**[Número del Proceso de Contratación]**

**ANEXO 1**

## ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

## IMPLEMENTACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTEMPLADAS EN EL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO PARA EL SANEAMIENTO BÁSICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA

### 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

En el municipio de Alpujarra, departamento del Tolima, actualmente, solo el 48.23% de las viviendas cuentan con conexión al sistema de alcantarillado sanitario, lo que equivale a 41 de las 85 unidades habitacionales existentes. Esta situación se origina en gran parte por la obsolescencia de las redes existentes y la insuficiente cobertura del sistema, agravada por la limitada inversión en infraestructura sanitaria y una débil planificación para la expansión de estos servicios en zonas rurales.

Las aguas residuales domésticas son vertidas de manera inadecuada en patios, canales y fuentes hídricas, generando un alto nivel de contaminación ambiental, desbordamientos frecuentes, y un riesgo considerable para la salud pública. Esto impacta negativamente la calidad de vida de la población local, especialmente de grupos vulnerables como niños y adultos mayores, e incrementan la presión sobre el sistema de salud.

El crecimiento poblacional y el aumento del consumo de agua en el área rural han acentuado la brecha entre la demanda de servicios básicos y la capacidad de la infraestructura existente, generando un deterioro progresivo del entorno natural y limitando el acceso a condiciones de saneamiento dignas.

### 2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El sistema de alcantarillado requiere una intervención urgente desde el punto de vista hidráulico y ambiental; esto quiere decir que se requiere de la construcción y reposición de redes para el transporte de las aguas residuales para alcanzar un nivel de cobertura del 100% disminuyendo los vertimientos puntuales y generar una sola descarga sobre una planta donde se adelante el proceso de depuración y entrega final con mejores características físicas y químicas disminuyendo con esto focos de contaminación y perjuicios sobre población aguas abajo que haga uso de las aguas de las fuentes hídricas que hoy día se vienen contaminando sin ninguna conciencia ambiental.

**Localización:**

Región: Andina

Departamento: Tolima

Municipio: Alpujarra

**[IMPLEMENTACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTEMPLADAS EN EL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO PARA EL SANEAMIENTO BÁSICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.]**

Centro poblado: Rural - Carmen

Ubicado a 17 km del perímetro urbano Municipal.

PUNTOS DE GEORREFERENCIACIÓN:

3°28'42.9"N 74°51'26.3"W

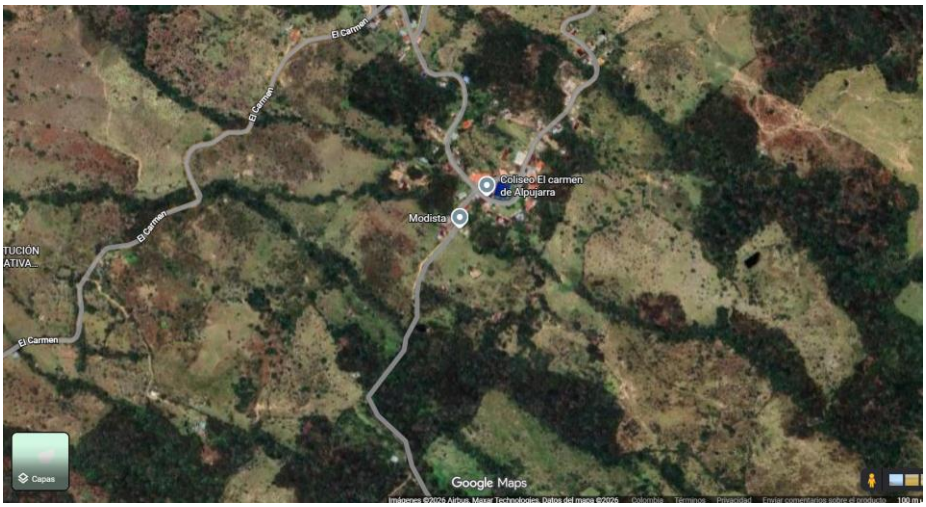



Figura 1.1. Localización del proyecto

### 3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Preliminares:

Se proyecta la intervención de las áreas aferentes a las redes de alcantarillado de aguas residuales existentes, por lo que se ampliara las áreas a realizar el saneamiento de las aguas residuales domiciliarias, por medio de las actividades de localización y replanteo de las redes de conexión como redes de distribución principal, cerramiento e inicio de obras de descapote de las zonas verdes.

Los siguientes ítems hacen parte de la actividad:

Localización y Replanteo para redes.

Localización y replanteo para estructuras.

Descapote Mecánico y limpieza de terreno incluye retiro de material sobrante e= 0,20m.

Suministro e Instalación Cerramiento Provisional de Obra en Lona Verde y Parales de Guadua Cada 2 mts H= 1,80.

• Demoliciones:

**[IMPLEMENTACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTEMPLADAS EN EL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO PARA EL SANEAMIENTO BÁSICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.]**

Se pretende realizar la conexión de las redes existente al proyecto a ejecutar, donde se evidenciaron estructuras que requieren de intervención, para su funcionalidad y mejoramiento del colector proyectado.

Los siguientes ítems hacen parte de la actividad:

Corte de Pavimento Rígido.

Demolición de Pavimento Rígido.

Retiro de tubería Existente.

Cargue y Disposición de material.

• Excavaciones:

En el corregimiento del Carmen se evidenciaron diferentes tipos de terreno y en su mayor porcentaje se demuestra que es roca, por lo que hace más complejo el desarrollo de los rubros a intervenir como excavaciones, por lo que estipulan diferentes tipos de excavación, para poder implementar cada una de ellas en las áreas de intervención del colector y sus estructuras.

Los siguientes ítems hacen parte de la actividad:

Excavación mecánica en material común de 0 a 2m en seco

Excavación mecánica en conglomerado de 0 a 2,0 m en seco

Excavación en roca

Suministro e instalación entibado mediante módulos madera

Excavación manual en material común para pozos de inspección

Excavación manual y perfilamiento del terreno para pozos de inspección

Cargue y retiro material sobrante

• Llenos:

Para el buen funcionamiento, calidad y vida útil de la proyección del colector a intervenir, los llenos son una parte fundamental, para nivelar, ajustar y garantizar la compactación y distribución de los residuos, a la planta de tratamiento de aguas residuales, permitiendo que las estructuras no presenten fallas, infiltraciones y socavaciones, por lo que se realizaran de acuerdo a los diseños y características de materiales estipuladas en planos.

Los siguientes ítems hacen parte de la actividad:

Suministro, riego y compactación Triturado de ¾

Suministro, riego y compactación recebo material seleccionado

Suministro, riego y compactación de base granular

Suministro, riego y compactación arena gruesa

Riego y compactación de material seleccionado proveniente de la excavación

**[IMPLEMENTACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTEMPLADAS EN EL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO PARA EL SANEAMIENTO BÁSICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.]**

• Pozos y Estructuras de Concreto:

Se construirán pozos de inspección en concreto reforzado con una separación máxima de 120 metros, con aro tapas en fibrocemento, y escaleras en hierro de 5/8 de pulgada, cañuela en concreto de 4000 PSI.

Las cámaras se localizarán en lo posible en vías y predios públicos. Los diseños se realizarán según especificaciones del diseñador las cuales estarán orientadas por el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico RAS.

Los siguientes ítems hacen parte de la actividad:

Suministro e Instalación Solado en concreto de 14 MPa (2000 PSI) e = 0.05

Suministro e Instalación Cuerpo Manhole para pozo de inspección en concreto impermeabilizado de 28 Mpa (4000 PSI), Ø int=1.20 m, Ø int=1.50 m.

Suministro e Instalación Placa de fondo para pozo de inspección en concreto de f'c = 28 MPa (4000 PSI), Ø= 1.20 m, Ø= 1.50, incluye cañuela en concreto de baja resistencia impermeabilizado.

Suministro e Instalación Placa de cubierta para pozo de inspección en concreto de f'c = 28 MPa (4000 PSI), Ø = 1.20 m, Ø = 1.50 m, impermeabilizado.

Suministro e instalación de geotextil tipo NT 2100, para recubrimiento para estructuras.

Suministro e instalación de Aro y Tapa tapa en hierro fundido (HF) Ø estándar.

Suministro e Instalación de Concreto Impermeabilizado de 4000 PSI Para Estructuras de Cabezal de Descarga y Aliviaderos.

Suministro y armado de acero de refuerzo figurado Fy = 420 Mpa Para Pozos de Inspección.

Suministro y armado de acero de refuerzo figurado Fy = 420 Mpa Para Estructura de Descarga, recubrimiento y aliviaderos.

Pasos de varilla de acero 5/8" para pozos de inspección incluye anticorrosivo y fijación.

Concreto impermeabilizado reforzado de 28Mpa, Fy=420 Mpa para recubrimiento de tubería.

Construcción de caja de inspección de e=0,10m de 0,60mx0,60mx0,60m interno, Concreto impermeabilizado reforzado de 28Mpa (incluye tapa en concreto reforzado).

• Instalación de Tubería:

Se proyecta la construcción de un colector de aguas residuales en un diámetro mínimo de 200 mm en material de PVC tipo Novafort, que irá localizado por la vía que conduce a la cabecera municipal de Alpujarra. Este colector irá captando aguas de las viviendas localizada en ambos costados, mediante las cajas de inspección, junto con las aguas que vienen desde la zona suroriental de El Carmen. Este colector transportara todas las aguas hasta la planta de tratamiento. Los diseños se realizarán según especificaciones del diseñador las cuales estarán orientadas por el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico RAS.

Los siguientes ítems hacen parte de la actividad:

**[IMPLEMENTACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTEMPLADAS EN EL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO PARA EL SANEAMIENTO BÁSICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.]**

Instalación de Tubería Corrugada Tipo Novafort de Ø 6" (160 mm)

Instalación de Tubería Corrugada Tipo Novafort de Ø 8" (200 mm)

Suministro e instalación de kit de silla yee de 8"x6" (200mm x 160mm)

Instalación de Tubería PVC sanitaria de 6"

Instalación de Tubería PVC sanitaria de 4"

Instalación de Tubería PVC de 3" Perforada.

• Reposición de Vías:

Para la conexión de las redes existentes con la proyección del colector a intervenir, se realizaran afectaciones a estructuras existentes, las cuales se deberán reponer de igual o con mejor características iniciales, garantizando su durabilidad y funcionalidad de la estructura.

Los siguientes ítems hacen parte de la actividad:

Suministro e Instalación Pavimento rígido, incluye acero de refuerzo y juntas de dilatación.

• PTAR y obras Complementarias:

Se Suministrará una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, la cual estará compuesta por, trampa de grasas, reactor biológico, sedimentador, Fitoremediación y desinfección, de acuerdo con el criterio del diseñador y este orientado por el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, se implementará lechos de secado, cuarto de almacenamiento.

Los siguientes ítems hacen parte de la actividad:

Localización y Replanteo de PTAR

Descapote Mecánico y limpieza de terreno incluye retiro de material sobrante e= 0,20m.

Excavación mecánica en conglomerado de 0 a 2,0 m en seco.

Excavación en roca.

Puesta en marcha de una planta de tratamiento de aguas residuales domestica con capacidad para 1lps.

Suministro, riego y compactación de recebo material seleccionada.

Suministro, riego y compactación de arena gruesa.

Cerramiento en cerca viva.

Suministro, riego y compactación de triturado o grava.

Suministro e instalación de Geotextil no tejido NT 1600.

Suministro e Instalación de Concreto de 4000 PSI, para lechos de secado y obras complementarias.

Suministro e instalación de Solado en concreto de 14 Mpa (2000 PSI) e=0,05m.

**[IMPLEMENTACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTEMPLADAS EN EL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO PARA EL SANEAMIENTO BÁSICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.]**

Suministro e Instalación de ladrillo Tolete.

Suministro e instalación de muro en bloque H5 incluye pañete impermeabilizado e=0,02m.

Construcción de caja de inspección de e=0,10m de 0,80mx0,80mx0,60m interno, Concreto impermeabilizado reforzado de 28Mpa (incluye tapa en concreto reforzado).

Suministro e instalación de válvula PVC mariposa 8".

Suministro e instalación de Estructura metálica para cubierta.

Suministro e Instalación de cubierta en teja tipo zinc policarbonato transparenté de 3,05m.

Pasa muro PVC sanitaria 3".

Suministro e Instalación de geomembrana calibre 30.

Suministro e Instalación de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

Construcción de caseta de almacenamiento de 2,8*3.

Reposición de tubería de 24" "Concreto alcantarillado existente "

Suministro e instalación de arena negra (Tierra).

Cerramiento en modulo en Malla Eslabonada sobre Tubo Galvanizado 2" con Ángulos, Platina de Refuerzo, Viga de cimentación 0,4x0,35x0,35 de 2m, alambre púas 3 hilos.

Portón en tubo galvanizado de 21/2" y 2", Malla Eslabonada, de 3m de ancho.

Suministro de Planta Eléctrica 8500w Monofásica arranque eléctrico, 120/240v, 13hp.

Suministro de Bomba de 3" 212cc semi-residuos, incluye manguera y accesorios.

• Suministro de Tubería:

Para este colector la actividad de suministro de tubería, se efectuara en un capito alterno, teniendo en cuenta su almacenamiento, tiempos de entrega y distribución del insumo, dado a su cantidad y proveedores, por lo que se requiere de actividades paralelas para la construcción del colector en el corregimiento el Carmen.

Los siguientes ítems hacen parte de la actividad:

Suministro de Tubería Corrugada Tipo Novafort de Ø6"  160 mm.

Suministro de Tubería Corrugada Tipo Novafort de Ø8"  200 mm.

Suministro de Tubería PVC sanitario 6".

Suministro de Tubería PVC sanitario de 4".

Suministro de Tubería PVC sanitaria de 3".

## 4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

**[IMPLEMENTACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTEMPLADAS EN EL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO PARA EL SANEAMIENTO BÁSICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.]**

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

## 5. FORMA DE PAGO

La Entidad entregará un anticipo del veinte tres (23%) por ciento y posteriormente hará pagos parciales con su respectiva amortización teniendo en cuenta que los pagos parciales corresponderán a actividades recibidas a satisfacción por la interventoría y la entidad contratante, todo lo cual se regirá por las siguientes reglas:

**Anticipo:** La Entidad entregará el 23% del valor del contrato en forma de anticipo bajo las siguientes condiciones:

El anticipo se tramitará previa solicitud del Contratista y aceptación de las condiciones de la Entidad para su entrega. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de recursos.

La iniciación de las actividades o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo.

La Entidad, a través de la supervisión e Interventoría, revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo. Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, el Contratista constituirá un patrimonio autónomo irrevocable a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea La Corporación Autónoma Regional del Tolima (Cortolima), el cual será vigilado por el Interventor y supervisor del contrato. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del Interventor y supervisor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el plan de inversión del anticipo aprobado por el Interventor y Supervisor. El costo de la comisión fiduciaria es asumido directamente por el Contratista. El Contratista presentará la respectiva minuta del contrato de fiducia para aprobación previa del Interventor y Supervisor.

Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por la Entidad serán reintegrados mensualmente en la cuenta de la corporación que para el efecto se indique. Copia de la consignación debe ser remitida a la Entidad indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista. Es responsabilidad del Interventor y Supervisor verificar el cumplimiento de esta obligación.

Si al momento de liquidarse el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos en la cuenta del anticipo del citado patrimonio, la entidad fiduciaria consignará el valor de los mismos a la cuenta que para tal efecto se disponga, informando el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista y el concepto de la consignación especificando el valor por rendimientos y el valor por saldos de capital.

El Contratista presentará una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

Para la buena administración del anticipo se tendrán en cuenta como mínimo las siguientes reglas:

• El contrato de fiducia mercantil debe ser suscrito con una sociedad fiduciaria autorizada por la Superintendencia Financiera para crear patrimonios autónomos.

**[IMPLEMENTACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTEMPLADAS EN EL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO PARA EL SANEAMIENTO BÁSICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.]**

• El plazo del contrato de fiducia mercantil debe extenderse como mínimo hasta la utilización de la totalidad del recurso entregado a título de anticipo.

• Los recursos del anticipo depositados en el patrimonio autónomo deben ser invertidos en cuentas de ahorro y/o corrientes remuneradas, mientras se destinan al cumplimiento del plan de inversión del mismo aprobado por el Interventor y Supervisor.

• Tanto los rendimientos que genere la cuenta de anticipo del patrimonio autónomo, como los excedentes de esta misma cuenta, si los hubiere, deben ser reintegrados a la corporación como se establece en el presente instructivo, lo cual debe ser verificado por el Supervisor.

• La Entidad remitirá a la entidad fiduciaria el plan de inversión del anticipo aprobado y le informará sobre la persona natural o jurídica que actuará como Supervisor. Así mismo, la Entidad informará a la fiduciaria sobre las suspensiones y reanudaciones en la ejecución del contrato.

• En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, la entidad fiduciaria reintegrará a la corporación el saldo existente en la cuenta de anticipo y sus rendimientos en la forma indicada por la Entidad, una vez esta comunique a la fiduciaria el acto administrativo debidamente ejecutoriado.

• La entidad fiduciaria debe remitir mensualmente a la Entidad, al Supervisor y al Contratista, dentro de los primeros quince (15) días hábiles de cada mes, un informe de gestión sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, el cual contendrá como mínimo la siguiente información: el número y año del contrato, el nombre del Contratista, las inversiones realizadas, el saldo por capital, los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados.

El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas parciales, situación que deberá ser controlada por el Interventor y Supervisor.

La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo del valor del contrato. Sin embargo, el Contratista podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado. Su amortización total deberá realizarse por lo menos hasta el 70% del valor del contrato, situación que deberá ser controlada por el Interventor y Supervisor.

**2.2.5. Forma de pago o desembolso:** El valor del contrato resultante del presente proceso de selección se pagará mediante actas parciales según avance de obra del objeto contractual, así:

1. Hasta un noventa y cinco (95)% del valor del contrato mediante actas parciales y acta de recibo final de acuerdo al avance de obra conforme la especificación técnica que así lo indique y recibidos a satisfacción por el supervisor y/o interventor, de acuerdo con la oferta presentada por el contratista, presentación de la respectiva factura o cuenta de cobro, incluidos todos los impuestos, gravámenes y costos a que haya lugar, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la fecha de la radicación de la factura o cuenta de cobro, debidamente soportada y con los requisitos legales.
2. El cinco (5) % restante del valor del contrato será pagado con la suscripción de la liquidación correspondiente.

**PARÁGRAFO 1.** Para todos los casos, el contratista adjuntará el informe de actividades y el Acta de Recibo a satisfacción expedida por el supervisor designado y, la certificación de pago de las

contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social en Salud y Pensiones, y contribuciones parafiscales, según el porcentaje establecido en la Ley, de acuerdo con lo establecido en el parágrafo 1º del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. La factura no podrá superar el presupuesto asignado al contrato.

**PARÁGRAFO 2**. Si el contratista está obligado a facturar electrónicamente conforme con las disposiciones del Decreto 358 de 2020 y la Resolución de la DIAN No.000042 de 2020, deberá remitir también el RUT actualizado con la inclusión de la obligación de facturación electrónica y la respectiva factura electrónica, de acuerdo con la normativa vigente relacionada.

**PARÁGRAFO 3**. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

**PARÁGRAFO 4:** La entidad no reconocerá pagos sobre servicios adicionales que no hubieren sido previamente requeridos y autorizados por escrito por el Ordenador del Gasto y el supervisor del contrato.

**PARÁGRAFO 5.** Los pagos se realizarán a través de la cuenta de ahorros y/o corriente que disponga el contratista acorde con la certificación bancaria expedida por la entidad financiera aportada.

**Reglas comunes a todas las opciones:**

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

## 6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

### a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

### b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. en consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

**[IMPLEMENTACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTEMPLADAS EN EL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO PARA EL SANEAMIENTO BÁSICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.]**

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

## 7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

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

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

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

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

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

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la nómina del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Director de obra profesional en ingeniería civil o Sanitario
- Un (1) Residentes profesionales en ingeniería civil
- Un (1) Profesional en seguridad y salud en el trabajo y/o salud ocupacional
- Un (1) Especialista Hidráulico o profesional en ingeniería sanitaria
- Un (1) Especialista estrcutural

**[IMPLEMENTACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTEMPLADAS EN EL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO PARA EL SANEAMIENTO BÁSICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.]**

### a. Requisitos del personal

Conforme a la Resolución del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 330 del 8 de junio de 2017 o la norma que la modifique o la derogue, todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

| Profesional Ofrecido para el Cargo | Requisitos de Experiencia General | Requisitos de Experiencia Específica |
|---|---|---|
| Director de obra | Veinticuatro (24) meses | Doce (12) meses |
| Residentes | Veinticuatro (24) meses | Doce (12) meses |
| Profesional en seguridad y salud en el trabajo | Veinticuatro (24) meses | Doce (12) meses |
| Asesor sanitario | Veinticuatro (24) meses | Doce (12) meses |

### b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Tres (3) mezcladoras de concreto de capacidad de un bulto
2. Tres (3) vibro compactadores
3. Tres (3) vibradores de concreto
4. Tres (3) volquetas de 6.000 kg
5. Dos (2) retroexcavadoras

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

## 8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el Interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. el contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

**[IMPLEMENTACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTEMPLADAS EN EL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO PARA EL SANEAMIENTO BÁSICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.]**

El proponente deberá verificar previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar; así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros; de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. en consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deberán ser consideradas por el proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. de igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

## 9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el Proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El Proponente deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

## 10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos

de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

## 11. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Los permisos o licencias que puedan llegar a ser requeridas en la ejecución del contrato estarán a cargo del contratista.

En constancia, se firma en Ibagué, a los 30 días del mes de julio de 2026.



DILEY VANESSA BARRERO OLAYA
Profesional Especializado – SDAS
Aspectos Técnicos



GUILLERMO AUGUSTO VALLEJO FRANCO
Subdirector de Desarrollo Ambiental sostenible
Ordenador del Gasto.