperación con los municipios y sus entidades descentralizadas, aplica estrategias que inducen y potencian la participación activa en los sectores público, privado y solidario, de los trabajadores y de los usuarios de las viviendas.

Atendiendo al conocimiento y a las ventajas competitivas de contratación de la empresa de vivienda de Antioquia - VIVA en la ejecución y en el acompañamiento de diferentes contratos celebrados con la Gobernación de Antioquia y demás entidades del orden territorial y nacional, sumado a la experiencia forjada durante la ejecución de su objeto social: estudios, diagnósticos y diseños para desarrollo de proyectos de vivienda social nueva y/o mejoramientos de vivienda con enfoque de hábitat en entornos sostenibles, saludables y mejoramiento integral de barrios, infraestructura habitacional, construcción de obra civil e idoneidad en la ejecución de diferentes contratos interadministrativos y a la capacidad instalada en los municipios a intervenir le otorgan idoneidad para asumir el Mandato. La experiencia certificada, ***anterior a la elaboración de los presentes estudios previos*** y la ventaja competitiva que le da su manual propio de contratación le permiten adelantar en el mercado las acciones correspondientes en ocasión del mandato para la contratación de las empresas que cumplan con todos los requisitos y demuestren la idoneidad técnica, administrativa, jurídica y financiera para realizar los estudios y diseños requeridos, realizando la vigilancia y seguimiento en cuanto a la satisfacción de las necesidades propias del proyecto de agua en la subregión de Urabá centro.

El área de influencia del proyecto ha sido analizada en los estudios previos de prefactibilidad adelantados y deberán ser estudiados, conocidos y evaluados por VIVA, esta zona corresponde a la jurisdicción de los municipios de Carepa su zona urbana y de expansión; Corregimiento el Zungo, Pueblo Nuevo, Apartadó, su zona urbana y de expansión, Corregimiento de Puerto Girón, Centro poblado San Pablo y El Diamante, el Municipio de Turbo, su zona urbana y de expansión, Corregimiento de Currulao, Corregimiento de río Grande, Corregimiento Nueva Colonia, Corregimiento El Tres, demás territorios que sean objeto del estudio poblacional alcance del objeto del proyecto, para tal efecto se anexa al presente documento estudios de actualización de usuarios

De conformidad con el principio de planeación, las Entidades Estatales están obligadas a desarrollar estudios y documentos previos, donde se desarrollan los orígenes de la necesidad y las posibles soluciones y formas de satisfacerlas mediante el objeto del contrato que se pretende celebrar, dejando constancia de su adecuación al Plan de Desarrollo, al Plan de Acción de la Entidad y al Plan Anual de Adquisiciones.

Es por ello que se requiere la presentación de los estudios previos que desarrollen el origen, el alcance y la forma de satisfacer la necesidad del futuro contrato: CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACION y contratar a su vez con un tercero idóneo la ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CAPTACION, TRANSPORTE, TRATAMIENTO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE

AGUA PARA EL PROYECTO EN EL RIÓ LEÓN (EL SABLE), EN BENEFICIO DEL CENTRO DE LA SUBREGIÓN DE URABÁ" en el que se recomienda como Mandatario a la empresa de vivienda de Antioquia – VIVA, con el fin de cumplir los fines del Estado.

### 1.3. Ubicación del proceso en la estructura del Plan de Desarrollo Departamental

**PLAN DE DESARROLLO:** POR ANTIOQUIA FIRME 2024-2027.
**LÍNEA ESTRATÉGICA:** LINEA ESTRATEGICA 4. SOSTENIBILIDAD DESDE LO TERRITORIAL
**COMPONENTE:** 1 – Antioquia Hábitat sostenible
**PROGRAMA:** 4.2.5 AGUA POTABLE Y MANEJO DE AGUAS RESIDUALES SOSTENIBLE Y EFICIENTE PARA ANTIOQUIA.
**PROYECTO:** Proyectos de acueducto y alcantarillado en área urbana financiados.

### 1.4. Competencia del organismo para adelantar el proceso

El Gobernador de Antioquia delegó en cada una de las dependencias departamentales, entre ellas en la SECRETARÍA DE AMBIENTE, las competencias para adelantar todas las actividades precontractuales, contractuales y pos-contractuales necesarias para el cumplimiento de los fines del Estado.

Así mismo, siendo los servicios públicos inherentes a la finalidad social del Estado y por ende deber de éste asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional y correspondiendo a los departamentos expresas responsabilidades en esta materia de conformidad con lo establecido en la Ley 142 de 1994 (Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 1641 de 1994, Reglamentado por el Decreto Nacional 2785 de 1994, Reglamentada por el Decreto Nacional 3087 de 1997, Reglamentada por el Decreto Nacional 302 de 2000, Reglamentada por el Decreto Nacional 847 de 2001, Reglamentada por el Decreto Nacional 1713 de 2002, Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 549 de 2007).

La causal de contratación directa que sirve de fundamento jurídico para adelantar el contrato interadministrativo, es la establecida en la Ley 80 de 1993, 489 de 1998, 1150 de 2007, ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015, y demás normas, esto es, contratos interadministrativos entre entidades públicas, es decir, la Empresa de Vivienda de Antioquia – VIVA, y la SECRETARÍA DE AMBIENTE del Departamento de Antioquia, quien actúa como

Gestor del Plan Departamental de Agua del departamento de Antioquia.

Por último, el Decreto Reglamentario 1077 de 2015, subrogado por el decreto 1425 de 2019, en su artículo 2.3.3.1.7.1 indica que los procesos de contratación que se adelante con cargo a los recursos aportados por los participantes en el marco del PDA serán adelantados por el Gestor del PDA, con arreglo a los principios de transparencia, economía y responsabilidad y de conformidad con los postulados que rigen la función administrativa. Teniendo en cuenta lo anterior, la SECRETARÍA DE AMBIENTE del Departamento de Antioquia, es competente para adelantar el proceso y celebrar el contrato interadministrativo con la Empresa de Vivienda de Antioquia – VIVA, por ser una entidad publica y cumplir con el desarrollo de su objeto social.

### 1.5. La forma de satisfacer la necesidad

Establece el numeral 1° del Artículo 24 de la Ley 80 de 1993, modificado por el Artículo 32 de la Ley 1150 de 2007, que: *"La escogencia del contratista se efectuará siempre a través de licitación o concurso público, salvo en los siguientes casos en los que se podrá contratar directamente: […] c) Interadministrativos, con excepción del contrato de seguro. […]".*

Advirtiendo que la posibilidad de escogencia directa de la entidad contratista está supeditada a la especialidad del objeto contractual y su identidad con la capacidad jurídica de ésta última. Así lo manifiesta el literal c) del numeral 4° del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007: *"siempre que las obligaciones derivadas de los mismos tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos"* lo cual se cumple con el mandato sin representación, para que gracias a su ventaja competitiva de contratación pueda contratar a su vez a una empresa especializada que garantice la correcta ejecución de los estudios y diseños esperados y la interventoría de esta.

Con el fin de satisfacer la necesidad anteriormente mencionada, se propone celebrar un Contrato Interadministrativo de mandato sin representación, entre el Departamento de Antioquia - SECRETARÍA DE AMBIENTE y la Empresa de Vivienda de Antioquia - VIVA, teniendo en cuenta que su capacidad técnica, operativa y administrativa para el desarrollo de las actividades de interventoría, vigilancia, seguimiento y control le permite realizar con idoneidad el objeto del mandato, conforme lo estipula la Ley 1150 de 2007, en su artículo. 2, numeral. 4, literal, c) y el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción).

Frente al contrato interadministrativo es preciso que se acrediten los requisitos taxativamente establecidos en la lista de chequeo enviada, garantizando que no existe ninguna restricción

para la contratación y con los certificados de experiencia correspondientes, en aras de que se pueda acudir válidamente a la causal de contratación directa dispuesta en la ley. En esa medida es dable verificar que la Empresa de Vivienda de Antioquia - VIVA, ofrece su capacidad técnica operativa y administrativa, utilizando todos los medios materiales y humanos en el desarrollo del Mandato que permite la contratación de la INTERVENTORÍA, y de los ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CAPTACION, TRANSPORTE, TRATAMIENTO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA EL PROYECTO DE EN RIÓ LEÓN (EL SABLE), EN BENEFICIO DE LA SUBREGIÓN DE URABÁ, por una tercero que cumpla con todos los requisitos y acredite la debida y esperada idoneidad.

La Ordenanza No. 034 de 2001, por medio de la cual se crea la Empresa de Vivienda de Antioquia -VIVA, modificada por la Ordenanza No.038 del 2021 establece como su objeto social el de *"[…]disminuir las brechas habitacionales a través de actuaciones integrales de vivienda social y hábitat en el contexto urbano y rural, en el departamento de Antioquia o del país. Para tal fin, podrá promover, impulsar y ejecutar actividades comerciales o industriales de suministro, consultorías, servicios de ingeniería, arquitectura, gestión comunitaria, social y cultural, habilitación de suelo para vivienda, legalización, gestión predial y titulación, relacionada con la infraestructura habitacional, construcción de vivienda nueva, mejoramientos de vivienda, mejoramientos integrales de barrio en el contexto de la vivienda social, gestión sostenible de proyectos y de territorios, desarrollo y ejecución de planes, programas y proyectos de infraestructura habitacional pública y/o privada y todas aquellas actividades que se requieran en aras de promover la vivienda digna y el hábitat sostenible, en situaciones normales o de calamidad que estén viviendo las familias o las comunidades, de acuerdo con las competencias que le asigne la ley. […]"*, lo anterior, aunado a la ventaja competitiva que le otorga su manual de contratación interno, le permite salir al mercado y contratar a un tercero especializo e idóneo que elabore los estudios y diseños esperados, garantizando con su experiencia una adecuada contratación, supervisión y vigilancia de este y del contrato de interventoria.

En este sentido, se satisface la necesidad contractual mediante la celebración de un contrato interadministrativo de Mandato sin representación con la Empresa de Vivienda de Antioquia - VIVA, ya que es una Entidad Industrial y Comercial del Estado del orden departamental, que cuenta con los recursos humanos, físicos, técnicos, administrativos y financieros idóneos y suficientes, para garantizar con el Mandato la correcta vigilancia, seguimiento y control del desarrollo del objeto contractual con el tercero que realizará los estudios y diseños correspondientes a la consultoría e interventoría.

La celebración del presente contrato interadministrativo de Mandato, permitirá coordinar entre el Departamento de Antioquia – SECRETARÍA DE AMBIENTE y la Empresa de Vivienda de Antioquia – VIVA, el desarrollo y ejecución de los estudios y diseños para la Construcción del sistema de captación, transporte, potabilización, tratamiento, almacenamiento y distribución del recurso hídrico del Río León para los municipios del la subregión del centro del Urabá antioqueño enfocado a la mejora de la calidad de vida, disminuyendo las causales de enfermedades, estimulando la producción, aportando al desarrollo del territorio y aumentando la cobertura eficiente en servicios públicos, de tal forma que se garantice la prestación del servicio de agua potable bajo criterios de calidad, oportunidad, continuidad demás establecidos en el ordenamiento jurídico.

## 2. EL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

### 2.1. Objeto

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACION PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CAPTACION, TRANSPORTE, TRATAMIENTO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA EL PROYECTO DE EN RIÓ LEÓN (EL SABLE), EN BENEFICIO DEL CENTRO DE LA SUBREGIÓN DE URABÁ

### 2.1.1 Alcance del Objeto Contractual

El alcance del Mandato y su objeto contractual, incluye las siguientes actividades:

- Selección y contratación de personal técnico de trabajo para seguimiento y supervisión al Contrato futuro de consultoría que desarrollará los estudios y diseños y la interventoría del mismo.

- Procesos de selección y contratación del tercero especializado que desarrollará los los estudios y diseños y su respectiva interventoría.

- Verificación técnica del cumplimiento de los lineamientos técnicos estipulados reglamentos de Agua Potable y Saneamiento Básico vigentes en el País. Como los son: resoluciones 0330 de 2017 y 0799 de 2021 del Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS, NSR-10 y/ actualización, Normas Técnicas Colombianas - NTC-, Resolución 0622 de 2020, Resolución 501 de 2013 del Ministerio de Vivienda,

Ciudad y Territorio, Manuales técnicos de instalaciones de tubería; en general, las especificaciones técnicas y los criterios para el desarrollo de la ingeniería de cada una de las disciplinas:

- Especificaciones Técnicas especialidad Eléctrica
- Especificaciones Técnicas especialidades Civil – Estructural – Geotecnia
- Especificaciones Técnicas especialidad Instrumentación y control
- Especificaciones Técnicas especialidad Mecánica
- Especificaciones Técnicas especialidad Procesos e hidráulica de plantas
- Especificaciones Técnicas especialidad Hidrología e Hidráulica
- Especificaciones Técnicas Topografía

- Recibo a satisfacción de los productos contratados con externos.

- Conexión con las etapas 1 y 2 estudios de prefactibilidad

- Elaboración y legalización de actas de recibo, terminación y liquidación de contratos de prestación de servicios.

- Elaboración y legalización de actas de recibo, terminación y liquidación del contrato de consultoría de elaboración de Estudios y Diseños.

- Los productos entregados deberán cumplir con los documentos y actividades establecidas en la Resolución 0661 de 2019 para la viabilización

- Elaboración y legalización de actas de inicio, recibo, terminación y liquidación del contrato de la interventoría y accesorios.

- Terminación y liquidación del contrato interadministrativo de mandato.

La contratación del tercero especializado e idóneo que realizará los estudios y diseños e interventoría, será desarrollada a través del Manual de Contratación de la Empresa de Vivienda de Antioquia - VIVA, bajo los principios rectores de la contratación tales como, la planeación, selección objetiva, trasparencia, economía, igualdad y publicidad entre otros, garantizando proveedores que tengan la idoneidad y la experiencia suficiente acreditada, que garanticen la cualificada ejecución y terminación de las actividades, tanto en calidad como en cumplimiento, teniendo presente la responsabilidad en la selección de empresas y del personal en términos de cumplimiento legal y financiero que implican trabajar con organismos del Estado y la protección del erario público. Haciendo la claridad que el menor valor obtenido respecto al presupuesto presentado será en favor de la Gobernación de Antioquia.

La idoneidad de la Interventoría, según lo indica la norma, consistirá en sus capacidades para el seguimiento técnico, ambiental, administrativo, financiero, predial y legal que sobre el cumplimiento del Contrato y sus productos. Deberá cumplir con todo lo reglamentado en la **Ley 80 de 1993** (Estatuto General de Contratación de la Administración Pública) y el manual de interventoría de la Gobernación de Antioquia a bien sea que se realice por una institución y/o empresa contratada para tal fin por la Entidad Estatal. El contratista de interventoría contratado por el mandatario, deberá por su cuenta y riesgo ejercer estas actividades, de acuerdo con lo exigido en el presente documento y en la Ley.

La Interventoría que se requiere es técnica, ambiental, administrativa, financiera, predial y legal, toda vez que El Departamento de Antioquia - SECRETARÍA DE AMBIENTE no cuenta con personal para realizar este seguimiento multidisciplinario que se requiere, debiendo contratarse en los términos de la Ley 1474 de 2011, que en su artículo 83 reza: *"La Interventoría consistirá en el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión del mismo lo justifiquen. No obstante, lo anterior cuando la entidad lo encuentre justificado y acorde a la naturaleza del contrato principal, podrá contratar el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico del objeto o contrato dentro de la Interventoría".*

Las principales actividades que se ejecutarán por parte del mandatario, será adelantar los procesos correspondientes a la contratación de la consultoría y de la interventoría para la obtención de los estudios y diseños que impactan en la subregión centro de Urabá centro, garantizando además la vigilancia, seguimiento y control a dichos procesos durante las etapas precontractual, contractual y post contractual

Para efectos del presente proceso, el mandatario garantizará la interventoría externa a través de un contratista idóneo elegido mediante proceso de selección acorde a su Manual de Contratación, por lo que se requerirá de una propuesta técnica, toda vez que la interventoría utilizará como metodología la guía para el ejercicio de las funciones de supervisión e interventoría de los contratos suscritos por las Entidades Estatales de Colombia Compra Eficiente y el Manual de supervisión e interventoría adoptado por la administración Departamental de Antioquia.

La supervisión, coordinación y control de los contratos se ejerce por el mandatario a partir de la firma y perfeccionamiento del mismo, hasta la liquidación definitiva, cumpliendo con las

disposiciones legales, que para este evento establecen las normas y principios del régimen de contratación previstos para las entidades públicas; estas están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un supervisor o un interventor, según corresponda, en atención con las especificaciones y normas generales que aqui se indican.

## 2.2. Especificaciones técnicas (Ver Anexos 7 - Anexo Técnico; 10 – Anexo Técnico de prefactibilidad EPM; Resolución 0661 de 2019 - viabilización de proyectos MVCT)

El mandatario deberá cumplir el contrato de conformidad con las especificaciones técnicas y la propuesta económica presentada, los requerimientos que en virtud del contrato le haga el supervisor designado, y el acatamiento de las demás actividades que se encaminen al cabal cumplimiento y ejecución de sus obligaciones contractuales.

Los Estudios y diseños deberán responder a la posterior construcción y ejecución del proyecto SABLE, entendido este como un macroproyecto que tiene como objetivo principal garantizar el acceso de agua potable a un aproximado de 243.000 usuarios, con una población beneficiada aproximada de 640.000 habitantes entre actuales y futuros) comprendida en los territorios de Apartadó, Turbo, Carepa, y los corregimientos de Currulao, El Tres, Rio Grande, Nueva Colonia, Puerto Girón, San Pablo, El Diamante y todo desarrollo base resultado de los análisis que adelanten los estudios y diseños.

Para la elaboración de estudios y diseños se requiere para estructurar el proyecto de forma integral y sostenible de abastecimiento de agua potable en sus componentes sociales, técnicos, financieros, económicos, ambientales, prediales e institucionales, ajustados a la norma técnica resolución 0330 de 2017, al nuevo código NSR - 2010, la Resolución 2115 de 2007, Decreto 1594 de 1984 y las nuevas resoluciones en materia de agua potable y saneamiento básico que emita el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio; para los diferentes procesos involucrados en la conceptualización, diseño, construcción, supervisión técnica, puesta en marcha, operación y mantenimiento del sistema de acueducto, con el fin de garantizar su seguridad, durabilidad, funcionamiento adecuado, calidad, eficiencia y sostenibilidad dentro de un nivel de complejidad determinado.

**Las normas básicas referentes que deberán cumplir los estudios y diseños son:**

El Título A del RAS contiene la documentación técnico normativa que señala los requisitos que deben cumplir las obras, equipos y procedimientos operativos que se utilicen en la prestación

de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y sus actividades complementarias, expedido en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 142 de 1994, que establece el régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios en Colombia y busca garantizar su calidad en todos los niveles.

Los Títulos B (Acueducto), C (Potabilización) y G (Aspectos complementarios) definidos en la Sección II del Título A del RAS, se entenderán como Manual de Práctica de buena ingeniería.

En razón a que las Administraciones Municipales del centro de Urabá, en la gran mayoría de los casos, requieren de la Cofinanciación del Departamento de Antioquia y del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, para la conexión de los sistemas municipales al sistema SABLE los productos finales del contrato deben incluir los diseños de conexión y cumplir con los requisitos exigidos por la Gobernación de Antioquia (se Anexa lista de Chequeo para la evaluación de proyectos) y la Resolución 0661 de 2019 ( con requisitos exigidos por la Ventanilla Única del MVCT, para la presentación, viabilización y aprobación de proyectos.

VIVA antes de iniciar el Mandato, actividades administrativas y cualquier otra actividad orientada a la contratación que derive en la elaboración de los estudios y diseños e interventoría de estos, debe realizar una evaluación de la información existente: Análisis de alternativas, estudios previos de la zona, Planes Maestros de A/A Anteriores, información y situación actual de los Prestadores, conocimiento de los archivos que reposan en cada una de las oficinas de las administraciones municipales, tales como (Plan de Desarrollo, planes sectoriales, el PBOT, EOT, y/o demás herramientas territoriales necesarias para llevar a cabo los estudios y diseños), la Corporación Ambiental – intervenciones en servicios públicos, estudios de prefactibilidad levantados anteriormente por Aguas Regionales y todos los archivos y documentos necesarios que tengan que ver con el proyecto. Dado que estos documentos son el insumo fundamental para la elaboración diseños definitivos), se debe recolectar clasificar procesar y presentar la información resultante, de acuerdo a los esquemas de diagnóstico solicitados por el contratante.

El proyecto tendrá acceso a la información existente sobre el tema, que posee el municipio e igualmente deberá investigar y adquirir por su propia cuenta en el caso que aplique, la existencia de información adicional de referencia disponible en otras entidades, para lograr el objeto contractual

**Antecedentes y situación actual de los Servicios Públicos Domiciliarios**

Sera responsabilidad de VIVA conocer los antecedentes y la situación actual sobre el servicio de acueducto que se presta actualmente en las Zona de estudio de la subregión del Urabá antioqueño.

**Estudios existentes que se deben tener en cuenta**

Además de la información relacionada en los estudios previos, VIVA deberá tener en cuenta todos los estudios y diseños de proyectos municipales y regionales, que estén relacionados directa e indirectamente con los estudios y diseños a desarrollarse.

**Descripción Específica del proyecto**

VIVA deberá cumplir con las siguientes actividades:

**Recopilación de información:**

Se deberá realizar una recopilación exhaustiva de toda la información relacionada con la prestación del servicio de acueducto, tanto la correspondiente a la región como la de Corporación Ambiental competente, investigar la existencia de redes de Acueducto, alcantarillado y otros servicios como Gas, energía, teléfonos, para prever los cruces con éstas y evitar problemas futuros en el momento de la construcción que afecten el desarrollo de las obras por variaciones que se deban realizar a los diseños.

Se analizará el contenido de los Planes de Desarrollo de los Municipios, así como estudios sobre riesgo ambiental, llanuras de inundación y en general todos los estudios municipales y regionales relacionados. Se deberá hacer una evaluación del perímetro urbano, rural y sanitario con el fin de determinar el área que deberá cubrir el proyecto; se identificarán zonas que son aptas para desarrollos urbanísticos en razón de su topografía, la calidad de los suelos, la posibilidad de recibir servicios públicos, la continuidad de la malla urbana y rural, tendencias de crecimiento urbano espontáneas y dirigidas, etc.

Otro aspecto importante es la cartografía que se utilizará como base para el desarrollo de los estudios y diseños; con base en ella se definirá muy claramente el alcance de los levantamientos topográficos que se deban realizar, la metodología y tecnología que se vaya a utilizar; todo con la debida justificación que deberá estar respaldada en el análisis de la información, toda cartografía deberá ser certificada y avalada por la entidad correspondiente y/o el profesional de levantamiento

Toda la información se analizará con el propósito de evaluar su pertinencia y posibilidad de utilización, con el fin de evitar la duplicación de esfuerzos, para poder optimizar los recursos disponibles para la realización de los estudios y diseños.

En todo lo relacionado con los diseños para el agua potable deberá estar incluido las tecnologías indicadas por los modelos de simulación, del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) – Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) y el Instituto de Investigación y Desarrollo de Agua Potable, Saneamiento Básico y Conservación del Recurso Hídrico (CINARA) y las entidades que correspondan. En este orden de ideas, se debe coordinar con la supervisión la tecnología seleccionada acorde con ambos modelos de simulación.

La selección del sistema de tratamiento de agua potable, para el nivel de operaciones y procesos del sistema de tratamiento de agua potable a diseñar, dependerá fundamentalmente de la calidad de las aguas crudas, su costo y además las siguientes consideraciones:

- La solución adoptada, en lo posible, ha de ser de construible, debe tener manejo y operación económica, pero con un buen grado de flexibilidad y confiabilidad.

- En caso de adoptarse una tecnología apropiada, se deberá evaluar su conveniencia en relación con el tipo y las características de la localidad, el nivel de desarrollo y la capacidad técnico-administrativa del ente responsable de la operación y mantenimiento.

- En la medida de lo posible, preferir siempre las soluciones hidráulicas, tratando de reducir el uso de energía eléctrica, combustibles, mecanismos complejos o sofisticados y bombeo, a lo estrictamente necesario

- Deberá darse prioridad a los medios y dispositivos hidráulicos, especialmente en aquellos procesos que son críticos o determinantes de la calidad final del agua.

La selección de la alternativa se hará teniendo en cuenta aquella que, solucionando el problema planteado en el horizonte de diseño, corresponda a la de menor costo con el criterio del menor valor presente de todos los costos de inversión y operación considerados. Para la alternativa seleccionada, la ubicación de la planta de tratamiento debe hacerse de acuerdo a los criterios técnicos y económicos recomendados tales como topográficos, geológicos,

hidráulicos, hidrológicos, estudios de suelos, entre otros; ese menor valor le pertgenecerá incluido sus rendimientos financieros a la Gobernación de Antioquia.,

Los contratistas deberán tener en cuenta la participación conjunta de la Supervisión, para acordar aspectos relacionados con la forma de presentación de los cálculos del proyecto, tomando como base la Resolución 0330 del 2017 y las resoluciones nuevas en materia de agua potable que emita el Ministerio para cada sistema. En ningún caso el ejecutor, podrá imponer sus formas de presentación aduciendo para ello que posee programas de computador desarrollados por él, que casi cumplen con los requerimientos acordados; cuando este caso se presente, el ejecutor deberá realizar los ajustes a su software para ponerlo a punto con lo acordado y poder utilizarlo en la elaboración de los estudios y diseños.

Se deberán presentar la totalidad de los documentos, memoria descriptiva, memorias de cálculo y planos, en forma impresa y en medio magnética, según lo establecido en la Resolución 0330 del 2017 y las nuevas resoluciones en materia de agua potable que emita el Ministerio.

La memoria descriptiva a presentar contendrá la síntesis de los principales aspectos considerados durante el desarrollo de los estudios y diseños y los resultados obtenidos. Todo lo anterior tiene como objetivo dejar unas memorias suficientemente claras, de tal forma que el seguimiento del proyecto, en su parte técnica, la pueda hacer un profesional calificado del área, ya sea de La SECRETARÍA DE AMBIENTE u otras instituciones. ***No obstante, una vez finalizado el Contrato y en caso que La SECRETARÍA DE AMBIENTE necesite aclaraciones, adiciones y/o actualizaciones por información faltante por parte de la formulación, ejecución del contrato y sus derivados, La SECRETARÍA DE AMBIENTE podrá requerir lo enunciado, durante la vigencia de la póliza de calidad, sin que estas actividades sean remuneradas***.

Los planos producto de los diseños deben ser una representación clara de todos los componentes de los sistemas, mostrando dimensiones, ubicación y todos los elementos que permitan su clara conceptualización e interpretación. Para ello se adoptarán todas las convenciones y notas explicativas, suficientes y necesarias, para el cabal desarrollo de las obras; debe evitarse, en lo posible, el uso de notas vagas como, por ejemplo: "definir por la Supervisión". Los planos de diseño deben ser elaborados de acuerdo con las normas Técnicas de presentación de planos, identificando los despieces y detalles y estar firmados por el Ingeniero responsable, con su respectiva matrícula profesional.

Se debe presentar en el diseño la documentación complementaria requerida para la posterior ejecución del proyecto: Cronograma de Ejecución y Plan de Inversiones de las obras, especificaciones técnicas particulares, es decir, las que no se encuentren incluidas dentro del RAS y las de Empresas Públicas de Medellín, análisis de precios unitarios, presupuesto detallado de cada uno de los componentes del proyecto (que incluya lista de materiales, descripción completa del ítem, cantidad, unidad, valor unitario, valor total).

El presupuesto detallado del proyecto debe elaborarse en hojas de cálculo con vínculos a las hojas de análisis de precios unitarios y de cantidades de obra. Presentar por separado el presupuesto (acueducto, sistemas de tratamiento por unidades y componentes), discriminándolo por las prioridades de inversión identificadas, lo cual debe quedar claramente indicado en los planos.

VIVA deberá socializar en periodos inferiores a un mes todos los avances obtenidos, así como realizará una presentación de los productos cuando haya cumplido con el objeto del contrato y haya finalizado el mismo

**Aspectos técnicos particulares**

VIVA deberá adelantar un pronóstico de demanda de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo debido a que éste influye decisivamente en aspectos tan fundamentales como el dimensionamiento y el costo del proyecto y el logro de metas previstas de cobertura, continuidad, calidad y sostenibilidad del servicio, de acuerdo con lo estipulado en las Guías RAS 001, 002, 003 y 008 del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio y los ajustes del RAS.

Se debe realizar una revisión de posibles sitios para ubicación de infraestructura (redes y plantas de tratamiento). Una vez definidas las áreas que ocuparán los diferentes componentes del proyecto, el ejecutor deberá realizar una evaluación de los derechos de propiedad de dichas áreas, establecer la necesidad de la compra de algunas de ellas y definir su costo, o en su defecto establecer las acciones de legalización de los derechos y servidumbres que sean necesarios para la construcción y operación del proyecto.

En caso de ser necesario que el municipio adquiera algunos terrenos, su costo deberá incluirse en el plan de inversiones del proyecto.

En todo caso, el municipio debe ser propietario de los predios donde se determine la localización de los diferentes componentes del proyecto, con el fin de evitar contratiempos y retrasos en la fase de ejecución-Construcción del proyecto.

Cuando se presente la necesidad de adelantar algunas obras complementarias, como vías de acceso internas, líneas de conducción eléctrica, entre otras cosas, se deberán tener en cuenta las mismas e incluirlas igualmente en el plan de inversiones del proyecto y en el cronograma de ejecución de actividades del mismo.

VIVA deberá incluir en la propuesta técnico-económica el costo por la ejecución de los levantamientos topográficos requeridos para la elaboración del rediseño y replanteo de las redes de acueducto, plantas de tratamiento, tanques y demás obras requeridas en los estudios y diseños.

Dados los avances que se han realizado en el mejoramiento de la cartografía del Departamento de Antioquia se hace necesario mejorar la información de puntos geodésicos en todo el departamento, esto con el fin de avanzar en la creación de Sistemas de Información Geográficos aplicados a los sistemas de acueducto y alcantarillado, por lo tanto, se realizan unas indicaciones de las especificaciones que deben tener los trabajos geodésicos para los levantamientos topográficos.

VIVA será responsable de solicitar la inclusión en los estudios y diseños la caracterización de las aguas para consumo, los análisis físicos, químicos y bacteriológicos.

La definición de parámetros, tiempos de muestreo y cantidad de muestras, se hará de acuerdo a los artículos 104 a 107 de la Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, numeral A.11.2.2 del título A del RAS y las nuevas resoluciones en materia de agua potable y saneamiento que emita el Ministerio, los Decretos correspondientes y la metodología para calcular el índice de calidad del agua “IRCA” definida por el Ministerio de Protección Social en el .Decreto 1575 de 2007 y las Resoluciones 2115 de 2007, 811 de 2008, 082 de 2009 y 4716 de 2010.

VIVA adelantará un programa de investigación del suelo o subsuelo, para lo cual realizará los sondeos y perforaciones para obtener la información requerida para determinar la capacidad portante y otras características del terreno en los sitios donde se ubicarán las estructuras, además verificará la estabilidad de las zonas en donde se instalarán tuberías y de ser preciso diseñará las obras de protección requeridas de acuerdo a lo estipulado en el Título G del RAS.

Y en el titulo H de la NSR-10. Así como presentará información sobre zonas de amenaza por eventos naturales

Las perforaciones deberán ser como mínimo del doble de profundidad de la estructura a diseñar, ya sean superficiales, semienterradas y/o enterradas. El número de perforaciones deberán ser como mínimo dos (2) para estructuras que ocupen un área entre 100 m² y menos, tres (3) para estructuras que ocupen un área entre 101 m² y 400 m², para obras con ocupación de área mayor a 400 m² se deberán realizar seis (6) perforaciones.

En el capítulo E.3 del Reglamento de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, se establece el procedimiento que debe seguirse y los criterios básicos que deben tenerse en cuenta para la implementación de un sistema de tratamiento para agua potable en el sitio de origen.

A continuación, se presenta el listado de las especificaciones técnicas de construcción según las normas elaboradas por EPM, siendo las más conocidas y empleadas a nivel regional.

**INGENIERIA BASICA AVANZADA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS**

En relación a los estudios y documentos técnicos que fueron levantados previamente en la zona de estudio, VIVA considerará todas las actividades necesarias para alcanzar los objetivos propuestos con los contratos que realice con los terceros especializados, teniendo en cuenta (captación y proceso de potabilización, redes primarias y estructuras de almacenamiento, obras anexas, componente ambiental, social y predial), viabilidad constructiva, valoración por componentes y estimación de cronograma y flujos de inversión.)

El desarrollo de esta etapa y los productos que resulten de ella deberán estar dirigidos al cumplimiento de los requisitos establecidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) mediante la Resolución 0661 de 2019 (o normatividad vigente) para la presentación y viabilización de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico, con el fin de obtener un concepto favorable desde las componentes financieros, técnicos, ambientales y prediales, que permitan la financiación del proyecto.

El contratista (VIVA) deberá entregar los siguientes estudios básicos:

**Geodesia, cartografía y topografía**.
EL CONTRATISTA deberá realizar topografía de campo y/o LIDAR con el fin de levantar alti-planimétricamente las áreas de terreno asociadas con las obras principales del Proyecto

(PTAP, captación, redes primarias, tanques de almacenamiento y obras anexas definidas en los estudios de prefactibilidad). De igual forma se requerirá realizar secciones batimétricas complementarias en los sitios aledaños a la captación y a los cruces de las conducciones con corrientes principales. Las referencias de todos los trabajos que se realicen deberán quedar amarradas a la red nacional del IGAC, datum MAGNA-SIRGAS.

Para los estudios ambientales, EL CONTRATISTA deberá validar los criterios adoptados por la Autoridad Ambiental Competente, en los términos de referencia para la radicación de estudios ambientales; así como los requerimientos para presentación de la Geodatabase del proyecto ante dicha autoridad.

**Hidrología.**
EL MANDANTE considera que con la información disponible, obtenida tanto a nivel diario como mensual y los análisis adelantados en los estudios de la primera etapa, e información actualizada de las estaciones hidro climatológicas operadas por IDEAM y otros actores de la zona, EL CONTRATISTA podrá obtener la información hidrológica necesaria y suficiente para corroborar caudales de diseño en los sitios de interés, y otros en los cuales mediante metodologías simples (trasposición, regionalización, etc.) sean requeridos para estudios ambientales o técnicos. EL CONTRATISTA deberá estimar la necesidad o no de realizar trabajos de campo para cumplir con lo requerido en la determinación de caudales ambientales, a través de metodologías que actualmente son avaladas por la Autoridad Ambiental competente. Dentro de las actividades propias del estudio de Hidrología y Sedimentos se incluye lo siguiente:

- Análisis de la red hidrométrica propuesta en estudios anteriores: Evaluará la red hidrométrica existente y recomendará a EL CONTRATANTE, si es del caso, la instalación de estaciones complementarias para el diseño, construcción y operación del proyecto. Sobre el tema considerará los requerimientos para el cálculo de los caudales ambientales.

- Actualización de la serie (diaria y mensual) del proyecto que se llevará a factibilidad. Se determinará la estructura estadística de la serie de caudales del proyecto para su utilización en los estudios de confiabilidad en el suministro de agua.

- Actualización de los caudales de diseño para la captación y sus obras anexas: EL CONTRATISTA deberá justificar los criterios de diseño en relación con la geometría, fundación, etc. Para el diseño de las obras de protección se deberán presentar los

hidrogramas de crecidas para diferentes períodos de retorno, así como los tránsitos de crecientes por la captación propuesta.

**Caudal Ecológico.**
Con el fin de determinar el caudal ecológico, EL CONTRATISTA propondrá la aplicación de una metodología de amplio reconocimiento en el medio científico, y que sea avalado por la Autoridad Ambiental Competente. Con la propuesta metodológica se pretende contar con un acercamiento a los caudales ambientales a respetar aguas abajo de la derivación.

**Manejo de vertimientos y disposición final de residuos**
El contratista deberá recomendar sitios de disposición final de vertimientos y disposición final de residuos en los estudios y diseños según las normas ambientales vigentes, así mismo sugerir la gestión de todos los permisos ambientales con el fin de evitar retrasos durante la etapa constructiva del proyecto.

**Sedimentos**.
Para estimar la cantidad de sedimentos que llegarían al sitio de captación seleccionado, deberán considerarse las cargas de sólidos medidos en el río, en las campañas realizadas durante los estudios anteriores. Igualmente se deberá determinar la contribución y características de sedimentos de hoya propia mediante la realización del número de campañas de aforo tanto líquido como sólido que EL CONTRATISTA considere necesarias dentro de su propuesta con el fin de complementar las existentes.

Se deberá presentar el modelo de sedimentos de acuerdo con esquemas de manejo de estos en el proyecto, estimar parámetros como: concentración, tamaños de partícula, caída, mineralogía, etc.

El contratista deberá realizar un estudio del estado de erosión actual y futuro de las cuencas aportantes al proyecto, que incluiría recomendaciones de obras o actividades para el tratamiento y control de esta y el manejo de la erosión y/o sedimentación en el sitio de captación.

**Geología, geomorfología, geotecnia, materiales de construcción, disposición de materiales y sismología**.

El mandatario se encargará de presentar las exploraciones para hacer la caracterización geológica, geotécnica y de suelos necesarias para llevar la ingeniería del proyecto a nivel de ingeniería básica avanzada.

VIVA será responsable de planear y ejecutar las investigaciones, ensayos de campo y laboratorio de tal forma que sean suficientes para la toma de decisiones inherentes al diseño y dimensionamiento de las obras principales, la fundación de las estructuras centralizadas y lineales, y los tratamientos especiales que se puedan requerir, esto lo podrá ejecutar mediante apiques, trincheras y/o perforaciones con taladro rotatorio o a percusión con la respectiva recuperación de muestras para análisis de laboratorio. Así mismo, se pueden ejecutar técnicas indirectas de exploración, comúnmente englobados en la geofísica, geo eléctrica y/o métodos electromagnéticos. Dichas actividades exploratorias se proyectarán a lo largo de las obras de captación, sitios para estaciones de bombeos, PTAP, sitios de cruce de las conducciones e impulsiones, tanques de almacenamiento y obras anexas, con el objetivo fundamental de precisar, donde sea necesario, la información de prefactibilidad para efectos de diseños y presupuestos a nivel de ingeniería básica avanzada

VIVA será responsable de presentar los estudios e informes que correspondan a posibles zonas de depósito de materiales provenientes de las excavaciones y presentará un balance de masas entre los materiales extraídos, utilizados y a depositar en las diferentes zonas de las obras, de la misma manera deberá presentar identificadas las zonas de cantera o sitios de préstamo tanto de materiales fino y gruesos necesarios para la construcción del proyecto.

VIVA será responsable de revisar todos los estudios sismológicos realizados y actualizará la información regional y local aplicables a él y determinará mediante la aplicación de metodologías actualizadas los parámetros de sismicidad (aceleraciones pico, espectros de respuesta, periodos de recurrencia, etc.) requeridos para el diseño de las obras a nivel de ingeniería básica avanzada y los presentará en el producto que entregará al contratante

Viva será responsable de adjuntar las cantidades por ejecutar para perforaciones, toma de muestras, ensayos de campo y de laboratorio al formulario de ítems y cantidades, y deberá ser rastreable para efectos de un correcto seguimiento a la oferta y el planeamiento, por parte de EL CONTRATANTE, de la necesidad de un ajuste económico a la oferta

**Diseños a nivel de ingeniería básica avanzada de las obras principales, y complementarias**

VIVA será responsable de la optimización de las obras principales de acuerdo con las mejores prácticas para el nivel de ingeniería de factibilidad. Tendrá en cuenta para la presentación de estudios y diseños, planos memorias de cálculo, presupuestos, detalles constructivos, entre otros, los siguientes aspectos:

- Definición del mejor tren de tratamiento (captación y PTAP) según la caracterización de la fuente y los resultados de los ensayos de tratabilidad

- Modelaciones hidráulicas: para la fuente, las estructuras asociadas a la captación y la PTAP por lo menos en 2D y para las tuberías la modelación hidráulica en 1D, que incluya por lo menos calidad del agua para cloro y tiempo de viaje (edad del agua en la tubería).

- Análisis de transitorios (golpe de ariete) para diferentes maniobras de operación considerando tanto condiciones de operación normales y estables como transitorias extremas para cada una de las redes bien sean impulsiones o conducciones a gravedad indicando presiones máximas y mínimas sobre la red, líneas piezométricas, envolventes de subpresión y sobre presión y demás análisis hidráulicos basados en las modelaciones.

- Análisis de diámetro económico para el dimensionamiento de las impulsiones y conducciones.

- Análisis hidráulico de tramos de corrientes naturales: para la captación (caudales máximos, medios y mínimos) y en cruces de las conducciones con corrientes principales (caudales máximos). Incluye análisis de socavación

- Validación del dimensionamiento hidráulico de las estructuras (centralizadas y lineales) para el cumplimiento, según requerimientos de norma y buenas prácticas, de umbrales de velocidades, gradientes, carga superficial, tiempos, etc., que garanticen el mejor cumplimiento de los objetivos de cada estructura: captar, desarenar, mezclar, sedimentar, filtrar, almacenar, transportar, etc.

- Dimensionamiento a nivel de ingeniería básica avanzada de las diferentes obras civiles (edificaciones, estructuras, pozos, cajas, tanques, etc.) haciendo especial énfasis en aquellas que albergarán los equipos de proceso y electromecánicos. El dimensionamiento deberá tener en cuenta las estimaciones de los espacios y

requerimientos necesarios para ejecutar las labores de montaje, desmontaje, maniobras de movilización, operación y mantenimiento de los equipos. Adicionalmente, deberá considerar los espacios y aspectos necesarios para viabilizar los diferentes procesos constructivos, funcionamiento y mantenimiento de las obras civiles.

- Definición y predimensionamiento de los sistemas de cimentación, para las obras civiles evaluadas, incluyendo como mínimo, análisis generales de capacidad portante, asentamientos y condiciones geotécnicas especiales, así como, las intervenciones del terreno tales como excavaciones, llenos, mejoramientos y/o reemplazos de suelos, obras de estabilización o contención, manejo de excavaciones temporales, entre otros. Todo lo anterior con base en los resultados de los estudios geotécnicos y de suelos, la viabilidad constructiva de las propuestas y su relación de costo-eficiencia

- Definición de los métodos constructivos aplicables para cada uno de los sistemas: captación, PTAP, tanques, redes primarias.

- Definición y predimensionamiento de los sistemas estructurales de las obras civiles asociadas a cada proceso, considerando, además de los aspectos estructurales (cargas, resistencia y deformaciones), las condiciones de operación que puedan afectar la durabilidad de la infraestructura. Esto deberá hacerse, como mínimo, para seleccionar el material de las obras y para identificar la necesidad de emplear sistemas de protección o recubrimientos que reduzcan los riesgos de ocurrencia de ataques químicos sobre las estructuras.

- Definición general del tipo y características de las obras arquitectónicas y de urbanismo en los componentes centralizados

- Definición de la mejor distribución espacial de las estructuras, edificios, vías, urbanismo y demás elementos que integran la infraestructura centralizada (captación, PTAP, tanques), teniendo en cuenta su viabilidad constructiva, las normas urbanísticas aplicables, y de tal forma que la estimación de las necesidades prediales y de las adecuaciones del terreno esté lo más cerca posible de las cifras definitivas.

- Definición del alineamiento horizontal y vertical de las redes primarias, tipo de tubería (material, espesores aproximados, protecciones, revestimientos) tipos de cimentación, método constructivo (con o sin zanja), obras y elementos accesorios (anclajes, válvulas,

ventosas, purgas con sus cajas respectivas), obras de cruce, obras civiles de protección cuando sean necesarias

- Dimensionamiento de los tanques de almacenamiento y de su correspondiente sistema de cimentación: volúmenes, tipo de tanques, materiales, estructuras civiles, tuberías, filtros, válvulas, equipos mecánicos, eléctricos y los requeridos para el correcto funcionamiento de los tanques como ventilación, señalización, tapas, escaleras de acceso, filtro para detección de fugas, medición de nivel, instrumentación y enlaces de señales, disposición de las áreas de los predios considerando las adecuaciones requeridas para la localización de la infraestructura y necesidades de adquisición de predios y servidumbres.

- Dimensionamiento de los equipos de bombeo y demás equipos que complementan el sistema de distribución primaria bien sea de agua cruda o potable tales como: motobombas, válvulas de corte, válvulas ventosas, descargas, sistemas de control y protección de los equipos, definición de equipos auxiliares de operación como sistemas de izaje, refrigeración, renovación de aire, control de inundaciones, control y manejo de ruido, sistemas de mitigación y control de transitorios, bien sean soluciones centralizadas a los equipos de bombeo o distribuidos en la red según modelaciones hidráulicas, entre otros. Para lo cual es sumamente importante las definiciones hidráulicas de las etapas previas o disciplinas complementarias como caudales de transporte, definición de numero de equipos, puntos de partida y llegada, presiones de succión y descarga, diámetros de las redes, entre otros.

- Estudio, definición y dimensionamiento de sistemas de prevención y control para seguridad humana tales como sistemas evacuación, alarma, control, extinción, entre otros mecanismos de control requeridos para cada una de las instalaciones centralizadas propuestas en esta etapa

- Campamentos, vías, obras de drenaje y accesos temporales y/o permanentes para el desarrollo de las obras

- Acometidas eléctricas, dimensionamiento y definición de subestaciones, estimación de requerimientos de iluminación y de otros servicios auxiliares: para la alternativa seleccionada se deben hacer los diseños a nivel de ingeniería básica avanzada de la acometida eléctrica desde los puntos de conexión, las subestaciones incluyendo una evaluación de la potencia a ser instalada y la especificación de las celdas, tableros y

demás equipos eléctricos, las redes de servicios hasta los puntos de conexión de los equipos, incluyendo la iluminación y tomacorrientes, puesta a tierra, apantallamiento y la alimentación para la instrumentación y las señales, además de otros sistemas auxiliares que estimen necesarios como sistemas izaje, de ventilación, redes contraincendios, entre otros

- Definición de todas las necesidades prediales del proyecto (compra de predios y constitución de servidumbres). Incluye los estudios de títulos y las validaciones jurídicas aplicables según el contexto normativo (titularidad, LAFT, RT, etc.) que respondan a la pregunta sobre la viabilidad de la adquisición y liberación para la construcción, los costos y los trámites que aplican.

- Validación de interferencias con actividad minera, estimación de riesgos de potenciales afectaciones desde y hacia el proyecto, y valoración de potenciales compensaciones cuando aplique (o enfoques de gestión).

- Definición del tipo y número de permisos ambientales y no ambientales para la viabilización de las obras (incluye costos y tiempos estimados de los trámites)

- Estrategia de ejecución del proyecto (incluyendo análisis de desarrollo por etapas)

- Estructura de desglose del proyecto (EDT).

- Valoración de todos los componentes del proyecto y definición de niveles de incertidumbre de la valoración.

- Definición del cronograma desagregado del proyecto (según rendimientos y orden de las actividades técnicas y administrativas).

- Los análisis de la ingeniería básica avanzada se basarán en modelos 3D elaborados siguiendo los lineamientos de la metodología BIM

**Estudio de infraestructura.**

VIVA, en calidad de mandatario será responsable de presentar los estudios y diseños a las alternativas de desarrollo vial e infraestructura, incluyendo las obras que se deban sustituir o la protección de aquellas que resulten afectadas. También deberá estudiar de forma agregada cuáles instalaciones temporales o definitivas se requieren para la construcción de las

alternativas viales, tales como: vías de acceso, puentes, campamentos, oficinas, energía para construcción, talleres, depósitos, fuentes de materiales, plantas de asfalto, concretos, triturados, combustibles, entre otros, así como los estudios de impacto ambiental en estas áreas, topografía para lo cual deberá realizar visitas de campo que corroboren los planos con los diseños.

**Equipos Electromecánicos**
El CONTRATISTA será responsable de entregar una documentación exhaustiva que abarque desde la metodología de selección de equipos, los manuales operativos y de mantenimiento, hasta el cumplimiento de normativas y la garantía de eficiencia energética, asegurando que todos los equipos sean confiables, eficientes y estén listos para su instalación y operación a lo largo de su ciclo de vida

**Estudios prediales y de actividad minera**
El CONTRATISTA será responsable entregar un conjunto de productos que cubran los levantamientos topográficos, el análisis de restricciones, los estudios jurídicos, la identificación de trámites relacionados con la actividad minera y la valoración de predios y servidumbres, lo cual permitirá al CONTRATANTE tomar decisiones informadas sobre la adquisición de los terrenos necesarios para el proyecto

**Precios unitarios, presupuestos y programas de construcción y desembolsos**
EL CONTRATISTA deberá presentar una metodología de costeo para determinar el precio unitario de cada actividad que constituya precisar el presupuesto de construcción del Proyecto. La actualización mediante índices del o los presupuestos resultantes en las etapas anteriores del estudio podrá ser considerada como metodología complementaria.

Además de estimar los costos de obras civiles principales, equipos, actividades ambientales y sociales, infraestructura, tierras, servidumbres, imprevistos, ingeniería y administración, etc., deberán incluirse al presupuesto total los siguientes costos definidos:

- Costo de los estudios para la elaboración de diseños detallados, asesoría técnica durante la construcción, interventoría y complementarios.

- Costo de los estudios ambientales, incluyendo los tramites ambientales asociados.

- Costos de gestión del proyecto en su ejecución.

- Impuestos aplicables.

- Seguros.

El contratista deberá presentar el **presupuesto**, la estructura detallada, entre otros, e incluir ítems y actividades imprevistas, y que, dado, el mayor grado de certidumbre y cantidad de información, ameritan ser analizados. El contratista deberá presentar **Programas de construcción** y definirá el cronograma detallado en el cual se discrimine cada una de las actividades constructivas del proyecto. Se deberá indicar además la duración de componentes tales como: diseño, gestión y obtención de permisos ambientales y no ambientales, gestión predial, contratación, construcción de las obras de infraestructura y principales obras del proyecto, fabricación, transporte y montajes de equipos, puesta en funcionamiento, etc. En el cronograma se deben considerar los tiempos que toman las licitaciones

**Metodología BIM**
Teniendo en cuenta la Estrategia Nacional BIM 2020 – 2026, los proyectos del sector público de orden nacional o cofinanciados por el gobierno nacional, deben incluir el uso de la metodología BIM

**Informe de factibilidad**.
EL CONTRATISTA presentará a EL CONTRATANTE el informe final de factibilidad en el cual se compendien los aspectos más relevantes de todos y cada uno de los elementos de los estudios y diseños, igualmente presentará sus recomendaciones sobre las actividades que se consideren importantes para facilitar la ejecución oportuna del diseño detallado y la construcción del proyecto. Además, una vez obtenidos los resultados asociados a los aspectos técnicos, ambientales, sociales y prediales del proyecto, EL CONTRATISTA realizará un análisis de riesgos que permita a EL CONTRATANTE tener una visión de las ventajas y desventajas del proyecto y su decisión de construcción.

### 2.2.1. Especificaciones técnicas particulares para el diseño detallado y construcción del proyecto.

**GENERALES NORMATIVAS TÉCNICAS**

- Normas Técnicas Colombianas -NTC- (actualizadas)

- American Society for Testing and Materials (ASTM)

- Normas y Especificaciones Generales de Construcción –EPM-(actualizadas) para el caso de redes de servicios públicos y algunos ítems que no se encuentren en las especificaciones anexas.

- Reglamento Técnico del Sector RAS 2000.

- Especificaciones técnicas de Construcción definidas por el Diseño

- Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente: NSR-10 según Decreto 926 de 2010, además de la ley 400 de 1997

VIVA deberá elaborar las especificaciones técnicas de cada uno de los componentes civiles y electromecánicos para licitación del proyecto. Las especificaciones técnicas de construcción particulares del proyecto, en adelante especificaciones técnicas, serán el resultado del conjunto de estudios, cálculos, investigaciones, análisis, etc. que fueron realizados durante el desarrollo de las todas las etapas que s han llevado a cabo para completar el objeto del contrato, Por lo tanto, cualquier aspecto técnico que se pretenda incluir en dichas especificaciones técnicas, deberá estar adecuadamente analizado, justificado y sustentado por VIVA y aprobado por LA INTERVENTORÍA, EL CONTRATANTE y/o su REPRESENTANTE.

Las especificaciones técnicas no harán mención alguna a firmas constructoras, proveedores, marcas o fabricantes específicos de equipos, componentes o materiales. Serán de carácter general, descriptivas de las características técnicas deseadas o requeridas para los bienes y obras que serán adquiridas, y deberán permitir la participación de varias firmas fabricantes y/o constructoras.

El total de especificaciones técnicas del proyecto, es decir, las correspondientes a la ejecución total de las obras civiles, obras de arquitectura y urbanismo, y las correspondientes al diseño detallado, fabricación, suministro, montaje y pruebas del total de equipos y sistemas, deberán someterse a aprobación por LA INTERVENTORÍA Y/O REPRESENTANTE.

El detalle de los diseños y especificaciones de las obras civiles deberá ser tal que sólo requieran revisiones y adiciones menores durante la construcción, para ajustarlos a las características de los equipos o a condiciones del terreno imprevisibles o diferentes a las detectadas durante las investigaciones y diseños; se exceptúan aquellas condiciones especiales que obliguen el rediseño, originadas por circunstancias ajenas a las investigaciones programadas, no siendo imputables a falta de investigación; igualmente, se exceptúan aquellos casos en que por la naturaleza de la obra y de la información necesaria para el diseño, su

ajuste y diseño definitivo queden supeditados a la información que se obtiene durante el mismo proceso de construcción.

Las especificaciones técnicas para suministro de equipos deberán ser documentos redactados de tal forma que mediante ellas se pueda contratar, para cada uno de los bienes o equipos, su diseño detallado, fabricación, pruebas en fábrica, transporte, suministro o entrega, almacenamiento, instalación, pruebas en el sitio y puesta en marcha. Lo anterior significa que dichas especificaciones técnicas deberán incluir requisitos para cada una de estas actividades

EL CONTRATISTA (VIVA) deberá preparar una sección de las especificaciones técnicas para cada uno de los equipos y sistemas con que contará el proyecto.

Cada una de estas secciones deberá contener, como mínimo los siguientes capítulos o numerales:

- Objeto
- Secciones de las especificaciones técnicas con las cuales tiene relación la presente sección
- Normas nacionales y/o internacionales que deberán aplicarse para satisfacer los requisitos técnicos exigidos
- Alcance del trabajo
- Características del fluido con el que va a operar el equipo (si es aplicable)
- Características de operación que debe satisfacer el equipo desde el punto de vista hidráulico, mecánico, eléctrico y/o de instrumentación y control.
- Características técnicas garantizadas (formato con características de comportamiento mínimas que debe garantizar EL CONTRATISTA proveedor del equipo)
- Funciones que debe desempeñar el equipo
- Criterios de diseño

- Documentos que deberá someter a aprobación el contratista (proveedor, fabricante o montador); entre otros, memorias de cálculo, curvas características, catálogo del equipo, etc.

- Características constructivas que debe tener el equipo, tanto desde el punto de vista mecánico, como eléctrico y/o de instrumentación y control (tipos, formas, disposiciones, aislamientos, materiales que deben ser utilizados para cada una de las piezas constitutivas, conexionado, protecciones, dispositivos especiales)

- Grado de automatismo, medida, control y protección requerido

- Lista de instrumentos requeridos

- Lista de partes de repuesto requeridas

- Pruebas que debe realizar EL CONTRATISTA en fábrica

- Requisitos técnicos para la preparación de superficies, tratamientos de pintura y protecciones superficiales.

- Requisitos técnicos para el empaque, embalaje y transporte

- Requisitos técnicos para el almacenamiento

- Procedimientos y requisitos técnicos para llevar a cabo el montaje

- Pruebas de aceptación en el sitio del proyecto

- Puesta en marcha

VIVA deberá presentar como mínimo los requisitos técnicos generales en los equipos y materiales los cuales son:

- Calidad y procedencia de los materiales que debe emplear el contratista–fabricante, para la fabricación de los equipos. Tipo de pruebas que debe efectuar el contratista fabricante para verificar la calidad de los materiales empleados y el cumplimiento de las normas que regulan la calidad de estos.

- Criterios generales para el diseño de los equipos: Entre otros deberá presentar criterios y requisitos para los siguientes aspectos: Factores de seguridad, esfuerzos admisibles, condiciones de carga que deben considerarse en el diseño (condiciones normales y especiales de operación, cargas sísmicas, golpe de ariete, cavitación, etc.) • Protecciones contra la corrosión

- Tratamientos térmicos que deban realizarse a determinadas piezas

- Criterios y requisitos generales que deben cumplir las construcciones soldadas, las piezas obtenidas mediante procesos de fundición, forjas y maquinados.

- Criterios de aceptación de piezas soldadas, piezas producidas mediante procesos de fundición, piezas forjadas y piezas maquinadas.

- Ensayos no destructivos de soldaduras, fundiciones, forjas y maquinados

Adicionalmente, las especificaciones deben estar de acuerdo con los planos y los ítems incluidos en el presupuesto, indicando los procedimientos, materiales, insumos, recomendaciones y consideraciones del proceso constructivo, con el fin de evitar errores o dificultades durante la ejecución de las obras, así como, los demás aspectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad indicados en los párrafos anteriores. La especificación debe indicar la unidad de medida y pago guardando total correspondencia con lo indicado en los planos y el presupuesto y deberán estar firmadas por el profesional responsable del diseño, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional

VIVA Deberá entregar con nivel excepcional de detalle y con toda la normatividad vigente los siguientes insumos:

- Memorias de cálculo

- Memorias de cantidades de obra detalladas por componente

- Análisis de precios unitarios

- Cronograma de ejecución y flujo de fondos de inversión

- Consideraciones para arranque y puesta en marcha

- Manual de Operación y mantenimiento:

### 2.2.2 AUTORIZACIÓN, PERMISOS, LICENCIAS Y DOCUMENTOS TECNICOS

Se hace importante advertir que los estudios y diseños que se entregan derivados del contrato de mandato financiados con recursos del plan para el manejo empresarial de los servicios de agua y saneamiento se deben incluir, como bienes al Balance contable del Departamento de Antioquia respetando la restricción del artículo 87.9 de la Ley 142 de 1992 el cual indica: "Cuando las entidades públicas aporten bienes o derechos a las empresas de servicios públicos, podrán hacerlo con la condición de que su valor no se incluya en el cálculo de las tarifas que hayan de cobrarse a los usuarios de los estratos que pueden recibir subsidios, de acuerdo con la ley. Pero en el presupuesto de la entidad que autorice el aporte figurarán el valor de éste y como un menor valor del bien o derecho respectivo, el monto del subsidio implícito en la prohibición de obtener los rendimientos que normalmente habría producido".

Así mismo, dado el objeto del contrato, VIVA, apoyará hasta donde su alcance lo permita toda la gestión predial tales como, tramites o autorizaciones, permisos o licencias que se requieran para la Viabilización del proyecto.

Como el objeto incluye diseño se deben adjuntar los respectivos documentos técnicos, cálculos, planos, entre otros.

### 2.2.3 Codificación del bien, obra o servicio según las Naciones Unidas – UNSPSC

**Clasificación UNSPSC: 83 10 15 01**
**Segmento:** 83. Servicios públicos y Servicios relacionados con el sector publico
**Familia:** 10. Servicios públicos
**Clase:** 15. Servicios de acueducto y alcantarillado
**Producto:** 01. Abastecimiento de agua Clasificación

**UNSPSC: 83 10 15 04**
**Segmento**: 83. Servicios públicos y Servicios relacionados con el sector publico
**Familia:** 10. Servicios públicos
**Clase:** 15. Servicios de acueducto y alcantarillado
**Producto:** 04. Gestión de Distribución de agua

**Clasificación UNSPSC: 83 10 15 06**

**Segmento:** 83. Servicios públicos y Servicios relacionados con el sector publico
**Familia:** 10. Servicios públicos
**Clase:** 15. Servicios de acueducto y alcantarillado
**Producto**: 04. servicios de tratamiento de Aguas

### 2.2.4 Adquisición de bienes

Los que apliquen para la tipología del proyecto

### 2.2.5 Requerimientos ambientales:

VIVA Deberá incluir en el manejo dado al contrato de mandato todos los requerimientos ambientales necesarios y/o requeridos para llevar a cabo los estudios y diseños para la CAPTACION, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE AGUA PARA EL PROYECTO DE EN RIÓ LEÓN (EL SABLE), EN EL CENTRO DE URABÁ.

### 2.2.6 Requerimientos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo

VIVA Deberá incluir en el manejo dado al contrato de mandato todos los requerimientos en materia de seguridad y salud en el trabajo necesarios y/o requeridos para llevar a cabo los estudios y diseños para la CAPTACION, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE AGUA PARA EL PROYECTO DE EN RIÓ LEÓN (EL SABLE), EN BENEFICIO DE LA SUBREGIÓN DE URABÁ.

### 2.2.7 Manejo social del proyecto

Para el manejo social todos los procesos derivados del mandato deberán remitirse al Manual Para la Gestión Social en Obra del Plan Departamental de Aguas, Vigente y Norma NEGC 1300 Impacto Comunitario.

### 2.2.8 Lista de chequeo para presentar proyectos al MVCT (RESOLUSIÓN 0661 DEL 2019)

La celebración del presente contrato interadministrativo de mandato, permitirá a la Empresa de Vivienda de Antioquia – VIVA, el desarrollo de formulación de LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS propuestos, la información y productos a entregar también se deberán entregar teniendo en cuenta el formato o requerimientos para la viabilización de proyectos de MVCT, en el orden y organización que se comparte en el siguiente cuadro:

| **DOCUMENTOS Y REQUISITOS PARA VIABILIZACIÓN DE PROYECTOS (RESOLUCIÓN 0661 de 2019** |
|---|
| **REQUISITOS DOCUMENTALES (LISTA DE CHEQUEO MVCT)** |
| **1. Oficio Remisorio:** Oficio firmado por el Gestor |
| **2. Carta de presentación:** Dirigida al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, de conformidad con el formato No. 1 de la presente Guía. Debe estar firmada por el representante legal de la entidad solicitante, o quien haga sus veces. |
| **2. Fichas MGA y EBI:** Diligenciadas acorde con lo dispuesto en la Resolución 1450 de 2013 expedida por el Departamento Nacional de Planeación, o aquella que la adicione o modifique. |
| **2.2 Requisitos Legales** |
| **2.2.1. Instituto Colombiano de Antropología e Historia:** Si por la construcción del proyecto se genera afectación sobre bienes de interés cultural o de patrimonio arqueológico o su zona de influencia, la Entidad Formuladora deberá adelantar los trámites correspondientes ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia- JCANH vinculado al Ministerio de Cultura. |
| **2.2.2. Aeronáutica Civil. Predios y Servidumbres:** En los casos en los que el proyecto incluya cualquier tipo de construcción, actividad, o el levantamiento de una estructura que se proyecte, dentro de las superficies de despeje y/o de aproximación calculadas para cada aeropuerto, será necesario contar con el concepto de 1a autoridad aeronáutica, conforme a lo establecido en la Guía de la Aeronáutica Civil “EL USO DE SUELOS EN ÁREAS ALEDAÑAS A AEROPUERTOS” |
| **2.2.3. Permiso para el uso, la ocupación y la intervención temporal de la infraestructura vial carretera, concesionada y férrea:** Cuando el proyecto lo requiera, se debe tramitar el permiso de cruce de vías y de o ocupación de franja de la Nación ante la entidad correspondiente. En estos casos la Entidad Formuladora deberá presentar la solicitud radicada ante la entidad competente, incluyendo la descripción técnica detallada del proyecto, presupuesto de la obra, cronograma, planos en planta de las obras a ejecutar, sistema constructivo propuesto y la demás información técnica establecida para efecto, de acuerdo con la normatividad vigente. |
| **2.2.4. Instrumentos técnicos orientadores de la planificación y gestión del territorio (POT, PBOT, EOT):** El proyecto deberá incluir la certificación que acredite con relación a la localización y uso de los terrenos, que el proyecto se desarrollaré acorde con el POT, PBOT, o EOT vigente, y que no existe impedimento para la construcción del mismo. |

| |
|---|
| **2.2.5. Documentos previos por la zona de ubicación del proyecto:** 2.2.5.1, Reasentamiento de población: Cuando por efecto de la construcción de un proyecto se requiera reasentamiento de población, la Entidad Formuladora deber de realizar el plan de reasentamiento y adelantar los trámites necesarios. 2.2.5.2. Consulta Previa: Cuando el proyecto afecte comunidades indígenas o grupos étnicos, la Entidad Formuladora deberá adelantar los trámites correspondientes de conformidad con la normativa vigente y aplicable, previo a la presentación del proyecto, de forma tal que garantice su ejecución. |
| **2.3 Requisitos institucionales (a bien se considere)** |
| **2.3.1,. Esquema organizacional:** VIVA deberá prever La o las Entidades Beneficiarias de proyecto y deberá haber adelantado, estar adelantando o estar próxima a iniciar un proceso para la consolidación de un esquema organizacional eficiente de prestación de los servicios de agua potable, con el cual se garantice la sostenibilidad del proyecto de infraestructura |
| **2.3.2. Diagnóstico de la empresa prestadora de los servicios de acueducto, alcantarillado y/o aseo:** El proyecto debe incluir un diagnóstico institucional, legal, administrativo, comercial, financiero, técnico y operativo del prestador, de conformidad con lo ESTABLECIDO EN LA RESOLUCION 0661 DEL 2019 |
| **2.3.3. Fortalecimiento Institucional y/o transformación empresarial:** En los casos en los que el proyecto incluya componentes de fortalecimiento institucional y/o transformación empresarial. |
| **2.3.4.Pago de subsidios al prestador:** La Entidad solicitante (MUNICIPIOS), deberán acreditar que se encuentra a paz y salvo por concepto del pago de subsidios a favor del (los) prestador (es) de los servicios de acueducto, alcantarillado 0 aseo, que tengan relación con el proyecto objeto de viabilización, de conformidad con la normativa vigente. Para tal efecto podrá emitir certificación tanto el operador como los municipios y será objeto de verificación por parte del Ministerio, en aquellos municipios que han autorizado el giro directo, En todo caso la veracidad de la información relacionada con el pago de subsidios será responsabilidad del formulador de! respectiva proyecto. |
| **2.3.5. Gestión y compromisos del ente territorial:** La entidad territorial solicitante de un proceso de evaluación y/o reformulación deberá acreditar el cumplimiento de los compromisos y gestiones que le correspondan frente a proyectos viabilizados por este mecanismo o frente a aquellos que se encuentren en ejecución. Este requisito es necesario para dar inicio a un nuevo proceso de evaluación y/o reformulación de un proyecto. |
| **2.4 Requisitos Técnicos** |

| |
| --- |
| **2.4.1 Formato Resumen del proyecto:** El resumen del proyecto se deberá presentar en el formato 2 suministrado en la presente Guía, diligenciado en su totalidad y firmado por el representante legal de la Entidad que lo presenta. En los casos en los que el proyecto sea presentado por el plan departamental de agua, el formato podrá ser firmado por el Gestor. |
| **2.4.2. Proyectos de Reinversión:** los casos en que se soliciten recursos para proyectos de reinversión, es necesario definir el alcance del proyecto a financiar, ¡es decir e! nivel de desarrollo del proyecto (prefactibilidad, factibilidad y/o ingeniería de detalle) se debe presentar un perfil del proyecto. |
| **2.4.2. Proyectos de inversión:** Los proyectos de inversión deben observar en todos los casos lo establecido en el reglamento técnico del sector, establecida en la Resolución 330 de 2017 o aquellas que la modifiquen, adicionen, o aclaren o sustituyan. |
| **2.4.2.1, Estudios y Diseños:** El proyecto debe incluir todos los estudios y diseños, actualizados al año de presentación del proyecto, de cada uno de los componentes del sistema de acuerdo con la naturaleza del mismo: Todos y cada uno de los productos entregados como soporte del proyecto, deberán estar debidamente firmados de conformidad con lo establecido en el reglamento técnico del sector. |
| **2.4.2.2. Diagnostico situacional de los sistemas existentes de acueducto, alcantarillado y aseo:** 'El diagnóstico situacional deberá observar lo establecida en el reglamento técnico del sector. |
| **2.4.2.3. Evaluación de la oferta:** En términos de los componentes existentes, tales como estructuras de acueducto, alcantarillado y/o aseo y las condiciones naturales disponibles, tales como la microcuenca, y fuentes de abasto, de acuerdo con lo establecido en el reglamente técnico del sector. |
| **2.4.2.4. Evaluación de la demanda:** Proyectada para la población atendida en la zona de estudio, de acuerdo con lo establecido en el reglamento técnico del sector. |
| **2.4.2.5, Formulación y análisis de alternativas y escogencia de la más favorable:** La Formulación, análisis de alternativas y escogencia de la más favorable debe observar lo establecido en el reglamento técnico del sector. |
| **2.4.2.6. Topografía:** El Consultor deberá presentar los registros del levantamiento firmadas por el topógrafo que haya adelantado el levantamiento, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos numeras de matrícula profesional. |

| |
| --- |
| **2.4.2.7. Estudios hidrológicos:** Firmados por el hidrólogo, que haya adelantado el estudio, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. El estudio efectuado con base en la información de las estaciones meteorológicas cercanas al área del proyecto, deberá determinar la precipitación, evapotranspiración, los caudales medios de los cuerpos de agua que deban ser considerados para los diseños de las estructuras, y las demás determinaciones inherentes a las necesidades de los diferentes puntos de estudio**.** |
| **2.4.2.8, Estudios hidrogeológicos:** Firmados por el geólogo o hidrogeólogo, que haya adelantado el estudio, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. El estudio efectuado debe incluir las características climáticas, hidrológicas, geológicas, la estructura del subsuelo facilitada por la geofísica, hidrodinámicas, geoquímicas e hidro químicas para la definición de los acuíferos existentes (masas de agua o embalses subterráneos) en sus aspectos geométrico y de funcionamiento hidrogeológico, definiéndose su localización y balances hídricos. |
| **2.4.2.9, Estudios de suelos:** Para la formulación de proyectos en Agua y Saneamiento Básico, es necesario establecer de manera general las características de las principales formaciones geológicas, geomorfológicas y fisiográficas de la subregión, del paisaje y topografía asociada con la localidad, con el fin de identificar las fallas geológicas activas, zonas de desgarre o de movimientos en masa, que se localicen en el área circundante del proyecto y el grado de sismicidad a que puede estar sometido. |
| **2.4.2.10. Diseños hidráulicos:** Firmados por el ingeniero hidráulico, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. Debe incluir información sobre el software (de dominio público) utilizado para el diseño, así como los parámetros de ingreso empleadas, con su correspondiente justificación. |
| **2.4.2.11. Diseños estructurales:** Firmados por el especialista estructural, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. Debe incluir el diseño de todas fas estructuras contempladas en el alcance del proyecto, de acuerdo con los resultados obtenidos en los estudios de campo. Los diseños deben contemplar las memorias de cálculo y análisis, información sobre el software utilizado y los planos de diseño para la construcción de todas las estructuras. Las estructuras de concreto reforzado deben incluir las correspondientes cantidades de obra, listas de refuerzo y figuración. En los diseños estructurales, planos, especificaciones técnicas y presupuestos; se debe especificar las características de los diferentes concretos a utilizar, en función de sus condiciones de trabajo y sitio. Las estructuras que van a estar sometidas a la acción hidrostática, deben estar especificadas con concreto impermeabilizado. En el caso de estructuras metálicas. |

| |
|---|
| **2.4.2.12. Diseños eléctricos:** Firmados por el Ingeniero eléctrico, el interventor y/o supervisor, con sus respectivas números de matrícula profesional, Deben ser realizados teniendo en cuenta los desafíos arquitectónicos, garantizando la operación de la infraestructura de acuerdo a las normas vigentes, el reglamento técnico de instalaciones eléctricas - RETIE y las regulaciones particulares de la Empresa Prestadora del servicio de energía para la localidad incluyen clo la carta de viabilidad del servicio emitida por dicha empresa. |
| **2.4.2.13. Diseños electromecánicos:** Firmados por el ingeniero eléctrico y/o mecánico, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. Deben ser realizados teniendo en cuenta los diseños arquitectónicos y los esquemas de localización de estructuras y equipos, garantizando la operación de los equipos a instalar de acuerdo a las normas vigentes y las regulaciones particulares de la Empresa Prestadora del servicio de energía para la localidad. |
| **2.4.2.14. Diseños arquitectónicos:** Firmados por un arquitecto, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. En el caso de estaciones de bombeo; plantas de tratamiento y demás estructuras que lo requieran, se deberán incluir los diseños detallados de los edificios de operación. |
| **2.4.2.15. Memorias de cálculo:** Firmadas por el diseñador, según la especialidad, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. Los diseños deben contemplar las memorias detalladas y descriptivas de cálculo, en herramientas computacionales, con la correspondiente interpretación de resultados, que permitan su verificación. Todas las memorias deben ser entregadas en medio digital. |
| **2.4.2.16. Planos:** Firmados por el profesional responsable del diseño, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. |
| **2.4.2.17. Memorias de cantidades de obra detalladas por componente:** Firmados por el profesional responsable del diseño, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. Deben ser presentadas en Hoja electrónica formulada dinámica de manera que se puedan ver las medidas y las operaciones aritméticas de las que resultan las cantidades finales consignadas en el presupuesto de obra. Cada actividad presentada debe ser clara, concreta, identificable y coherente con los planos de diseño, así como complementar la especificación particular que identifica el método constructivo empleado, con el fin que sea fácilmente localizable y entendible para su correcta ejecución en obra. |

| |
|---|
| **2.4.2.18. Especificaciones técnicas de construcción particulares del proyecto:** Firmadas por el profesional responsable del diseño, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. Deberán contar con una introducción que establezca con total claridad la ubicación y extensión del proyecto; indicando los medios de acceso, transporte, distancia a la(s) cabecera(s) municipal{es). En los casos en los que se requiera, implementar medios de transporte multimodal, debe indicarse la distancia para cada tipo de transporte. Adicionalmente, las especificaciones deben estar de acuerdo con los planos y los ítems incluidos en el presupuesto, indicando los procedimientos, materiales, insumos, recomendaciones y consideraciones del proceso constructivo, con el fin de evitar errores o dificultades durante la ejecución de las obras, ensayos a realizar, normas que debe cumplir, así como los demás aspectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad. La especificación debe indicar la unidad de medida y pago guardando total correspondencia con lo indicado en los planos y el presupuesto. |
| 2.4.2.19. **Análisis de precios unitarios**: Firmados por el profesional responsable del diseño, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. Deberán ser presentados en Hoja electrónica formulada dinámica, que permitan la verificación; para cada uno de los ítems incluidos en el presupuesto. Se debe indicar claramente la fecha de elaboración, de manera que no exista un desfase mayor de cuatro (4) meses entre la fecha de elaboración y la fecha de presentación del proyecto. La identificación de los ítems debe guardar total concordancia con el presupuesto en cuanto al nombre, unidad de medida y pago. El análisis deberá discriminar claramente, materiales, equipo, herramienta, transporte, y mano de obra, indicando los rendimientos, de acuerdo con la unidad de medida. Para zonas de difícil acceso, deberá discriminar los diferentes tipos de transporte requeridos y hacer explicitas las condiciones especiales que requiera la ejecución de la actividad. |
| 2-4.2.20. **Cronograma de ejecución y flujo de fondos de inversión**: Desde el diseño deberá estar firmado por el profesional responsable del diseño, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. Ei cronograma debe reflejar el plazo de ejecución de los diferentes componentes del proyecto, especificando la duración de las actividades, identificando la ruta crítica y las holguras en cada actividad, plasmando en el cronograma la totalidad de los recursos necesarios por fuente prevista (Nación, Departamento, Municipio, Tasa Compensada, etc.) en cada periodo definido (semana — mes - bimestre - semestre).; lo anterior representado en un diagrama de Gantt y PERT. |
| 2.4.2.21. **Certificación funcionalidad e integralidad**: Firmada por el profesional responsable del diseño, el interventor con sus respectivos números de matrícula profesional. |

| |
|---|
| 1. El proyecto debe presentar certificación del diseñador, en la que se indique que una vez se encuentren ejecutadas las obras consideradas en el proyecto acorde con el diseño puesto a consideración para evaluación, estas entraran en funcionamiento, y que su puesta en marcha no depende de obras o actividades adicionales a las consideradas en el proyecto.<br>2. En los casos en que el proyecto presentado para viabilización, haga parte de un proyecto regional o de uno de mayor extensión cuyo funcionamiento dependa de la funcionalidad de las etapas precedentes, el diseñador deberá certificar la funcionalidad de las etapas anteriores, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 4 del artículo 9 de la resolución. |
| **2.4,2.23. Manual de arranque y puesta en marcha:** Deben incluir el manual de arranque y puesta en marcha, conforme lo establecido en el Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento ~ RAS. |
| **2.4.2.24. Manual de operación y mantenimiento:** El proyecto debe incluir el correspondiente manual de operación y mantenimiento, que aplique de manera particular a cada componente considerado, así como la estimación de los costos mensuales de las actividades de operación y mantenimiento. |
| **2.4.2.25. Canteras o fuentes de materiales pétreos y escombreras: E**l proyecto debe adjuntar la siguiente información mínima acerca de canteras o fuentes de materiales pétreos, firmada por el profesional responsable del diseño, el interventor , con sus respectivos números de matrícula profesional.<br>1. En razón a que los materiales pétreos y agregados deben ser provistos por canteras que tengan licencia ambiental y/o permisos de las autoridades competentes, el consultor debe identificar los sitios más cercanos al área del proyecto en los cuales están ubicadas las canteras, indicando las distancias, para efectos de estimar los costos de transporte de materiales.<br>2. Localización de las canteras, fuentes de materiales y escombreras frente al centro de gravedad de la obra.<br>3. Accesos (estado de vías en temporada de lluvias y en temporada seca).<br>4. Disponibilidad de proveer materiales de agregados (arena de rio, arena de pena, grava, canto rodado, triturado, piedra etc.).<br>5. Disponibilidad y capacidad para recibir material retiro de sobrantes de excavación y escombros. |

**2.4.2.26. Disponibilidad de servicios:** Cuando el proyecto lo requiera según la naturaleza del componente, se debe presentar certificación por parte del prestador del servicio, que permita evidenciar y garantizar la disponibilidad del mismo. Usualmente dicho trámite exige memorias de soporte y planos correspondientes, que deben ser aprobados por el prestador que expide dicha disponibilidad. 1. En proyectos de optimización y/o ampliación de redes de acueducto, se debe indicar presión y caudal disponible para el punto de conexión. 2. En proyectos de optimización y/o ampliación de redes de alcantarillado, se debe indicar cota de entrega y sección del punto de entrega, así como la capacidad hidráulica disponible del sistema, aguas abajo del punto de conexión, así como la capacidad de tratamiento según el caso. 3. Para proyectos que requieran disponibilidad de energía eléctrica para su operación y funcionamiento, deben efectuarse las consideraciones análogas, por efecto de la necesidad de incorporar líneas de derivación eléctrica y acometidas.

**2.4 Requisitos Financieros**

**2.5.1. Presupuesto:** El presupuesto deberá estar firmado por el profesional responsable del diseño, él interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. Deberá ser presentado en Hoja electrónica con formulada dinámica con enlaces que permitan su verificación, indicando la fecha de su elaboración. El Presupuesto dependerá del tipo de proyecto a implementar, y !a veracidad, congruencia y consistencia de fa información presentada será responsabilidad del formulador,

**2.5.2. Soportes presupuestales de las fuentes de financiación del proyecto** Se presentará en caso de haber cierres financieros para la ejecución del proyecto

**2.5.3. Plan financiero del Proyecto:** En este plan se deben reflejar los componentes del proyecto y las fuentes de financiación (en caso de haber cierre financiero para la ejecución del proyecto), así como los costos de interventoría. Los proyectos que cuenten con recursos de financiación de la Nación a través del MVCT o de Tasa Compensada, deberán incluir una partida del 2% del monto total de estos recursos. Los recursos que coordina este mecanismo se constituyen en una ayuda para que los municipios puedan obtener la solución a la prestación de los servicios de acueducto, alcantarilladle y aseo.

**2.6 Requisitos Ambientales (sujetos a lo dictaminado por los estudios y diseños)**

**2.6.1, Permisos de prospección, exploración y explotación de pozos** Para los casos de proyectos que incluyan perforación de pozos profundos deberán presentar el permiso de prospección y exploración expedido por la autoridad ambiental competente. Una vez se hayan realizado las pruebas de bombeo del pozo explorado, el ejecutor y la Entidad deberán solicitar a Ja autoridad ambiental competente el permiso de explotación y la concesión respectiva.

| |
|---|
| **2.6.2.Permiso de concesión de agua:**En caso de nuevas captaciones, o ampliaciones de caudal, el proyecto deberá contar con la concesión debidamente otorgada, El caudal concesionado debe ser como mínimo el requerido para atender la demanda proyectada, de acuerdo con la vigencia que la autoridad ambiental establezca para dicha concesión. Así pues, si la autoridad ambiental expide una concesión por el término de diez años, el caudal concesionado, no podrá ser menor al que corresponda para este horizonte en la proyección de demanda. |
| **2.6.3. Permiso de ocupación de cauce:** Debe incluirse cuando la ejecución del proyecto implique la Intervención de Cauces |
| **2.6.4, Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) (si lo requiere):** Los proyectos de alcantarillado sanitario o combinada, deben adjuntar copia del PSMV, con su correspondiente resolución de aprobación, con el fin de revisar entre otros la vigencia y la concordancia del proyecto con el citado plan. |
| **2.6.5. Permiso de vertimientos: (Si lo requiere)** Cuando el proyecto considere la construcción o ampliación de una PTAR, debe anexar el permiso de vertimientos expedido por parte de la Autoridad Ambiental competente, o en su defecto certificación expedido por la Autoridad Ambiental en la cual se indique que dicho permiso será otorgado una vez entre en operación la PTAR. |
| **2.6.6. Licencia Ambiental:** Debe adjuntarse cuando el proyecto incluya la construcción de presas, represas o embalses, sistemas de tratamiento de aguas residuales que sirvan a poblaciones superiores a 200.000 habitantes, construcción y operación de rellenos sanitarios y plantas de aprovechamiento y valorización de residuos sólidos orgánicos biodegradables mayores o iguales a 20.000 toneladas/afia, rectificación o desviación de cauces, Proyectos que requieren trasvase de una cuenca a otra de corriente de agua, obras o actividades que afecten las dreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales. |
| **2.7 Requisitos Prediales (Según aplique)** |
| **2.7.1. Predios:** Se deberá allegar el certificado de libertad y tradición a nombre del municipio o de la Entidad beneficiaria, que acredite la propiedad del(os) predio(s) necesarios para la ejecución del proyecto, según corresponda. Para los casos en los cuales la Entidad beneficiaria del proyecto no cuente con la titularidad sobre el predio(s) sino que ejerce la posesión sobre los mismos, deberé acreditarla en los términos establecidos en la Ley, no obstante, el documento que aporten las entidades territoriales para acreditar la posesión de un predio, al tenor de lo establecido en el artículo 48 de la Ley 1551 de 2012, deberá contener come mínimo, la siguiente información: |

| |
|---|
| i. Manifestación en la cual se exprese que el predio será destinado al uso público o a la prestación de un servicio público.<br>ii. Acreditación de la posesión del bien a través de cualquiera de los medios de prueba establecidos en el artículo 165 del código general del proceso<br>iii. Descripción del predio en los términos del artículo 31 del decreto 960 de 1970.<br>iv. Suscripción del documento por parte del representante legal de la Entidad poseedora. |
| **2.7.2. Servidumbres:** Documento que acredite la anotación en el folio de matrícula del (los) predio(s)- afectado(s) por la(s} servidumbre(s) necesaria(s) para la ejecución del proyecto, según corresponda. Podrá igualmente acreditarse la constitución de servidumbres en los términos establecidos en el artículo 940 del Código Civil, que Indica que “&/ titulo constitutivo de servidumbre puede suplirse por el reconocimiento expreso del debió de predio sirviente." Para los trazados de tubería que requieran la constitución de servidumbres, o permisos de paso, el diseñador del proyecto deberá asegurarse de que las servidumbres 0 permisos necesarios, sean conseguidas por el municipio. En caso contrario debe analizar si es posible hacer el trazado por vía publica, o por terrenos cuyas servidumbres 0 permisos puedan ser gestionados por el municipio. En este caso el municipio debe certificar que conoce el trazado delas tuberías y que las servidumbres o permisos enviados con el proyecto corresponden con el trazado de las tuberías que están en los planos. Para tal efecto deberá diligenciarse el formato 8. Cuando los predios necesarios para la ejecución de obras no sea posible tramitarlos a través de escritura pública, las entidades territoriales podrán suscribir las correspondientes autorizaciones de paso en el evento en que el predio este en cabeza de un poseedor. Para el caso en que el predio este en cabeza de un propietario se deberá allegar el reconocimiento expreso e irrevocable en los términos del Artículo 940 del código civil como se muestra en el formato 7. |

**2.3** DEFINICIÓN DE LA CONTRATACIÓN.

Frente al contrato interadministrativo es preciso indicar que se va a realizar con una entidad pública que sirva como operador con ventajas competitivas para la contratación, y que pudiere realizar una adecuada supervisión vigilancia a este tipo de contratos según su experiencia como; así las cosas se pretende contratar con VIVA mediante la modalidad de contratación directa, por ser, como ya se indicó, una entidad pública, con experiencia acreditada en la operación de este tipo de contratos mediante la contratación de terceros especializados, a quienes puede supervisar y vigilar. VIVA deberá acreditar los requisitos taxativamente establecidos en la lista de chequeo enviada, garantizando que no existe ninguna restricción

para la contratación y con los certificados de experiencia correspondientes, en aras de que se pueda acudir válidamente a la causal de contratación directa dispuesta en la ley.

### 2.3.1 Partes

Departamento de Antioquia – SECRETARÍA DE AMBIENTE y la Empresa de Vivienda de Antioquia – VIVA

### 2.3. Plazo

Dieciséis meses (16), contados a partir de la suscripción del acta de inicio, los cuales incluyen el proceso de contratación y liquidación.

### 2.4. Lugar de ejecución y entrega

Subregión del Urabá y Distrito de Medellín.

### 2.5. Identificación del contrato que se pretende celebrar

El contrato que se pretende celebrar es un contrato interadministrativo de mandato sin representación. La causal de contratación directa que sirve de fundamento jurídico para adelantar el contrato interadministrativo, es la establecida en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 489 de 1998, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas, esto es, contratos interadministrativos entre entidades públicas.

El artículo 2 de la Constitución Política de Colombia, establece que son fines esenciales del Estado: *Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución.*

En desarrollo de este mandato constitucional el artículo 3 de la Ley 80 de 1993 establece:

> *"Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan 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 que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines".*

Respecto al proceso de selección, el literal c) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, y reglamentado por el artículo

2.2.1.2.1.4.4. del Decreto 1082 de 2015, autoriza a las entidades públicas a contratar directamente, a través de la figura de los contratos interadministrativos,

> *"Siempre que las obligaciones derivadas del mismo tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos.*
>
> *Se exceptúan los contratos de obra, suministro, prestación de servicios de evaluación de conformidad respecto de las normas o reglamentos técnicos, encargos fiduciarios y fiducia pública cuando las instituciones de educación superior públicas o las Sociedades de Economía Mixta con participación mayoritaria del Estado, o las personas jurídicas sin ánimo de lucro conformadas por la asociación de entidades públicas, o las federaciones de entidades territoriales sean las ejecutoras. Estos contratos podrán ser ejecutados por las mismas, siempre que participen en procesos de licitación pública o contratación abreviada de acuerdo con lo dispuesto por los numerales 1 y 2 del presente artículo".*

Igualmente, el artículo 2.2.1.2.1.4.4. del Decreto Nacional 1082 de 2015 *"Convenios o contratos interadministrativos"* establece que *"la modalidad de selección para la contratación entre entidades estatales es la contratación directa; y en consecuencia, le es aplicable lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1. del mismo Decreto".*

Por otra parte, el artículo 2142 del código civil define el contrato de mandato de la siguiente forma:

> *"ARTICULO 2142. DEFINICIÓN DE MANDATO. El mandato es un contrato en que una persona confía la gestión de uno o más negocios a otra, que se hace cargo de ellos por cuenta y riesgo de la primera…"*

Se resalta que un contrato de mandato sin representación, mediante el cual una persona, denominada mandataria, se obliga a celebrar o ejecutar uno o más actos de comercio por cuenta de otra, llamada mandante. El mandato conlleva el pago de una administración u honorarios, que corresponde a la remuneración por la gestión de la administración de los recursos, incluye los costos inherentes a la contratación del proveedor. En este tipo de contratación, el mandatario asume la calidad tributaria del mandante, por ende, debe retener estampillas, impuestos e IVA de cada uno de los contratos con terceros que surjan de la celebración del contrato interadministrativo y trasladarlos a las partes correspondientes.

El contrato a suscribir se encuentra amparado en el artículo 2°, numeral 4°, literal c) de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, según el cual procede la contratación directa para celebrar contratos interadministrativos entre las entidades descritas en el artículo 2 de la Ley 80 de 1993, siempre que las obligaciones del mismo tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora.

Con esto, se encuentra que para adelantar un contrato interadministrativo se requieren dos condiciones básicas:

- Que ambas entidades sean de carácter público.
- Que las obligaciones del contrato mantengan relación directa con el objeto de la entidad que ejecutará el objeto contractual.

Lo anterior cobra fundamento en los siguientes postulados:

La Constitución Política de Colombia indica en su artículo 113° que: "*Los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines"* y el artículo 209 por medio del cual se determina que: *"Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado".*

Por su parte, el Artículo 3° de la Ley 80 de 1993, menciona lo siguiente: *"Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de dichos fines"*.

Por último, la Ley 489 de 1998, artículo 6º preceptúa que: "*En virtud del principio de coordinación y colaboración las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones con el fin de lograr los fines y cometidos estatales. En consecuencia, prestarán su colaboración a las demás entidades para facilitar el ejercicio de sus funciones."*

## 2.6. Obligaciones de las Partes

Son las responsabilidades a cargo de las partes y que serán esenciales para el adecuado desarrollo y ejecución del objeto contractual.

### 2.6.1. Obligaciones Generales de las partes

1. Perfeccionar conjuntamente la minuta del contrato en los términos previstos, suscripción del acta de inicio, suspensiones o prórrogas, modificaciones y en general las actas que se produzcan en el desarrollo del contrato incluyendo acta de liquidación

2. Suministrar la información disponible que se requiera para la ejecución del contrato.

3. Apoyar técnicamente el desarrollo del contrato.

4. Asistir a las reuniones programadas y brindar la información que se requiera.

5. Coordinar conjuntamente, la realización de visitas técnicas de campo y demás eventos que se consideren necesarios en cumplimiento del objeto.

6. Propender por el logro de los productos pactados.

7. Mantener un flujo constante de la información necesaria durante ejecución y liquidación del contrato.

### 2.6.2. Obligaciones del mandatario

#### 2.6.2.1. Obligaciones Técnicas

1. Desarrollar las actividades necesarias para dar cabal cumplimiento al objeto del contrato con todas las especificaciones y requerimientos técnicos, establecidos en el proceso precontractual y en los Estudios y Documentos Previos.

2. Velar por el cumplimiento del objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad.

3. Ejecutar el contrato conforme a las especificaciones técnicas, documento que hace parte integral de este contrato, y demás documentos que lo componen y los requerimientos remitidos por la SECRETARÍA DE AMBIENTE.

4. Suministrar los servicios de acuerdo con las características y especificaciones establecidas.

5. Disponer de todos los medios materiales y humanos para realizar las actividades de supervisión al contrato de Estudios y Diseños.

6. Disponer de medios tecnológicos, logísticos, físicos y operativos para la ejecución del contrato interadministrativo, dentro de los que se encuentran puestos de trabajo, equipos, correo, herramientas ofimáticas, nube, impresoras, archivo y conectividad.

7. El mandatario deberá presentar un informe mensual sobre la gestión encomendada.

8. Entregar las facturas por lo ejecutado, debidamente soportadas con los informes de ejecución detallados en los términos requeridos por la SECRETARÍA DE AMBIENTE, adjuntando soportes fotográficos o de otro tipo de los eventos desarrollados.

9. Cumplir con los requisitos para la prevención de accidentes y enfermedades laborales del personal propio y/o el de los submandatarios de acuerdo con lo establecido en el Código Sustantivo del Trabajo y demás normas que rijan la materia, dando aplicación en lo que corresponda al Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo, dirigido a Mandatarios del Departamento de Antioquia.

10. El mandatario manifiesta bajo la gravedad del juramento que se entenderá prestado con la firma de la propuesta o del contrato que ni él, ni sus accionistas o socios y/o administradores, miembros de junta directiva, representantes legales, apoderados, revisor fiscal o quienes hagan sus veces están incluidos en la lista ONU emitida por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas o la lista emitida por la Oficina de Control de Activos, Extranjeros (OFAC) también conocida como la lista Clinton, ni en ninguna otra lista restrictiva emitida por organismos nacionales o internacionales, policiales, judiciales o de investigación con igual fin, y, que no han participado en actividades de lavado de activos o financiación de terrorismo. Y en todo caso el mandatario entiende y acepta que en el evento de incurrir en cualquiera de las situaciones referidas en los literales anteriores, su propuesta será rechazada de plano o si se materializa durante la relación contractual con el Departamento de Antioquia, esta entidad dará por terminado el contrato de manera unilateral.

11. Cumplir con las demás obligaciones inherentes a la naturaleza del contrato y a la propuesta comercial presentada.

### 2.6.2.2. Obligaciones técnicas de contratista interventor

El mandatario deberá garantizar el cumplimiento de las siguientes obligaciones por parte del contratista interventor:

1. Acreditar el pago mensual de los aportes de sus empleados al sistema de salud, pensión, riesgos laborales (ARL) y parafiscales cuando a ello haya lugar, para ello, presentará mensualmente los contratos de trabajo, las planillas de afiliación, recibos de pago de salarios y prestaciones sociales y demás conceptos para con sus trabajadores, durante la ejecución del contrato y antes de su liquidación

2. Suministrar toda la información que la Entidad contratante le requiera.

3. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato con los directrices que se den por parte de la Entidad.

4. Suministrar y mantener durante la ejecución del contrato el personal profesional mínimo, ofrecido en la propuesta técnica y económica, de tal manera que permita un acompañamiento de forma permanente en cada uno de los frentes de trabajo con que cuente el contratista; en caso de tener que proceder con el reemplazo de algún miembro del personal, deberá poner a consideración de la SECRETARÍA DE AMBIENTE las hojas de vida del nuevo personal.

5. Presentar al supervisor informes de avance semanal, mensual, parciales y final, de acuerdo con los requerimientos de la SECRETARÍA DE AMBIENTE; el Manual de Supervisión e Interventoría del Departamento de Antioquia y la demás normativa aplicable, basado en el cronograma establecido en común acuerdo, que deberá ser como mínimo cada mes o cada que la entidad contratante lo solicite. El informe final deberá contener toda la información acumulada.

6. Subsanar en el término de dos (2) días hábiles, las observaciones que se hagan a las órdenes de pago.

7. Suscribir y presentar de manera conjunta con el supervisor, acta de inicio, actas parciales y final y todos los demás actos administrativos que se requieran en el desarrollo del contrato, los cuales serán elaboradas por el supervisor. Los documentos suscritos deberán

considerar memorias descriptivas y de cálculos detallados, y demás soportes requeridos, debidamente presentados en medio impreso y digital inalterable, suscritas entre las partes.

8. Cancelar en su totalidad los impuestos, tasas y/o contribuciones a que hubiere lugar en razón o con ocasión de la celebración, ejecución, liquidación y/o pago del contrato.

9. Mantener todas las normas de seguridad industrial y de salud ocupacional para la ejecución del contrato. El contratista deberá entre otros garantizar los elementos de seguridad industrial para todo el personal que interviene en la ejecución del objeto contractual.

10. Solicitar al supervisor designado por la Entidad Contratante las modificaciones que en su opinión amerite el contrato en orden a asegurar su total ejecución o para cumplir los fines de esa contratación.

11. Colaborarán con las entidades contratantes en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla y que éste sea de la mejor calidad; acatarán las órdenes que durante el desarrollo del contrato ellas les impartan y, de manera general, obrarán con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando las dilaciones y en trabamientos que pudieran presentarse.

12. Trabajar coordinadamente con el Supervisor que la Entidad Contratante designe.

13. Garantizarán la calidad de los servicios contratados y responderán por ello.

14. Analizar y emitir concepto sobre las modificaciones que realice o solicite el contratista de Estudios y Diseños. Igualmente sugerir los ajustes o complementos que se consideren convenientes para el desarrollo del precitado contrato. En ambos casos, deberá informarse y ser avalado por el Departamento de Antioquia y de requerirse, contar con el soporte presupuestal para tal efecto.

15. Velar por el cumplimiento del cronograma de trabajo e inversión presentado por el consultor e interventor derivado del contrato de mandato. En caso de requerirse modificaciones al mismo durante la ejecución del contrato, PREVIA APROBACIÓN DEL CONTRATANTE deberá revisar y aprobar el programa de trabajo e inversión propuesto por el consultor.

16. Velar porque se implementen las medidas necesarias con el fin de mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, administrativas, económicas,

financieras, sociales y ambientales exigidas por el contrato y se conserven durante la ejecución del mismo.

17. Actuar oportunamente, de tal manera que no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones de las partes.

18. Estudiar y conceptuar oportunamente sobre las sugerencias y consultas del contratista.

19. Informar oportunamente a la SECRETARÍA DE AMBIENTE, sobre cualquier posible incumplimiento de las obligaciones del contrato vigilado, que pueda dar lugar al trámite de imposición de multas, para lo cual deberá emitir los conceptos, preparar y presentar la información que le sea solicitada para éste.

20. Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad.

21. Presentar el informe en los primeros 10 días de cada mes, en el cual, se consigne el avance físico y financiero.

22. Reporte semanal, donde se consigne, las actividades realizadas por la Interventoría en los aspectos técnicos, administrativos, sociales y ambientales, de acuerdo con el formato establecido por la Secretaría para tal efecto.

23. Verificar el cumplimiento oportuno por parte del contratista de Estudios y Diseños de sus obligaciones con el sistema de seguridad social y parafiscales, respecto al personal empleado en la ejecución del proyecto, para lo cual exigirá al contratista adjuntar para cada acta de obra los pagos por concepto de prestaciones sociales y parafiscales del personal directamente relacionado y vinculado al contrato en ejecución.

24. Emitir concepto técnico, cuando sea requerido, sobre los métodos utilizados por el contratista en la ejecución del contrato si hay lugar a ello, antes de ser sometidos a la aprobación de la entidad.

25. Hacer seguimiento oportuno al cronograma de ejecución e inversión de los contratos derivados del mandato con el fin de determinar de acuerdo a las necesidades técnicas, la suscripción de eventuales adiciones y prórrogas del mismo y elaborar de manera conjunta con el supervisor la documentación requerida para hacer las solicitudes EN LOS TIEMPOS REQUERIDO Y OPORTUNOS, QUE PERMITAN LA DEBIDA RECOMENDACIÓN DE los

comités institucionalizados por la Gobernación para adiciones, prórrogas o modificaciones al contrato.

26. Verificar y dejar constancia de la atención por parte del contratista frente a todo aquello que pueda provocar perjuicio al personal empleado para la ejecución del contrato y que provenga directamente de la actividad desarrollada, por este al efecto verificará que el contratista cumpla con las disposiciones de seguridad y salud en el trabajo del personal que tenga a su servicio de acuerdo con la normativa vigente.

27. El contratista se obliga a cumplir con los requisitos para la prevención de accidentes y enfermedades laborales del personal propio y/o el de los subcontratistas de acuerdo con lo establecido en el Código Sustantivo del Trabajo y demás normas que rijan la materia, dando aplicación en lo que corresponda al Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo dirigido a Contratistas del Departamento de Antioquia.

28. Dar cumplimiento a lo estipulado en el Manual para la Gestión Social en Obra del Plan Departamental de Agua 2013.

29. Dar cumplimiento a lo estipulado en el Manual de Buenas Prácticas Ambientales del Plan Departamental de Agua.

30. En general el contratista Interventor, debe cumplir con las demás obligaciones inherentes a la naturaleza del presente contrato.

31. Los documentos que se produzcan en ejercicio de la interventoría en los términos de la ley 1474 de 2011 y la 1882 de 2019, serán elementos probatorios en proceso de responsabilidad disciplinaria y fiscal, y por ello el contratista interventor los elaborará bajo la gravedad de juramento.

### 2.6.2.3. Obligaciones Administrativas, Legales y Financieras

1. Invertir los recursos objeto del contrato únicamente en el proyecto para la coordinación y supervisión de cada contrato, así como de los contratos que se deriven de estos y que permitan realizar la vigilancia y el seguimiento.

2. Llevar un control detallado de la ejecución física y financiera del contrato y suministrarlo al Departamento de Antioquia en el momento que se requiera para realizar el control que la

supervisión está obligada a ejercer.

3. El mandatario deberá acatar todas las recomendaciones, manuales de imagen y requerimientos que en materia administrativa estipule la SECRETARÍA DE AMBIENTE.

4. Disponer del personal requerido, incluido el transporte del mismo, para satisfacer cualquier actividad objeto del contrato, con cargo al presupuesto de este.

5. El mandatario presentará mensualmente un informe que dé cuenta del avance físico, administrativo y financiero de la ejecución del contrato.

6. El mandatario suministrará todos los equipos y herramientas, servicios, personal e instrumentos de trabajo que se requieran para la ejecución adecuada de las labores contratadas dentro del plazo contractualmente establecido.

7. El mandatario dispondrá de los medios necesarios para la ejecución del contrato.

8. Allegar la Garantía con la cual se amparen los riesgos previstos del proyecto para el inicio del plazo contractual, así como las requeridas de acuerdo al inicio del contrato, las prórrogas, las adiciones, modificaciones o restablecimiento de las mismas de conformidad con el plazo establecido;

9. Presentar de manera oportuna los documentos necesarios para el pago ante el FIA, de conformidad con la forma de pago establecida en el presente documento.

10. Previo a la suscripción del acta de inicio, y durante el plazo contractual, estará a cargo del contratista el pago mensual de salarios, prestaciones sociales, parafiscales, riesgos laborales, dotación, elementos de protección personal, herramientas de trabajo, según las actividades a desempeñar y cumplir con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). Para el efecto el Contratista debe presentar al supervisor/interventor del contrato, dentro del término establecido, la documentación que acredite el cumplimiento del pago de estas obligaciones.

11. Realizar la liquidación oportuna de las obligaciones laborales y de terceros asociados a la nómina del personal contratado en desarrollo del objeto contractual y sus especificaciones técnicas cuando aplique.

12. Informar por escrito y de forma oportuna a la SECRETARÍA DE AMBIENTE, las dificultades, obstáculos e impedimento para el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones.

13. Atender en forma oportuna las solicitudes del supervisor del contrato.

14. Informar a la supervisión sobre cualquier anomalía, inconveniente o dificultad relacionado con los aspectos sociales y ambientales durante la ejecución de las actividades objeto del contrato, y las posibles soluciones para la resolución de los mismos.

15. Garantizar la implementación de las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de posibles accidentes no solo para trabajadores sino para la comunidad en general.

16. Los informes, recolección de información, resultado y demás actividades asociadas a la ejecución del presente contrato, son de uso exclusivo y propiedad al 100% del Departamento de Antioquia, razón por la cual el contratista debe facilitar todos los documentos, estudios, bases de datos, resultados y demás relacionados al objeto del presente contrato o bien para reportes y análisis propios del Departamento o bien para patente de registro a nombre del Departamento, en los formatos solicitados y sin perjuicio de los derechos de autor que para el caso correspondan.

17. Cumplir con los requisitos para la prevención de accidentes y enfermedades laborales del personal propio y/o el de los proveedores de acuerdo con lo establecido en el Código Sustantivo del Trabajo y demás normas que rijan la materia, dando aplicación en lo que corresponda al Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo dirigido a Contratistas del Departamento de Antioquia.

18. La información entregada durante la ejecución del contrato, goza de confidencialidad. El contratista manifiesta que es jurídicamente capaz de salvaguardar la información recolectada y suministrada, obligándose a: 1: Guardar confidencialidad sobre los mecanismos y sistemas de información que se le brinda. 2. Reconocer y dar manejo adecuado a la información recolectada en desarrollo del objeto contractual; 3. Responsabilizarse por la información suministrada; 4. Suministrar información veraz, completa y correcta, en desarrollo de las diferentes actuaciones.

19. La propiedad intelectual y los derechos patrimoniales sobre los estudios, documentos y en general los productos resultantes de la ejecución del presente contrato, quedarán en

cabeza del Departamento de Antioquia, de conformidad con la normativa vigente, sin que esto implique contraprestación adicional a la establecida en el valor del contrato interadministrativo. Lo anterior, sin perjuicio del costeo por concepto de tasas por registros y honorarios de abogados.

20. En cumplimiento de la anterior obligación, el contratista facilitará todos los documentos, estudios, planos, datos, diseños, y demás información generada en ejecución del contrato, así como garantizará el cumplimiento oportuno de la suscripción de los documentos necesarios y de las formalidades previstas en la ley, para el otorgamiento de la titularidad, invención, patente y/o registro a nombre del Departamento de Antioquia. Todo lo anterior sin perjuicio de los derechos morales de autor, que permanecen en cabeza del creador de la obra, de acuerdo con el artículo 539 del Código de Comercio, el Artículo 1518 del Código Civil, la Ley 23 de 1982 y la Decisión 351 de 1993 de la Comisión de Cartagena, lo que implica el derecho del autor a ser mencionado como inventor.

21. El contratista se obliga a no divulgar la información confidencial a la cual tendrá acceso con ocasión de este contrato, incluida su etapa precontractual, salvo cuando sea necesario suministrarla a los organismos oficiales a efectos de cumplir el objeto contractual. La obligación de reserva se extiende hasta después de terminado el contrato y subsistirá mientras la información tenga las características para ser considerada secreta.

22. Estarán a cargo del Contratista y de acuerdo al régimen tributario los IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES, establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales.

23. El Contratista, bajo la gravedad de juramento, manifiesta que ni él ni sus representantes legales, apoderados, revisor fiscal o quien haga sus veces: i). Están incluidos en la lista ONU emitida por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas o la lista emitida por la oficina de control de activos extranjeros de las Naciones Unidas (OFAC) también conocida como lista Clinton, ni en ninguna otra lista restrictiva emitida por organismos nacionales o internacionales, policiales, judiciales o de investigación con igual fin; ii). Han participado en actividades de lavado de activos o financiación del terrorismo.

24. Abstenerse de ceder el presente contrato.

25. Realizar Comités Técnicos de Seguimiento con una periodicidad mensual.

26. El presente contrato interadministrativo se articulará mediante un comité de seguimiento entre las partes, representado por el contratista por un enlace técnico, jurídico y financiero, y por la SECRETARÍA DE AMBIENTE, por el personal que esta designe, para la interlocución en las diferentes mesas de trabajo propuestas por parte de la SECRETARÍA DE AMBIENTE. Dicho comité será la instancia de dirección y seguimiento que garantice la integración, defina los lineamientos, analice los componentes y ordene las acciones pertinentes. Los costos del personal designado por el contratista, serán asumidos por éste dentro del valor de los honorarios por administración de los recursos.

27. Legalizar el contrato, en un término no mayor de cinco (05) días hábiles.

28. Participar de diferentes eventos, reuniones y demás convocatorias, en que sea requerido, a fin de dar buen cumplimiento al proyecto, como también atender las recomendaciones que sean formuladas por el supervisor para efectos de ejecutar en debida forma el objeto contractual.

29. En los procesos contractuales que adelanten con ocasión del mandato sin representación conferido, el mandatario deberá respetar y seguir las normas y procedimientos previstos en la norma.

30. Adelantar los trámites precontractuales y contractuales de conformidad con su régimen contractual, custodiar toda la documentación de los procesos contractuales, liquidar los procesos contractuales desarrollados bajo el marco del presente contrato interadministrativo y en general, realizar todos los actos y acciones necesarias para llevar a cabo la contratación requerida en debida forma.

31. Exigir en los procesos de contratación con terceros, las garantías necesarias de conformidad con lo establecidos en la norma, estableciendo como beneficiarios al Departamento de Antioquia - SECRETARÍA DE AMBIENTE y al mandatario. En general preverá, establecerá y exigirá todas las garantías que sean necesarias para que se cumpla el objeto contractual y se mitiguen los riesgos derivados de esta actividad. Al finalizar el contrato, suministrará paz y salvos de las entidades y/o personas subcontratadas donde conste que se les ha pagado oportunamente.

32. Garantizar en todos los procesos de contratación el equilibrio contractual tanto de los contratistas como de los recursos departamentales.

33. Informar oportunamente, sobre las solicitudes de conciliaciones prejudiciales, notificaciones y demandas que se presenten con ocasión de la ejecución del Contrato Interadministrativo de mandato, acompañado del concepto técnico del Supervisor y concepto jurídico del mandatario sobre el asunto.

34. Manejar una cuenta exclusiva para el manejo de los recursos reportada por este una vez se firme el contrato entre las partes, cuenta bancaria vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia.

35. El personal que participe en la ejecución, será contratado directamente por el Contratista, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes en Colombia, por lo que el Departamento de Antioquia - SECRETARÍA DE AMBIENTE, no adquiere con éstos ninguna responsabilidad de vinculación laboral, administrativa ni de otra índole.

36. Facilitar la labor de la supervisión dando respuesta oportuna a las recomendaciones, observaciones o requerimientos que se realicen por parte del supervisor del contrato para efectos de ejecutar en debida forma el objeto contractual.

37. Mantener indemne al Departamento de Antioquia - SECRETARÍA DE AMBIENTE, respecto a cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa sus actuaciones, las de sus subcontratistas o del personal empleado para la ejecución del contrato o en relación al mismo.

38. Contratar los servicios solicitados, garantizando siempre los precios del mercado y acatando el presupuesto asignado para cada ítem o componente. No obstante, informará al Supervisor cuando se presenten eventos presupuestales que afecten la correcta ejecución de los recursos y las partes deberán realizar los ajustes necesarios, previa sustentación por parte del Contratista de los precios del mercado y su correspondiente justificación.

39. El Contratista deberá cumplir a tiempo con los pagos de las obligaciones a favor de terceros, surgidas en cumplimiento del objeto de este contrato.

40. Las demás que tengan relación directa con la naturaleza y objeto del contrato.

### 2.6.3. Obligaciones del Contratante

1. Transferir lo correspondiente a honorarios por administración y desembolsar los recursos a administrar a través del FIA, en la forma pactada en el contrato interadministrativo, previa presentación de la factura y/o documento equivalente del Contratista y los demás documentos exigidos.

2. Entregar información que se requiera y que sea de importancia para la ejecución del contrato.

3. Ejercer el seguimiento, control, vigilancia, verificación, asesoría al contrato, por medio de la Supervisión, de acuerdo con la Ley 80 de 1993, III. DEL CONTRATO ESTATAL, en el Artículo 32.

4. Adoptar las medidas necesarias para mantener el equilibrio económico del contrato interadministrativo de acuerdo con lo previsto en la Ley.

5. Verificar la efectiva prestación del servicio y el cumplimiento de todos los compromisos adquiridos por parte del Contratista.

6. Exigir al Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto del contrato.

7. Informar por escrito, de manera oportuna e inmediata al Contratista las posibles irregularidades encontradas durante el desarrollo del contrato.

8. Permitir que el mandatario ejecute, de acuerdo con su régimen contractual, directamente o por medio de contratación con terceros el encargo que se le extiende, garantizando en todo caso, la eficiencia y eficacia de los recursos y la calidad de los productos.

9. Dar respuesta oportuna al mandatario de las comunicaciones por este remitidas sobre circunstancias sobrevinientes de que haya sido informado.

10. Llamar en garantía al mandatario y a las compañías aseguradoras cuando sea demandado, con ocasión de los hechos o causas relacionadas con la ejecución de los objetos de los contratos específicos.

11. Otras que sean necesarias para coadyuvar a la supervisión del contrato interadministrativo y para la correcta ejecución contractual.

### 2.7.3.1 Obligaciones del Mandatario

1. Realizar actividades de acompañamiento, vigilancia, seguimiento y control de la ejecución de cada contrato, de acuerdo con las especificaciones indicadas en la propuesta, en los documentos de soporte, y en el contrato. Especialmente lo descrito en los estudios previos que hacen parte integral de este.

2. Verificar que cada contratista acredite que se encuentra al día en el pago de los aportes de seguridad social y parafiscal, en los que aplique y cuando a ello haya lugar.

3. Hacer toda la documentación relacionada con la ejecución del Contrato siguiendo los formatos establecidos por la Gobernación de Antioquia (Actas, informes de seguimiento, pagos, entre otras).

4. Autorizar el pago de acuerdo con lo establecido en cada contrato.

5. Asignar a un funcionario de la Empresa de Vivienda e Infraestructura de Antioquia - VIVA para la supervisión de cada contrato.

6. Exigir a cada contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.

7. Realizar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar.

8. Adelantar revisiones periódicas de los servicios prestados, para verificar que estos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por el contratista, y promover las acciones de responsabilidad contra éstos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan.

9. Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión del contrato celebrado.

10. Definir las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes.

11. Efectuar la liquidación de cada contrato dentro del término previsto para ello.

12. Solicitar la actualización o la revisión de los precios cuando se produzcan fenómenos que alteren en su contra el equilibrio económico o financiero de cada contrato.

13. Exigir que la calidad de las bienes y servicios adquiridos por las entidades estatales se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales bienes o servicios cumplan con las normas técnicas colombianas o, en su defecto, con normas internacionales elaboradas por organismos reconocidos a nivel mundial o con normas extranjeras aceptadas en los acuerdos internacionales suscritos por Colombia.

14. Velar porque cada contratista cumpla con los requisitos normativos y el Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirigido a Contratistas del Departamento de Antioquia.

15. Realizar las demás actividades necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual.

## 3. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN SU ELECCIÓN

El Artículo 2 de la Constitución Política de Colombia, establece que son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución. En desarrollo de este mandato constitucional, el artículo 3 de la Ley 80 de 1993, establece:

*"Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan 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 que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines".*

Respecto al proceso de selección, el literal c) numeral 4 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007, establece que para este tipo de contratos su modalidad será la contratación directa Dicho literal fue modificado por el Artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, en concordancia con el art 2 de la ley 80 de 1993 que consagra lo siguiente:

*c) Contratos interadministrativos, siempre que las obligaciones derivadas del mismo tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos.*

*Se exceptúan los contratos de obra, suministro, prestación de servicios de evaluación de conformidad respecto de las normas o reglamentos técnicos, encargos fiduciarios y fiducia pública cuando las instituciones de educación superior públicas o las Sociedades de Economía Mixta con participación mayoritaria del Estado, o las personas jurídicas sin ánimo de lucro conformadas por la asociación de entidades públicas, o las federaciones de entidades territoriales sean las ejecutoras. Estos contratos podrán ser ejecutados por las mismas, siempre que participen en procesos de licitación pública o contratación abreviada de acuerdo con lo dispuesto por los numerales 1 y 2 del presente artículo".*

Igualmente, el artículo 2.2.1.2.1.4.4. del Decreto Nacional 1082 de 2015 "Convenios o contratos interadministrativos" establece que "*la modalidad de selección para la contratación entre entidades estatales es la contratación directa; y en consecuencia, le es aplicable lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1. del mismo Decreto".*

El contrato a suscribir se encuentra amparado en el artículo 2°, numeral 4°, literal c) de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, según el cual procede la contratación directa para celebrar Contratos Interadministrativos entre las entidades descritas en el artículo 2 de la Ley 80 de 1993, siempre que las obligaciones del mismo tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora.

Con esto, se encuentra que para adelantar un contrato interadministrativo se requieren dos condiciones básicas:

- Que ambas entidades sean de carácter público.
- Que las obligaciones del contrato mantengan relación directa con el objeto de la entidad que ejecutará el objeto contractual.

La selección del contratista se realizará por la modalidad de contratación directa, mediante la causal de contrato interadministrativo, de conformidad con lo establecido en el literal c) del numeral 4° del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007; adicionalmente conforme lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.1.4.4. y Artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, pues se cumple con los siguientes presupuestos:

- Las obligaciones derivadas del objeto contractual tienen relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos.

- El contrato interadministrativo a ejecutarse no se encuentra incluido dentro de la prohibición que contempla el referido artículo.

En sustento al deber de toda Entidad de garantizar el deber de selección objetiva en la contratación, es importante resaltar que toda contratación conlleva actos administrativos complejos por la concurrencia de una serie de otros actos que no tienen existencia jurídica separada e independiente, porque provienen de diversas voluntades, autoridades y entidades que hacen parte de un sistema globalizado donde interactúan con la entidad pública y que a la vez se benefician entre sí y con la sociedad, por la unidad de contenido y de fin, hasta concluir en un acto único como el servicio eficiente y eficaz con la debida planeación en todas sus fases.

Cuando se trata de la selección de un mandatario para asuntos específicos, el Departamento de Antioquia propende por los principios de planeación, economía y celeridad sin perder su identidad, conservando en sus procesos y procedimientos la unidad de contenido y la integralidad, es decir que todos los actos de principio a fin desde la apertura del proceso de escogencia de la modalidad contractual y en todas las etapas pre y pos contractuales se comparta la misma naturaleza de sus actos administrativos, sobre todo cuando se trata de una manifestación unilateral de la voluntad de la Administración que crea situaciones jurídicas generales, impersonales, abstractas y objetivas sujeto a control de legalidad por parte de la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativa y órganos de control, que de forma permanente dan cuenta de la trazabilidad con que se desarrolla el modelo contractual.

La objetividad en la selección de un mandatario tiene relación sustancial con el concepto de interés público o general, como uno de sus más importantes instrumentos, y constitutivo de requisito legal esencial, cuando se trata de la escogencia de un mandatario que cumpla con requisitos esenciales y especiales para cumplir con la modalidad de contratación directa requerida y que a la vez se convierten en ineludibles y vinculantes por su especificidad.

En desarrollo de su objeto social, la Empresa de Vivienda de Antioquia – VIVA, puede realizar todas las acciones y actividades directa o indirectamente relacionadas con su objeto y en particular, las siguientes:

a) Impulsar la estructuración, factibilidad y ejecución de proyectos de vivienda social, infraestructura habitacional y mejoramientos, en el marco de la ley y en asocio con entidades nacionales y/o departamentales, públicas y/o privadas.

b) Fomentar acciones en la empresa que permitan el dialogo con expertos para generar propuestas de formulación, implementación y seguimiento a iniciativas, programas y proyectos entorno a la vivienda social y hábitats sostenibles.
f) Celebrar convenios y/o contratos con entidades públicas y/o privadas, nacionales y/o internacionales para adelantar la estructuración, ejecución, promoción y desarrollo de proyectos de vivienda social, infraestructura habitacional y mejoramientos.
g; Celebrar convenios y/o contratos con entidades públicas y/o privadas, nacionales y/o internacionales para prestar servicios de suministro, ingeniería, arquitectura, gestión social y de consultoria relacionadas con el desarrollo de planes, programas y proyectos de vivienda social e infraestructura habitacional y mejoramientos.
k) Administrar recursos de terceros, bien sea de personas naturales o juridicas, públicas o privadas, con destino a la promoción, fomento, financiación o construcción de vivienda social, infraestructura habitacional.

La Empresa de Vivienda de Antioquia – VIVA, es una Empresa Comercial e Industrial del Estado del orden departamental que tiene por objeto: gestionar, promover e impulsar todas las actividades comerciales, industriales, de servicio y consultoría que estén directa o indirectamente relacionadas con el desarrollo de planes, programas y proyectos de vivienda social, infraestructura y equipamiento comunitario en todo el territorio nacional, cooperando con los departamentos, municipios o sus entidades descentralizadas. Esto, mediante la aplicación de estrategias que induzcan y potencien la participación activa de los sectores público, privado y solidario, de los trabajadores y de los usuarios de las viviendas, así como de la población que habita el territorio Antioqueño. De acuerdo con el artículo 14 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 93 de la Ley 1474 de 2011 “Las Empresas Industriales y Comerciales del Estado, las Sociedades de Economía Mixta en las que el Estado tenga participación superior al cincuenta por ciento (50%), sus filiales y las Sociedades entre Entidades Públicas con participación mayoritaria del Estado superior al cincuenta por ciento (50%), estarán sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, con excepción de aquellas que desarrollen actividades comerciales en competencia con el sector privado y/o público, nacional o internacional o en mercados regulados, caso en el cual se regirán por las disposiciones legales y reglamentarias aplicables a sus actividades económicas y comerciales, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 13 de la presente ley. Se exceptúan los contratos de ciencia y tecnología, que se regirán por la Ley 29 de 1990 y las disposiciones normativas existentes.

Acorde a lo anterior y atendiendo al conocimiento y la gestión realizada por la Empresa de Vivienda de Antioquia - VIVA en la ejecución y acompañamiento de diferentes contratos

celebrados con la Gobernación de Antioquia y demás entidades del orden local y nacional, a la experiencia demostrada en la ejecución de diferentes contratos interadministrativos y a la capacidad operativa instalada, se considera que dicha Entidad suple la necesidad de la SECRETARÍA DE AMBIENTE, para que las actividades a ejecutar se desarrollen adecuadamente.

## 4. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO, INDICANDO LAS VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EL PRESUPUESTO DE LA CONTRATACIÓN Y LOS RUBROS QUE LO COMPONEN

### 4.1. Análisis del sector

El análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, se relaciona en documento **ANEXO.**

### 4.2. Presupuesto oficial

Para el presente proceso de contratación el presupuesto oficial asciende a la suma de: **DIECISIETE MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS DIECISÉIS MIL CIENTO ONCE PESOS M/L ($17.532.216.111,00)**, discriminados de la siguiente manera:

| DESCRIPCIÓN | VALOR TOTAL |
|---|---|
| Costo total ejecución | $ 13.564.325.880,00 |
| Costo interventoría | $ 1.526.565.688,00 |
| Costos indirectos del proyecto | $ 846.639.850,00 |
| **SUBTOTAL RECURSOS A ADMINISTRAR** | **$ 15.937.531.418,00** |
| HONORARIOS A.D.R. | $ 1.340.071.171,00 |
| IVA 19% | $ 254.613.522,00 |
| TASA PRO DEPORTE | |
| TOTAL HONORARIOS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA + TASA | **$ 1.594.684.693,00** |
| | |
| **VALOR TOTAL DE RECURSOS A INVERTIR** | **$ 17.532.216.111,00** |

| | |
|---|---|
| 8,88% | Porcentaje Honorarios. |
| 5,61% | Porcentaje costos indirectos. |
| 14,49% | Porcentaje total. |
| **$ 83.781.382** | **Valor de ingreso de honorarios x mes** |

### 4.3. Forma de pago de los recursos

RECURSOS CONTRACTUALES A ADMINISTRAR Y FORMA DE PAGO: La SECRETARÍA DE AMBIENTE, pagará la suma de

La SECRETARÍA DE AMBIENTE desembolsará a la Empresa de Vivienda de Antioquia – VIVA, los recursos contractuales a administrar de la siguiente manera: 50% al momento de suscribir el acta de inicio, este primer desembolso se realizará al momento de formalizar el inicio del proyecto, garantizando así el compromiso y la disponibilidad de recursos para su ejecución. 40% del recurso se desembolsará contra avance porcentual del 40% de ejecución del contrato, asegurando que se cumplan los estándares de calidad establecidos y ultimo desembolso del 10% restante contra avance del 80% de ejecución del contrato, asegurando que se cumplan los estándares de calidad establecidos. Estos recursos serán desembolsados a VIVA, para su correspondiente incorporación, administración, ejecución y rendición de cuentas mediante informes técnicos y financieros de manera mensual. Se hace la claridad que el menor valor contratado por parte de VIVA será del mandante, ya que la remuneración pactada se hace en ocasión a los servicios prestados, no pudiéndose sumar lo ahorrado en el contrato respecto al presupuesto.

El desembolso de los recursos a favor de la Empresa de Vivienda de Antioquia, se realizará en una cuenta bancaria de uso exclusivo del contrato, donde de manera mensual se presentará un informe de los respectivos rendimientos financieros para su devolución a la entidad contratante o en su defecto para que sean incorporados a la ejecución del contrato de mandato, previa aprobación de la SECRETARÍA DE AMBIENTE.

Los gastos financieros que se originen por la administración de los recursos deberán ser asumidos por el mandante. Las obligaciones generadas por el desarrollo del presente contrato con los proveedores y acreedores serán canceladas en un plazo máximo de 30 días por parte del mandatario, contados a partir de la fecha en la que el mandante le realice el traslado de los dineros a este.

El Mandante deberá realizar todos los trámites administrativos y financieros legalmente establecidos para disponer de los recursos por fuera de esta vigencia de ser el caso. Los demás gastos de perfeccionamiento y ejecución serán asumidos por el mandante con cargo a los recursos a administrar, incluyendo las pólizas de perfeccionamiento y las que resulten de posibles modificaciones por adición o prórroga al mandato.

La SECRETARÍA DE AMBIENTE pagará a título de honorarios más tasas por la administración delegada de los recursos la suma de MIL quinientos noventa y cuatro millones seiscientos ochenta y cuatro mil seiscientos noventa y tres pesos M/L $1.594.684.693 IVA INCLUIDO, honorarios calculados sobre el 6.5% del valor total de los recursos a administrar y ejecutados, independiente del valor ejecutado al finalizar el contrato. La SECRETARÍA DE AMBIENTE desembolsará dichos honorarios a la Empresa de Vivienda de Antioquia – VIVA, de manera trimestral previa presentación de la correspondiente factura.

El Contratista, se obliga a abrir cuenta de ahorros independiente y exenta del 4x1000, en una entidad bancaria autorizada por la Superintendencia Financiera de Colombia, para el control de los recursos destinados a la ejecución de actividades del presente contrato. El número de la cuenta bancaria será informado al Departamento - SECRETARÍA DE AMBIENTE, en un documento suscrito por el Contratista, acompañado de una certificación del Banco en el cual se realice la inscripción de la cuenta bancaria. Los pagos serán transferidos por parte del FIA, en la entidad bancaria que el Contratista determine para ello, posterior a la recepción de la orden de pago debidamente diligenciada y soportada.

Los rendimientos que puedan generarse en la cuenta de ahorros, serán de propiedad del Departamento - SECRETARÍA DE AMBIENTE y deberán ser reintegrados al mismo, previa presentación de la cuenta de cobro, la cual debe estar avalada tanto por el supervisor del Departamento - SECRETARÍA DE AMBIENTE, como por el Contratista.

Suscrita el acta de inicio del contrato, VIVA deberá realizar la apertura de la cuenta bancaria; y, EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA se obliga a remitir al Contratista el certificado de exoneración de gravamen a los movimientos financieros para los recursos manejados en dicha cuenta. Si EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA no allega el certificado, VIVA imputará en la ejecución de los gastos del presente Contrato el gravamen al movimiento financiero y demás gastos bancarios generados en la cuenta de ahorros. Los demás costos financieros que cobre la entidad bancaria en desarrollo del giro de los recursos, serán asumidos con cargo a los recursos a administrar. Los costos y gastos incurridos por concepto de gravamen a los

movimientos financieros previa a la recepción del certificado de exoneración no podrán ser reintegrados a los recursos a administrar del DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

Para proceder con el pago de los honorarios, VIVA, como MANDATARIO, previamente deberá reintegrar al DEPARTAMENTO aquellos valores por estampillas que efectúe en su calidad de AGENTE RETENEDOR.

Durante la ejecución contractual el supervisor hará un análisis permanente de la ejecución financiera del contrato, de manera tal, que al finalizar el mismo, se pueda evidenciar si los recursos fueron ejecutados en su totalidad o si quedaron saldos pendientes a favor de la entidad contratante, esto con el fin de solicitar al contratista la devolución de los mismos con los respectivos rendimientos financieros a la Contratante, Gobernación de Antioquia – SECRETARÍA DE AMBIENTE, en los términos y procedimientos que se estipulen en el contrato y anexos técnicos respectivos.

Los desembolsos que realice VIVA en virtud del contrato que se firmará a favor de los beneficiarios del mismo (proveedores, contratistas, etc.), estarán sujetos a la disponibilidad de recursos de la cuenta bancaria del recurso a administrar.

La facturación de los recursos a administrar y honorarios se hará de manera independiente.

**ESTAMPILLAS, IMPUESTOS, TASAS, CONTRIBUCIONES:**

Es obligación del CONTRATISTA considerar en su propuesta todos los tributos (impuestos, tasas, contribuciones y demás, cuando la Ley lo señale), y los que estén dentro de los elementos de la obligación tributaria, los cuales serán cancelados directamente por el sujeto pasivo y/o deducible por las entidades del Estado. Aclarando que lo acá indicado es meramente enunciativo, ya que el contratista deberá hacer el análisis de la carga impositiva por estos conceptos, según los establezca la normativa vigente y que le sea aplicable.

De conformidad con la Ordenanza No. 41 del 16 de diciembre de 2020*, "Por medio de la cual se establece el Estatuto de Rentas del Departamento de Antioquia"*, y su respectiva modificación Ordenanza 20-2022 modifica la ordenanza 41 de 2020 donde se exceptúan del pago de las siguientes estampillas, las cuentas u órdenes de pago que provengan de convenios y contratos, celebrados entre entidades oficiales:

- Estampilla Pro-Desarrollo.

- Estampilla para el Bienestar del Adulto Mayor.
- Estampilla Pro Hospitales Públicos.
- Estampilla Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.
- Estampilla Pro-Desarrollo Institución Universitaria de Envigado (I.U.E).
- Estampilla Pro-Institución Universitaria Digital De Antioquia IU-DIGITAL.

Entre los tributos deducibles al **CONTRATISTA,** a manera de enunciado, y sin perjuicio del deber que tiene **EL CONTRATISTA** de informarse al respecto, están los siguientes:

- **Impuesto 50% del 4/1000:** Según el artículo 115 del Estatuto Tributario la Entidad da aplicación y ajusta al 50% el gravamen financiero del 4/1000. Igualmente, a partir del 1 de enero del año 2015 dando cumplimiento al artículo 872 (tarifa del gravamen a los movimientos financieros) considerado dentro del estatuto tributario la entidad entrará a realizar los ajustes correspondientes enunciados por dicho artículo.
- **Tasa pro deporte y recreación:** El Departamento aplicará la retención del 2.5% por concepto de tasa de Deporte y Recreación, al momento de la elaboración de la orden de pago de los contratos y adiciones suscritas, de conformidad con el Titulo VII de la Ordenanza 41 del 16 de diciembre de 2020.

En todo caso, corresponde al **CONTRATISTA** sufragar todos los impuestos, tasas y contribuciones entre otros, que le correspondan de conformidad con la normatividad vigente, ya que lo aca indicado es meramente enunciativo y descriptivo.

### 4.4. Número de registro en el Banco de Proyectos, Rubro Presupuestal, Certificado de Disponibilidad Presupuestal y Vigencia futura

- **Nombre MGA:** Mejoramiento de las condiciones de acceso al agua potable y manejo de aguas residuales en área urbana y rural de Antioquia
- **Código de registro:** BPIN / BPID: 2024003050056
- **Vigencia:** desde septiembre del 2024 hasta el 30 de diciembre del 2024
- **Elemento PEP:** 04-0048
- **RUBRO PRESUPUESTAL:** PA - FIA AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO
- **CDR**: A continuación, se relacionan los CDR expedidos por el FIA:

Para amparar el valor del presente proceso contractual, EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA - SECRETARÍA DE AMBIENTE - cuenta con los siguientes CDR, en atención a la solicitud

suscrita por el Gestor del PAP - PDA (SECRETARÍA DE AMBIENTE de la Gobernación de Antioquia) de acuerdo con la aprobación del Comité Directivo Virtual del PAP - PDA.

| FONDO | CDR N° | FECHA | FUENTES | VALOR | VALOR A APROPIAR |
|---|---|---|---|---|---|
| N/A | 17930 | 09 de Enero de 2025 | PA FIA - SGP - AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO | $15,444,356,089.00 | $15,444,356,089.00 |
| N/A | 17931 | 09 de Enero de 2025 | PA FIA - SGP - AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO | $2,087,860,022.00 | $2,087,860,022.00 |

## 5. LOS CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

De conformidad con el objeto y la naturaleza del contrato, y a lo establecido en el artículo 2, numeral 4 de la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y la Ley 1474 de 2011, se realizará un Contrato Interadministrativo, el cual de acuerdo con la norma no requiere de una evaluación de los factores de selección que permitan identificar la oferta más favorable.

### 5.1. Requisitos Habilitantes y de Participación

No aplican.

#### 5.1.1. Requisitos de Orden Jurídico

No aplican.

#### 5.1.2. Requisitos de Orden Técnico

No aplican.

#### 5.1.3. Requisitos de Orden Financiero

No aplican.

### 5.1.4. Requisitos de Capacidad Organizacional

No aplican.

### 5.2. Criterios de Evaluación

No aplican.

### 5.2.1. Criterio de Calificación por Calidad

No aplican.

### 5.2.2. Criterio de Calificación por Precio

No aplican.

### 5.2.3. Estímulos e incentivos

No aplican.

## 6. EL ANALISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

Ver anexo Tipificación y estimación de riesgos.

## 7. LAS GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Adicional a la determinación de diferentes controles y tratamientos a ser implementados para la mitigación del riesgo previsible en desarrollo del proceso contractual, considera pertinente que el contratista seleccionado para la ejecución del contrato, constituya a favor del Departamento de Antioquia - SECRETARÍA DE AMBIENTE, como mecanismo de cobertura del riesgo cualquiera de las garantías autorizadas por el Decreto 1082 de 2015, a saber: 1. Contrato de Seguro contenido en una póliza expedida por una aseguradora legalmente constituida, 2. Patrimonio autónomo, 3. Garantía bancaria, con el fin de cubrir los perjuicios derivados de las obligaciones, así:

| Amparo | Descripción Amparo | Porcentaje | Duración Adicional | Período |
|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | Este amparo cubre a la Entidad Estatal de los perjuicios derivados de:<br>- El incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista;<br>- El cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista;<br>- Los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y<br>- El pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria. | 20% | Por la vigencia del contrato y seis (6) meses más. | Desde el acta de inicio, plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más. |
| Calidad del Servicio | Este amparo cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado. | 20% | Por la vigencia del contrato y un (1) año más. | Desde el acta de inicio, plazo de ejecución del contrato y un (1) año más. |
| Salarios y prestaciones sociales | Este amparo debe cubrir a la Entidad Estatal de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado. | 10% | Por la vigencia del contrato y tres (3) años más. | Desde el acta de inicio, plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. |

Conforme al artículo 2.2.1.2.3.1.12 del Decreto 1082 de 2015, la garantía de cumplimiento del contrato deberá tener una vigencia mínima hasta la liquidación del contrato, por lo que sí a la fecha prevista no se ha suscrito el Acta de Liquidación correspondiente, el Contratista deberá ampliar la vigencia de esta garantía VEINTICUATRO (24) MESES MÁS, hasta tanto se efectúe la misma.

Corresponderá al Contratista, exigir la constitución de garantías en los contratos suscritos con terceros para la ejecución del contrato interadministrativo a suscribir, según la naturaleza de los componentes y riesgos que eventualmente se puedan presentar en la ejecución del mismo, de acuerdo al análisis de riesgos que adelante la Entidad, de conformidad con el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y las normas civiles y comerciales. Las garantías tendrán como beneficiario-asegurado al Departamento de Antioquia - SECRETARÍA DE AMBIENTE y/o al Contratista, e incluirán expresamente el amparo por Responsabilidad Civil Extracontractual cuando sea aplicable de acuerdo a la naturaleza del contrato, por una vigencia igual a la del contrato interadministrativo y una cuantía conforme a lo descrito en el Decreto 1082 de 2015.

Las garantías deberán ser constituidas dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de suscripción del contrato. De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015, el Contratista deberá restablecer el valor de la garantía cuando éste se haya visto reducido por razón de las reclamaciones de la SECRETARÍA DE AMBIENTE, o en cualquier evento que se aumente o adicione el valor del contrato o se prorrogue su término.

En el evento en que se presente algún incumplimiento cubierto por las garantías constituidas para el contrato, la SECRETARÍA DE AMBIENTE, procederá a hacerlas efectivas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.3.1.19., del Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes.

**Cláusula penal pecuniaria:** Se estipula una cláusula penal a favor del Departamento de Antioquia – SECRETARÍA DE AMBIENTE, equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, que se hará efectiva en caso de declaratoria de caducidad o del incumplimiento del contrato. El valor de la cláusula penal se tomará directamente de cualquier suma que se le adeude al CONTRATISTA, si la hubiere, o de la cláusula de cumplimiento constituida y si esto no fuere posible, se procederá al cobro coactivo de conformidad con lo previsto en el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007.

Será obligación del contratista mantener libre al contratante de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes.
De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, el contratista puede otorgar un contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo o garantía bancaria para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones.

**Cláusula de multas:** Se pactará una cláusula de Multas, la cual se impondrá de forma unilateral a través de acto administrativo, cuando el contratista incumpla parcialmente cualquiera de las obligaciones derivadas del contrato. Dicha cláusula deberá contener la autorización expresa del contratista para descontar el valor de las multas, de cualquier suma que el Departamento le adeude, sin perjuicio de hacer efectiva la cláusula penal o la garantía de cumplimiento del contrato. Si esto no fuere posible se procederá al cobro coactivo de conformidad con lo previsto en el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007 y en todo caso se dará estricta observancia a lo consagrado en la Ley 1474 de 2011.

**Cláusula de Indemnidad:** Será obligación del Contratista, mantener libre al Departamento de Antioquia de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes.

Las garantías y amparos, en general, deberán cumplir los requisitos y regulaciones específicas para cada una de ellas, previstos en la respectiva legislación y en el Decreto 1082 de 2015.

En el evento en que no se llegare a liquidar el contrato dentro del término previsto de ocho (8) meses, después de terminado el plazo de ejecución del mismo, se ampliará la vigencia de la garantía única para el amparo de *Cumplimiento* por 24 meses más, de conformidad con el Artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. Para este efecto, el supervisor deberá verificar el cumplimiento de esta obligación y requerir oportunamente al contratista de ser necesario, para que proceda a la ampliación de la vigencia de la garantía, en cuyo caso, los gastos que se deriven de la ampliación de la vigencia de la garantía también deberá asumirlos el contratista.

Será obligación del contratista mantener libre al Departamento de Antioquia - SECRETARÍA DE AMBIENTE, de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes.

**Restablecimiento de las garantías:** El Departamento de Antioquia - SECRETARÍA DE AMBIENTE, en caso de que el contratista no actualice la garantía única de cumplimiento cuando se realice adición, prórroga, modificación o cualquier otro evento que lo ameriten, dentro de los cinco días hábiles siguientes, ordenará al supervisor del contrato que solicite a la aseguradora la respectiva actualización y el valor que se acuse será descontado al contratista de las actas de pago. En caso de que el contratista no cumpla con la actualización mencionada en este inciso, incurrirá en causal de multa de conformidad a lo establecido en el pliego de condiciones.

## 8. LA INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACION ESTA COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

Una vez analizada la normatividad vigente, y la información que se encuentra publicada en la página web del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en coordinación con la Agencia Nacional de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente, relativa a los tratados vigentes en materia de contratación pública, se evidencia que el presente proceso contractual se encuentra excluido de la aplicación de lo contenido en los artículos 148, 149 y el Decreto 1082 de 2015, toda vez que no son objeto de esta norma, los contratos realizados mediante la modalidad de contratación directa estipulada en la Ley 1150 de 2007.

## 9. CONVOCATORIAS LIMITADAS A MIPYME

Por tratarse de una Contratación Directa, bajo la causal de contrato interadministrativo, conforme a lo contenido en el literal c) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, no se requiere limitar el proceso a la participación de Mypes y a Mipymes, toda vez que de acuerdo con las reglas señaladas en el Decreto 1082 de 2015, esta tiene aplicación en los procesos de selección de licitación pública, selección abreviada y concurso de méritos.

## 10. RESOLUCIÓN POR MEDIO DE LA CUAL SE CONFORMÓ EL COMITÉ ASESOR Y EVALUADOR DEL PROCESO CONTRACTUAL

De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.2.2.3 del decreto 1082 y la Resolución 2024060430224 del 13 de diciembre de 2024, se nombró como comité Asesor y Evaluador y se notificó a los integrantes vía correo electrónico:

Rol Jurídico SANTIAGO CALLEJAS VELASQUEZ
Rol Técnico JHON FABER RESTREPO GARCIA

Rol Logístico ELIZABETH CRISTINA ARANGO OBANDO

## 11. TIPO DE SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORIA

De acuerdo con el Manual de Supervisión e Interventoría de la Gobernación de Antioquia, numeral 11.3.2, según la complejidad del objeto del Convenio a celebrar y la cuantía para la ejecución del proyecto, la Supervisión deberá ser de tipo C, es decir, requiere un Supervisor que será un funcionario de la SECRETARÍA DE AMBIENTE, el cual tendrá conocimiento sobre el objeto del contrato interadministrativo y deberá realizar el seguimiento administrativo, técnico, jurídico, contable y financiero.

## 12. ANEXOS

1. Resolución de designación del Comité Asesor y Evaluador.
2. CDR.
3. BPID (Certificado de Banco de Proyectos).
4. Cálculo de Presupuesto y estudio de mercado.
5. Análisis del sector.
6. Matriz de Riesgos.
7. Anexo Técnico.
8. Manual de supervisión e interventoría Gobernación de Antioquia.
9. Resolución 0661 de 2019 - viabilización de proyectos MVCT
10. Presentación “Proyecto Sable Abastecimiento de agua potable en la zona central de la subregión de Urabá”
11. Estudio tarifario y de usuarios actualizado
12. Análisis de alternativas previas

13. Propuesta técnico – económica de mandato y documentos legales incorporados en la lista de chequeo de la Gobernación de Antioquia, con los respectivos soportes de experiencia relacionada de VIVA.

14. Anexo Técnico de EPM “CONSULTORÍA PARA LOS ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD TÉCNICA, ECONÓMICA, AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL PARA LA PROVISIÓN DE AGUA POTABLE EN EL CENTRO DE LA SUBREGIÓN DE URABÁ”

**ELIZABETH CRISTINA ARANGO OBANDO**
Contratista- Rol Logístico

**JHON FABER RESTREPO GARCIA**
Profesional- Rol Técnico

**SANTIAGO CALLEJAS VELASQUEZ**
Contratista- Rol Jurídico

**ANDRES DANILO PATIÑO HERRERA**
Contratista apoyo al rol técnico

**JOHN JAIRO MEJIA ARAMBURO**
Director Agua Potable y Saneamiento

Fecha de creación: Medellín, 021/01/2025
Fecha de Aprobación: 22/01/2025.