

Bogotá D.C,

**PARA:** JEFATURA DE CONTRATACIÓN

**DE:** MAURICIO BETANCOURT JURADO  
Gerente de Agua y Saneamiento Básico

**ASUNTO:** ESTUDIO PREVIO PARA CONTRATAR LA EJECUCIÓN CONDICIONAL EN FASES PARA LA “REVISIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O ELABORACIÓN DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MITIGACIÓN DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN Y ADUCCIÓN DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE MOCOJA PUTUMAYO”

En desarrollo del **Convenio No.9677-PPALOOI-463-2022** suscrito entre el Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT, y el Contrato No.9677-PPAL001-609-2022 celebrado entre el Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres quien actúa a través de Fidupervisora S.A y la Financiera de Desarrollo Territorial S:A - FINDETER, se presentan los Estudios Previos para la contratación de **LA EJECUCIÓN CONDICIONAL EN FASES DE LA “REVISIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O ELABORACIÓN DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MITIGACIÓN DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN Y ADUCCIÓN DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE MOCOJA PUTUMAYO”**

Estos Estudios Previos son remitidos, para que la Jefatura de Contratación elabore los Términos de Referencia, iniciando el proceso solo hasta cuando validen el cumplimiento de todos los requerimientos necesarios.

## **1. ANTECEDENTES**

### **1.1. MARCO LEGAL QUE FUNDAMENTA LA PRESENTE CONVOCATORIA**

La Banca de Desarrollo Territorial S.A.-FINDETER, creada bajo la Ley 57 de 1989, y modificada por el Decreto 4167 de 2011, es una sociedad de economía mixta del orden nacional, del tipo de las anónimas, organizada como un establecimiento de crédito, vinculada al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, y sometida a vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia.

Conforme a lo establecido en el literal h del artículo 270 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero, adicionado por el artículo 28 de la Ley 1328 de 2009, FINDETER en desarrollo de su objeto social, puede prestar servicios de asistencia técnica, estructuración de proyectos, consultoría técnica y financiera, y por tanto, en ejercicio de estas facultades legales, celebra contratos y convenios para el diseño, ejecución y administración de proyectos o programas de inversión relacionados con las actividades señaladas en el numeral 2° del artículo 268 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero.

Así mismo, por expresa disposición del artículo 6 del citado Decreto 4167 DE 2011, así como del artículo 15 de la Ley 1150 de 2007, el régimen de contratación de FINDETER es el derecho privado, salvo en lo que se refiere

al régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal y los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal de que tratan los artículos 209 y 267 de la Constitución Política.

Por lo anterior, los procesos de contratación se regirán de acuerdo con lo establecido en el Código Civil, Código de Comercio y demás normas que resulten aplicables.

## 1.2. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El 30 de junio de 2021, el Alcalde de Mocoa previa recomendación del CMGRD, declaró una situación de calamidad pública en el Municipio de Mocoa- Putumayo mediante el Decreto N°0115 del 2021 por una serie de eventos de afectación a la comunidad, ocasionados con la temporada de lluvias.

El día 21 de julio de 2021, se presentaron altas precipitaciones en el municipio de Mocoa – Putumayo, razón por la cual el municipio, través del Sistema de Alertas Tempranas, se vio en la necesidad de generar una evacuación a los sectores urbanos y rurales colindantes al río Mulato por causa de una creciente súbita. En esta ocasión la creciente súbita del río Mulato, generó afectaciones al sistema de acueducto principal del municipio (bocatoma, aducción), dejando sin servicio de acueducto a los 7.369 usuarios de la empresa Aguas Mocoa (comunidad en general, entidades públicas, privadas, instituciones educativas, etc.), obligando a poner en marcha un plan de contingencia para el suministro de agua mediante carro tanques.

El Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, mediante el oficio No. 2021EE0141885 del 13 de diciembre de 2021, solicitó a la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres “(..) *la asignación y aporte de recursos para adelantar las contrataciones de la consultoría, interventoría y obras necesarias para restablecer la funcionalidad de la bocatoma sobre el río Mulato, para el sistema de acueducto de la ciudad de Mocoa, así como las obras de mitigación aguas arriba de dicha estructura, que garanticen la prestación del servicio de agua potable a la ciudad de Mocoa.*”

Mediante el Oficio No. 2022EE0001213 del 17 de enero del 2022, el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio remitió un alcance a la solicitud de apoyo financiero solicitado a la UNGRD, indicando lo siguiente:

*“(...) mediante el presente comunicado presentamos un ajuste a la distribución de recursos por componente para la ejecución del proyecto, según el aporte de recursos económicos que desde la UNGRD se dispongan para la ejecución de la consultoría, obras e interventoría en el componente de reconstrucción del sistema de acueducto de Mocoa, que demandarán recursos por el orden de los \$7.500.000.000, lo cual permitirá proteger de posibles afectaciones, la estructura de captación principal del sistema de acueducto, ante futuros eventos de crecientes súbitas con arrastre de material que se puedan presentar en la parte alta de la cuenca del Río Mulato y de esta manera garantizar a la población de la ciudad de Mocoa, el abastecimiento de agua, desde esta fuente, las demás existentes (Chontayaco y Mulatico), así como las fuentes que se incorporen al actual sistema de acueducto mediante nuevos estudios que se realicen en el mediano y corto plazo, por parte del municipio de Mocoa para complementar la oferta hídrica requerida actualmente para abastecer a la población de Mocoa.”*

Atendiendo la idoneidad, capacidad y experiencia con la que cuenta FINDETER y en el marco de lo establecido en el Convenio No. **9677-PPALOOI-463-2022**, suscrito entre el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-FNGRD, se solicitó a FINDETER propuesta económica para la prestación del servicio de asistencia técnica y administración de recursos para realizar la revisión, complementación, actualización y/o elaboración de estudios, diseños, para la construcción de obras de

mitigación y la rehabilitación y puesta en funcionamiento de la Bocatoma Palmeras, ubicado en el municipio de Mocoa, departamento de Putumayo.

Por ello, FINDETER presentó propuesta ofreciendo el servicio de Asistencia Técnica y Administración de Recursos para realizar la revisión, complementación, actualización y/o elaboración de estudios, diseños, para la construcción de obras de mitigación y la rehabilitación y puesta en funcionamiento de la Bocatoma Palmeras, ubicado en el municipio de Mocoa, departamento de Putumayo.

En atención a lo anteriormente expuesto, la Financiera de Desarrollo Territorial S.A.- FINDETER suscribió el Contrato No.9677-PPAL001-609-2022 con el Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres quien actúa a través de Fidupervisora S.A cuyo objeto es la *“PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS AL FONDO NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES-FNGRD PARA REALIZAR LA REVISIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y LA REHABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA BOCATOMA PALMERAS Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS, UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE MOCOA, DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO EN EL MARCO DE LA CALAMIDAD PÚBLICA DECLARADA MEDIANTE LOS DECRETOS N°. 0115 DEL 30 DE JUNIO DE 2021 Y LA PRÓRROGA N°.0326 DEL 29 DE DICIEMBRE DE 2021.”*

Para la ejecución del objeto de la presente convocatoria, el FNGRD suscribió con FINDETER, el Contrato interadministrativo No. 9677- PPAL001-609-2022 en el cual se establece el siguiente objeto: *“(…) Prestación del servicio de asistencia técnica y administración de recursos al fondo nacional de gestión del riesgo de desastres-FNGRD para realizar la revisión, complementación, actualización y/o elaboración de estudios y diseños, construcción de obras de mitigación, rehabilitación y puesta en funcionamiento de la bocatoma palmeras y estructuras complementarias, ubicada en el municipio de Mocoa departamento de Putumayo en el marco de la calamidad pública declarada mediante los Decretos N°. 0115 del 30 de junio de 2021 y la prórroga N°.0326 del 29 de diciembre de 2021(…)”.*

En cumplimiento del referido contrato interadministrativo se suscribió el Contrato de Fiducia Mercantil No. 3-1-7600, entre la BANCA DE DESARROLLO TERRITORIAL S.A. - FINDETER FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A., cuyo objeto es: *“(…) constituir un patrimonio autónomo con los recursos que transfiera EL FIDEICOMITENTE, y/o, por cuenta de EL FIDEICOMITENTE, el Patrimonio Autónomo Fondo Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres, administrado por Fidupervisora S.A. con el que FINDETER suscribió el CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS No. 9677-PPAL001-609-2022, para que el FIDEICOMISO administre, pague, y celebre los contratos que se derivan del PATRIMONIO AUTÓNOMO y que el FIDEICOMITENTE instruya con cargo a los recursos fideicomitados.”*

La información técnica que soporta la convocatoria corresponde a documentación elaborada por el CDM SMITH y aprobada por EUCO S.A.S como interventor, la cual fue presentada por el Municipio de Mocoa Santander como estructurador del proyecto y beneficiario del mismo, la cual se presume veraz y cuenta con concepto de viabilidad y reformulación emitido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

## **2. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN**

El 30 de junio de 2021, el alcalde de Mocoa previa recomendación del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD de Mocoa, mediante el Decreto N°0115del 2021, declaró una situación de Calamidad

Pública en el Municipio, teniendo en cuenta que según información del IDEAM se daría el incremento de las precipitaciones en el municipio superiores a los registros históricos; y que los suelos en zonas inestables siguen en proceso de saturación, con riesgo de deslizamiento. En virtud de la situación de Calamidad Pública, el Municipio de Mocoa elaboró el Plan de Acción Específico - PAE-, aprobado el 30 de junio de 2021 en reunión extraordinaria de CMGRD.

El día 21 de julio de 2021, se presentaron altas precipitaciones en el municipio de Mocoa – Putumayo, razón por la cual dicho municipio, través del Sistema de Alertas Tempranas, se vio en la necesidad de generar una evacuación a los sectores urbanos y rurales colindantes al río Mulato por causa de una creciente súbita. En esta ocasión la creciente súbita del río Mulato, generó afectaciones al sistema de acueducto principal del municipio (bocatoma, aducción), dejando sin servicio a los 7.369 usuarios de la empresa Aguas Mocoa (comunidad en general, entidades públicas, privadas, instituciones educativas, etc.), razón por la cual se puso en marcha un plan de contingencia elaborado por el municipio para el suministro de agua con carrotanques.

Las afectaciones causadas a la estructura de captación principal del sistema de acueducto de Mocoa, con motivo de la creciente súbita del 21 de julio de 2021, constituyeron un evento imprevisible e irresistible de la naturaleza, con características atípicas al superar los niveles históricos registrados para el mes de ocurrencia del hecho generador de la calamidad pública en el municipio.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Subdirección de Meteorología del IDEAM, mediante documento No. C-707-11-130-SME/2021 del 05 de octubre de 2021, certificó el comportamiento diario de la precipitación y su respectivo índice I (%), durante los meses de marzo, abril de 2017, agosto de 2018, febrero 2019 y julio de 2021 de acuerdo con la información preliminar disponible en el banco de datos de la estación meteorológica Campucana (coordenadas geográficas 1°12'09.67" de latitud norte, 76°40'51.57" de longitud oeste, elevación: 1400 metros), ubicada en el Municipio de Mocoa, departamento de Putumayo.

En tal sentido, se indicó que el promedio histórico de precipitación (1981-2021) para el mes de julio es de 495.4 mm y el valor registrado de la precipitación presentada en julio de 2021 fue de 611 mm con un índice de precipitación de 123% que se traduce en lluvias ligeramente por encima de lo normal (mes lluvioso); no obstante, cuando se analizan los datos de la precipitación ocurrida el 21 de julio de 2021, cuyo valor de precipitación diaria fue de 73.9 mm, se concluye que valores mayores de 60.1 mm se interpretan como una lluvia torrencial, concordante y consistente con la creciente súbita ocurrida en esa fecha.

Así mismo, el Subdirector de Hidrología del IDEAM, mediante documento No. C-05-11-130-SHID/2021 del 13 de octubre de 2021, certificó que los niveles y caudales del río Mocoa a la altura del municipio de Mocoa (Putumayo), están siendo monitoreados por el IDEAM con la estación hidrológica PIEDRA LISA II [44017120] localizada en Latitud 1,21361111 Longitud -76,6610278 Altitud 723. La estación está en operación desde el 14/07/1997.

*En el siguiente gráfico, el IDEAM muestra la comparación de los niveles mensuales históricos multianuales (1997-2020) y los niveles horarios de los meses de marzo y abril del 2017, agosto del 2018, febrero del 2019 y julio del 2021 registrados en el río Mocoa a la altura de la estación Piedra Lisa II.*

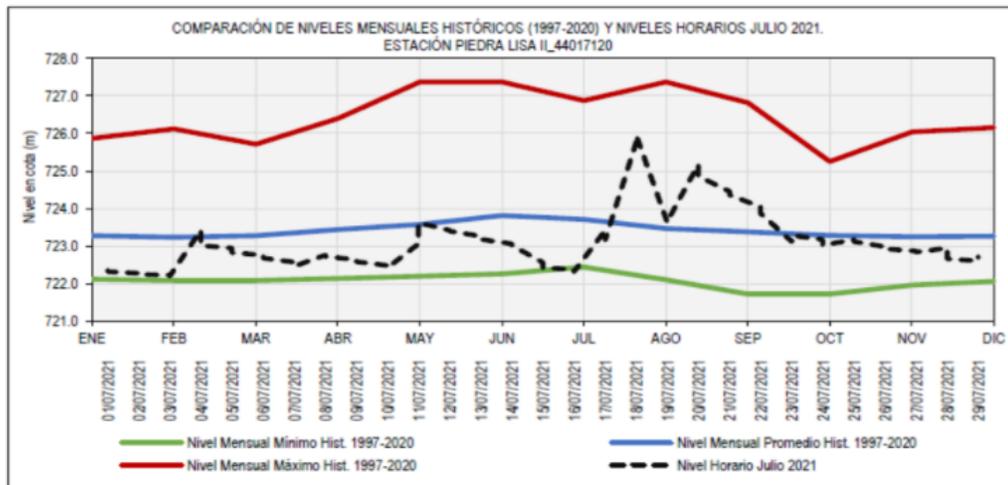


Gráfico 6. Comparación de niveles mensuales históricos (1997-2020) y los niveles horarios registrados en julio del 2021 en la estación Piedra Lisa II. Fuente: IDEAM

En el gráfico se observa que los niveles horarios para las fechas del 18 al 24 de julio del 2021, sobrepasaron los niveles medios históricos multianuales entre 1,0 m y 2,5 m.

Aunado a lo anterior, según lo expuesto en el Informe de daños, afectaciones y respuesta al plan de emergencias y contingencias ante la emergencia de la creciente del río mulato del 21 de julio de 2021, presentado por la empresa Aguas Mocoa S.A E.S.P, se detallan y relacionan alrededor de ocho (8) eventos que obligaron a la suspensión del servicio, especialmente en la bocatoma las Palmeras (la cual abastece sector Norte y Suroccidente), entre los que se encuentran la afectación preliminar de un deslizamiento en la vereda las Palmeras, el cual afectó la línea de aducción de 12" que transporta agua cruda del desarenador hacia la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) la mulata, lo cual dejó sin servicio el sector norte y suroccidente.

Es así como producto del fenómeno de la avenida torrencial, se generaron condiciones atípicas en la hidráulica de los ríos, caracterizada principalmente por aumentos significativos del caudal y del volumen de sedimentos transportados. La Bocatoma Palmeras se vio afectada en principio por el daño en las estructuras de captación y parte de la tubería de la caja de captación de la bocatoma al pre-desarenador. Adicionalmente se generó un fenómeno de reconfiguración del lecho del río, lo cual implica un cambio en los niveles del río y por ende una verificación y en caso de requerirse ajuste a los diseños de la estructura de Bocatoma.

Por lo anterior, y en atención a las funciones y competencias atribuidas a cada una de las Entidades, y en el marco legal que regula la gestión del riesgo (Ley 1523 de 2012), el Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio suscribieron el siguiente Convenio interadministrativo N° 9677-PPAL001-463-2022 con el objeto de "Aunar esfuerzos técnicos, jurídicos, administrativos y financieros requeridos para ejecutar acciones para la rehabilitación, puesta en marcha y protección de la bocatoma y estructuras complementarias del sector las palmeras en la zona de influencia de la vereda el Libano en el marco de la declaratoria de situación de calamidad pública municipal, mediante el decreto de calamidad pública no. 0115 del 30 de junio de 2021".

### 3. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL Y CONSTANCIA DE CERTIFICACIÓN DE RECURSO

A continuación, se detalla el plan financiero para la ejecución del proyecto:

ALCANCE	TOTAL
EJECUCIÓN CONDICIONAL EN FASES PARA LA “REVISIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O ELABORACIÓN DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MITIGACIÓN DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN Y ADUCCIÓN DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE MOCOA PUTUMAYO	\$6.284.000.000

Para la presente contratación se cuenta con el certificado de disponibilidad de recursos por valor de **SEIS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$6.284.000.000)**, expedida por la dirección de Planeación de Negocios Fiduciarios y la Gerencia de Agua y Saneamiento Básico de FINDETER.

### 4. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR

#### 4.1. OBJETO

Contratar “**LA EJECUCIÓN CONDICIONAL EN FASES PARA LA “REVISIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O ELABORACIÓN DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MITIGACIÓN DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN Y ADUCCIÓN DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE MOCOA PUTUMAYO”**”.

#### 4.2. ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto contempla la ejecución por fases y componentes para la revisión, complementación, actualización y/o elaboración de estudios, diseños, y la construcción de obras de mitigación de la bocatoma y estructuras complementarias ubicadas en sector palmeras del sistema de acueducto del municipio de Mocoa - Putumayo, así como la rehabilitación y puesta en funcionamiento de dicha bocatoma, de conformidad con la siguiente descripción:

COMPONENTE	FASE I	FASE II
REHABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA BOCATOMA PALMERAS	REVISIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ACORDE A LAS NUEVAS CONDICIONES DEL RÍO	EJECUCIÓN DE OBRAS
OBRAS DE PROTECCIÓN Y DE MITIGACIÓN BOCATOMA Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS SISTEMA DE ACUEDUCTO PALMERAS.	REVISIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN A LOS DISEÑOS ELABORADOS POR CDM SMITH Y/O ELABORACIÓN DE ESTUDIOS ACORDES A LAS NUEVAS CONDICIONES DEL RÍO.	EJECUCIÓN DE OBRAS

De conformidad con lo descrito en el cuadro anterior, es importante que el Contratista seleccionado, aborde la ejecución de las fases de cada uno de los diferentes componentes que hacen parte del alcance del proyecto.

**FASE 1:** La primera fase incluye la revisión, complementación, actualización y/o elaboración de los estudios y diseños teniendo en cuenta los estudios y diseños desarrollados por parte de la firma CDM SMITH, bajo el Contrato de Consultoría PAF-ATF-C-006-2017. El contratista deberá realizar el análisis de la información

existente, con el fin de verificar el estado actual de la Bocatoma Palmeras y la necesidad de las obras de mitigación, adicionalmente deberá realizar a través de modelos de elevación digital del IGAC la verificación de cálculos hidrológicos e hidráulicos, geotécnicos, ambientales y estructurales; de forma que, la elaboración detallada del proyecto tendrá lugar una vez concluya la etapa de revisión y ajuste a los diseños.

El contratista deberá analizar las alternativas de rehabilitación del sistema de captación, bocatoma y las obras necesarias para la mitigación del acueducto Palmeras.

**FASE 2:** La segunda fase corresponde a la ejecución de las obras de mitigación, rehabilitación y puesta en funcionamiento de la bocatoma palmeras y estructuras complementarias del municipio de Mocoa – Putumayo las cuales se deberán ejecutar atendiendo la alternativa seleccionada en la fase 1, y donde se podrán construir las soluciones que permitan garantizar la prestación del servicio de acueducto en condiciones de calidad y continuidad en la zona de intervención.

El alcance de las dos fases incluye las actividades que se describen a continuación:

**Fase 1:**

Revisión, análisis, evaluación, ajuste, complementación y elaboración de los estudios y diseños a partir de la información y los estudios y diseños existentes.

**Fase 2:**

Ejecución de las obras; teniendo en cuenta los diseños disponibles con los cuales se estimaron las obras iniciales que serán objeto de revisión, ajustes y complementación, se tiene que las actividades a ejecutar pueden llegar a presentar variaciones, sin perjuicio de lo anterior, dentro de las obras inicialmente previstas se incluye:

- Localización y replanteo
- Demoliciones Obras en concreto
- Excavaciones
- Rellenos y disposición de materiales
- Adecuación del cauce del río, movimiento de roca y material conglomerado
- Suministro e instalación de Concretos y morteros
- Suministro e instalación de Aceros y mallas de refuerzo
- Suministro e instalación de Gaviones
- Suministro e Instalación de tubería y accesorios
- Suministro e instalación de Geotextiles
- Construcción de Caissons
- Construcción de Micropilotes
- Conformación de Diques

En términos generales, se deberán adelantar las obras civiles propuestas por la ingeniería de detalle que se obtenga de la ejecución de la Fase 1, incluyendo el suministro e instalación de equipos, materiales y demás aditamentos requeridos, para la construcción de las obras de mitigación y rehabilitación de puesta en funcionamiento de la bocatoma palmeras y estructuras complementarias del municipio de Mocoa.

De manera transversal al proyecto el contratista deberá desarrollar e implementar un Plan de Gestión Social y Reputacional, de acuerdo a los lineamientos establecidos por Findeter para tal fin, mismos que se anexarán y publicarán con los documentos de la convocatoria.

## DESCRIPCIÓN DE LAS FASES

### 4.2.1. FASE 1- REVISIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O ELABORACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

Durante la fase 1 el contratista deberá realizar la revisión, análisis, evaluación, ajuste, complementación y elaboración (en caso de requerirse) de los estudios y diseños, a partir de la información existente que permita la priorización y posterior ejecución de las obras de construcción de obras de mitigación, rehabilitación y puesta en funcionamiento de la bocatoma palmeras y estructuras complementarias.

En esta fase se llevará a cabo la revisión, complementación, actualización y/o elaboración de los estudios y diseños de la Bocatoma, tubería de excesos, línea de aducción entre la Bocatoma y la caja pre-desarenadora, el diseño caja Pre-desarenadora, teniendo en cuenta los insumos técnicos preliminares de las obras de protección y mitigación de la bocatoma Palmeras, acorde a las nuevas condiciones del Rio Mulato y en el marco de la revisión se tendrán en cuenta los insumos técnicos preliminares desarrollados por parte de la firma CDM SMITH, en virtud del contrato PAF-ATF-C-006-2017, con el fin de verificar si dichos estudios cumplen con las condiciones geomorfológicas, topográficas e hidráulicas actuales de la parte alta del Rio Mulato, generada en la última avalancha fluviotorrencial y hecho sobreviniente.

Como parte de la información elaborada por CDM SMITH, se cuenta con la siguiente información:

- Para la Intervención de las Obras de rehabilitación de la Bocatoma Palmeras:
  - a) Informe del diseñador CDM SMITH, mediante el cual efectúa el diagnostico a los diseños iniciales de la Bocatoma, presentados inicialmente por el Municipio.
  - b) Informe del diseñador CDM SMITH, mediante el cual efectúa los ajustes a los diseños iniciales de la Bocatoma, con base en los cuales se adelantó su respectiva construcción.
  - c) Estudio Geotécnico realizado por la firma CDM SMTIH en el sector de la Bocatoma Palmera.
  - d) Planos de diseño Bocatoma Palmeras, elaborados por la firma CDM SMITH.
  - e) Informe de aprobación de la firma EUCO SAS en su calidad de interventores, respecto a los ajustes a los diseños realizados por CDM SMTIH a la Bocatoma.
  
- Para la Intervención de las Obras de Mitigación y estructuras complementarias:
  - a) Informe de Diseños del componente de obras de Mitigación de la Bocatoma Palmeras, realizado por la firma CDM SMTIH.
  - b) Planos de diseño del componente de obras de Mitigación de la Bocatoma Palmeras, realizado por la firma CDM SMTIH.
  - c) Estudio Hidrológico Rio Mulato, a la altura de la Bocatoma Palmeras, realizado por la firma CDM SMTIH.
  - d) Estudio de suelos realizado por la firma CDM SMTIH en el sector construcción de las Obras de Mitigación.
  - e) Modelación hidráulica realizada por la firma CDM SMTIH para las Obras de Mitigación de la Bocatoma – Palmeras.
  - f) Informe de topografía realizada por la firma CDM SMTIH para las Obras de Mitigación de la Bocatoma – Palmeras.
  - g) Informe de aprobación de la firma EUCO SAS en su calidad de interventores, a los diseños de las obras de mitigación de la Bocatoma, realizados por CDM SMTIH.

En esta fase El CONTRATISTA deberá elaborar un informe detallado en el que indique el estado actual de los estudios y diseños existentes de acuerdo con las condiciones actuales corroboradas in situ; e indicará los estudios y diseños que deban ser actualizados, complementados o elaborados (en caso de requerirse) con el fin de presentar las alternativas y posterior ingeniería de detalle que permitirá continuar con la Fase 2.

EL CONTRATISTA a partir de los estudios y diseños que requieran ser ajustados, complementados o elaborados, y con el fin de determinar las obras definitivas a partir de la alternativa seleccionada que permita cumplir con el objeto del proyecto, socializará el plan de ingeniería propuesto con la población beneficiada de la obra, el MVCT, el Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, el Municipio, Aguas Mocoa y el supervisor designado por Findeter con el fin de concertar las obras a ejecutar.

En esta fase el CONTRATISTA deberá realizar entre otras las siguientes actividades:

- Revisión, ajuste y definición de los estudios y diseños existentes, visitas de campo con el fin de emitir un análisis especializado donde indique las actualizaciones, complementaciones o información adicional que deba elaborarse y que puedan requerirse previa aprobación de la interventoría para la ejecución de las obras.
- Realizar el acompañamiento y las gestiones necesarias para que el ente territorial ejecute en caso de que se requiera, la adquisición de los predios, servidumbres, permisos o licencias que se identifiquen y sean necesarias para el desarrollo de la Fase 2 (ejecución de obras).
- Realizar las actualizaciones, complementaciones o ajustes necesarios de los estudios y diseños existentes o elaborar los estudios o diseños que se requieran, que le permita establecer las alternativas viables para el desarrollo del Proyecto y el diseño con la ingeniería de detalle requerida de la alternativa seleccionada para poder ejecutar la Fase 2 (obras), es decir, levantamiento planimétrico y altimétrico de precisión, estudio geotécnico, estudio hidrológico, diseño hidráulico de las obras a construir con sus correspondientes criterios de diseño y memorias de cálculo, planos definitivos de construcción de las obras y la instalación de equipos y accesorios que se requieran, así como, el cálculo de las cantidades de obra a ejecutar, la elaboración de los análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de ítems no previstos, la elaboración del presupuesto total para cada uno de los componentes a desarrollar y la programación de construcción de las obras.
- Realizar las actividades de concertación del Plan de Ingeniería propuesto, con la comunidad beneficiaria de la obra, el estructurador del proyecto y la Contratante.

Con el fin de garantizar la seguridad, durabilidad, funcionamiento adecuado, calidad, eficiencia y sostenibilidad del proyecto, el CONTRATISTA DE OBRA deberá tener en cuenta los siguientes criterios y recomendaciones para la revisión, complementación y elaboración de los estudios y diseños:

- ✓ Los diseños deberán enmarcados conforme los lineamientos establecidos en el artículo 38 de la Ley No. 1523 de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Los diseños deben estar enmarcados en los lineamientos de la Resolución 0330 de 2017 - Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) o las normas que lo

modifiquen o sustituyan y las disposiciones del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio MVCT, vigentes a la fecha de ejecución de la consultoría.

- ✓ Resolución No. 0661 de 2019- Por la cual se establecen los requisitos de presentación, viabilización y aprobación de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico que soliciten apoyo financiero de la Nación, así como de aquellos que han sido priorizados en el marco de los Planes Departamentales de Agua y de los programas que implemente el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Cumplir con las Normas técnicas del ICONTEC.
- ✓ Todos los trabajos deberán ser georreferenciados con proyecciones Magna-Sirgas o lo dispuesto por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- ✓ Aplicar criterios de “buena” ingeniería, en el sentido que aún en cumplimiento de los términos de referencia, la normatividad aplicable, e inclusive los criterios de diseño óptimo, el consultor deba considerar aspectos técnicos que mejoren o subsanen situaciones que pueden impactar la funcionalidad del proyecto. En estos casos, estos deben ser puestos oportunamente en conocimiento de la Interventoría del proyecto para su análisis y toma de la correspondiente decisión.

Las obras de la bocatoma solo se podrán iniciar hasta tanto el contratista garantice que la infraestructura que pueda ser intervenida no se verá afectada por efectos de fenómenos naturales como crecientes que pueden ser mitigados con las obras de protección, por lo anterior el Contratista como producto de los ajustes y diseños que puedan ser elaborados deberá entregar un cronograma de obra en el cual se propongan los momentos oportunos de cada una de las intervenciones, el cual deberá ser previamente aprobado por la Interventoría. Todos los documentos y planos deben estar debidamente firmados por el profesional competente, junto con copia de su certificado de matrícula profesional.

Estas labores deben ejecutarse con personal idóneo y responsable, el cual deberá tener experiencia en este tipo de trabajos y contar con los elementos de protección personal acordes con el desarrollo de la actividad.

Los diseños y la alternativa seleccionada deben ajustarse al presupuesto disponible para la ejecución de las obras, por lo cual en el análisis de las alternativas que realice el contratista deberá considerar tal condición.

Los ajustes a los diseños y obras a ejecutar en la Bocatoma Palmeras, por parte del Contratista seleccionado, deberán considerar las condiciones actuales de la fuente, realizando una verificación de la información existente, buscando siempre hacer el máximo uso posible de los diseños existentes y de la infraestructura construida, bajo el contrato de obra No. PAF-ATF-O-025-2017 el cual tiene por objeto “RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE MOCOA, PUTUMAYO” y en caso de requerirse planteando nuevos diseños flexibles y que permitan mitigar futuras afectaciones ante nuevas crecientes.

Dentro del alcance de la Fase 1 se deben considerar por lo menos los siguientes aspectos, los cuales serán desarrollados a partir de la información existente:

#### **4.2.1.1. ASPECTOS GENERALES DE LA FASE 1**

##### **4.2.1.1.1. ANALISIS DE LA INFORMACIÓN**

La revisión de la información tiene como objetivo el conocimiento detallado del estado actual de la bocatoma y el sistema de captación y aducción, dimensionar la necesidad estructural. detallar las demás actividades y obras complementarias y de mitigación que se requieran para atender el servicio de acueducto en caso de presentarse

fuentes lluvias. El resultado de este análisis permitirá realizar el planteamiento de las alternativas factibles para solucionar la problemática existente de inundaciones, que luego de su análisis y socialización con la comunidad y la administración municipal y departamental, permitirá priorizar la solución y proponer la ingeniería de detalle que conlleven las actividades propias del sistema de acueducto en la zona de estudio.

Para la realización del análisis de la información, el contratista deberá recopilar la información primaria y/o secundaria, según lo exigido por la entidad contratante de acuerdo con lo estipulado en el presente documento.

#### **4.2.1.1.2. ESTUDIOS DE ALTERNATIVAS.**

En este estudio EL CONTRATISTA deberá plantear las alternativas de solución a la problemática identificada en la bocatoma, aducción y las obras complementarias de mitigación, esto con el fin de definir la alternativa óptima técnica, ambiental, operacional, social y financieramente para el municipio. El contratista deberá realizar el levantamiento de la información primaria pertinente para el planteamiento de las alternativas objeto de análisis con base en lo expuesto en los siguientes numerales.

##### **4.2.1.1.2.1. Planteamiento de alternativas**

El contratista deberá realizar el planteamiento y comparación de alternativas necesarias en donde se evalúen diferentes metodologías, tipos de construcción, tecnologías y demás aspectos que permitan realizar la selección de la alternativa óptima técnica, ambiental, social, operacional y financieramente para el municipio.

Las alternativas planteadas por el contratista deberán ser articuladas con el plan o esquema de ordenamiento territorial y con los planes ambientales y sectoriales tales como: Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA), Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) si aplica, Plan Director si aplica, Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) si aplica, con el fin de establecer las implicaciones que el sistema o cualquiera de los componentes del proyecto, tendría dentro del desarrollo urbano o las cuencas y para que su ejecución apunte a metas municipales y regionales del sector.

Para la formulación y planteamiento de alternativas el contratista deberá considerar:

- a) Formulación y análisis de alternativas de proyectos. El contratista deberá formular las alternativas de proyectos, que permitan dar solución a los problemas, objetivos y metas identificados en el inciso anterior, desde el punto de vista técnico, a nivel de pre-dimensionamiento. El análisis debe tener en cuenta la gestión de riesgos y la gestión ambiental, revisar los aspectos financieros, económicos y sociales que permitan determinar la viabilidad del respectivo proyecto. Como resultado se obtendrá como mínimo el documento de prediseño acompañado de los planos y memorias de los proyectos de infraestructura.
- b) Comparación de alternativas y selección de alternativa viable. La comparación de alternativas deberá considerar los aspectos económicos, técnicos, sociales, ambientales, financieros, de riesgo y permisos aplicables a esta clase de proyecto.
- c) Elaboración del plan de obras. La solución de ingeniería que se desarrolle para responder a la problemática detectada en el inmediato, corto, mediano y largo plazo, tendrán que ser llevados a la formulación, cálculo y dimensionamiento de una serie de proyectos y obras, de las cuales se determinarán las características y los costos de los permisos, concesiones, predios, construcción, operación y mantenimiento.

- d) Determinación de costos del proyecto. La valoración de las obras e inversiones deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos, en los que sea necesario incurrir para el logro de los objetivos planteados. Se deberá considerar los imprevistos inherentes al nivel de detalle en que se encuentren en los diseños.
- e) Formulación del cronograma de implementación del proyecto. El cronograma de implementación contempla la secuencia técnica de ejecución y puesta en marcha de las acciones previstas en el plan de obras y actividades y sus etapas correspondientes.

#### **4.2.1.1.2.2. Análisis de alternativas**

El contratista deberá analizar los escenarios factibles para la gestión de tormentas, teniendo en cuenta los antecedentes de las avalanchas que ocasionaron los daños en el sistema de acueducto; por lo anterior, las alternativas deberán procurar el aprovechamiento de la infraestructura existente, la protección de la infraestructura y la implementación de soluciones que garanticen la funcionalidad de las obras y su resistencia ante fenómenos ambientales predesibles.

Cada alternativa analizada deberá contar con un modelo financiero, que compare en igualdad de condiciones, sus bondades y costos frente a las demás; debe incluir, el monto de las inversiones iniciales, los costos de operación durante toda la vida útil del proyecto y su impacto sobre los usuarios finales. Como mínimo, los análisis deben considerar las siguientes alternativas:

El contratista deberá socializar la alternativa seleccionada con todos los actores interesados en el proyecto, particularmente con la comunidad, el Municipio, la Autoridad Ambiental, el FNGRD y la contratante, presentando los escenarios factibles analizados para la gestión de tormentas, teniendo en cuenta que, la recomendación debe sugerir las obras prioritarias que requieren inversión inmediata, y también las inversiones de largo plazo. Para las obras priorizadas, se deberá desarrollar ingeniería de detalle y hacer el acompañamiento, con el fin de facilitar en el caso de aplicar la solicitud y la obtención de la reformulación del proyecto por parte del ente territorial y facilitar la aprobación de la misma en el marco de la Resolución 0661 de 2019, o aquella que la modifique o reemplace o adicione.

El contratista deberá identificar, plantear y predimensionar las alternativas de solución mencionadas para los problemas identificados y para cada elemento que deba construirse y justificaciones para la inclusión de elementos estructurales.

Cada alternativa propuesta por cada componente que se proponga deberá garantizar el buen funcionamiento del sistema de alcantarillado pluvial y sus componentes, incorporando sus dimensiones técnicas, institucionales, financieras, económicas, sociales y ambientales, de acuerdo con la normativa vigente del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, representado en la Resolución MVCT No. 330 de 2017.

El análisis de cada alternativa propuesta por el contratista deberá contar con un modelo financiero que refleje la estimación de costos de inversión, sumado a los costos de operación en valor presente, donde se estime el monto cargado a cada usuario, para sufragar los costos del proyecto.

Las alternativas de solución planteadas deberán estar de acuerdo con la fase de diagnóstico en lo correspondiente a la priorización de la problemática, para lo cual las alternativas se plantearán atendiendo las

diferentes etapas en el corto, mediano, y largo plazo. Para cada una de las alternativas planteadas, se deberá desarrollar la modelación hidráulica correspondiente de acuerdo con lo estipulado en este documento.

Por lo tanto, el contratista deberá plantear, predimensionar, evaluar, seleccionar la alternativa más favorable con base en lo estipulado en este documento, indicando los costos de inversión, administración, operación y mantenimiento, determine de manera aproximada los niveles tarifarios y de subsidios que se demanden y permita concluir que el esquema empresarial existente o el nuevo propuesto y en general la alternativa de prestación de los servicios propuesta es factible.

#### **4.2.1.1.2.3. Trabajos de campo**

El contratista deberá realizar los recorridos de campo necesarios para el reconocimiento de la zona que permitan visualizar en forma directa y sin lugar a equívocos la situación de la zona, las posibilidades reales de manejo de las soluciones a los problemas formulados, las necesidades de adquisición de predios, los requerimientos de estudios especiales, así como la definición y alcance de los trabajos topográficos necesarios para realizar el desarrollo de los diseños detallados del proyecto.

Tomando la información existente, el contratista deberá realizar los estudios necesarios que permitan el conocimiento básico del sector con el fin de evaluar las alternativas planteadas, estos deberán ser acordados con la interventoría y el municipio antes de su ejecución, y deberán ser realizados de acuerdo a los lineamientos expuestos en el presente documento y a la normatividad vigente al momento de la realización de los trabajos mencionados.

### **4.2.1.2. DISEÑOS INGENIERIA DE DETALLE DE LA FASE 1**

#### **4.2.1.2.1. Alcance de los diseños de detalle**

En la etapa de diseño de detalle se deberán llevar a cabo todos los diseños que permitan la construcción de la alternativa seleccionada. El contratista deberá dimensionar y diseñar todos los componentes del proyecto para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema de acueducto y su interacción con el sistema no intervenido o existente.

El contratista deberá ejecutar los diseños de detalle de la alternativa elegida de acuerdo con lo estipulado en la normatividad colombiana aplicable especialmente en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS representado en la Resolución 330 de 2017 y cualquier decreto o resolución que la modifique, adicione o complemente.

De igual forma, deberá acoger las recomendaciones de las buenas prácticas de ingeniería del reglamento mencionado siempre y cuando estas no difieran de la legislación vigente al momento de la realización de los trabajos y lo estipulado en el presente documento.

#### **4.2.1.2.2. Criterios de diseño**

El contratista deberá definir con la interventoría los criterios de diseño de los sistemas de acueducto objeto del proyecto los cuales deberán estar enmarcados dentro las exigencias de la normatividad colombiana vigente. La interventoría o la contratante podrán exigir el cumplimiento de normas nacionales o internacionales adicionales las cuales deberán ser consideradas dentro de la definición de los parámetros o criterios de diseño.

El contratista deberá entregar un documento donde se resuman los criterios a utilizar en el proyecto el cual deberá ser aprobado por la interventoría y la contratante.

#### **4.2.1.2.3. Aspectos mínimos en los diseños de detalle**

Los diseños de detalle deberán contemplar como mínimo los aspectos resumidos a continuación los cuales deberán ser desarrollados en el marco de las leyes colombianas y en normas nacionales o internacionales que se hayan definido como base para la realización de los diseños, se tiene además que existe información de proyectos anteriores que será puesta a disposición del contratista con el fin de que sea considerada y pueda ser utilizada como insumo para la elaboración de los diseños.

- **Topografía (Corresponde al Numeral 4 del Anexo Técnico)**

El CONTRATISTA deberá realizar la verificación, complementación, actualización y/o elaboración del levantamiento topográfico del área de influencia de la Bocatoma Palmeras y el sector en el cual se adelantarán las obras de mitigación y complementarias, realizando un levantamiento planimétrico y altimétrico, procurando establecer amarres con BMs existentes y validados al sistema MAGNA SIRGAS adoptado por Colombia. En los sitios donde se proyecten estructuras de no existir se dejarán como mínimo 2 mojones con coordenadas y elevaciones en sistema geodésico, que permitan la posterior ubicación de estos elementos. En general se deberá dejar un número suficiente de mojones para el replanteo de todos los elementos de los sistemas proyectados. Las carteras topográficas y demás elementos del proceso estarán a disposición de la Interventoría del contrato para su verificación.

El informe de topografía deberá contener los siguientes contenidos mínimos:

- ✓ Puntos de referencia
- ✓ Equipos de topografía empleados debidamente calibrados
- ✓ Copia de los certificados de calibración de equipos
- ✓ Certificado de vigencia de la tarjeta profesional del topógrafo
- ✓ Puntos de amarre IGAC empleados durante levantamiento, metodología para hacer el levantamiento
- ✓ Memoria de cálculo y ajuste de las poligonales
- ✓ Reportes de las poligonales
- ✓ Alcance de las nivelaciones
- ✓ Chequeos exigidos a la nivelación y contra nivelación
- ✓ Formatos de verificación de estación y nivel
- ✓ Memoria de cálculo de las coordenadas
- ✓ Datos crudos de la estación total
- ✓ Cálculo de las coordenadas del levantamiento
- ✓ Carteras de campo
- ✓ Registro fotográfico y filmico
- ✓ Planos topográficos detallados de redes y lotes donde se ubican las estructuras hidráulicas

- **Líneas de tomografías eléctricas (Aplica para el componente de obras de mitigación)**

El CONTRATISTA deberá realizar la verificación, complementación, actualización y/o elaboración de líneas de tomografías eléctricas de 300m de longitud en dirección perpendicular al eje del cauce. Con estas líneas se analizará la variación longitudinal del espesor del depósito aluvial y evidentemente la profundidad de afloramiento del macizo rocoso.

Esta información permitirá determinar las profundidades de dragado a realizar a lo largo de las obras de mitigación con el fin de determinar el lecho rocoso, posibles fracturas y fallas, cavidades subterráneas, túneles, deslizamientos de tierra para poder así verificar los efectos que pueden llegar a presentarse en la estructura de bocatoma ante futuras avalanchas.

- **Hidráulica (Corresponde al Numeral 4 del Anexo Técnico)**

El CONTRATISTA deberá realizar la verificación, complementación, actualización y/o elaboración de diseños hidráulicos, que garanticen el óptimo funcionamiento de la Bocatoma, de la línea de aducción predesarenador, tubería de excesos y predesarenador existente, adicionalmente se debe determinar el cálculo de la socavación y la modelación hidráulica del río Mulato considerando las obras de mitigación propuestas por el Consultor CDM SMITH.

El contratista deberá verificar las memorias que reposan del proyecto y realizar la actualización, complementación y elaboración de los diseños hidráulicos de cada uno de los componentes antes indicados, y los que resulten necesarios producto de la revisión inicial, para lo cual deberá tener en cuenta los lineamientos establecidos en las versiones vigentes del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS. Adicionalmente deberá anexar los resultados de los cálculos hidráulicos, donde se consignen los datos de entrada, supuestos, dotaciones, caudales de diseño, cotas, presiones, entre otras y los resultados obtenidos debidamente tabulados y concordantes con los datos plasmados en los planos de diseño.

Las modelaciones hidráulicas se deben entregar con la información que se procesó en el software indicado, para su verificación de forma magnética y física, de igual manera para el diseño hidráulico se tendrán en cuenta los lineamientos establecidos en las versiones vigentes del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS.

Se realizará la validación de las alternativas que permitan garantizar la operación ininterrumpida de sistema de captación del acueducto del Municipio de Mocoa, incluyendo la bocatoma y estructuras anexas que sufrieron algún grado de afectación.

La evaluación y validación de alternativas debe realizarse conforme a los lineamientos de la Resolución 0330 de 2017. La evaluación de alternativas debe realizarse aplicando una matriz multicriterio, donde se definen los criterios obligatorios de evaluación, tales como, tecnología, procesos unitarios, costo de operación, eficiencia, inversión inicial, impactos ambientales y evaluación de riesgo conforme a la normatividad existente.

- **Hidrología (Corresponde al Numeral 4 del Anexo Técnico)**

El CONTRATISTA deberá realizar la verificación, complementación, actualización y/o elaboración de estudios hidrológicos, necesarios para establecer el caudal pico para un periodo de retorno de 100 años, insumo para los diseños hidráulicos y de obras de mitigación.

Adicional a lo anterior, el Contratista debe hacer una evaluación de la naturaleza del evento que generó la avenida fluviotorrencial del pasado 21 de julio de 2021 y las anteriores ocurridas en la fuente Río Mulato y garantizar que se tomen como base para desarrollar los diseños de las obras requeridas.

Se debe realizar un análisis con base en información estadística de estaciones pluviométricas en la zona validadas por el IDEAM.

El estudio debe incluir entre otros factores un análisis del comportamiento hidrodinámico del río y su correlación con la socavación lateral y de fondo que se pueda llegar a presentar en el área de influencia de la Bocatoma y de las obras de mitigación.

Se debe garantizar la estabilidad de las obras con base en la información obtenida y la estimación de posibles eventos futuros.

- **Geotecnia (Corresponde al Numeral 4 del Anexo Técnico)**

El CONTRATISTA deberá realizar la verificación, complementación, actualización y/o elaboración de diseños Geotécnicos, con el fin de determinar la geometría y dimensiones definitivas de las obras de mitigación, así como la cimentación de cada elemento de acuerdo con los análisis hidráulicos establecidos.

Se velará por que se adelante un programa de investigación del subsuelo, mediante el cual el contratista debe realizar los sondeos, exploraciones o apiques que se consideren convenientes para obtener la información requerida conforme a las normas establecidas para ello y determinar la capacidad portante, agresividad y otras características del terreno en los sitios donde se proyecten estructuras; además se verificará la estabilidad de las zonas en donde se instalarán tuberías y otros elementos de los sistemas, y de requerirse, se diseñarán las obras de protección necesarias.

Adicionalmente, mediante la información obtenida de apiques o sondeos, se deberán definir las condiciones geológicas y geotécnicas, se determinarán los parámetros que harán parte de los criterios de diseño tal como la posición del nivel freático, determinación de cargas admisibles, cargas actuantes, tipo de entibado y recomendaciones para las cimentaciones que garantice la estabilidad de las obras en general; además de otros aspectos básicos que permitan establecer las condiciones de excavación de zanjas, la selección de alternativas y ubicación de las obras.

Los sondeos, apiques, perforaciones y trincheras deberán ser localizados en los planos donde se presenten las alternativas analizadas y presentar los correspondientes resultados avalados por un laboratorio acreditado y certificado

- **Estructural-(Corresponde al Numeral 4 del Anexo Técnico)**

El CONTRATISTA deberá realizar la verificación, complementación, actualización y/o elaboración de los diseños estructurales de los componentes construidos a rehabilitar, así como de cada elemento nuevo a construir incluyendo los planos de despiece de los refuerzos a utilizar.

Las estructuras que componen el sistema deberán ser diseñadas para soportar las cargas a las que estarán sometidas, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente NSR-

010, Ley 400 de 1997 y Decretos números 33 de 1998, 926 de 2010, 2525 de 2010, 92 de 2011 y 340 de 2012 o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

El contratista deberá presentar la memoria de cálculo la cual debe ser consistente con los requisitos del diseño estructural ("ACI 350/350R Code requirements for environmental engineering concrete structures and commentary"), las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente - NSR-10, Código colombiano de diseño sísmico de puentes, y demás normas citadas. Debe incluir información de todos los análisis realizados, si el diseño estructural se realiza con la ayuda de programas de computador especializados, se debe incluir el nombre específico del software y la versión; acompañado de una descripción del programa, los datos de entrada y los resultados obtenidos.

El contratista deberá hacer entrega de los planos estructurales los cuales deberán contener la localización de los elementos estructurales mediante ejes, sus dimensiones, refuerzo a una escala adecuada, y detalles suficientes para la correcta construcción. Así mismo, pueden hacer referencia a dimensiones indicadas en los planos hidráulicos o sanitarios cuando sea apropiado. Los alzados y cortes deben realizarse con escala, cantidad y alcance apropiados para indicar la interdependencia y conexiones entre los diferentes elementos. Deberá tener especial cuidado en asegurarse que aquellos detalles incluidos y calificados como típicos sean aplicables a las condiciones del proyecto.

- **Ambiental-(Corresponde al Numeral 4 del Anexo Técnico)**

El CONTRATISTA en caso de requerir permisos ambientales y/o licencias y autorizaciones necesarias como producto de las alternativas planteadas, será responsable de elaborar y preparar toda la información técnica de soporte para la obtención de permisos y/o licencias y autorizaciones de índole ambiental que requieran la aprobación ante la Autoridad Competente.

Dicha información deberá ser entregada al Municipio, para que este trámite ante la Corporación Ambiental la actualización o expedición de los permisos ambientales requeridos.

- **Análisis predial y Gestión de predios -(Corresponde al Numeral 4 del Anexo Técnico)**

El CONTRATISTA deberá elaborar un estudio de títulos y avalúos para la adquisición de predios y/o servidumbres que se requieran, elaborando una ficha predial por cada uno de ellos en la cual se identifique i) propietario, ii) estado de titularidad, iii) certificados de libertad y tradición, iv) valor del área requerida en caso de requerirse compra o servidumbre, v) análisis de posibilidad de compra o adquisición de servidumbres; esta información debe reflejarse en un informe y planos específicos, el cual deberá ser entregado al Municipio para que se adelante la adquisición de predios y/o servidumbres que se lleguen a requerir para la construcción de este componente.

Una vez definidas las áreas definitivas que ocuparán los diferentes componentes del proyecto, el contratista deberá realizar una evaluación de los derechos de propiedad de dichas áreas y 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. Deberá adjuntarse el respectivo plano del proyecto, con una base de datos adjunta identificando los predios a intervenir, el cual debe contener como mínimo (de existir esta información):

- Nombre del Predio

- Número de cédula catastral
- Número de Matrícula Inmobiliaria
- Georreferenciación de cada uno de los polígonos que definen los predios a intervenir
- Nombre del Propietario y copia de la cédula de ciudadanía o NIT del propietario
- Vereda y/o Barrio
- Copia simple de la Escritura Pública.
- Certificado de Tradición y Libertad del predio con vigencia no inferior a dos (2) meses
- Información predial contenida en los registros de Catastro.
- El contratista presentará informe topográfico para los predios afectados que incluye poligonales y franja o lote utilizado en el proyecto, con carteras de campo, esquemas de poligonales, memorias de cálculo, listado de coordenadas ajustadas y registro fotográfico de los puntos materializados, áreas afectadas y áreas libres, y la información catastral y del propietario que se obtenga.

El contratista deberá entregar para cada predio afectado las respectivas fichas prediales en escalas apropiadas, como: 1:200, 1:500 o 1:1000, las cuales serán aprobadas por la interventoría. Dichas fichas deberán llevar un cuadro con los datos antes enunciados, así como los datos de longitud de los linderos, área del lote y áreas a intervenir según levantamiento topográfico.

El contratista deberá entregar un informe jurídico de los predios afectados en donde se especifique la situación de tenencia del predio, si es propietario y la situación jurídica de éste, con base en el cual realizará las recomendaciones pertinentes a la entidad contratante sobre los trámites necesarios ante las entidades públicas para la adquisición de los predios o derechos de servidumbres según sea necesario. El informe jurídico deberá incluir como mínimo la siguiente información:

- Relación de Predios por intervenir.
- Copia del Registro Topográfico individual.
- Fotografías del Predio.
- Copia de cédula de ciudadanía del propietario.
- Certificado de Tradición y Libertad.
- Copia simple de Escrituras Públicas.
- Información predial contenida en los registros de Catastro.
- Archivo magnético de las fotografías.

En caso de ser necesario que el municipio adquiriera algunos terrenos o derechos de servidumbre de paso, su costo deberá incluirse en el plan de inversiones o presupuesto del proyecto.

Además del estudio predial descrito, el contratista deberá adelantar las gestiones necesarias para que se concrete la adquisición de los predios o derechos de servidumbre necesarios para el desarrollo de cada proyecto incluyendo los acercamientos entre las autoridades municipales y los propietarios y el apoyo al municipio en la obtención de los documentos necesarios para la realización de los trámites requeridos ante las entidades respectivas para la declaratoria de utilidad pública de los predios requeridos, negociación y formalización y legalización de la compra de predios o los permisos de servidumbre requeridos

El contratista deberá entregar un informe de gestión predial que incluya lo mencionado.

- **Costos y Presupuestos-(Corresponde al Numeral 4 del Anexo Técnico)**

El CONTRATISTA deberá garantizar que de la revisión, complementación, actualización y/o elaboración de estudios y diseños, construcción de obras de mitigación, rehabilitación y puesta en funcionamiento de la bocatoma palmeras y estructuras complementarias, se generen los presupuestos de los componentes, detallados en cada componente por la modalidad de precios unitarios, diferenciando por capítulos donde se identifiquen claramente los elementos principales de los diseños y las obras proyectadas.

Adicional a lo anteriormente descrito, el contratista deberá entregar recomendaciones constructivas, de operación y mantenimiento de las obras a ejecutar; cantidades de obra, análisis de precios unitarios y presupuesto de las obras; planos de detalles constructivos; memorias de cálculo e informe final de diseño con los soportes respectivos, entre otros.

- **Gestión del Riesgo-(Corresponde al Numeral 4 del Anexo Técnico)**

El CONTRATISTA deberá tener en cuenta los lineamientos establecidos en la Ley 1523 de 2012, artículos 38 y 42, por medio del cual se incorpora la gestión de riesgo en la gestión pública.

De la misma manera, el Contratista seleccionado deberá tener en cuenta en el desarrollo y ejecución de este Capítulo, los diseños o estudios que en materia de riesgo o específicamente de obras de mitigación de parte de alta del Rio Mulato, que se hayan realizado por parte de la Unidad Nacional para la Gestión de Riesgo, CORPOAMAZONIA, Servicio Geológico Colombiano y/o demás entidades Territoriales.

#### **4.2.1.1.1. Especificaciones técnicas de construcción.**

El diseño deberá precisar las especificaciones técnicas generales y particulares de cada uno de los ítems no previstos del proyecto, incluyendo los detalles de materiales, condiciones, cantidades y medidas que se apliquen al proyecto. Adicionalmente, el diseño deberá incluir los procedimientos constructivos recomendados para la construcción de las obras bajo los criterios de las normas aplicables para este tipo de construcción

El contratista preparará el volumen de especificaciones técnicas de construcción, requerido para el control de calidad de la obra y medida y pago de la misma, siguiendo el formato establecido y para tal fin, el cual deberá ser concertado previamente con la Interventoría que para tal efecto se designe.

Para la elaboración de las especificaciones técnicas para la ejecución de la obra se deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Deberán contemplar y establecer la calidad técnica mínima de materiales y equipos a emplear, además de la mano de obra y servicios necesarios para la construcción del proyecto.
- Deberán establecer las características esenciales del producto que será adquirido.
- Deberán evitar establecer un exceso de especificaciones, establecer características innecesarias las cuales pueden resultar en especificaciones demasiado restrictivas susceptibles de impedir la libre competencia e incrementar el costo del producto.
- Las especificaciones deben ser razonables y contener la precisión necesaria.
- El texto de las especificaciones debe ser claro, utilizar lenguaje común, y sin el uso de términos susceptibles de varias interpretaciones.
- El uso de abreviaciones debe ser restringido a las que son de uso común y respecto a las cuales no es posible se presenten malentendidos.

#### **4.2.1.1.2. Análisis de Precios Unitarios (APU) de ítems no previstos.**

El contratista deberá preparar la codificación de los ítems no previstos para la ejecución de las obras, los APU y las especificaciones que permita llegar de forma clara con una trazabilidad al valor de cada uno de los ítems del formulario de cantidades de obra, para lo cual se deberá utilizar un formato, el cual permita desglosar por cada uno de sus componentes, equipo y herramienta, materiales de construcción, transporte externo e interno, mano de obra y demás parámetros requeridos para el cálculo del presupuesto.

#### **4.2.1.1.3. Presupuesto y cronograma de obra**

El contratista deberá incluir como parte del diseño detallado, el presupuesto de obra estimado de las obras a ejecutar, especificando las cantidades de obra y los respectivos análisis de precios unitarios.

El contratista elaborará el cronograma y flujo de fondos e inversiones de la ejecución del proyecto con el fin de determinar la secuencia óptima para adelantar su realización. Se hará un diagrama de barras que indique la duración de cada actividad, la interrelación entre cada una de ellas y en forma clara la ruta crítica del proyecto; preferiblemente en un software especializado destinado para tal fin, el cual deberá entregarse en forma digital e impresa en tres (3) copias.

Para adelantar en forma satisfactoria la ejecución del proyecto, el recomendará y dimensionará los recursos técnicos y humanos que se estimen necesarios para el adecuado funcionamiento del esquema de organización requerido.

#### **4.2.1.1.4. Otros estudios**

El contratista deberá realizar todos los estudios y diseños en detalle, suficientes y necesarios, desde todos los componentes técnicos descritos y otros que pueda requerir el proyecto, y que permitan materializar y construir la alternativa seleccionada.

### **4.2.2. GESTIÓN SOCIAL Y REPUTACIONAL**

El propósito de esta gestión se encamina hacia el fortalecimiento de tejido social a través de estrategias informativas y de creación participativa; de manera que se promueva la apropiación y sostenibilidad del proyecto por parte de la comunidad, así como las acciones que potencien los beneficios y se minimicen los impactos sociales.

Para lograr lo anterior, durante la esta primera fase el CONTRATISTA debe desarrollar los productos descritos en los siguientes componentes, de acuerdo a los lineamientos anexos:

1. Lectura territorial
2. Comunicación, divulgación y acompañamiento social
3. Mano de obra en la zona
4. Seguimiento y evaluación

Durante el ejercicio de revisión, complementación, actualización y/o elaboración de los estudios y diseños, a nivel social y comunitario es indispensable desarrollar e implementar en su totalidad el componente de lectura

territorial, ya que este será uno de los insumos necesarios para presentar el plan de gestión social y reputacional (PGSR) con las correspondientes metodologías a implementar durante la fase de ejecución.

Es necesario enfatizar con las comunidades y demás actores involucrados que el momento en que se encuentra el proyecto es preliminar a la de la ejecución del mismo, motivo por el cual el trabajo comunitario tendrá carácter eminentemente preparatorio y de generación de condiciones favorables para el futuro inicio de las obras, respetando las distintas apreciaciones de los diferentes grupos sociales beneficiados y/o impactados. Por lo anterior, el CONTRATISTA debe corroborar la aceptación del proyecto y no oposición de la comunidad en la ejecución del Contrato.

#### **4.2.3. PRODUCTOS A ENTREGAR EN LA FASE 1.**

EL CONTRATISTA deberá adelantar todas las actividades necesarias para la ejecución de esta fase del contrato, incluyendo la entrega de los productos requeridos como resultado de la Fase 1, los productos a entregar serán los informes que contienen el resultado de cada una de las actividades solicitadas en el alcance de la misma.

En los informes el CONTRATISTA deberá referenciar al final de los mismos la bibliografía utilizada, citando las diversas fuentes de consulta. El CONTRATISTA deberá entregar los informes ajustados al cronograma de trabajo, en donde se verifique el avance de metas y objetivos propuestos y sirva de soporte para los pagos acordados. De igual forma, los informes deben ir firmados por los responsables de la elaboración del CONTRATISTA y aprobación del CONTRATISTA DE INTERVENTORIA.

EL CONTRATISTA deberá cumplir con la entrega de los productos requeridos como resultado de la Fase 1, así:

##### **4.2.3.1. Producto 1: Informe análisis de Información**

El CONTRATISTA deberá presentar un informe integral de la infraestructura existente de acueducto en la zona de intervención, de conformidad con lo especificado en los estudios previos y en los documentos de la convocatoria, en el cual se incluya además de los lineamientos solicitados en el componente de análisis de información, lo siguiente:

- i) Reporte de las(s) visita(s) previa(s) y registro fotográfico y filmico de las mismas.
- ii) Descripción de las condiciones encontradas en los sitios de intervención, accesibilidad, topografía, clima, etc.
- iii) Descripción metodológica de los trabajos realizados.
- iv) Consolidación y análisis de los estudios realizados con anterioridad.
- v) Análisis y resultados del diagnóstico técnico de los sistemas existentes y de la operación de los mismos.
- vi) Inventario de información disponible.
- vii) Planos en digital e impresos tres (3) copias.
- viii) Actas, memorias, registro fotográfico y listas de asistentes de las reuniones efectuadas.
- ix) Conclusiones y recomendaciones.
- x) Demás evidencias del proceso que el CONTRATISTA o la Interventoría considere relevantes.

##### **4.2.3.2. Producto 2: Análisis y selección de alternativas y trabajos de campo**

El CONTRATISTA deberá presentar un informe con las alternativas propuestas, la evaluación económica y el prediseño de las obras a implementar, de conformidad con lo establecido en Estudios y Análisis de Alternativas del presente documento incluyendo, además:

- i) Descripción de la metodología utilizada para el análisis de alternativas
- ii) Análisis y resultados del estudio de alternativas para cada componente del proyecto.
- iii) Planos o esquemas de alternativas.
- iv) Conclusiones y recomendaciones sobre las alternativas más apropiadas para cada componente del sistema.
- v) Memoria de cálculo de la evaluación económica para cada alternativa.
- vi) Memoria de cálculo del prediseño para cada alternativa, planos o esquemas del prediseño para cada alternativa.

El CONTRATISTA deberá presentar los resultados de todos los estudios básicos adelantados, incluyendo, además:

- i) Descripción de la metodología utilizada para cada uno de los estudios.
- ii) Análisis y resultados de los estudios por cada especialidad.
- iii) Planos editables e impresos tres (3) copias
- iv) Formularios de estudios y resultados de laboratorios en los cuales se hayan procesado muestras. Los laboratorios deberán estar debidamente acreditados de acuerdo con la normatividad vigente.
- v) Registro fotográfico (si aplica).
- vi) Copia de documentos radicados ante las instancias gubernamentales en el trámite de realizado para cada especialidad en los casos que aplique.
- vii) Conclusiones y recomendaciones

El contratista deberá seleccionar la mejor alternativa con base en criterios de sostenibilidad, a partir de la evaluación de los aspectos económicos, técnicos, ambientales y sociales; para lo cual deberá emplear metodologías que impliquen la mínima subjetividad de valoración y el menor costo de inversión, operación y mantenimiento. La definición de variables y los valores de ponderación en la selección de la alternativa más favorable deberá evaluarse mediante el empleo de matrices de selección multicriterio.

#### **4.2.3.3. Informe Fase 1**

En el informe debe quedar claramente establecido las características del área de influencia y área del proyecto, el área a beneficiar, los usuarios del proyecto, la escogencia de las alternativas, y las consideraciones y resultados de los estudios básicos, análisis de información, planeación, evaluación del proyecto, conclusiones y recomendaciones.

En este informe deberá resumir las consideraciones de carácter técnico, económico, social y ambiental que han influido en la selección de la alternativa recomendada en la Fase 1 del proyecto. Se presentará a la interventoría las alternativas evaluadas y justificará la seleccionada en cada aspecto relevante del proyecto presentando la planeación del mismo.

La elección de las alternativas debe fundamentarse en el análisis de las disponibilidades y requerimientos de recursos (sociales, organizacionales, institucionales, ambientales y técnicos), y se deben sustentar en criterios de diseño debidamente expuestos.

El informe deberá contener la actualización, adecuación y/o complementación de los estudios y diseños o elaboración de estudios y diseños, suministrando la ingeniería de detalle requerida para poder ejecutar la Fase 2 (obras) en la zona de intervención correspondiente a la rehabilitación de la bocatoma y las obras de mitigación.

El CONTRATISTA deberá entregar los respectivos diseños con la ingeniería de detalle necesarios para la ejecución de las obras, es decir, informes de diseño con soportes, memorias de cálculo debidamente firmadas, planos de ingeniería con el nivel de detalle exigido para la ejecución de las obras físicas, presupuesto con el Análisis de Precios Unitarios APU'S de los ítems no previstos con sus respectivas Especificaciones Técnicas y la obtención de los predios, servidumbres, permisos, autorizaciones, licencias, y concesiones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

El CONTRATISTA deberá presentar los resultados de todas las actividades adelantadas, incluyendo, además:

- Descripción de la metodología utilizada para cada uno de los estudios y diseños.
- Análisis y resultados de los ajustes o complementaciones a los estudios y diseños por cada especialidad.
- Planos editables e impresos tres (3) copias.
- Formularios de estudios y resultados de laboratorios en los cuales se hayan procesado muestras. Los laboratorios deberán estar debidamente acreditados de acuerdo con la normatividad vigente.
- Registro fotográfico y filmico (si aplica).
- Conclusiones y recomendaciones.

#### **4.2.3.4. ANEXOS**

Los anexos deben consignar en forma clara todos los análisis realizados, las metodologías empleadas y los resultados obtenidos, ya que estos serán el punto de partida para la Fase 2.

Los anexos podrán ser integrados en varios volúmenes dependiendo de la extensión de los temas tratados. Cada anexo estará precedido de un resumen del contenido del mismo, e incluirá las actividades ejecutadas las cuales podrán corresponder a: topografía, catastro de redes, cuencas hidrográficas, aspectos socioeconómicos, aspectos ambientales, estudio de evaluación ambiental y riesgos, información catastral, diagnóstico situación actual, alternativas, estudios geotécnicos, alternativas plan de organización, costos del proyecto, evaluación de alternativas del proyecto, evaluación económica y financiera del proyecto y de las fincas tipo y servicios complementarios.

#### **4.2.4. ENTREGA DE INFORMACIÓN A LA INTERVENTORÍA Y A LA CONTRATANTE**

##### **4.2.4.1. INFORME FINAL DEL CONTRATO**

**VEINTICINCO (25) DÍAS CALENDARIO** antes de finalizar el plazo estipulado para la ejecución del contrato en cada uno de los componentes de estudios y diseños (Fase 1), el CONTRATISTA entregará a la INTERVENTORÍA y el supervisor designado por Findeter los informes contentivos de todos los productos de cada uno de los componentes de la fase 1, sin perjuicio de las entregas parciales de acuerdo con el cronograma del proyecto.

La INTERVENTORÍA emitirá concepto inicial sobre los productos entregados por él, donde verifique el cumplimiento de los requisitos y el contenido del informe dentro de los **DIEZ (10) DÍAS CALENDARIO** siguiente al recibo de los mismos. Dentro del mismo término el INTERVENTOR debe solicitar la realización de ajustes o precisiones sobre los productos, en caso de requerirse.

Se entiende en todo caso, que el proceso de elaboración de los informes y demás productos fue objeto de verificación, seguimiento y acompañamiento constante, tanto en campo como en oficina, por parte de LA INTERVENTORÍA, a lo largo del desarrollo del contrato.

Los ajustes o precisiones que requieran los informes deberán ser realizados por el CONTRATISTA dentro de los **DIEZ (10) DÍAS CALENDARIO** siguientes a la comunicación del Interventor en la que se indique tal situación.

Una vez recibidos los ajustes, la Interventoría tendrá **CINCO (5) DÍAS CALENDARIO** para su revisión. En caso de que persistan las observaciones realizadas por la Interventoría en su informe inicial de revisión, el CONTRATISTA podrá ser sujeto de procedimiento de presunto incumplimiento.

El contratista en su metodología y plan de trabajo deberá planificar la entrega de los productos para el desarrollo del contrato, considerando la forma de pago establecida en el contrato. Los productos deberán ser aprobados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

#### **4.2.4.2. REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

**VEINTICINCO (25) DÍAS** calendario antes de finalizar el plazo de ejecución del contrato en cada uno de los componentes de estudios y diseños, el CONTRATISTA entregará de manera simultánea a la INTERVENTORÍA y el supervisor designado por Findeter los informes contentivos de los productos del contrato.

Una vez recibidos los Informes del contrato, la CONTRATANTE procederá a revisar los documentos, realizará las observaciones y recomendaciones y remitirá al FNGRD y al Ente Territorial toda la información.

La CONTRATANTE a través de la supervisión, el FNGRD y el ente territorial, contarán con máximo **DOCE (12) DÍAS CALENDARIO**, contados a partir del recibo de los documentos elaborados por el CONTRATISTA, para realizar lectura de los productos, y emitir sus observaciones y recomendaciones en caso de considerarlo pertinente.

El periodo de revisión de la CONTRATANTE, el FNGRD y el Ente Territorial podrá prorrogarse hasta por **TREINTA (30) DÍAS** calendario adicionales a los tiempos inicialmente establecidos, siempre y cuando se garanticen los plazos pactados para que el CONTRATISTA desarrolle sus actividades, para lo cual se deberán realizar las correspondientes modificaciones contractuales. En caso de llegar a darse la ampliación de los plazos para la revisión de los documentos esto no dará lugar a pagos adicionales al CONTRATISTA.

Si de la lectura de los documentos, surgen observaciones o se identifica la necesidad de realizar ajustes a los productos del contrato, la CONTRATANTE solicitará a la INTERVENTORÍA la respectiva verificación, la cual tendrá **TRES (3) DÍAS** calendario para revisar los comentarios y remitírsela al CONTRATISTA.

El CONTRATISTA tendrá un plazo máximo de **CINCO (5) DÍAS** calendario para ajustar y revisar los productos observados, y presentar a la INTERVENTORÍA la versión final del documento.

Una vez recibidos los ajustes, la INTERVENTORÍA contará con **CINCO (5) DÍAS** calendario para su revisión. Si surtido el plazo anterior, persisten las observaciones, se podrá iniciar el procedimiento para declarar incumplimiento al CONTRATISTA de considerarse necesario.

#### **4.2.4.3. CONCEPTO DEL INTERVENTOR.**

Una vez los informes producto de la Fase 1 se encuentren ajustados a los requisitos y contenidos especificados en el contrato y demás documentos, el INTERVENTOR presentará a la CONTRATANTE para su revisión y aprobación, dentro de los **DOS (2) DÍAS** calendario siguientes al recibo del producto, el respectivo informe en el que manifieste la aceptación de los mismos y plasme su concepto, acorde con el numeral correspondiente a CONCEPTO DEL INTERVENTOR del presente documento.

A partir del análisis del Informe final de la Fase 1 que realice la interventoría, el INTERVENTOR deberá emitir un concepto sobre la verificación y cumplimiento de los requisitos y contenido de los productos de la Fase 1, adoptando una de las siguientes alternativas:

##### **a) CONCEPTO FAVORABLE.**

La INTERVENTORÍA deberá emitir concepto favorable cuando del análisis del Informe de la Fase 1 estructurado por el CONTRATISTA en cumplimiento de las obligaciones y actividades establecidas y requeridas para la ejecución de esta Fase y de las verificaciones realizadas en cumplimiento de sus obligaciones, considere que el proyecto es viable desde el punto de vista técnico, social, ambiental, predial, económico, legal y financiero y por lo cual cumplirá con el alcance establecido, sin que se hayan presentado ninguna de las condiciones resolutorias, por lo cual la interventoría deberá conceptuar sobre la revisión efectuada por el CONTRATISTA, verificando y conceptuando sobre la factibilidad de llevar el proyecto a la ejecución de la Fase 2.

En este caso la INTERVENTORÍA considera que es viable el ejecutar e iniciar la Fase 2 del proyecto.

En todo caso, el inicio de la Fase 2 del CONTRATO y de INTERVENTORÍA, está supeditado al pronunciamiento que efectúe la CONTRATANTE junto con el COMITÉ TÉCNICO; sobre el acaecimiento o no de una o varias de las condiciones suspensivas y resolutorias asociadas al proyecto.

La no ejecución de la totalidad del proyecto con ocasión de la inviabilidad o la terminación del contrato en esta Fase no dará lugar a reclamación alguna por parte del CONTRATISTA.

**b) CONCEPTO NO FAVORABLE POR IMPOSIBILIDAD DE EJECUCIÓN DE LA FASE 2:**

La INTERVENTORÍA deberá conceptuar sobre los elementos fácticos establecidos por el CONTRATISTA en su informe de la Fase 1, verificando las condiciones que impidan la ejecución del proyecto en la Fase 2, valorando como mínimo la ocurrencia de los siguientes aspectos:

1. Condición suspensiva por oposición de la comunidad a la construcción del proyecto.
2. Condición suspensiva por falta de permisos, licencias o autorizaciones.
3. Condición suspensiva por falta de predios, servidumbres, permisos de paso y de otros requisitos prediales
4. Condición suspensiva por necesidad de recursos adicionales.
5. Concepto de no ejecutabilidad por parte del comité técnico

Los aspectos anteriormente relacionados en caso de presentarse deben ser lo suficientemente documentados y justificados por el CONTRATISTA, presentando los análisis técnicos, sociales y las actividades o acciones implementadas con el fin de que tales eventos no se presenten. Si después de realizadas tales acciones la situación persiste, se podrá dar por presentada alguna o todas las condiciones suspensivas y resolutorias.

En todo caso de ocurrir esta situación, se entenderá que solamente se generarán obligaciones y pagos por el monto, plazo, personal y dedicaciones que realmente se haya utilizado para la ejecución de la Fase 1, cumpliendo con las condiciones establecidas en los documentos de la convocatoria y las condiciones contractuales debidamente aprobadas por la interventoría, teniendo en cuenta el plazo de la Fase 1 y el monto máximo establecido que se encuentra definido para dicha Fase

**c) CONDICIONES SUSPENSIVAS Y RESOLUTORIAS**

Si como resultado de la ejecución de la fase 1, se evidencia alguno de los eventos listados a continuación, se entenderá que dicho presupuesto fáctico constituye una condición suspensiva tiempo en el cual no se reconocerán valores adicionales al contratista y que, de no ser resuelta, podrá dar origen a la resolución del contrato y a la cesación de los efectos que de éste se deriven.

La ejecución de las actividades de la Fase 2 del proyecto, queda supeditado al NO acaecimiento de todas o algunas de las condiciones suspensivas o resolutorias descritas en el presente numeral, en caso de aplicar, así:

**1. Condición suspensiva por oposición de la comunidad a la construcción del proyecto.**

Se configura esta condición cuando una vez efectuadas las socializaciones de la alternativa seleccionada para la ejecución del proyecto y realizados los ajustes solicitados por la comunidad que se consideren pertinentes, no se llegue a un acuerdo que permita la ejecución de una alternativa sostenible y se identifica oposición de la comunidad a la ejecución del proyecto, todo lo anterior una vez ejecutada la fase 1. Esta condición deberá ser evidenciada mediante actas de reuniones adelantadas con las comunidades beneficiarias. El Ente Territorial con el apoyo del Contratista tendrá un plazo de UN (1) MES o un plazo mayor que podrá ser acordado entre las partes para solucionar dicha oposición. La oposición de la comunidad deberá ser suficiente para hacer imposible la ejecución total o parcial del proyecto, de tal forma que no pueda adoptarse una solución viable para la ejecución del mismo.

Es responsabilidad del CONTRATISTA evidenciar que persiste la oposición de la comunidad después de implementadas las acciones del Plan de Gestión Social que incluye las actividades de socialización, concertación y negociación, si hubiese lugar. Si al finalizar estas acciones permanece la oposición de los líderes y la comunidad, se deberá demostrar con la suficiencia de soportes, que no es posible continuar con la ejecución debido a esta situación.

Es responsabilidad de la INTERVENTORÍA verificar y corroborar la información y la documentación de respaldo entregado por el CONTRATISTA frente a la oposición de la comunidad.

Por tanto, se entenderá superada la condición suspensiva cuando dentro de los plazos establecidos el Ente Territorial con apoyo del Contratista de conformidad con las obligaciones derivadas del contrato y demás documentos de la convocatoria, obtengan la aprobación de la comunidad a la ejecución del proyecto. El plazo de la condición suspensiva comenzará a contabilizarse a partir de la fecha en que la CONTRATANTE informe por escrito al ENTE TERRITORIAL sobre la necesidad de la aprobación de la comunidad a la ejecución del proyecto.

Transcurrido un término de hasta seis (6) meses para resolver la condición suspensiva y la misma no sea superada se deberá evaluar el estado de la misma, si no ha sido resulta y no existe acuerdo entre las partes para continuar con la ejecución del contrato, la condición suspensiva se entenderá fallida, y dará lugar a la terminación del contrato y la cesación de los efectos que de éste se deriven.

## **2. Condición suspensiva por falta de permisos, licencias o autorizaciones:**

Ocurre cuando el CONTRATISTA DE OBRA, como producto de la Fase 1, y con la aprobación de la interventoría, verifica la necesidad de obtener permisos, licencias o autorizaciones, para el desarrollo normal de las obras. Dicha condición deberá ser resuelta por la entidad territorial, en un plazo de TRES (3) MESES o el plazo mayor acordado entre las partes, con el fin de obtener la totalidad de los permisos, licencias o autorizaciones requeridas.

Se entenderá superada la condición suspensiva cuando dentro de los plazos establecidos el Ente Territorial o la entidad encargada obtiene los permisos, licencias o autorizaciones requeridos para la ejecución del contrato. Los tiempos de la condición suspensiva comenzarán a contabilizarse a partir de la fecha en que la CONTRATANTE informe por escrito al ENTE TERRITORIAL acerca de la necesidad de trámite y obtención de permisos, licencias o autorizaciones.

Transcurrido un término de hasta seis (6) meses para resolver la condición suspensiva y la misma no sea superada, se deberá evaluar el estado de la misma, si no ha sido resulta por causa no imputable al contratista, y exista negligencia excesiva de los terceros que tienen bajo su responsabilidad la obtención de permisos, licencias o autorizaciones y no existe acuerdo entre las partes para continuar con la ejecución del contrato, la condición suspensiva se entenderá fallida, y dará lugar a la terminación del contrato y la cesación de los efectos que de éste se deriven.

## **3. Condición suspensiva por falta de predios, servidumbres, permisos de paso y de otros requisitos prediales**

Ocurre cuando el CONTRATISTA DE OBRA, como producto de la Fase 1 y con la aprobación de la interventoría, se verifica la necesidad de obtener predios, servidumbres, permisos de paso o de otros requisitos prediales para la ejecución del proyecto. Dicha condición deberá ser resuelta por el Ente Territorial en un plazo máximo de TRES (3) MESES o el plazo mayor acordado entre las partes, con el fin de obtener la totalidad de los predios y servidumbres de paso o de otros requisitos prediales necesarios para ejecutar la obra

Se entenderá superada la condición suspensiva cuando dentro de los plazos establecidos el Ente Territorial obtiene los predios, servidumbres, permisos de paso y de otros requisitos prediales requeridos para la ejecución del proyecto. Los tiempos de la condición suspensiva comenzarán a contabilizarse a partir de la fecha en que la CONTRATANTE informe por escrito al ENTE TERRITORIAL acerca de la necesidad de trámite y obtención de falta predios, servidumbres, permisos de paso y de otros requisitos prediales.

Transcurrido un término de hasta seis (6) meses para resolver la condición suspensiva y la misma no sea superada se deberá evaluar el estado de la misma, si no ha sido resulta y no existe acuerdo entre las partes para continuar con la ejecución del contrato, la condición suspensiva se entenderá fallida, y dará lugar a la terminación del contrato y la cesación de los efectos que de éste se deriven.

#### **4. Condición suspensiva por necesidad de recursos adicionales:**

Ocurre cuando el CONTRATISTA, como producto de la Fase 1 y con la aprobación de la interventoría, evidencia la necesidad de la consecución de recursos adicionales para realizar la ejecución de las obras. Dicha condición deberá ser resuelta por la entidad territorial, en un plazo de UN (1) MES o el plazo mayor acordado entre las partes, con el fin de obtener la reformulación del proyecto.

Se entenderá superada la condición suspensiva cuando dentro de los plazos establecidos, el Ente Territorial obtiene los recursos adicionales requeridos para la ejecución de las obras. Los tiempos de la condición suspensiva comenzarán a contabilizarse a partir de la fecha en que la CONTRATANTE informe por escrito al ENTE TERRITORIAL acerca de la necesidad de la consecución de recursos adicionales

Transcurrido un término de hasta seis (6) meses para resolver la condición suspensiva y la misma no sea superada, se deberá evaluar el estado de la misma, si no ha sido resulta y no existe acuerdo entre las partes para continuar con la ejecución del contrato, la condición suspensiva se entenderá fallida, y dará lugar a la terminación del contrato y la cesación de los efectos que de éste se deriven.

#### **5. Concepto de no ejecutabilidad por parte del comité técnico**

Si como resultado de las actividades de verificación, complementación, actualización y/o elaboración de estudios y diseños para las obras de protección y mitigación de la Bocatoma Palmeras, se concluye, justifica y soporta por parte del comité técnico integrado por el **FINDETER** y la **Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD** y a su vez se avala por parte de la Interventoría y del Municipio, que no es aconsejable construir ningún tipo de estructura de protección y/o mitigación para dicho componente, dadas las actuales condiciones geomorfológicas, topográficas e hidráulicas actuales de la parte alta del Rio Mulato; este componente se dará por terminado en la etapa de diseños y no será procedente continuar con la etapa de construcción del mismo, y en efecto no será reconocido al Contratista el valor presentado en su propuesta económica, para la ejecución física de obras de protección y mitigación

Se tiene además las siguientes situaciones en caso de llegar a presentarse darán lugar a la resolución del contrato:

1. Si la contratante tiene conocimiento que la adjudicación del contrato se obtuvo por medios fraudulentos o mediante engaño.
2. Una vez suscrito el contrato, en el evento de no cumplir con los plazos previstos para aportar las garantías establecidas o que las mismas no sean aprobadas por causas imputables al contratista, se constituirá en causal resolutoria, sin perjuicio de que se haga efectiva la póliza de seriedad de la oferta. En aquel evento, se suscribirá el contrato con el proponente clasificado en segundo lugar en el orden de elegibilidad y así sucesivamente.
3. **Riesgo de sostenibilidad de las inversiones Fase 2:** Ocurre cuando luego de las gestiones realizadas por EL CONTRATISTA con la entidad que deba recibir la infraestructura, no se suscriba el acta de compromiso para el recibo y operación de la infraestructura a construir, esta acta deberá ser suscrita antes del inicio de la Fase 2.
4. **Concepto de no ejecutabilidad por parte del comité técnico:** Si como resultado de las actividades de verificación, complementación, actualización y/o elaboración de estudios y diseños para las obras de protección y mitigación de la Bocatoma Palmeras, se concluye, justifica y soporta por parte del comité técnico integrado por FINDETER y la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD y a su vez se avala por parte de la Interventoría y del Municipio, que no es aconsejable construir ningún tipo de estructura de protección y/o mitigación para dicho componente, dadas las actuales condiciones geomorfológicas, topográficas e hidráulicas actuales de la parte alta del Río Mulato; este componente se dará por terminado en la etapa de diseños y no será procedente continuar con la etapa de construcción del mismo, y en efecto no será reconocido al Contratista el valor presentado en su propuesta económica, para la ejecución física de obras de protección y mitigación

**PARÁGRAFO PRIMERO:** De no poder ser resuelta alguna de las condiciones suspensivas listadas y por lo tanto se presente el acaecimiento de la condición resolutoria por causales ajenas al contratista, LA CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA el valor correspondiente a las actividades y obras ejecutadas y equipos instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría del proyecto. El valor correspondiente a las actividades y obras ejecutadas se reconocerá previa recibo a satisfacción y verificación de su funcionalidad debidamente certificada por la interventoría. En ningún caso habrá lugar al reconocimiento de pagos por compensación alguna al contratista a título de indemnización.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Cuando a criterio de la interventoría del proyecto la condición resolutoria surja por una acción u omisión imputable al contratista, se entenderá que es responsable por la resolución del contrato y como consecuencia, LA CONTRATANTE podrá exigir a través de los medios establecidos en el contrato enervar la causal que suscitó el acaecimiento de la condición resolutoria o la indemnización de perjuicios.

**Nota 1:** Acaecida una o varias de las condiciones resolutorias anteriormente descritas para el proyecto por no superar alguna condición suspensiva, implica que los derechos y obligaciones del CONTRATO se extinguirán en los términos del artículo 1536 del Código Civil y por lo tanto en caso de que se dé, esto conlleva a que el mencionado contrato entrará en etapa de liquidación, sin que se cause ningún reconocimiento económico distinto a lo realmente ejecutado del contrato a favor del Contratista ejecutor, lo cual implica que al suscribir el contrato, el contratista renuncia a cualquier reclamación al respecto.

**Nota 2:** En caso de acaecer todas o algunas de las condiciones resolutorias definidas anteriormente, después de que el Contratista haya implementado las acciones pertinentes que permitieran la no ocurrencia de dichos eventos, la Contratante informará por escrito al Contratista, y remitirá el Acta de liquidación del Contrato, sin que se cause ningún reconocimiento económico diferente al valor de lo ya reconocido en las actas de pago aprobadas, ni a reclamaciones por parte del CONTRATISTA.

#### **4.2.4.4. PRONUNCIAMIENTO DEL COMITÉ TÉCNICO:**

Recibido el concepto del INTERVENTOR, el comité técnico revisará los resultados obtenidos en la Fase 1 verificando los siguientes documentos:

- a. Informes y soportes de la Fase 1 del CONTRATO presentado por el CONTRATISTA.
- b. Concepto del Interventor de que trata el numeral precedente.
- c. Concepto del supervisor, el cual se realizará teniendo en cuenta lo conceptuado por el Interventor.

La decisión del Comité Técnico se motivará en las conclusiones de los documentos técnicos, jurídicos, financieros y de otra índole que hagan parte del informe final de la Fase 1.

En los **TRES (3) DÍAS** siguientes, se llevará a cabo el Comité Técnico PATRIMONIO AUTÓNOMO FINDETER ACUEDUCTO DE MOCOA, el cual definirá la viabilidad de ejecutar la Fase 2 o se definirá si ha acaecido alguna o varias de las condiciones resolutorias ya referidas.

Una vez aceptados los productos de la Fase 1 por el Comité Técnico, se procederá a ejecutar la Fase 2.

#### **4.2.4.5. PRONUNCIAMIENTO DE ACAECIMIENTO O NO DE LA CONDICIÓN RESOLUTORIA.**

Si como resultado de las actividades de la Fase 1 y de los análisis realizados por la CONTRATANTE a través del COMITÉ TÉCNICO y el INTERVENTOR, se concluye que no se ha logrado resolver alguna de las condiciones suspensivas y por lo tanto ha acaecido alguna o todas las condiciones resolutorias, se entenderá resuelto el CONTRATO, y la CONTRATANTE remitirá al CONTRATISTA el Acta de Liquidación correspondiente, conforme al procedimiento establecido para estos efectos en el contrato.

Si producto de los análisis realizados por la CONTRATANTE, el COMITÉ TÉCNICO y el INTERVENTOR se concluye que las condiciones suspensivas fueron debidamente resueltas no ha acaecido alguna de las Condiciones Resolutorias, la CONTRATANTE informará de tal situación al CONTRATISTA, y se procederá con la ejecución de la Fase 2, según los resultados de la fase 1 y de acuerdo con lo previsto en el CONTRATO.

La ejecución de las actividades de la Fase 2 del proyecto, los derechos y obligaciones derivados del CONTRATO quedan supeditados a la resolución de las condiciones suspensivas y al acaecimiento de alguna o varias condiciones resolutorias descritas en el presente numeral.

#### **4.2.5. FASE 2: EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

En esta fase, el CONTRATISTA realizará la ejecución de las obras aprobadas durante la Fase 1, como resultado de la revisión, análisis, ajuste y complementación de los estudios y diseños requeridos para la ejecución de las obras de mitigación, rehabilitación y puesta en funcionamiento de la bocatoma palmeras y estructuras complementarias del municipio de Mocoa – Putumayo las cuales se deberán ejecutar atendiendo los resultados de la alternativa seleccionada en la fase 1, y donde se podrán construir las soluciones que permitan garantizar la prestación del servicio de acueducto en condiciones de calidad y continuidad en la zona de intervención.

Consiste en la ejecución específica de las obras que resulten necesarias de acuerdo a la ejecución de la fase I y que deriven en la consecución del objeto principal del proceso de selección, de acuerdo con los productos elaborados, entregados y aprobados por la interventoría en la Fase I, basados en las especificaciones técnicas que hacen parte de este proceso de selección. Estos deben estar debidamente aprobados por las entidades que intervengan con el desarrollo del proyecto (empresas de servicios públicos, entidades del orden territorial, entidades del orden nacional (FNGRD), corporaciones ambientales, etc.).

#### **4.2.5.1. Actividades de la Fase 2 - Ejecución de Obras**

Durante esta Fase, **EL CONTRATISTA** deberá ejecutar y entregar la obra contratada de acuerdo con la normatividad técnica, los criterios de calidad exigibles, los diseños, los planos y las especificaciones de construcción ajustadas a los resultados de los productos de la Fase 1, con sujeción al presupuesto contratado y dentro del plazo establecido.

El CONTRATISTA deberá adoptar e implementar las medidas técnicas, sociales, ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan sus subcontratistas y proveedores, así como deberá asumir los costos adicionales derivados de una deficiente ejecución de la Fase 1, en relación con cualquiera de los aspectos del proyecto.

Estas actividades se adelantarán con base en la información obtenida, y priorizada en la fase 1 y de las actividades pactadas para ejecutarse en la fase 2 del contrato, correspondientes a la ejecución de las obras.

Las obras que se ejecutarán en la Fase 2 deberán ser completamente funcionales e integrales, por lo cual el contratista, desde la Fase de estudios y diseños, deberá contemplar la totalidad de las obras de ingeniería para su puesta en funcionamiento.

Se busca contar con una infraestructura que cumpla los estándares y los requerimientos dados en las especificaciones técnicas y que se facilite su ejecución mediante la implementación de un sistema constructivo, que cumpla con las normas del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico que permita adaptarse a las condiciones físicas y bioclimáticas del sitio donde se desarrollará el proyecto, que contemple materiales de fácil transporte, rapidez en la ejecución y de posterior facilidad en el mantenimiento sin alterar la calidad de la obra entregada.

Desde la presentación de la propuesta, EL CONTRATISTA se obliga a adoptar e implementar todas las medidas técnicas, ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas, sociales, jurídicas, e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, comunidades o al medio ambiente de la zona de influencia del proyecto, y a garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.

Así mismo, será obligación del CONTRATISTA asumir los costos adicionales derivados de una deficiente ejecución de la Fase I, en relación con cualquiera de los aspectos del proyecto.

El Contratista de Obra, solo podrá iniciar las obras de rehabilitación de la bocatoma hasta tanto se garantice que la infraestructura que pueda ser intervenida no se verá afectada por efectos de fenómenos naturales como crecientes que pueden ser mitigados con las obras de protección.

#### **4.2.6. GESTIÓN SOCIAL Y REPUTACIONAL.**

El propósito de esta gestión se encamina hacia el fortalecimiento de tejido social a través de estrategias informativas y de creación participativa; de manera que se promueva la apropiación y sostenibilidad del proyecto por parte de la comunidad, así como las acciones que potencien los beneficios y se minimicen los impactos.

Para lograr lo anterior, durante la segunda fase el CONTRATISTA debe desarrollar el plan de gestión social y reputacional presentado en la primera fase, de manera que se asegure la implementación de los productos descritos en los siguientes componentes, de acuerdo con los lineamientos anexos:

1. Comunicación, divulgación, acompañamiento social.
2. Mano de obra en la zona.
3. Seguimiento y evaluación.

#### **4.2.7. PRODUCTOS A ENTREGAR FASE 2.**

El contratista deberá entregar los siguientes informes los cuales deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA y avalados por la CONTRATANTE y deberán contener:

##### **INFORMES MENSUALES**

- a. Avance de cada una de las actividades programadas, análisis del avance y las acciones implementadas y a implementar para la ejecución correcta y en el tiempo de la obra.
- b. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones conforme a los formatos establecidos para ello
- c. Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
- d. Documentación técnica, entre ella: Bitácora de obra. Planos récord de obra, aprobados por la INTERVENTORÍA.
- e. Manual de operación y mantenimiento con las respectivas garantías de calidad de los materiales y equipos y correcto funcionamiento. El manual deberá indicar cómo funcionan, y cuál debe ser el mantenimiento de las obras ejecutadas.
- f. Registros fotográficos y filmicos si aplica.
- g. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones en formatos establecidos para ello
- h. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
- i. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.
- j. Informe de seguridad industrial que incluya la implementación de protocolos de bioseguridad.
- k. Informe del plan de gestión ambiental.
- l. Informe de gestión social.
- m. Informe de plan de calidad.
- n. Informe de implementación de protocolos de bioseguridad.

- o. Correspondencia enviada y recibida
- p. Actualización del programa de ejecución de obra.

## INFORME FINAL

El contratista deberá presentar Informe Final, el cual deberá ser aprobado por la INTERVENTORÍA y avalado por la CONTRATANTE, y contener:

- a. Resumen de actividades y desarrollo de la obra.
- b. Documentación técnica, entre ella: Bitácora de obra. Planos récord de obra, aprobados por la INTERVENTORÍA.
- c. Manual de operación y mantenimiento con las respectivas recomendaciones, ajustes y garantías de calidad de los materiales y equipos y correcto funcionamiento. El manual deberá indicar cómo funcionan, y cuál debe ser el mantenimiento de las obras ejecutadas.
- d. Registro fotográfico y filámico definitivo.
- e. Póliza de estabilidad de la obra y actualización de las demás pólizas que lo requieran.
- f. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.
- g. Informe de impacto y análisis social y ambiental de la ejecución de la obra con el entorno.
- h. EL CONTRATISTA DE OBRA deberá llevar a cabo la elaboración de informe del Manejo Ambiental de la obra atendiendo las condiciones particulares del proyecto y la normatividad vigente CONTRATISTA. El CONTRATISTA de ejecución del proyecto deberá atender todas las medidas ambientales y los costos que demande, lo cuales se deberán incluir en los costos administrativos y/o en el ítem de obra donde aplique conforme la naturaleza del mismo.
- i. Suscribir el Acta de terminación del contrato.
- j. Suscribir el Acta de entrega y recibo a satisfacción final del contrato.
- k. Suscribir el Acta de liquidación.
- l. Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución del CONTRATO.
- m. EL CONTRATISTA debe tener en cuenta que la cuantificación de cantidades ejecutadas durante el contrato relacionadas con movimiento de tierras, serán medidas en banco y determinadas con base en las diferencias establecidas entre las carteras topográficas iniciales y las de monitoreo y control.

## 5. LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES

- *Se dispone de la Resolución DTP No. 0975 del 06 de agosto del 2018, por medio de la cual se otorga la autorización del Ocupación de causas y playas, para la ejecución del proyecto denominado "Reconstrucción y Obras de mitigación de la Bocatoma, Contendida en el proyecto de Reconstrucción del sistema del acueducto de Mocoa"*
- *Se dispone de la Resolución No. DTP 0488 del 04 de diciembre del 2004, por medio de la cual se otorga a la empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Mocoa ESMOCOA ESP, la concesión de aguas superficiales en la cantidad de 300l/s del Rio Mulato y Autorización de ocupación de Cauces sobre la misma fuente, para el proyecto de "Construcción de una bocatoma sobre el Rio Mulato" para el abastecimiento de agua para consumo humano, localizado en la vereda las palmeras, del Municipio de MOCOA, Departamento del Putumayo.*

En el caso de requerirse permisos ambientales y/o autorizaciones necesarias o concesiones o predios o servidumbres, será responsabilidad del CONTRATISTA en desarrollo de la fase 1, elaborar y preparar toda la

información técnica de soporte para la obtención de permisos, concesiones y/o autorizaciones de índole ambiental que requieran la aprobación ante la Autoridad Ambiental y de otras autoridades en general, así mismo deberá adelantar todas las actividades necesarias que se puedan gestionar y obtener por parte del Municipio la adquisición de predios, constitución de servidumbres y demás requisitos prediales necesarios.

Los costos correspondientes para elaborar y preparar toda la información necesaria para la obtención de permisos, concesiones y/o autorizaciones ambientales, o predios o servidumbres necesarias para la ejecución de proyecto, serán asumidos por el CONTRATISTA.

El costo de las Licencias y/o permisos, predios y servidumbres en caso de llegar a requerirse será cancelado por el municipio

Se deberá verificar además que la infraestructura a construir no quede ubicada sobre áreas de determinantes ambientales asociadas a categorías de protección que impidan el desarrollo de este tipo de proyectos y que se encuentren debidamente acogidas en la cartografía oficial por el correspondiente instrumento; así mismo, se deberá verificar y evaluar el nivel del riesgo y las medidas de mitigación requeridas en los sitios donde se construirán las obras.

Se deberá verificar, además, que la infraestructura a construir no está en aéreas o franjas de seguridad de los aeropuertos, o zonas aledañas a los mismos en materia de agua y saneamiento básico, ya que de presentarse tal situación se deberá verificar ante la Aeronáutica Civil la necesidad de tramitar algún permiso o autorización para la ejecución de la obra.

## **6. NORMATIVIDAD APLICABLE.**

El CONTRATISTA deberá tener en cuenta, durante la totalidad del plazo del contrato, entre otras, las siguientes normas y documentos vigentes:

- a) Legislación ambiental Municipal y/o, Departamental y Nacional.
- b) Legislación de seguridad industrial y de salud ocupacional.
- c) Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado impuesto según el tipo de obra, por la entidad competente.
- d) Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes, que apliquen.
- e) Reglamento Técnico del Rector de Agua potable y Saneamiento Básico – RAS
- f) Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos.
- g) Legislación de tránsito vehicular y peatonal, normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado impuesta en este tipo de obras por la entidad competente.
- h) Decreto 1784 del 02 de noviembre de 2017
- i) Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE
- j) Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP
- k) Ley No. 1523 de 2012
- l) Decreto No. 1807 de 2014
- m) Decreto No. 1077 de 2015
- n) Decreto 2157 de 2017
- o) Resolución No. 491 de 2020
- p) Las demás normas técnicas que correspondan para la debida ejecución del contrato.

## 7. SOPORTE COMPUTACIONAL

Además de los equipos y programas requeridos para el diseño mismo, el CONTRATISTA deberá contar con las herramientas computacionales y el soporte lógico (software) compatible con los empleados en FINDETER. El software empleado debe contar con los permisos y licencias requeridos. El CONTRATISTA deberá presentar los planos, así:

- a. La producción de todos los planos del estudio relativos a plantas, perfiles de alineamientos, estructuras hidráulicas, estructuras de concreto, tablas y cuadros de hierros, esquema general y demás, deberán realizarse utilizando herramientas de diseño asistido por computador (CAD). Se deben definir las capas de información para los archivos gráficos que se entreguen.
- b. El CONTRATISTA deberá entregar copia en medio magnético (preferiblemente CD o Disco Sólido), de los archivos contentivos de la información gráfica antes mencionada. En caso de emplear CAD diferente de AutoCAD, los archivos deberán entregarse en formato estándar DXF.
- c. Para las entregas parciales y finales se realizarán en forma digital, con la respectiva copia dura (impresa).

Los medios magnéticos utilizados para la entrega de la información podrán ser:

- Disco compacto de memoria de solo lectura CD – R o regrabable CD – R/W, DVD
  - Disco Sólido o USB
- d. Etiquetas Externas: Se deberá incluir una etiqueta externa para medios digitales que como mínimo contendrá la siguiente información:
    - Tipo y versión del software utilizado para la preparación y copiado de archivos al medio magnético.
    - En caso de ser más de uno se deberá indicar el número de secuencia.
    - Descripción breve del contenido.
    - Oficina Remitente o Nombre del contratista – número de contrato y fecha.
  - e. Los planos, informes, esquemas, estudios y demás documentos que se generan en el marco del presente contrato deberán incluir los logos del FNGRD y del Ente Territorial.
  - f. La totalidad de los documentos debe ser presentado sin protecciones o claves de seguridad, memorias descriptivas, memorias de cálculos, planos de forma impresa de la infraestructura existente y proyectadas (conforme con la alternativa seleccionada) en medios magnéticos nativos y/o audiovisuales

Para los cálculos y software diferente utilizado dentro del estudio, el CONTRATISTA entregará las memorias de cálculo, archivos de trabajo y resultados en papel y en medio magnético, indicando claramente el paquete utilizado y la versión del mismo; adicionalmente, acordará con la INTERVENTORÍA y FINDETER la forma y la extensión con la cual se deben generar tales archivos.

## 8. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO – LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

### 8.1. LOCALIZACIÓN GENERAL

El Municipio de Mocoa está ubicado en la parte norte del Departamento del Putumayo, fisiográficamente comprende una variada gama de geofomas que van desde Laderas altas de cordillera hasta planicies ligeramente onduladas. De su área total, 1.263 kilómetros, la mayor extensión comprende zonas de montaña, correspondientes a Laderas Altas de Cordillera, cuyas características geomorfológicas son pendientes mayores al 75%, valles en V y suelos superficiales. Está ubicado en la parte alta de la cuenca del río Mocoa y el Río Cascabel, en estribaciones del Cerro Juanoy, su altura sobre el nivel del mar oscila entre 2.000 y 3.200 metros.

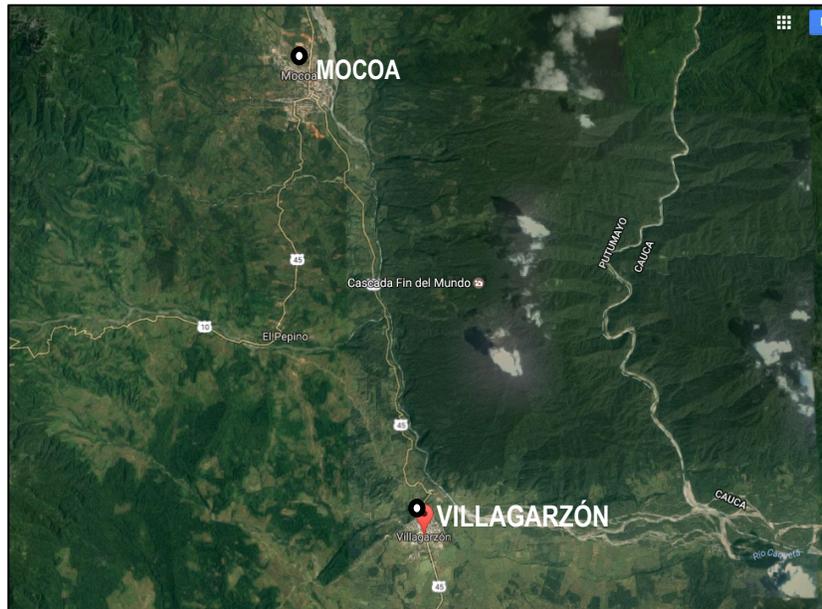


Figura 1. Localización Municipio de Mocoa – Putumayo (Fuente: Google Maps)

#### - VÍAS DE COMUNICACIÓN:

##### **Aéreas:**

El Municipio de Mocoa actualmente no cuenta con aeropuerto, sin embargo, existen dos muy cercanos; Aeropuerto de Cananguchal a 20 minutos ubicado en el Municipio de Villagarzón y a 2 horas se encuentra el aeropuerto 3 de mayo en el municipio de Puerto Asís

##### **Terrestres:**

La Ruta Nacional 45 o Troncal del Magdalena es un importante corredor de la Red Nacional de Vías de Colombia, por esta vía se puede llegar a Neiva y Bogotá, siendo en la actualidad la principal arteria vial y de acceso al Departamento, pasando por el Departamento de Huila

Distancia a otras ciudades:

- Mocoa - Pitalito: 134 Km.
- Mocoa - Neiva: 312 Km.
- Mocoa - Bogotá: 611 Km.
- Mocoa - Puerto Asís: 88 Km.

## 8.2. LOCALIZACIÓN ESPECIFICA

La zona beneficiaria del proyecto, correspondiente a la Cuenca alta del río Mulato, donde se diseñó y construyó originalmente la infraestructura de la Bocatoma y estructuras complementarias, afectadas durante los eventos torrenciales del segundo semestre de 2021.

## 8.3. CONOCIMIENTO DEL SITIO DEL PROYECTO:

Será responsabilidad del proponente conocer las condiciones del sitio de ejecución del proyecto y actividades a ejecutar, para ello el proponente podrá hacer uso de los programas informáticos y las herramientas tecnológicas disponibles teniendo en cuenta la localización específica indicada en los documentos de la convocatoria.

En consecuencia, correrá por cuenta y riesgo de los proponentes, inspeccionar y examinar los lugares donde se proyecta realizar los trabajos, actividades, los sitios aledaños y su entorno e informarse acerca de la naturaleza del terreno, la forma, características, accesibilidad del sitio, disponibilidad de canteras o zonas de préstamo, así como la facilidad de suministro de materiales e insumos generales. De igual forma, la ubicación geográfica del sitio del proyecto, historial de comportamiento meteorológico de la zona y demás factores que pueden incidir en la correcta ejecución del proyecto.

Con la presentación de la propuesta, el proponente declara que conoce de manera integral todas las condiciones del sitio de ejecución del proyecto, las actividades a ejecutar y las circunstancias legales, técnicas, ambientales, económicas y sociales para el desarrollo del proyecto, en especial aquellas que puedan afectar la ejecución de las actividades y/o del proyecto e influir en el cálculo del valor de la propuesta. Por lo tanto, el desconocimiento de estos aspectos no servirá de excusa válida para posteriores reclamaciones.

## 9. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo general del contrato es de **OCHO (08) MESES Y QUINCE (15) DIAS CALENDARIO**. El plazo general del contrato comenzará a contabilizarse a partir de la suscripción del acta de inicio o emisión de la orden de inicio.

Los plazos se han determinado de acuerdo con el tiempo requerido para cada actividad.

La orden de inicio o el acta de inicio del CONTRATO deberán emitirse simultáneamente con la orden de inicio o el acta de inicio del CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

El plazo del contrato se describe a continuación:

DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN POR COMPONENTE	PLAZO TOTAL POR FASE	PLAZO TOTAL DEL PROYECTO
<b>FASE 1: COMPONENTE 1</b> CONSULTORIA PARA LA REVISIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O ELABORACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN, REHABILITACIÓN Y PUESTA EN	<b>DOS (2) MESES Y QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO</b>	<b>TRES (3) MESES Y QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO</b>	<b>OCHO (08) MESES Y QUINCE (15) DIAS CALENDARIO</b>

DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN POR COMPONENTE	PLAZO TOTAL POR FASE	PLAZO TOTAL DEL PROYECTO
FUNCIONAMIENTO DE LA BOCATOMA PALMERAS Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS			
<b>FASE 1: COMPONENTE 2</b> CONSULTORIA PARA LA REVISIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O ELABORACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN, REHABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA BOCATOMA PALMERAS Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS	<b>TRES (3) MESES Y QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO</b>		
<b>FASE 2 – COMPONENTE 1</b> EJECUCIÓN DE OBRAS REHABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA BOCATOMA PALMERAS.	<b>DOS (2) MESES</b>	<b>SEIS (6) MESES</b>	
<b>FASE 2 – COMPONENTE 2</b> EJECUCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN BOCATOMA Y DESARENADORES SISTEMA DE ACUEDUCTO PALMERAS.	<b>SEIS (6) MESES</b>		

**Nota 1\*:** El plazo contemplado para la fase 1 comprende **TRES (3) MESES** para la ejecución de las actividades, la elaboración de los productos del contrato y la revisión y el concepto inicial de la interventoría, el cual deberá ser tenido en cuenta al momento de elaborar la oferta económica.

Se dispone además de un periodo adicional de **QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO** para realizar los posibles ajustes requeridos por parte del contratista y para la aprobación por parte de la interventoría de los productos, por lo tanto, cualquier solicitud de ajuste que resulte de la revisión deberá ser atendida por el CONTRATISTA y revisado por el CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA en dicho tiempo con sus profesionales, sin que se genere ningún costo adicional.

Las actividades de la Fase 1 y Fase 2 se deberán desarrollar de manera simultanea a partir del SEGUNDO MES Y QUINCE DIAS luego de firmada el acta de inicio, es decir el Contratista deberá hacer entregas parciales de los productos de Fase 1, para la debida aprobación de la interventoría, de forma tal que se puedan iniciar obras de mitigación de manera simultánea a la ejecución de los estudios y diseños.

## 10. ACTAS DEL CONTRATO

### 10.1. ACTA DE INICIO U ORDEN DE INICIO DEL CONTRATO

El CONTRATISTA y la INTERVENTORÍA deben suscribir el acta de inicio o se deberá emitir orden de inicio del contrato, las cuales deben contener, entre otros aspectos los siguientes:

1. Lugar y fecha de suscripción del acta u orden de inicio.
2. Nombre e identificación completa de los intervinientes.
3. Plazo.
4. Fecha de Terminación prevista.
5. Valor.
6. Información del CONTRATISTA e INTERVENTOR.

Los siguientes requisitos de ejecución deberán ser entregados a la INTERVENTORIA en un plazo no mayor a TRES (3) DÍAS posteriores a la suscripción del contrato:

- a. Personal del CONTRATISTA. para aprobación del interventor
- b. Metodología y programación de actividades para aprobación del interventor
- c. Garantías para revisión de la interventoría y aprobación de la contratante.
- d. Presentación de la Oferta Económica discriminada para aprobación del interventor

**Nota 1:** Legalizado el contrato, EL CONTRATISTA DE OBRA deberá suscribir el Acta de Inicio dentro de los TRES (3) días siguientes. Si vencidos los plazos para la suscripción del acta de inicio y cumplidos los requisitos de ejecución, no se firma el documento por causa injustificada, la entidad podrá expedir la orden de inicio del contrato.

**Nota 2:** Vencido el plazo de ejecución de la Fase I para el proyecto, se deberá suscribir el acta de inicio para la Fase II. La suscripción de estas actas se considera como condición suspensiva del plazo contractual.

## **10.2. ACTA DE TERMINACIÓN**

Una vez cumplido el plazo del contrato para cada una de las fases, El CONTRATISTA DE OBRA, la INTERVENTORÍA y la CONTRATANTE a través de quien designe para el efecto, deben suscribir la correspondiente acta de terminación.

**Nota:** Se suscribirá un acta de terminación para cada una de las fases por EL CONTRATISTA DE OBRA, la INTERVENTORÍA y la CONTRATANTE.

## **10.3. ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA FASE I**

Una vez verificado y aprobado por parte del Interventor el contenido y los productos desarrollados de la fase I, se procederá a suscribir el ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN del Informe de la fase I y de los productos asociados a dicha etapa, todo lo anterior dentro del plazo establecido para la fase I contado a partir de la a la suscripción del ACTA DE INICIO o emisión de la ORDEN DE INICIO del Contrato.

## **10.4. ACTA DE ENTREGA Y RECIBO A SATISFACCIÓN DEL CONTRATO.**

Vencido el plazo de ejecución del Contrato contado a partir de la suscripción del acta de inicio u emisión de la orden de Inicio, el CONTRATISTA DE OBRA, deberá entregar la obra y demás productos del contrato, con el lleno de los requerimientos técnicos y condiciones de funcionalidad y operatividad. Del recibo por parte de la Interventoría se dejará constancia mediante Acta de Entrega y Recibo a satisfacción Final de la Obra, suscrita entre la CONTRATANTE, el CONTRATISTA DE OBRA y el INTERVENTOR.

## **11. METODOLOGÍA DE CÁLCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)**

### **11.1. FASE 1.**

El método para la determinación del valor del contrato es por **PRECIO GLOBAL FIJO SIN FÓRMULA DE AJUSTE** y corresponderá a un valor efectivo del contrato, que resulte de la multiplicación y sumatoria de las dedicaciones, duraciones y salarios establecidos por el CONTRATISTA al momento de la presentación de la propuesta económica y considerados necesarios para desarrollar las actividades establecidas en los documentos de la convocatoria; afectados por el factor multiplicador establecido desde la presentación de la propuesta económica, más los costos directos e indirectos necesarios.

Por tanto, en el valor pactado para la ejecución del contrato se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales; desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación del equipo de trabajo mínimo del CONTRATISTA; honorarios, asesorías y/o el acompañamiento en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; implementación de protocolos y elementos de bioseguridad, uso de computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el CONTRATISTA, imprevistos y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para el cabal cumplimiento del contrato. La CONTRATANTE no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

El factor multiplicador se aplica únicamente sobre los sueldos, incluyendo dominicales y festivos, y partidas que tengan efectos sobre las prestaciones sociales, como las primas de localización

De acuerdo con la metodología expuesta en este capítulo, se determinó un Presupuesto Estimado para el desarrollo de la Fase 1 del contrato de hasta **CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS VEINTEPESOS (\$ 434.594.220,00) M/CTE**, incluido IVA, AIU, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

El valor del presupuesto estimado se ha establecido según las dedicaciones indicadas en el numeral del personal mínimo requerido, las cuales corresponden a las mínimas requeridas para la elaboración de los productos establecidos en los documentos de la convocatoria.

Para el cálculo del valor a ofertar se deberá tener en cuenta que el contrato comprende un periodo de **TRES (3) MESES** para la ejecución de las actividades y la elaboración de los productos del contrato, así como la revisión y el concepto inicial de la interventoría el cual deberá ser tenido en cuenta al momento de elaborar la oferta económica y un periodo adicional de ajustes, revisión y aprobación de los productos desarrollados de **QUINCE (15) DIAS CALENDARIO**, por lo tanto, cualquier observación que resulte de la revisión deberá ser atendida por el CONTRATISTA en dicho tiempo con sus profesionales, sin que se genere ningún costo adicional.

## **11.2. FASE 2. EJECUCIÓN DE OBRA**

Para esta Fase se determina que el sistema de pago corresponde a **PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE AJUSTE**, los cuales deberán ser conformes a los precios establecidos en la lista de precios unitarios entregada y a la metodología establecida para la presentación de la oferta.

Con relación a la presentación de la oferta económica, el(los) proponente(s) deberá(n) diligenciar el Formato de presentación de oferta económica publicado con los documentos de la convocatoria, correspondiente al valor total ofrecido, y cada una de las casillas de este formato, teniendo como referencia el listado de precios fijos publicado en los documentos de la convocatoria.

De manera previa a la presentación de ofertas, los proponentes deberán identificar la ubicación de los sitios de disposición de material sobrante de la obra que cuenten con autorización del municipio o aquellos autorizados que se encuentren en el área de influencia del proyecto.

Así mismo deberán identificar en el área de influencia del proyecto, las canteras más cercanas que cumplan con los requisitos mínimos de operación establecidos en el Código de Minas y en las demás normas que regulen la materia. Dicha previsión estará encaminada a garantizar el abastecimiento de los materiales pétreos requeridos para el desarrollo de las obras objeto del contrato. La propuesta económica que sobre estos ítems presente el proponente deberá corresponder a los valores del mercado del área de influencia en consonancia con el presupuesto oficial de la convocatoria.

Se informa a los interesados en el proceso de selección que no habrá reajuste de precios para estos ítems, salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito que se presenten durante la ejecución del contrato debidamente documentadas, aprobadas por la INTERVENTORÍA y la CONTRATANTE.

Sin perjuicio de lo anterior, todos los proponentes deberán revisar los precios del mercado del área de influencia del proyecto al momento de la elaboración de la oferta y poner de presente durante la etapa precontractual cualquier desviación de los precios unitarios establecidos en los Términos de Referencia.

Así mismo deberán revisar para la estructuración de su propuesta las especificaciones técnicas, toda vez que en aquellos eventos en que el CONTRATISTA durante el proceso de selección no haya advertido y objetado aspectos relacionados con las especificaciones técnicas del proyecto y durante la ejecución de este se generen diversas interpretaciones, corresponderá a la entidad CONTRATANTE determinar el alcance y concepto de dichas especificaciones.

Para la presente convocatoria el proponente deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas particulares del proyecto las cuales hacen parte de los documentos publicados en la página web de la entidad.

De acuerdo con la metodología expuesta en este capítulo, se determinó un Presupuesto para el desarrollo de la Fase 2 de: **CINCO MIL SETECIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS (\$5.765.000.000) M/CTE**, incluido IVA, AIU, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

**Nota:** El valor del Contrato se suscribirá por el valor ofertado por el proponente adjudicatario en su propuesta económica, teniendo que la modalidad de ejecución del contrato será bajo el esquema de condicional por fases, por tanto, el Contrato se realizará reconociendo y pagando al CONTRATISTA los valores establecidos por la Entidad para la Fase 1 (PRECIO GLOBAL FIJO SIN FORMULA DE AJUSTE) y para la Fase 2, POR PRECIO UNITARIO FIJO SIN FORMULA DE AJUSTE, una vez aplicado el porcentaje de descuento presentado por el proponente en su oferta económica a los precios unitarios, y a los nuevos ítems que puedan surgir producto de la revisión y análisis de los diseños existentes

El CONTRATISTA deberá incluir en su propuesta económica, el valor de los siguientes costos:

#### **11.2.1. COSTOS INDIRECTOS**

Para la estimación de los costos indirectos se tienen en cuenta la incidencia de los costos de:

#### **ADMINISTRACIÓN**

- ✓ Personal profesional, técnico y administrativo, basado en sus perfiles, dedicación y tiempo del proyecto.
- ✓ Gastos de oficina.
- ✓ Costos directos de administración: Equipos, vehículos, ensayos, transportes (aéreo/terrestre/fluvial), viáticos, trámites, arriendos de oficina principal, computadores, muebles, papelería, ploteo de planos, servicios públicos, copias, vallas, campamentos, señalización, implementación del plan de gestión social, implementación de plan de gestión de calidad, implementación de protocolos de manejo de bioseguridad, plan de manejo de tránsito, cerramiento provisional de las obras, pruebas y ensayos de laboratorio entre otros.
- ✓ Informes mensuales, finales y aquellos exigidos por la CONTRATANTE.
- ✓ Impuestos y tributos aplicables.

### **IMPREVISTOS**

- ✓ Se establece con base en la experiencia de la entidad, adquirida a través de la ejecución de proyectos de condiciones similares o equivalentes al que se pretende ejecutar. Así mismo se tiene en cuenta los imprevistos que pueden surgir según lo establecido en la matriz de riesgos del presente proceso, adicionalmente con este imprevisto el CONTRATISTA debe solventar todas aquellas situaciones técnicas que surjan durante la ejecución de la obra.

### **UTILIDAD**

- ✓ Se establece de acuerdo con las condiciones macroeconómicas del país.

#### **11.2.2. LISTADO DE PRECIOS FIJOS:**

El listado de precios fijos de la convocatoria esta discriminado en el **Anexo No. 1 – LISTADO DE PRECIOS FIJOS ESTIMADO OBRA CIVIL- FASE 2**, el cual se encuentra adjunto a los documentos de la convocatoria.

Para la ejecución de la **FASE 2** del contrato se encuentra establecida la **LISTA DE PRECIOS FIJOS**, el CONTRATISTA en la Fase 1 deberá realizar las Especificaciones técnicas de los ítems no previstos y las cantidades de obra, para definir el alcance de la intervención a realizar. El método para la determinación del valor de la **FASE 2** es por **PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE AJUSTE**, en consecuencia, el valor definitivo del contrato para la FASE 2 será la suma de los resultados que se obtengan al multiplicar las cantidades ejecutadas según los resultados de la alternativa viable en Fase 1, por los valores o precios unitarios fijos pactados para el respectivo ítem según la **LISTA DE PRECIOS FIJOS** ofertado por el CONTRATISTA y los valores de los ítems no previstos obtenidos como resultado de la fase 1. El CONTRATISTA no podrá superar en su ejecución el presupuesto contratado para la ejecución de esta Fase.

El presupuesto que resulte como entregable de la FASE 1, deberá estar calculado con base en los precios unitarios establecidos en la **LISTA DE PRECIOS FIJOS** ofrecida por el CONTRATISTA que resulte una vez se realice el descuento a cada uno de los ítems, con base al porcentaje de descuento ofertado sobre el presupuesto estimado del contrato.

Sin perjuicio de lo anterior, le corresponderá al contratista verificar en acompañamiento de la interventoría que los precios del listado luego de aplicados los descuentos se ajusten a los valores para la ejecución de estas actividades una vez se obtengan los resultados de la Fase 1, teniendo en cuenta que nunca podrá superar el precio unitario ofertado con el porcentaje de descuento. Si producto del análisis el contratista identifica que el

precio unitario del ítem tiene un menor valor al establecido en el listado de precios fijos luego de aplicados los descuentos deberá realizar el ajuste dentro del presupuesto obtenido como resultado de la fase 1.

### 11.2.3. RESUMEN COSTOS DEL PROYECTO:

DESCRIPCIÓN	VALOR MÍNIMO PRESUPUESTO ESTIMADO	VALOR MÁXIMO PRESUPUESTO ESTIMADO
FASE 1: COMPONENTE 1: CONSULTORIA PARA LA REVISIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O ELABORACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA BOCATOMA PALMERAS	\$134.296.236,00	\$149.218.040,00
FASE 1: COMPONENTE 2: CONSULTORIA PARA LA REVISIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O ELABORACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS	\$256.838.562,00	\$285.376.180,00
FASE 2: COMPONENTE 1: EJECUCIÓN DE OBRAS REHABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA BOCATOMA PALMERAS.	\$ 1.198.393.535,00	\$ 1.331.548.372,00
FASE 2: COMPONENTE 2: EJECUCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN BOCATOMA Y DESARENADORES SISTEMA DE ACUEDUCTO PALMERAS.	\$ 3.990.106.465,00	\$ 4.433.451.628,00
<b>TOTAL, PRESUPUESTO ESTIMADO – PE (FASE 1 + FASE 2)</b>	<b>\$ 5.579.634.798,00</b>	<b>\$ 6.199.594.220,00</b>

De acuerdo con lo anterior, el Presupuesto Estimado – PE (FASE 1 + FASE 2) total para la ejecución del proyecto es hasta la suma de **SEIS MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS VEINTE PESOS (\$ 6.199.594.220) M/CTE**, incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones de orden nacional y local a que hubiere lugar.

\***Nota 1.** Con el valor del presupuesto de la Fase 2 se debe garantizar la funcionalidad y correcta operación de cada una de las obras a ejecutar de acuerdo con las especificaciones técnicas y planos realizados por el Contratista, conforme a las actividades desarrolladas en la Fase 1 del contrato, la cual debe ser aprobada por la Interventoría y recibida por Findeter.

\* **Nota 2.** El valor de la Fase 2 será determinado de acuerdo con el alcance y los resultados obtenidos en la Fase 1

### 11.2.4. PORCENTAJE DE DESCUENTO PROPUESTA ECONÓMICA (FASE 2):

El porcentaje de descuento solicitado por la Entidad para la ejecución de la Fase 2, tiene la finalidad de generar un valor diferencial entre las propuestas económicas de los oferentes, para efectos de calcular el puntaje de calificación obtenido a través del método de Evaluación Económica, establecido en los Términos de Referencia, adicionalmente el descuento ofertado por el proponente adjudicatario se aplicará al listado de precios fijos presentado por la Entidad, con el fin de obtener una optimización de los recursos.

El porcentaje de descuento ofertado para la Fase 2, será calculado a partir del Presupuesto Estimado para esta Fase y el valor de la Propuesta Económica presentada por el Proponente para la Fase 2, y será aplicado a cada

uno de los ítems relacionados en el Anexo **LISTADO DE PRECIOS FIJOS ESTIMADO OBRA CIVIL- FASE 2**, el cual se encuentra adjunto a los documentos de la convocatoria.

El listado de precios aplicando el porcentaje de descuento será utilizado durante la ejecución del contrato para los efectos correspondientes del trámite de las actas de avance de obra, de la forma de pago o futuras modificaciones contractuales.

**EJEMPLO:**

(*) VALOR OFERTADO POR EL PROPONENTE OBRAS FASE 2 Incluye AIU e IVA sobre utilidad	A	\$ 5.500.000.000,00
PRESUPUESTO ESTIMADO OBRAS Incluye AIU e IVA sobre utilidad (valor estimado de convocatoria FASE 2)	B	\$ 5.765.000.000,00
DESCUENTO EXPRESADO EN PESOS	C = (B-A)	\$ 265.000.000,00
PORCENTAJE DE DESCUENTO EJECUCION FASE 2	D= C/B EXPRESADO EN %	4.60%

**NOTA 1:** En todo caso, el tope máximo establecido para el porcentaje de descuento, que puede ser ofrecido por los proponentes es del 10,00%.

Para el porcentaje de descuento se tomarán máximo dos (2) decimales.

**NOTA 2:** El valor ofertado por el proponente FASE 2 – EJECUCIÓN DE OBRAS en el cuadro anterior, es un valor de referencia utilizado a modo de ejemplo, los proponentes deberán presentar para efectos de la evaluación económica su oferta conforme a sus análisis correspondientes.

Para la presente convocatoria, la CONTRATANTE ha determinado un tope máximo de AIU y su no cumplimiento será causal de rechazo conforme a lo señalado en los Términos de Referencia.

- a. Tope máximo del A.I.U: **29,00%**
- b. Tope máximo de Administración de Suministros: **10.00%**

**11.2.5. IMPUESTOS**

El proponente deberá considerar en su oferta todos los costos correspondientes al IVA, impuestos nacionales, departamentales y municipales que apliquen, tributos, tasas, contribuciones o gravámenes, entre otros que se causen con ocasión de la suscripción, ejecución y liquidación del contrato, y demás a que haya lugar.

Adicionalmente tendrá en cuenta, los costos de las pólizas incluidas en el numeral GARANTIAS del presente documento y todos los demás impuestos que se generen por la celebración de este contrato.

Es responsabilidad exclusiva del PROPONENTE realizar las averiguaciones, los cálculos y estimaciones que considere necesarios para elaborar su propuesta económica y, por ende, le asiste la obligación de consultar ante las diferentes entidades recaudadoras qué impuesto le es aplicable en caso de ser adjudicatario, todo esto enmarcado en el hecho de que el PATRIMONIO AUTÓNOMO FINDETER ACUEDUCTO DE MOCOA, es LA CONTRATANTE y realiza la contratación bajo el Régimen Jurídico del derecho privado.

## 12. ABONO DE LA OFERTA

Si el representante legal o apoderado del proponente (individual o plural), persona natural o jurídica nacional o extranjera, no posee título de **Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario**, la oferta deberá ser avalada por un **Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario**, el cual deberá adjuntar matrícula profesional y certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por la autoridad competente, según corresponda, el cual debe encontrarse vigente.

## 13. PERSONAL

El CONTRATISTA deberá suministrar y mantener para la ejecución del objeto contractual el personal mínimo requerido, o el que resulte pertinente durante la ejecución del contrato y hasta la entrega del proyecto, el personal ofrecido y requerido deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigida.

El CONTRATISTA deberá presentar al interventor, previo a la suscripción del acta de inicio, y en todo caso en la oportunidad por éste exigida, el personal mínimo requerido, el cual deberá tener dedicación mínima para la ejecución del contrato, junto con los soportes correspondientes que acrediten las calidades y la experiencia general y específica de este personal. Lo anterior, deberá ser aprobado por el interventor e informado a la entidad CONTRATANTE.

El personal calificado del proyecto vinculado por el CONTRATISTA deberá corresponder como mínimo a un cincuenta por ciento (50%) de mujeres, Dicha condición será verificada por el Interventor y en los casos en los que el contratista demuestre la imposibilidad de cumplimiento de esta condición por circunstancias que afecten la ejecución, la interventoría deberá evaluar dicha situación y autorizar el ajuste en el porcentaje

### 13.1.PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS

#### 13.1.1. FASE 1 DEL CONTRATO – LA REVISIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O ELABORACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

Para la ejecución de esta Fase, el CONTRATISTA deberá garantizar el personal mínimo requerido para el desarrollo de la misma según lo descrito a continuación:

I	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación mínima en la duración total de los estudios y diseños
				Como / En:	Número de contratos requeridos	Requerimiento particular	
<b>PERSONAL MINIMO REQUERIDO</b>							
1	<b>Director de proyecto</b>	Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitario y Ambiental, o Ingeniero Sanitario	8 años	Profesional encargado de la dirección de obra en contratos para: construcción o ampliación u optimización o rehabilitación o renovación	3	En los contratos aportados deberá acreditar que la sumatoria total del concreto reforzados instalado sea igual o superior a 3055 M3.	75%

				mejoramiento o complementación o reposición o intervención de: acueductos, que hayan incluido la construcción de estructuras hidráulicas en concreto reforzado. o construcción o adecuación o ampliación o mejoramiento o rehabilitación o intervención, de obras de contención en concreto: para la mitigación o control de inundaciones, o para la protección o corrección de márgenes de ríos o cauces.			
1 (UNO)	<b>Especialista Hidráulico</b>	Ingeniero civil o Ingeniero Sanitario y Ambiental o Ingeniero Sanitario con estudios de posgrado en el área de la hidráulica	06 años	Diseñador Hidráulico o Especialista Hidráulico en contratos para la elaboración o ajuste o actualización o complementación de estudios o diseños de: componentes de sistemas de acueducto o de componentes de sistemas de alcantarillado.	3	Uno de los contratos aportados deberá ser de un valor ejecutado, igual o superior a 0,7 veces el Presupuesto Estimado para la Fase 1 en SMMLV.	50%
1 (UNO)	<b>Especialista en Hidrología.</b>	Ingeniero civil o Ingeniero Sanitario y Ambiental o Ingeniero Sanitario o cualquiera de los anteriores con título de posgrado en el área de hidrología o recursos hidráulicos o hídricos o en el área climatológica	06 años	Profesional encargado de los estudios o diseños hidrológicos en contratos para la elaboración o ajuste o actualización o complementación de estudios o diseños de: componentes de sistemas de acueducto o de componentes de sistemas de alcantarillado.	3	Uno de los contratos aportados deberá ser de un valor ejecutado, igual o superior a 0,7 veces el Presupuesto Estimado para la Fase 1 en SMMLV.	75%
1 (UNO)	<b>Ingeniero Catastral</b>	Ingeniero Civil o Ingeniero Catastral o	4 Años	Responsable del componente catastral en contratos para la	3	N/A	30%

		Ingeniero topógrafo, o Ingeniero Catastral o ingeniero sanitario cualquiera de los anteriores con título de posgrado en sistemas de información geográfica o Geomática		elaboración o ajuste o actualización o complementación de estudios o diseños de: componentes de sistemas de acueducto o de componentes de sistemas de alcantarillado.			
1 (UNO)	<b>Especialista estructural</b>	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Estructuras	6 años	Responsable del componente estructural en contratos para la elaboración o ajuste o actualización o complementación de estudios o diseños de: componentes de sistemas de acueducto o de componentes de sistemas de alcantarillado.	3	Uno de los contratos aportados deberá ser de un valor ejecutado, igual o superior a 0,7 veces el Presupuesto Estimado para la Fase 1 en SMMLV.	50%
1 (UNO)	<b>Especialista Geotecnia</b>	Ingeniero Civil o Geólogo con posgrado en Geotecnia	6 años	Especialista en Geotecnia en estudios o diseños del componente geotécnico de contratos de infraestructura civil	3	Uno de los contratos aportados deberá ser de un valor ejecutado, igual o superior a 0,7 veces el Presupuesto Estimado para la Fase 1 en SMMLV.	75%
1 (UNO)	<b>Ingeniero Ambiental</b>	Ingeniero Sanitario y Ambiental o Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario, con posgrado en el área Ambiental o Ingeniero Ambiental.	4 años	Especialista Ambiental responsable de la revisión y/o elaboración de los estudios o planes de manejo ambiental para proyectos de infraestructura	2	N.A.	50%
1 (UNO)	<b>Abogado</b>	Abogado	4 años	Analista de títulos de predios o, en estudios de títulos de predios o, viabilidad y obtención de servidumbres o, tramite de permisos o, gestor para la obtención títulos de propiedad o y permisos para ejecución de	2	N. A	30%

				proyectos de infraestructura.			
1 (UNO)	<b>Profesional Social</b>	Áreas núcleo del conocimiento en ciencias sociales y/o humanas; así como estudios administrativos, o económicos, o políticos, o educativos o comunicativos.	2 años	Profesional con experiencia acompañamiento social a proyectos de infraestructura, obra civil de acueducto y/o alcantarillado, o proyectos de desarrollo, a través de los cuales se haya implementado metodología de participación ciudadana y/o comunitaria, favorablemente con sectores rurales y campesinos y/o étnicos.	2	N/A	50%
1 (UNO)	<b>Profesional Costos y Presupuesto y Especificaciones Técnicas</b>	Ingeniero civil o Ingeniero Sanitario y Ambiental o Ingeniero Sanitario	6 años	Responsable de la revisión o elaboración de presupuestos en contratos o proyectos de acueducto y/o alcantarillado	2	N.A.	30%
1 (UNO)	<b>Ingeniero Auxiliar - Profesional del primer empleo</b>	Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitario y Ambiental, o Ingeniero Sanitario	N/A	N/A	N/A	N/A	50%
1 (UNO)	<b>Técnico de apoyo</b>	Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitario y Ambiental, o Ingeniero Sanitario o tecnólogo en obras civiles	N/A	N/A	N/A	N/A	50%
1 (UNO)	<b>Profesional de Seguridad Industrial o en seguridad y salud en el trabajo</b>	Profesional certificado SST	3 años	Responsable del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en contratos o proyectos de infraestructura civil	2	N/A	10%

1 (UNO)	Topógrafo	Profesional en Topografía	3 años	Topógrafo en contratos de diseño y/o construcción de sistemas de acueducto y/o alcantarillado	2	N.A.	50%
2 (DOS)	Cadenero	N.A.	N.A.	N.A.	N. A	N. A	50%
1 (UNO)	Dibujante	N.A.	N.A.	N.A.	N. A	N. A	80%

### 13.2.PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS FASE 2: EJECUCIÓN DE OBRAS

Para la FASE 2 el CONTRATISTA se obliga a contar con el personal mínimo exigido, el cual deberá cumplir con la experiencia general y específica requerida para la correcta ejecución de la obra de acuerdo con el siguiente perfil:

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación mínima en la duración total de los estudios y diseños
				Como / En:	Número de contratos requeridos	Requerimiento particular	
<b>PERSONAL MINIMO REQUERIDO</b>							
1 (UNO)	Director de proyecto	Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitario y Ambiental, o Ingeniero Sanitario	8 años	Profesional encargado de la dirección de obra en contratos para: construcción o ampliación u optimización o rehabilitación o renovación o mejoramiento o complementación o reposición o intervención de: acueductos, que hayan incluido la construcción de estructuras hidráulicas en concreto reforzado. o construcción o adecuación o ampliación o mejoramiento o rehabilitación o intervención, de obras de contención en concreto: para la mitigación o control de inundaciones, o para la protección o corrección de márgenes de ríos o cauces.	3	En los contratos aportados deberá acreditar que la sumatoria total del concreto reforzados instalado sea igual o superior a 3055 M3.	50%
2 (DOS)	Residente de Obra	Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitario y Ambiental, o	6 años	Profesional encargado de la residencia de la obra en contratos para:	3	En los contratos aportados deberá acreditar que la sumatoria total del concreto	100%

		Ingeniero Sanitario		<p>construcción o ampliación u optimización o rehabilitación o renovación o mejoramiento o complementación o reposición o intervención de: acueductos, que hayan incluido la construcción de estructuras hidráulicas en concreto reforzado.</p> <p>o construcción o adecuación o ampliación o mejoramiento o rehabilitación o intervención, de obras de contención en concreto: para la mitigación o control de inundaciones, o para la protección o corrección de márgenes de ríos o cauces.</p>		reforzados instalado sea igual o superior a 3055 M3.	
1 (UNO)	<b>Especialista Hidráulico</b>	Ingeniero civil o Ingeniero Sanitario y Ambiental o Ingeniero Sanitario con estudios de posgrado en el área de la hidráulica	06 años	Diseñador Hidráulico o Especialista Hidráulico en contratos para la elaboración o ajuste o actualización o complementación de estudios o diseños de: componentes de sistemas de acueducto o de componentes de sistemas de alcantarillado.	3	Uno de los contratos aportados deberá ser de un valor ejecutado, igual o superior a 0,7 veces el Presupuesto Estimado para la Fase 2 en SMMLV.	5%
1 (UNO)	<b>Especialista en Hidrología.</b>	Ingeniero civil o Ingeniero Sanitario y Ambiental o Ingeniero Sanitario o cualquiera de los anteriores con título de posgrado en el área de hidrología o recursos hidráulicos o hídricos o en el área climatológica	06 años	Profesional encargado de los estudios o diseños hidrológicos en contratos para la elaboración o ajuste o actualización o complementación de estudios o diseños de: componentes de sistemas de acueducto o de componentes de sistemas de alcantarillado.	3	Uno de los contratos aportados deberá ser de un valor ejecutado, igual o superior a 0,7 veces el Presupuesto Estimado para la Fase 2 en SMMLV.	5%
1 (UNO)	<b>Especialista estructural</b>	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Estructuras	6 años	Responsable del componente estructural en contratos para la elaboración o ajuste o actualización o complementación de estudios o diseños de: componentes de sistemas de acueducto o de componentes de sistemas de alcantarillado.	3	Uno de los contratos aportados deberá ser de un valor ejecutado, igual o superior a 0,7 veces el Presupuesto Estimado para la Fase 2 en SMMLV.	5%

1 (UNO)	<b>Especialista Geotecnia</b>	Ingeniero Civil o Geólogo con posgrado en Geotecnia	6 años	Especialista en Geotecnia en estudios o diseños del componente geotécnico de contratos de infraestructura civil	3	Uno de los contratos aportados deberá ser de un valor ejecutado, igual o superior a 0,7 veces el Presupuesto Estimado para la Fase 2 en SMMLV.	5%
1 (UNO)	<b>Profesional Social</b>	Áreas núcleo del conocimiento en ciencias sociales y/o humanas; así como estudios administrativos, o económicos, o políticos, o educativos o comunicativos	2 años	Profesional con experiencia en acompañamiento social a proyectos de infraestructura, obra civil de acueducto y/o alcantarillado, o proyectos de desarrollo, a través de los cuales se haya implementado metodología de participación ciudadana y/o comunitaria, favorablemente con sectores rurales y campesinos y/o étnicos.	2	N/A	100%
1 (UNO)	<b>Ingeniero Auxiliar - Profesional del primer empleo</b>	Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitario y Ambiental, o Ingeniero Sanitario	N/A	N/A	N/A	N/A	30%
2 (DOS)	<b>Profesional de Seguridad Industrial o en seguridad y salud en el trabajo</b>	Profesional certificado SST	3 años	Responsable del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en contratos o proyectos de infraestructura civil	2	N/A	100%
1 (UNO)	<b>Topógrafo</b>	Profesional en Topografía	3 años	Topógrafo en contratos de diseño y/o construcción de sistemas de acueducto y/o alcantarillado	2	N.A.	20%
1 (UNO)	<b>Cadenero</b>	N.A.	N.A.	N.A.	N. A	N. A	20%

La validación de la formación académica se hará con base en lo establecido por el Ministerio de Educación Nacional en el SNIES.

**De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se podrá solicitar que se dé inicio a los procedimientos sancionatorios a los que hubiere lugar. No obstante, el CONTRATISTA garantizará que dispondrá de todo aquel que sea necesario para la ejecución completa y adecuada del objeto contractual.**

**Para dar cumplimiento al plan de gestión social y reputacional (PGSR), el CONTRATISTA deberá contemplar el personal mínimo requerido que se encuentra allí estipulado y mantenerlo durante el plazo de ejecución del contrato. Se recomienda que este profesional tenga domicilio en la zona de desarrollo del proyecto, de manera que se facilite el conocimiento del territorio, la cultura, las tradiciones de la**

región y así mismo se facilite el relacionamiento con los actores institucionales y comunitarios.

El CONTRATISTA seleccionado deberá verificar y garantizar que el personal propuesto no supere para cada uno el 100% de la dedicación acumulada teniendo en cuenta su participación en la ejecución de otros contratos con FINDETER o con otras entidades, ya que de ser advertida esta situación la contratante a través del supervisor podrá solicitar el cambio del personal que supere esta dedicación.

No obstante, la dedicación de tiempo estimada, de ser necesaria una mayor dedicación, el CONTRATISTA deberá garantizar su permanencia, sin que se genere costo adicional para la CONTRATANTE, así mismo, de requerirse un mayor número de perfiles.

Todo el personal anteriormente descrito para el proyecto será de carácter obligatorio durante la ejecución del contrato, por lo cual, el (los) proponente(s) lo(s) deberá(n) tener en cuenta y considerarlos en su totalidad según las consideraciones establecidas en el contrato, así como el personal necesario para la liquidación, y aquel que resulte necesario para la adecuada ejecución del objeto contractual, al momento de elaborar su oferta económica.

**NOTA 1:** El CONTRATISTA debe garantizar que, de requerirse la participación de alguno de los profesionales que participaron en la ejecución del proyecto en el desarrollo de las actividades de cierre y liquidación, se podrá contar con ellos sin que signifique costos adicionales para FINDETER o la CONTRATANTE.

**NOTA 2:** El personal mínimo requerido, sus hojas de vida y las certificaciones que la acompañen, NO deben presentarse con la propuesta. Estos documentos solo deben presentarse por el proponente que resulte seleccionado previo a la suscripción acta de inicio u orden de inicio del contrato.

**NOTA 3:** Los soportes del personal antes indicado, debe aportarse en el plazo establecido en los términos de referencia, en caso de incumplimiento por parte del CONTRATISTA, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.

**NOTA 4:** Para el cálculo del valor a ofertar deben tenerse en cuenta los plazos de ejecución sin incluir los tiempos establecidos para la revisión y aprobación de los productos que corresponde a quince días, pues cualquier observación que resulte de la revisión deberá ser atendida durante este tiempo por el CONTRATISTA con sus profesionales sin que se genere ningún costo adicional.

### **13.3.CONTRATACIÓN PRIMER EMPLEO DE PERSONAL DE OBRA CALIFICADA.**

Para el caso el CONTRATISTA debe vincular el “Ingeniero Auxiliar – Profesional del Primer empleo” teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- Profesional de nacionalidad colombiana que se encuentre entre los 18 y los 28 años de edad.
- El profesional ofertado para el primer empleo no debe registrar afiliación ni cotización como trabajador dependiente o independiente al Sistema Integral de Seguridad Social de manera posterior a la fecha de graduación como profesional.

Todo el personal anteriormente descrito para el contrato será de carácter obligatorio en el proyecto, por lo cual, los proponentes lo deberán tener en cuenta y considerar en su totalidad.

## **14. MODALIDAD Y CRITERIOS DE SELECCIÓN.**

### **14.1.MODALIDAD.**

El presente proceso de selección se adelanta mediante la modalidad de selección de que trata el numeral 4.4.1 “CONVOCATORIA PUBLICA” del **MANUAL OPERATIVO (PATRIMONIO AUTÓNOMO FINDETER ACUEDUCTO DE MOCOYA)**

### **14.2. CRITERIOS MINIMOS DE SELECCIÓN HABILITANTES**

La Vicepresidencia Técnica de FINDETER, teniendo en cuenta las actividades que se desarrollarán durante la ejecución del contrato, su tipo, alcance, magnitud y complejidad, y en aras de propender por la selección objetiva de un CONTRATISTA DE OBRA idóneo que ejecute el contrato con las mejores calidades, ha determinado que el proponente deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

#### **14.2.1. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**

Para la presente convocatoria los proponentes deberán aportar **MÁXIMO TRES (3) CONTRATOS** terminados y recibidos a satisfacción antes de la fecha de cierre del proceso, cuya experiencia corresponda a cualquiera de las siguientes alternativas:

**CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN U OPTIMIZACIÓN O REHABILITACIÓN O RENOVACIÓN O MEJORAMIENTO O COMPLEMENTACIÓN O REPOSICIÓN O INTERVENCIÓN DE: ESTRUCTURAS DE CAPTACIÓN DE AGUA EN CONCRETO REFORZADO.**

**O**

**CONSTRUCCIÓN O ADECUACIÓN O AMPLIACIÓN O MEJORAMIENTO O REHABILITACIÓN O INTERVENCIÓN, DE OBRAS PARA: LA MITIGACIÓN O CONTROL DE INUNDACIONES, O PARA LA PROTECCIÓN O CORRECCIÓN DE MÁRGENES DE RÍOS O CAUCES.**

Los contratos con los que se pretenda acreditar la experiencia deberán estar recibidos a satisfacción (a manera de ejemplo: cumplido al 100% el objeto del contrato o ejecutado en su totalidad o sin pendientes de ejecución) previamente a la fecha de cierre del proceso, que cumplan las siguientes condiciones:

- a. Los contratos aportados deberán sumar, en su conjunto, un valor **IGUAL O MAYOR A 1.0 VEZ** el valor total del **PRESUPUESTO ESTIMADO – PE** de la convocatoria, expresado en SMMLV.
- b. El valor de UNO (1) de los contratos aportados deberá ser **IGUAL O MAYOR A 0.5 VECES** el valor total del Presupuesto Estimado – PE, expresado en SMMLV.

**NOTA 1:** En los casos en que el contrato aportado contemple objetos, alcances o actividades diferentes a lo requerido como experiencia específica, sólo se tendrá en cuenta para la acreditación de la condición de valor, los montos asociados a las actividades o alcances relacionadas con la experiencia específica, excepto en el

evento en que la documentación aportada acredite la ejecución de actividades de **instalación de concreto en donde se haya utilizado un volumen de concreto igual o superior a 4360 m<sup>3</sup>**, caso en el cual la entidad tendrá en cuenta el valor total del contrato aportado.

**NOTA 2:** Para efectos del presente proceso, se entiende como:

**ESTRUCTURAS DE CAPTACIÓN:** Estructuras en concreto para captar el agua de una fuente de abastecimiento.

**OBRAS PARA LA MITIGACION O CONTROL DE INUNDACIONES:** Obras orientadas a la protección y estabilidad del terreno y las propiedades de los daños causados por las inundaciones.

**OBRAS PARA LA PROTECCIÓN O CORRECCIÓN DE MÁRGENES DE RÍOS O CAUCES:** Obras orientadas a la protección y estabilidad de las áreas aledañas a los cursos de agua de los ríos o quebradas o arroyos o cuerpos de agua naturales

**NOTA 3:** Todos los contratos válidos para la acreditación de la experiencia deben haber sido ejecutados en el territorio nacional de Colombia.

**NOTA 4: LA SUBSANACIÓN O ACLARACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE SOLO PODRÁ EFECTUARSE SOBRE LA EXPERIENCIA APORTADA**

#### 14.2.2. REQUISITOS FINANCIEROS

Los requerimientos financieros de la convocatoria serán definidos por el área financiera de FINDETER en los términos de referencia de la convocatoria.

#### 14.2.3. REQUISITOS JURÍDICOS

Los requerimientos jurídicos de la convocatoria serán definidos por la Dirección de Contratación de FINDETER en los términos de referencia de la convocatoria.

### 15. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE PUNTAJE.

La asignación del puntaje a las propuestas, de acuerdo con los patrones preestablecidos en estos términos de referencia, será realizada por los evaluadores de la CONTRATANTE. Se seleccionará la propuesta mejor calificada y que por ello resulte ser la más favorable para la entidad y para los fines que ella busca con esta contratación, para esto se tendrá en cuenta que el puntaje máximo de la evaluación será de cien (100) puntos, resultantes del siguiente factor y criterio de evaluación:

FACTOR DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE
Evaluación Económica	100 puntos
TOTAL	100 puntos

### 16. CONDICIONES DEL CONTRATO

#### 16.1.FORMA DE PAGO

La CONTRATANTE, realizará el pago al CONTRATISTA del valor por el cual fue adjudicado el contrato de la siguiente manera:

**16.1.1. FASE 1:**

- a. Un pago equivalente al treinta por ciento (30%) del valor contratado de la fase 1, una vez entregado y recibido a satisfacción por parte de la Interventoría y la CONTRATANTE el Informe que contiene la información de los siguientes productos:
  - Aspectos generales de la Fase 1.
  - Análisis de la Información
- b. Un pago equivalente al treinta por ciento (30%) del valor contratado de la fase 1, una vez entregado y recibido a satisfacción por parte de la Interventoría y la CONTRATANTE el Informe que contiene los de los siguientes productos:
  - Estudios de alternativas
  - Análisis de alternativas
  - Selección de alternativa más favorable
- c. Un pago equivalente al treinta por ciento (30%) del valor contratado de la fase 1, una vez entregado y recibido a satisfacción por parte de la Interventoría y la CONTRATANTE el Informe que contiene los siguientes productos:
  - Diseño de ingeniería de detalle
  - Otros estudios por adelantar
  - Informe Fase 1.
- d. El diez por ciento (10%) restante del valor de la fase 1, se pagará contra el acta de entrega y recibo a satisfacción final, previa demostración del cumplimiento de los requisitos y obligaciones del contrato para la fase 1.

**16.1.2. FASE 2:**

La CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA el valor de la fase 2 de la siguiente manera:

Pagos parciales de acuerdo con actas parciales mensuales de recibo parcial de obra ejecutada, los cuales deberán contar con el visto bueno de la Interventoría, e informe técnico de avance de obra recibida a satisfacción por la Interventoría.

De cada uno de los pagos, se efectuará una retención en garantía del diez por ciento (10%), la cual se devolverá al CONTRATISTA una vez cumplidos los siguientes requisitos:

- a. Entrega de los documentos requeridos para la entrega de obras y señalados en los términos de referencia, a la INTERVENTORÍA y al CONTRATANTE.
- b. Recibo a satisfacción de la obra por parte de la INTERVENTORÍA y el Ente Territorial.
- c. Suscripción del Acta de liquidación del contrato por todas las partes en ella intervinientes.

- d. Aprobación de las garantías correspondientes, señaladas en el numeral de GARANTÍAS del presente documento.

**NOTA 1:** El contratista debe tener en cuenta en el momento de la facturación, que todas las facturas deben salir a nombre del PATRIMONIO AUTÓNOMO FINDETER ACUEDUCTO DE MOCOA, identificado con NIT. 830.054.076-2.

**NOTA 2:** Dada la naturaleza del contrato, los suministros de tuberías, accesorios, equipos y demás, solo se pagarán, cuando se encuentren debidamente instalados, probados y recibidos a satisfacción por parte de la interventoría.

**NOTA 3:** Para los pagos, se debe contar con el visto bueno de la interventoría y se efectuarán dentro de los TREINTA (30) DÍAS siguientes a la radicación en debida forma de la respectiva factura en FINDETER por parte de la Dirección de Planeación de Negocios FINDETER con el cumplimiento de los requisitos indicados.

El reintegro del diez por ciento (10%) por concepto de la Retención en Garantía, se realizará previa suscripción del Acta de liquidación del Contrato por todas las partes en ella intervinientes, la cual solo se podrá dar cuando se encuentren cumplidas todas las obligaciones de información del contrato. En caso en que, agotado el tiempo para la liquidación, no se cuente con los documentos requeridos para la misma presentados en debida forma y aprobados por la interventoría, se liquidará el contrato sin la devolución de la rete garantía, la cual se utilizará para costear las obras que queden pendientes por entregar, con su correspondiente revisión de interventoría.

Para todos los pagos, el CONTRATISTA deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, o certificación del pago de los aportes de Pensión, Riesgos Laborales y de Caja de Compensación Familiar, de todo el personal vinculado directamente a la ejecución del proyecto, incluido el personal independiente que preste sus servicios para la ejecución del proyecto.

El CONTRATISTA DE OBRA debe responder por el pago de todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas, y multas establecidas por las diferentes autoridades ambientales, que afecten la celebración, ejecución y liquidación del contrato y las actividades que de él se deriven. Estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes.

## **17. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

### **17.1.OBLIGACIONES GENERALES**

El CONTRATISTA se compromete a cumplir todas las obligaciones que estén establecidas o se deriven del clausulado del CONTRATO, de los estudios y documentos del proyecto, de los Términos de Referencia, del “*Esquema de Ejecución*”, de su propuesta y aquellas que por su naturaleza y esencia se consideren imprescindibles para la correcta ejecución del presente contrato, en los términos previstos en los artículos 863 y 871 del Código de Comercio y 1603 del Código Civil. Así mismo, se consideran obligaciones generales del CONTRATISTA las siguientes:

- a. Acatar la Constitución, la Ley, los principios de la función administrativa y los principios de la gestión fiscal consagrados en el artículo 209 y 267 de la Constitución Política, el Manual Operativo vigente del Contrato de

Fiducia Mercantil, y demás normas concordantes y reglamentarias, así como el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS vigente, las Normas Sismo Resistente Colombiana NSR-10 y demás normas relacionadas con la ejecución de obras de Mitigación y control de inundaciones.

- b. Cumplir el objeto del contrato, ejecutando y entregando la obra contratada de acuerdo con los criterios de calidad exigible y especificaciones mínimas de construcción que hacen parte de los términos de referencia, con sujeción al presupuesto estipulado y dentro del plazo establecido.
- c. Cumplir con las condiciones técnicas, sociales, jurídicas, económicas, financieras y comerciales exigidas en la convocatoria y consignadas en la propuesta.
- d. Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del contrato, dando aplicación a las normas concordantes, vigentes y aplicables.
- e. Acatar las instrucciones que durante la ejecución del contrato se impartan por parte de la INTERVENTORÍA y de la CONTRATANTE y suscribir las actas que en desarrollo del contrato sean indispensables y todas aquellas que tengan la justificación técnica, jurídica o administrativa necesaria
- f. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas precontractuales, y contractuales, evitando dilaciones o cualquier otra situación que obstruya la normal ejecución del contrato.
- g. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
- h. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
- i. Radicar las facturas de cobro por los productos o trabajos ejecutados de acuerdo con los procedimientos señalados por Findeter o por lo establecido en el Manual Operativo del PATRIMONIO AUTÓNOMO FINDETER ACUEDUCTO DE MOCOA.
- j. Constituir las garantías respectivas del CONTRATO y mantenerlas vigentes en los términos establecidos. Las garantías deberán presentarse en el término de los tres (3) días siguientes a la suscripción del contrato y/o a la modificación, los cuales también son requisito para la suscripción del acta de inicio u orden de inicio del contrato.
- k. Dejar consignado en el INFORME FINAL las pólizas que puedan aplicar y que son requeridas para la ejecución de cruces viales, férreos, de cuerpos de agua y demás que puedan ser requeridos dentro del alcance del CONTRATO, e indicar a nombre de quien deberán ser solicitados, según lo indique la entidad competente
- l. Constituir a su costa y a nombre de quien la entidad competente indique, las pólizas que puedan aplicar y que son requeridas para la ejecución del alcance del contrato.
- m. Cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias referentes al medio ambiente, urbanismo, seguridad industrial e higiene que para el efecto disponga la Corporación Autónoma Regional, el Departamento o el Ente Territorial según corresponda.
- n. Revisar, analizar y verificar la documentación aportada por el estructurador del Proyecto, como también la gestión predial y de permisos y licencias.

- o. Instalar y disponer del equipo necesario para la ejecución del contrato, desde el momento en que el interventor así lo solicite.
- p. Garantizar a la CONTRATANTE que cumplirá a cabalidad con los requerimientos ambientales legales vigentes, reglamentarios y contractuales, y que no generará daño o perjuicio al ENTE TERRITORIAL o a terceros por esta causa, por lo tanto, las sanciones que por este concepto imponga la Autoridad Ambiental se pagarán directamente por el CONTRATISTA, quien, mediante el presente documento, autoriza que le sea compensado del saldo insoluto del valor del contrato
- q. Ejecutar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles no sólo con los requerimientos técnicos necesarios sino con las disposiciones legales, las normas especiales para la gestión y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. La no observancia a los preceptos anteriores será de responsabilidad del CONTRATISTA, y el INTERVENTOR por esta causa podrá ordenar la modificación de los procedimientos o la suspensión de los trabajos.
- r. Cumplir con todas las disposiciones que sobre seguridad social haya emitido el Ministerio de Trabajo, así como las normas vigentes del ENTE TERRITORIAL. Deberá tener especial cuidado para salvaguardar la integridad física todas las personas a su cargo que desarrollen actividades en cumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente contrato y de la comunidad directa e indirectamente afectada; y deberá adjuntar a cada acta de obra un informe al respecto. Cuando la INTERVENTORÍA establezca que existe incumplimiento en este aspecto por parte del CONTRATISTA informará, en primera instancia a la CONTRATANTE para efecto de las sanciones previstas por incumplimiento.
- s. Cumplir con todas las disposiciones vigentes sobre seguridad industrial y salud ocupacional vigentes en el país.
- t. Responder por el pago de los impuestos que cause la legalización y ejecución del CONTRATO.
- u. Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se vincule y a terceros en la ejecución del contrato.
- v. Asumir el valor adicional del CONTRATO DE INTERVENTORÍA cuando la mayor permanencia sea imputable al CONTRATISTA DE OBRA.
- w. Si por circunstancias imputables al CONTRATISTA o cuyo riesgo de concreción fue asumido por éste, resulta necesario la prórroga del plazo para la ejecución del contrato en cualquiera de sus fases, y como consecuencia de ello debe adicionarse el valor del contrato de INTERVENTORÍA, EL CONTRATANTE descontará dicho valor de las sumas que al CONTRATISTA se le adeuden, en caso tal de que no sea posible efectuar dicho descuento, EL CONTRATANTE podrá reclamarlo judicialmente. De tal descuento se deberá dejar constancia en el documento de prórroga. Lo anterior, sin perjuicio de la exigibilidad o efectividad de la cláusula penal o de las acciones que pueda iniciar EL CONTRATANTE para obtener la indemnización de los perjuicios adicionales que tales circunstancias le generen.
- x. Utilizar la información entregada por Findeter o LA CONTRATANTE estrictamente para el proyecto asignado en desarrollo del presente contrato y no hacer uso de ella en otros proyectos ni permitir su copia a terceros.
- y. Estructurar y mantener el equipo de trabajo propuesto por el término de ejecución del contrato y disponer de

los medios físicos y administrativos que permitan cumplir con las obligaciones contractuales.

- z. Participar a través del representante legal o director del Proyecto en el comité de seguimiento o comités de obra a los cuales podrá asistir el Ente Territorial, FINDETER, el Operador del Servicio Público, y demás entidades involucradas en el desarrollo del Proyecto. Los comités de seguimiento son reuniones de las que se revisarán las actas de las reuniones anteriores, con el fin de comprobar el avance de todos los acuerdos establecidos además de realizar una revisión del estado actual del proyecto (en cualquiera de sus etapas), en dicho comité se pueden establecer compromisos, requerimientos, solicitudes de gestión, inconvenientes presentados, entre otros; en pro de cumplir con el objeto de esta convocatoria en los términos establecidos. Los comités deben realizarse semanalmente y dejar registro de los mismos conforme a los formatos que LA CONTRATANTE indique para ello.
- aa. Asumir la responsabilidad de todas las actividades relativas a la ejecución de las obligaciones establecidas en este contrato.
- bb. Participar y apoyar a LA CONTRATANTE y a FINDETER en todas las reuniones a las que éste lo convoque relacionadas con la ejecución del contrato.
- cc. Disponer de los medios necesarios para el mantenimiento, cuidado y custodia de la documentación objeto del contrato.
- dd. Colaborar con la CONTRATANTE o FINDETER o el FNGRD en el suministro y respuesta de la información correspondiente ante cualquier requerimiento de los organismos de control del Estado Colombiano en relación con la ejecución, desarrollo o implementación del contrato objeto del presente documento
- ee. Utilizar la imagen de FINDETER o la CONTRATANTE o el FNGRD, de acuerdo con los lineamientos establecidos por éste. Salvo autorización expresa y escrita de las partes ningún funcionario, podrá utilizar el nombre, emblema o sello oficial de la otra parte para fines publicitarios o de cualquier otra índole.
- ff. Entregar a LA CONTRANTE toda la información y los documentos recopilados en desarrollo de la ejecución del contrato, al finalizar el plazo del mismo, de conformidad con las normas y disposiciones vigentes.
- gg. Solventar a su costa las reclamaciones que en su caso le resulten por daños o perjuicios a propiedades o terceras personas derivadas de la ejecución del contrato por acciones u omisiones imputables al CONTRATISTA, sus dependientes subordinados o subcontratistas.
- hh. Presentar un informe final de ejecución que dé cuenta de las actividades realizadas en desarrollo del contrato.
- ii. Dar estricto cumplimiento a los lineamientos de Gestión Social y Reputacional, el cual hace parte integral de los términos de referencia y del contrato.
- jj. El programa de trabajo acordado será obligatorio para el CONTRATISTA quien no podrá modificarlo unilateralmente. La modificación del programa de trabajo deberá fundarse en causas plenamente justificadas y requerirá la aprobación escrita de la INTERVENTORÍA. En caso de que el CONTRATISTA no cumpla con el programa de trabajo, el Interventor le podrá exigir por escrito el aumento del número de turnos, la jornada de trabajo y/o el equipo, y, en general, las acciones necesarias para el cumplimiento del programa de trabajo, sin que por la realización de tales acciones se genere costo adicional alguno para la CONTRATANTE. La renuencia del CONTRATISTA a adoptar las medidas exigidas se considera como incumplimiento de

conformidad con lo establecido en el contrato, dando lugar a la aplicación de la cláusula penal de apremio prevista en el mismo. Tales requerimientos del INTERVENTOR no incrementarán el valor del contrato y estas condiciones se entienden aceptadas por el proponente con la entrega de la propuesta.

- kk. Realizar toma fotográfica aérea periódica del avance presentado en la ejecución de la Fase 2.
- ll. Atender oportunamente los requerimientos que realice la entidad CONTRATANTE, Findeter o los organismos de control con ocasión de las obras ejecutadas y en razón a la liquidación del contratado.
- mm. Mantener actualizado el Registro en la Cámara de Comercio durante la ejecución del contrato.
- nn. Cuando el término de duración de la sociedad no contemple el término de liquidación del contrato y cinco (5) años más, El CONTRATISTA se obliga a ampliarlo ante la Cámara de Comercio, para lo cual tendrá un plazo máximo de 30 días hábiles contados a partir de la adjudicación de la convocatoria, sin que este trámite sea requisito que impida la suscripción del contrato. La misma obligación aplica para el integrante del proponente plural persona jurídica.
- oo. El Contratista se obliga al cumplimiento de las normas ambientales vigentes, al desarrollo de buenas prácticas de ingeniería para la ejecución de obras que respeten el entorno natural y social del área de influencia en el cual se desarrollan
- pp. Dar cumplimiento a lo establecido en la resolución 304 del 23 de febrero de 2022, o las normas que los modifiquen, adicionen y/o sustituyan, en relación con los protocolos y elementos de bioseguridad establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social.
- qq. Las demás que, por ley, los Términos de Referencia, del CONTRATO correspondan o sean necesarias para el cabal cumplimiento del mismo.

## **17.2.OBLIGACIONES FINANCIERAS**

- a. Verificar junto con el interventor o supervisor, el flujo de inversión del contrato, para lo cual deberá suscribirse el acta respectiva, de manera mensual o quincenal.
- b. Realizar mensualmente un análisis del avance financiero del contrato con los debidos soportes, a fin de prever, con la suficiente anticipación, eventuales necesidades de modificaciones o medidas que la CONTRATANTE o el CONTRATISTA deban tomar para asegurar el flujo de fondos del contrato.
- c. Asumir el pago de impuestos, tasas, contribuciones, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas, departamentales y municipales donde se desarrolle el CONTRATO, así como las erogaciones necesarias para la ejecución del mismo. Es entendido que todos estos gastos han sido estimados por el CONTRATISTA al momento de la presentación de su propuesta económica.
- d. Radicar las facturas correspondientes a las actas de estudios y diseños y de recibo parcial de obra. Para adelantar el trámite y aprobación de las facturas, deberá presentar a la INTERVENTORÍA, el informe o productos que corresponda, así como de los comprobantes de afiliación y pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social Integral (pensiones, salud y riesgos profesionales) y parafiscales del personal destinado a la ejecución del CONTRATO.
- e. Cumplir el estatuto tributario colombiano en su integridad, asumiendo la totalidad de la carga tributaria

generada con ocasión de la celebración y ejecución del contrato.

- f. Suscribir el Acta de liquidación del contrato, una vez se cumplan todas las obligaciones necesarias para tal fin, tales como, la terminación del contrato suscrito por las partes, la debida entrega del archivo a FINDETER y la aprobación por parte de la interventoría de los documentos de liquidación finales presentados a la terminación del contrato. En todo caso el trámite de suscripción de la respectiva acta de liquidación deberá corresponder a los procedimientos establecidos por FINDETER.
- g. Presentar la documentación, análisis y soportes correspondientes para la definición de los productos financieros solicitados en el Contrato

### **17.3. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

- a. Presentar en el término de los tres (3) días siguientes a la suscripción del contrato, al interventor, el personal mínimo profesional y técnico exigido para la ejecución del contrato en los documentos de la convocatoria, cumpliendo con la experiencia específica exigida en este documento. El CONTRATISTA se compromete a suministrar el personal mínimo exigido, así como el que adicionalmente se requiera para dar cabal cumplimiento al objeto del contrato sin que ello represente valor adicional alguno a la CONTRATANTE de lo cual se entenderá incluido su costo en la propuesta económica que presente el interesado. En ningún caso podrá presentar equipo de trabajo que se encuentre comprometido hasta el 100% de tiempo de dedicación en contratos en ejecución con FINDETER o la CONTRATANTE u otras entidades. Si el CONTRATISTA requiere cambiar el profesional o personal propuesto, deberá solicitar por escrito al Interventor y a la CONTRATANTE la sustitución de dicho profesional o personal, quien deberá tener un perfil igual o superior al que se retiró. La aceptación del nuevo profesional estará sujeta a la aprobación de INTERVENTORÍA.
- b. Contar con una oficina central que, entre otros aspectos, le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.
- c. El Director del proyecto deberá tener autonomía para actuar en nombre del CONTRATISTA y para decidir con el Interventor cualquier asunto de orden técnico o administrativo en desarrollo del contrato, siempre que sus decisiones no impliquen modificaciones en las condiciones contractuales.
- d. Garantizar que todos los profesionales a quienes se les asignen labores en desarrollo del contrato cuenten con matrícula o tarjeta profesional vigente, para el personal que aplique según las normas colombianas.
- e. Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscales, para lo cual deberá realizar los aportes a que se refiere el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, en lo relacionado con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, SENA e ICBF, cuando haya lugar a ello, de conformidad con las normas y reglamentos que rigen la materia.
- f. Asumir el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal que contrate para la ejecución del contrato, lo mismo que el pago de honorarios, los impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas y demás erogaciones necesarias para la ejecución del contrato. Es entendido que todos estos gastos han sido estimados por el CONTRATISTA al momento de la presentación de la carta de presentación de la propuesta, quedando claro que no existe

ningún tipo de vínculo laboral del personal del CONTRATISTA con LA CONTRATANTE.

- g. Emplear personal técnico o profesional, según corresponda, en cada una de las fases de conformidad con lo establecido en los términos de referencia y en el contrato respectivo, garantizando que se encuentra en óptimas condiciones físicas y mentales para el desarrollo de las actividades asignadas.
- h. Vincular a la ejecución de la obra, como mínimo en un setenta por ciento (70%) del personal de obra no calificado de la región, preferiblemente habitantes de la zona beneficiaria del proyecto. En caso de no contar con la disponibilidad del personal requerido en la zona beneficiaria, se podrá llevar a cabo su contratación con habitantes de las zonas aledañas al proyecto o de la región. Para ello será la Interventoría la encargada de su verificación.
- i. El personal calificado del proyecto vinculado por el CONTRATISTA para el desarrollo de las actividades deberá corresponder como mínimo a un cincuenta por ciento (50%) de mujeres, Dicha condición será verificada por el Interventor y en los casos en los que el contratista demuestre la imposibilidad de cumplimiento de esta condición por circunstancias que afecten la ejecución del contrato, la interventoría deberá evaluar dicha situación y autorizar el ajuste en el porcentaje.
- j. Responder por haber ocultado al contratar inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones o por haber suministrado información falsa
- k. Contemplar en su propuesta económica dentro de sus costos administrativos, el valor correspondiente a elementos de seguridad industrial y la dotación de su personal. LA CONTRATANTE no hará reconocimiento adicional, ni por separado por tales fines y será causal de aplicación de multas y sanciones el incumplimiento en el suministro de los elementos de seguridad industrial.
- l. Presentar al Interventor, antes de iniciar cualquier actividad, las respectivas afiliaciones a una ARL o soportes de pago al sistema de seguridad social de su personal antes de la autorización de inicio de los trabajos por parte de la interventoría.
- m. Presentar mensualmente al interventor, según sea el caso, las respectivas afiliaciones o soportes de pago al sistema de seguridad social integral y ARL de su personal.

#### **17.4. OBLIGACIONES PREVIAS A LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA U ORDEN DE INICIO DEL CONTRATO**

- a. El CONTRATISTA deberá entregar al Interventor las Hojas de Vida de todos los profesionales que dispondrá para la ejecución del contrato, de manera previa a la suscripción del acta de inicio del Contrato o emisión de la orden de inicio, conforme a la propuesta presentada y a lo estipulado en los Términos de Referencia. El INTERVENTOR verificará y aprobará el cumplimiento de los perfiles mínimos exigidos de los profesionales definidos para la ejecución del contrato. El contratista deberá entregar a la interventoría para verificación los contratos de trabajo y los contratos de prestación de servicios suscritos entre el personal y el CONTRATISTA o uno de los integrantes del proponente plural. De igual forma el contratista deberá entregar a la interventoría para verificación los soportes de la afiliación y pago de seguridad social integral vigente de todo el personal propuesto. El CONTRATISTA entregará previamente a la suscripción del acta de inicio o emisión de la orden de inicio, los documentos soporte que acrediten la calidad y experiencia del personal profesional requeridos.

- b. EL CONTRATISTA, previo a la emisión de la orden de inicio del contrato, deberá presentar un plan de trabajo y una programación de actividades para la ejecución del contrato en la fase 1, los cuales serán revisados y aprobados por la Interventoría antes de la suscripción del acta de inicio del contrato. Lo anterior representado en un diagrama de Gantt y/o PERT, identificando actividades asociadas a los productos entregables, duración, relaciones de precedencia entre actividades, y definición de la ruta crítica del proyecto y asignación de recursos

El INTERVENTOR aprobará la metodología y programación de actividades para la ejecución del contrato presentada por el CONTRATISTA, en la cual se establecerá la programación incluyendo secuencias, duración (fecha de inicio y fecha de terminación), responsable, recursos físicos y humanos, método de seguimiento y monitoreo a la programación En ningún caso la programación propuesta podrá superar el plazo estipulado para la Fase I

- c. EL CONTRATISTA deberá presentar al INTERVENTOR las garantías exigidas en el contrato, quien revisará que los amparos correspondan con lo exigido en el presente documento, para efectos de su presentación y aprobación por parte de la CONTRATANTE.
- d. El INTERVENTOR conminará al CONTRATISTA al cumplimiento de la constitución, modificación y presentación de las garantías, conforme lo establecen los Pliegos de condiciones y el contrato, dentro de los plazos allí estipulados.
- e. El CONTRATISTA, previo a la emisión o suscripción del acta u orden de inicio del contrato, deberá presentar a la Interventoría y a la CONTRATANTE, los análisis discriminados de los valores de la Fase 1, así como, los análisis de los precios unitarios (APU'S) que soportan la propuesta económica con los ítems a ejecutar en la Fase 2 y que se usarán como referencia en los productos de la Fase 1. igualmente deberá presentar de forma discriminada el cálculo del AIU de la Obra Civil usado para la elaboración de su propuesta económica. El INTERVENTOR validará el análisis detallado del A.I.U y la consistencia del presupuesto, verificando que los Costos de AIU estén acordes con los precios normales del mercado.
- f. Para el inicio del contrato, deberá cumplir todos los aspectos relacionados en el numeral correspondiente al ACTA DE INICIO O EMISIÓN DE LA ORDEN DE INICIO DEL CONTRATO de los documentos de la convocatoria.
- g. Una vez la interventoría informe a la entidad contratante que estos aspectos han sido cumplidos por parte del contratista, se podrá dar trámite a la suscripción del acta de inicio del contrato. En todo caso, si existe demora injustificada por parte del contratista o de la interventoría en cumplir y hacer cumplir los aspectos aquí mencionados, se podrá dar inicio al procedimiento por presunto incumplimiento aplicable.

## **17.5.OBLIGACIONES ESPECÍFICAS**

### **17.5.1. FASE 1.**

- a. Cumplir con toda la reglamentación vigente y aspectos normativos en materia de Saneamiento Básico, en especial lo conferido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS Vigente y todas aquellas normas relacionadas con los estudios ejecutados, con el fin de asegurar la adecuación funcional, operativa y ambiental del proyecto.
- b. Realizar la respectiva entrega de los productos solicitados como resultado de la fase 1.

- c. Realizar los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción para el desarrollo del objeto contractual, sin que por ello se entienda conferido algún derecho de propiedad intelectual. Su entrega, en ningún caso, se entenderá como cesión de derechos o licenciamiento.
- d. Hacer seguimiento y dar respuesta oportuna a las consultas y observaciones técnicas relacionadas con el proyecto en la Fase 1.
- e. Realizar los ajustes solicitados al Proyecto Técnico cuando sea necesario.
- f. Garantizar la calibración de equipos de topografía y demás utilizados en el contrato
- g. Presentar la totalidad de productos a desarrollar conforme a la normativa pertinente y debidamente revisados y aprobados por la Interventoría, incluyendo las respectivas cartas de responsabilidad por parte de cada uno de los especialistas utilizados por el CONTRATISTA.
- h. Elaborar toda la documentación técnica, social, legal, ambiental, financiera, tarifaria, comercial y económica requerida para la ejecución del proyecto
- i. Entregar los productos de la Fase 1 completos, de acuerdo con lo establecido en los estudios previos, términos de referencia, el contrato y demás documentos anexos a la convocatoria de forma tal que puedan ser utilizados posteriormente para la ejecución de las obras en la Fase 2.
- j. El CONTRATISTA entregará a la INTERVENTORÍA informes mensuales en los que demuestre el avance logrado en el periodo correspondiente, en relación con las actividades indicadas para el contrato. Los informes mensuales serán entregados dentro de los cinco días hábiles siguientes a la terminación del periodo objeto de análisis.
- k. Presentar informes semanales (el primer día hábil de la semana) y mensuales vencidos (dentro de los primeros cinco (5) días calendario del mes siguiente) a la interventoría donde se evidencien los aspectos más relevantes de las actividades desarrolladas en cada uno de los periodos de tiempo.
- l. Implementar planes especiales de reacción, con acciones eficaces para solucionar y superar las situaciones que dificulten la ejecución del contrato o que representen riesgos de gestión.
- m. Ajustar y presentar el Informe Final del de la fase 1 dentro de los términos establecidos para ello, de acuerdo con las observaciones presentadas por el INTERVENTOR y/o la CONTRATANTE. Este Informe Final deberá evidenciar el cumplimiento de todas y cada una de las actividades contempladas, y deberá ser aprobado por la INTERVENTORÍA y la CONTRATANTE. Este Informe deberá contener las características y propiedades de una labor consistente, coordinada y homogénea entre las diferentes disciplinas y como tal debe ser concebido y ejecutado.
- n. Los estudios y diseños deberán realizarse con una adecuada coordinación entre la totalidad de los parámetros exigidos para el cumplimiento del objeto contractual.
- o. EL CONTRATISTA deberá efectuar todos los trámites y gestiones necesarias para la obtención y la aprobación de los estudios y diseños, así como la identificación y producción de documentos que permitan la obtención de las licencias requeridas y permisos a que haya a lugar para ejecutar la obra, incluyendo accesos a cada área, ingreso del personal, horarios de trabajo, excavaciones, o cualquier repercusión que pueda identificarse en la ejecución de la Fase 1.

- p. Adelantar todos los trámites y realizar los soportes técnicos necesarios para la radicación y aprobación del proyecto para la obtención de permisos, licencias o predios en caso de requerirse, ante las entidades competentes, así como el suministro de los documentos exigidos o requeridos para éstas. Se aclara que los costos generados por la producción, impresión, presentación y entrega de los documentos requeridos para la solicitud de la Licencia o Permiso correrán por cuenta del CONTRATISTA.
- q. Los resultados de los productos realizados por EL CONTRATISTA deberán ser previamente revisados y aprobados por la Interventoría antes del vencimiento del plazo de ejecución de esta fase del contrato, para proceder a su verificación por parte de FINDETER.
- r. EL CONTRATISTA debe realizar comités de diseño, uno (1) por semana incluyendo presentación audiovisual de los avances, con la presencia de todos sus profesionales, la Interventoría, FINDETER y/o el FNGRD y todas aquellas entidades intervinientes del Proyecto, para definir los parámetros a aplicar en los diseños. El lugar de los comités será definido con la Interventoría.
- s. Coordinar y asistir a reuniones de acompañamiento de estudios y diseños a realizar con representantes de las entidades territoriales, FNGRD, FINDETER y demás que apliquen, en estas reuniones deben entregarse productos desarrollados o muy definidos en su estructura.
- t. Adicionalmente, el CONTRATISTA deberá elaborar esquemas, renders o modelos que permitan la fácil divulgación y socialización del proyecto.
- u. Coordinar y asistir a reuniones de acompañamiento a realizar con representantes de las entidades territoriales, el FNGRD FINDETER, y demás que apliquen, en estas reuniones deben entregarse productos desarrollados o muy definidos en su estructura.
- v. El CONTRATISTA de obra, deberá adelantar las gestiones pertinentes frente a las entidades competentes para verificar la ubicación de las redes de servicios públicos que se encuentran en el área de influencia del proyecto y puedan afectar su normal desarrollo.
- w. El CONTRATISTA se compromete a realizar la totalidad de los estudios y diseños necesarios del proyecto según lo determinado para la Fase 1 con el fin de ajustarse al presupuesto disponible para la ejecución de las obras. De igual manera deberá entregar el presupuesto y la programación de las obras. Solamente será considerada que Fase 1 ha sido culminada a satisfacción cuando la Interventoría de su aprobación y aquellas entidades que EL CONTRATANTE considere.
- x. Dada la modalidad de contratación, el CONTRATISTA propendiendo no superar el presupuesto estimado, deberá presentar el análisis de las diferentes alternativas con sus propuestas de diseños garantizando el cumplimiento de los requisitos mínimos técnicos establecidos en los términos de referencia, así como el menor costo de ejecución
- y. En la Fase 1 los Especialistas deben adelantar las visitas de campo previa a la elaboración del análisis de alternativas, con el fin de recoger las inquietudes, verificar los aspectos técnicos existente, así como las expectativas de la comunidad y los interesados del proyecto, Los costos de desplazamiento serán asumidos por el CONTRATISTA.
- z. El CONTRATISTA deberá establecer alternativas sostenibles (ahorro de energía y ahorro de agua), que garanticen menores costos de operación y mantenimiento.

- aa. Cumplir con todas las condiciones y entregables descritos en el alcance del presente documento.
- bb. Elaborar el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Calidad para la aprobación por parte de la Interventoría y la CONTRATANTE.
- cc. Una vez se lleve a cabo aprobación de los diseños por parte de la Interventoría, y verificación de FINDETER, se llevará a cabo socialización de los diseños a la comunidad, la cual debe ser acompañada por la Interventoría, Findeter, FNGRD y demás entidades participantes.
- dd. Debe definirse si se requiere permisos ambientales, realizar su identificación y adelantar todas las gestiones para obtener los mismos.
- ee. Asegurar acompañamiento social durante la ejecución de la Fase 1, con el fin de atender inquietudes de la comunidad y demás actores institucionales asociados a la ejecución del mismo y medición de impactos
- ff. Garantizar el desarrollo e implementación de los componentes de lectura territorial Lo anterior de acuerdo a los Lineamientos de Gestión Social y Reputacional, anexos a la presente convocatoria.
- gg. Presentar el Plan de Gestión Social y Reputacional al finalizar la Fase 1, el cuál debe ser aprobado por la interventoría, de acuerdo con los lineamientos anexos a la presente convocatoria.
- hh. El CONTRATISTA deberá presentar para aprobación de la INTERVENTORÍA, la Metodología a seguir en la ejecución de las actividades propias del proyecto, en donde se definan los recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros a ser utilizados en el desarrollo del proyecto. La no presentación de la metodología habilita a la CONTRATANTE y/o a la interventoría para no autorizar la ejecución de los trabajos.
- ii. Realizar quincenalmente comités de avance y socialización de los resultados de la Fase 1. A dicho comité deberá asistir la interventoría y podrá asistir el supervisor o quien este delegue, los entes territoriales y el FNGRD.
- jj. Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución del contrato.
  - kk. Previo al inicio de la fase 2, el contratista deberá gestionar la suscripción de un acta de compromiso por parte de la entidad que deba recibir la infraestructura para el recibo y operación de la misma a fin de garantizar la sostenibilidad de las inversiones.

#### **17.5.2. OBLIGACIONES DE INFORMACIÓN – FASE 1**

- a. Presentar Informes semanales de avance de la actualización de todos y cada uno de los Estudios, alternativas diseños y productos, los cuales deberán ser aprobados por la interventoría. Estos Informes deben poseer y presentar características y propiedades de una labor coordinada y homogénea entre las diferentes disciplinas, ya que se trata de un Proyecto Integral y como tal debe ser concebido y ejecutado.
- b. Todos los documentos concernientes a los diferentes Estudios realizados tanto de las alternativas propuestas como de la alternativa seleccionada (memorias de cálculo, informes periódicos, bitácora, registro fotográfico, planos definitivos de construcción, cantidades finales para la obra, presupuesto detallado definitivo, cronograma de actividades para ejecución constructiva, cartas de responsabilidad y especificaciones técnicas detalladas) deberán ser entregados a la interventoría en medio magnético, en Original y dos (2) copias de la totalidad de los planos de construcción.

- c. Llevar una bitácora para la actualización de los estudios y diseños técnicos definitivos, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de interventoría, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general de la Fase 1 y el desarrollo de todas las actividades, de acuerdo con la programación detallada para esta fase. Debe encontrarse debidamente foliada y suscrita por el director del proyecto, los profesionales que intervienen en la ejecución de la fase, así como de la INTERVENTORÍA. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de LA CONTRATANTE
- d. Elaborar y presentar conjuntamente con el interventor, las actas de entrega mensual de los productos de la Fase 1 y de la aprobación y recibo a satisfacción.
- e. Ajustar los productos de esta fase, dentro de los términos establecidos para ello, de acuerdo con las observaciones presentadas por el INTERVENTOR y/o LA CONTRATANTE
- f. Suministrar tanto en físico como en digital todos los informes de diseño, memorias de cálculo debidamente firmadas por el especialista de cada área, así como también los planos de diseño, Especificaciones Técnicas, y presupuesto con los respectivos APU'S

### **17.5.3. FASE 2. EJECUCIÓN DE OBRA**

#### **17.5.3.1. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA ADECUACIÓN DEL SITIO DE LAS OBRAS**

- a. Obtener el suministro de los servicios públicos provisionales para la ejecución de la obra y mantener su provisión durante el tiempo necesario, y al término de su uso deberá presentar los recibos de pago de estos servicios públicos.
- b. Responder por el suministro y pago de los servicios públicos producto del consumo necesario para la ejecución del objeto del contrato, así como por las adecuaciones de las redes requeridas para la obtención del servicio.
- c. Realizar, la construcción del campamento de obra con un área mínima de 40 m<sup>2</sup>, cuya ubicación deberá contar con la aprobación de la interventoría.
- d. Instalar una valla informativa de acuerdo con la información y modelo que debe ser suministrado por FINDETER.
- e. Realizar el cerramiento provisional de la obra o de las zonas por intervenir, de acuerdo con el diseño que se apruebe por la INTERVENTORÍA, que proteja los sitios de construcción de la obra del acceso de personas ajenas a los trabajos, evite perturbaciones de tránsito, incomodidades a los vecinos, que garantice el no ingreso de personas ajenas a la obra. Deberá tener como mínimo dos (2) metros de altura y la totalidad de la señalización preventiva necesaria para la segura circulación del personal de obra, vecinos y terceros, incluyendo un plan de movilidad para de igual forma, deberá realizar el mantenimiento del campamento y del cerramiento, durante toda la ejecución de la obra. Estos costos están asumidos en la Administración del proyecto.

#### **17.5.3.2. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- a. Ejecutar la obra con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y los demás elementos necesarios, asegurándose oportunidad y eficiencia para los frentes de trabajo y jornadas solicitadas por el Interventor; de acuerdo con la propuesta presentada por el CONTRATISTA.
- b. Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada de la obra, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra.
- c. Adquirir los materiales de fuentes y proveedores que cuenten con todos sus permisos y licencias requeridas para su explotación. El CONTRATISTA deberá contar con la cantidad suficiente de materiales para no retrasar el avance de los trabajos
- d. Garantizar y acreditar ante la INTERVENTORÍA, la certificación de calidad de los materiales y elementos utilizados para la ejecución de la obra mediante la presentación de los respectivos ensayos de laboratorio y el plan metrológico de los equipos a utilizar.
- e. Garantizar para la obra, la señalización y la seguridad en obra. Para ello deberá mantener los frentes de obra y de acopio de materiales debidamente señalizados con cinta de demarcación a tres líneas y con soportes tubulares.
- f. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio vigentes y las demás pruebas que se requieran o soliciten para verificar la calidad de los materiales y los demás elementos que se instalen en la obra. En cumplimiento de esta obligación, EL CONTRATISTA deberá presentar a la interventoría los documentos que permitan acreditar que los equipos utilizados para los diferentes ensayos se encuentren debidamente calibrados.

### **17.5.3.3. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

- a. Antes de iniciar la obra, EL CONTRATISTA, debe presentar a EL INTERVENTOR, un programa de trabajo que permita establecer la secuencia constructiva, metodología y los plazos de cada uno de los componentes de la obra.
- b. Realizar las actas de vecindad debidamente firmadas por CONTRATISTA, Interventoría y propietario o habitante de los predios aledaños que correspondan en desarrollo del contrato, o en compañía de la Interventoría, en la cual se hará una inspección ocular, registrando con fotos y audiovisuales las estructuras vecinas y estado actual del área a intervenir. Al final de la ejecución se deberá levantar las respectivas actas de vecindad de cierre, en donde se dejará consignado según las actas de vecindad inicial, todas las observaciones y correcciones realizadas durante la ejecución del proyecto y que permitan estar a paz y salvo por este concepto.
- c. EL CONTRATISTA de obra será el encargado y único responsable de entregar la obra funcionando en las condiciones contratadas.
- d. Mantener tanto el personal de vigilancia como las medidas de seguridad en las áreas de intervención en donde se ejecute la obra durante la ejecución y cierre, balance financiero y ejecución del Proyecto hasta el recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o el Ente Territorial.
- e. Efectuar las reparaciones necesarias a las áreas intervenidas como consecuencia de los defectos de

estabilidad, y a las áreas contiguas que presenten deterioro, incluso dentro del año siguiente a la entrega de las obras.

- f. Demoler y reemplazar o reparar según el concepto del interventor, por su cuenta y riesgo, en el término indicado por el interventor o FINDETER O LA CONTRATANTE, toda actividad ejecutada que resulte defectuosa según el análisis de calidad, o que no cumpla las normas de calidad requeridas para la obra, ya sea por causa de los insumos o de la mano de obra.
- g. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza con la periodicidad que estipule la autoridad ambiental local. En cualquier caso, ésta no podrá ser mayor de cuarenta y ocho (48) horas contadas a partir de la colocación de estos materiales.
- h. Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad industrial para la ejecución del contrato, en especial en cuanto guarda relación con:
  - Elementos de seguridad industrial necesarios para la totalidad del personal que interviene en las actividades de obra incluyendo la aplicación de los protocolos de bioseguridad.
  - Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para el cumplimiento del objeto contractual.
  - Dotación de calzado y vestido de labor y documento de identificación para todo el personal utilizado en la ejecución de objeto contractual. Igualmente, la dotación de elementos de bioseguridad.
- i. Implementar para el desarrollo del contrato, frentes de trabajo simultáneos equivalentes a los componentes que tenga el proyecto a construirse o los que requiera para garantizar la ejecución del contrato en los plazos pactados contractualmente.
- j. El CONTRATISTA deberá implementar, frentes de trabajo simultáneo, para la ejecución de las obras de conformidad con lo solicitado por la Interventoría. Cada frente de trabajo deberá contar con el equipo suficiente que requiera el CONTRATISTA, para dar cumplimiento a la totalidad de compromisos adquiridos para cumplir con el alcance del proyecto, estas actividades, deberán estar especificadas de manera clara e independiente en la metodología de trabajo a implementar por parte del CONTRATISTA. Así mismo, deberá garantizar el equipo técnico suficiente para dar cumplimiento con el plazo, alcance y calidad requerida en las especificaciones técnicas del presente proceso. En caso de situaciones que llegaran a alterar la ejecución normal de la obra, previa aprobación por parte de la INTERVENTORÍA, se podrá aumentar el número de frentes de trabajo para reducir el horario de la jornada.
- k. Las jornadas de trabajo requeridas, deberán acordarse y conciliarse con la Interventoría indicando y dejando expresas las horas de inicio y terminación, así mismo las jornadas adicionales.
- l. Entregar los planos récord de la totalidad del Proyecto dentro de los Quince (15) días calendarios siguientes a la suscripción del acta de terminación del contrato, al igual que un manual de mantenimiento de estructuras o equipos instalados, con la respectiva aprobación de la Interventoría, en medio impreso y magnético.
- m. Se deben suministrar videos de cómo realizar los mantenimientos preventivos a los equipos instalados u obras ejecutadas para su puesta en marcha, operación y mantenimiento.
- n. Reparar o reponer oportunamente y por su cuenta y riesgo, cualquier daño o perjuicio que se ocasione en el sitio de la obra con ocasión de la ejecución del proyecto.
- o. Adoptar e implementar las medidas técnicas, sociales, ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e

industriales necesarias para no poner en peligro a las personas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.

- p. Ejecutar las obras cumpliendo toda la normatividad técnica aplicable al proyecto, así como las especificaciones técnicas propias del mismo.
- q. Implementar el Plan de aseguramiento de la Calidad de la Obra.
- r. Presentar un documento con las funciones y responsabilidades del personal requerido para la ejecución del contrato.
- s. Realizar, por su cuenta y riesgo, las pruebas requeridas a todas las redes de instalaciones y corregirlas, si es el caso, hasta la entrega a satisfacción a la interventoría.
- t. Tramitar y obtener la certificación RETIE, RETILAP y otras de las obras ejecutadas ante la Empresa de Energía del municipio o la Empresa prestadora del servicio de energía eléctrica en la región y entregar las conexiones definitivas debidamente energizadas, en caso de requerirse como alternativa seleccionada.
- u. El sistema constructivo propuesto por el CONTRATISTA deberá cumplir con las normas vigentes aplicables (RAS Vigente y Código Colombianos de Construcción Sismo resistente NSR-10 y demás normas que apliquen).
- v. El sistema constructivo propuesto deberá utilizar materiales de excelente calidad, garantizando su durabilidad y buen funcionamiento durante su vida en servicio.
- w. Cumplir con las Especificaciones particulares y mínimas para el desarrollo del proyecto, Ver Anexo. "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN".
- x. Solicitar y justificar con la debida antelación a la interventoría las modificaciones contractuales que se llegaren a presentar para la terminación de la obra a satisfacción, cuando así se requiera.
- y. Asumir el costo de las visitas o consultas a la obra que se requieran de los Especialistas que elaboraron la actualización de los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción, adicionales a las autorizadas previamente, con el propósito de hacer verificación al proyecto.
- z. El CONTRATISTA de obra debe garantizar la entrega de los suministros de tuberías, accesorios, equipos y demás en los diferentes frentes de obra donde se desarrollará el proyecto
- aa. Llevar una bitácora diaria de obra, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de INTERVENTORÍA, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general de la obra y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada de la obra. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director de obra, el residente y el director de la INTERVENTORÍA. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de la CONTRATANTE.

#### **17.5.3.4. OBLIGACIONES SOCIALES**

- a) Garantizar el desarrollo e implementación de un plan de gestión social y reputacional (PGSR), el cual debe

seguir las indicaciones respecto a componentes, actividades y productos entregables descritos en los lineamientos de gestión social y reputacional que se encuentran anexos.

- b) Garantizar que teniendo en cuenta las condiciones de emergencia sanitaria por COVID-19 decretada por el Gobierno Nacional, se va a desarrollar el proyecto y todos los productos descritos en el PGSR de manera virtual y/o presencial, dando cumplimiento al distanciamiento social y demás medidas de bioseguridad definidas a nivel nacional o desde las entidades territoriales. Contar con el equipo social competente y preferiblemente residente en la zona de desarrollo del proyecto, ya que esto facilita el conocimiento del territorio, la cultura y las tradiciones regionales, con lo cual se aseguran las habilidades y capacidades de relacionamiento institucional y comunitario, así como las facilidades para atender sin ningún tipo de restricción a la ciudadanía y demás actores interesados, todo ello en cumplimiento del alcance y obligaciones de la gestión social.
- c) Asegurar el acompañamiento social durante la ejecución del contrato, con el fin de atender todas las inquietudes y solicitudes de las comunidades, la ciudadanía y demás actores interesados y/o asociadas al desarrollo de este, así como para adelantar la medición de impactos de la gestión social.
- d) Atender y cumplir todas las solicitudes y requerimientos que se realicen encaminadas a fortalecer el proceso de acompañamiento social que requiera el proyecto.
- e) Mantener canales de comunicación constantes, con el fin de informar sobre el avance del proyecto y también el cumplimiento del PGSR.
- f) Establecer mecanismos de alerta temprana sobre novedades y conflictividades generadas en y por el proyecto, de igual forma se debe informarlas inmediatamente a la INTERVENTORÍA y FINDETER.
- g) Presupuestar y disponer de los recursos necesarios para la realización de las actividades sociales que se deriven dentro del proceso de acompañamiento comunitario.

#### **17.5.3.5. OBLIGACIONES ADMINISTRATIVAS**

- a. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio, pruebas de presión hidrostática y desinfección de tuberías, pruebas de estanqueidad y demás pruebas que apliquen de acuerdo con el proyecto que se soliciten por parte del INTERVENTOR y/o la CONTRATANTE para verificar la calidad de las obras, así como de los materiales y demás elementos que se instalen en la obra.
- b. Presentar las Actas de Recibo Parcial de Obra, las cuales deberán contener el informe mensual, y las cuales deben ser aprobadas por la INTERVENTORÍA y avaladas por la CONTRATANTE y contener lo siguiente:
  - a. implementadas y a implementar para la ejecución correcta y en el tiempo de la obra
  - b. Registros fotográficos.
  - c. Cantidades de obra ejecutadas y sus respectivas memorias de cálculo.
  - d. Avance de cada una de las actividades programadas, análisis del avance y las acciones
  - e. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones

- f. Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
  - g. Fotocopia de la bitácora o libro de obra.
  - h. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
  - i. Informe de seguridad industrial.
  - j. Informe de manejo ambiental.
  - k. Informe de gestión social.
  - l. Actualización del programa de ejecución de obra.
  - m. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.
  - n. Manual de operación y mantenimiento con las respectivas recomendaciones, ajustes y garantías de calidad de los materiales y equipos y correcto funcionamiento. El manual deberá indicar cómo funcionan, y cuál debe ser el mantenimiento de las obras ejecutadas.
- c. Presentar informes mensuales, los cuales deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA y avalados por la CONTRATANTE y contener:
- q. Avance de cada una de las actividades programadas, análisis del avance y las acciones implementadas y a implementar para la ejecución correcta y en el tiempo de la obra.
  - r. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones.
  - s. Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
  - t. Documentación técnica, entre ella: Bitácora de obra. Planos récord de obra, aprobados por la INTERVENTORÍA.
  - u. Manual de operación y mantenimiento con las respectivas garantías de calidad de los materiales y equipos y correcto funcionamiento. El manual deberá indicar cómo funcionan, y cuál debe ser el mantenimiento de las obras ejecutadas.
  - v. Registros fotográficos.
  - w. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones
  - x. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
  - y. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.
  - z. Informe de seguridad industrial.
  - aa. Informe de manejo ambiental.
  - bb. Informe de gestión social.
  - cc. Actualización del programa de ejecución de obra.
- d. Presentar a la CONTRATANTE con la aprobación de la INTERVENTORÍA, en medio impreso y magnético el plan de Gestión de Riesgo.
- e. EL CONTRATISTA deberá contar con una comisión de topografía disponible en obra para el replanteo de la misma y la verificación de niveles de excavación y funcionamiento de las obras construidas.
- f. El CONTRATISTA no podrá ejecutar ítems o actividades de obra no previstos en el contrato, sin que

previamente haya sido aprobado por la Interventoría y el Supervisor de la entidad CONTRATANTE, y se haya suscrito la respectiva modificación al contrato. Cualquier ítem que ejecute sin la celebración previa de la modificación al contrato, será asumido por cuenta y riesgo del CONTRATISTA, de manera que LA CONTRATANTE no reconocerá valores por tal concepto.

- g. Presentar Informe Final, el cual deberá ser aprobado por la INTERVENTORÍA y avalado por la CONTRATANTE, y contener:
  - a. Resumen de actividades y desarrollo de la obra.
  - b. Documentación técnica, entre ella: Bitácora de obra. Planos récord de obra, aprobados por la INTERVENTORÍA.
  - c. Manual de operación y mantenimiento con las respectivas recomendaciones, ajustes y garantías de calidad de los materiales y equipos y correcto funcionamiento. El manual deberá indicar cómo funcionan, y cuál debe ser el mantenimiento de las obras ejecutadas.
  - d. Registro fotográfico definitivo.
  - e. Póliza de estabilidad de la obra y actualización de las demás pólizas que lo requieran.
  - f. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.
  - g. Informe de impacto y análisis social y ambiental de la ejecución de la obra con el entorno.
- h. EL CONTRATISTA DE OBRA deberá llevar a cabo la elaboración de informe del Manejo Ambiental de la obra atendiendo las condiciones particulares del proyecto y la normatividad vigente CONTRATISTA. El CONTRATISTA de ejecución del proyecto deberá atender todas las medidas ambientales y los costos que demande, lo cuales se deberán incluir en los costos administrativos y/o en el ítem de obra donde aplique conforme la naturaleza del mismo.
- i. Suscribir el Acta de terminación del contrato.
- j. Suscribir el Acta de entrega y recibo a satisfacción final del contrato.
- k. Suscribir el Acta de liquidación.
- l. Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución del CONTRATO.
- m. EL CONTRATISTA debe tener en cuenta que la cuantificación de cantidades ejecutadas durante el contrato relacionadas con movimiento de tierras, serán medidas en banco y determinadas con base en las diferencias establecidas entre las carteras topográficas iniciales y las de monitoreo y control.

## **18. INTERVENTORÍA**

La Interventoría será ejecutada por la persona natural o jurídica que designe LA CONTRATANTE para tal fin, lo cual será oportunamente informado al CONTRATISTA. El interventor desempeñara las funciones previstas en los Términos de Referencia, Estudios Previos, la Ley y el Contrato.

El CONTRATISTA, con el objeto de garantizar el adecuado seguimiento y control de sus actividades, está en la obligación de conocer las disposiciones del Manual Operativo vigente del PATRIMONIO AUTÓNOMO

FINDETER ACUEDUCTO DE MOCOA y del Manual de Supervisión e INTERVENTORÍA de FINDETER que se encuentre vigente.

## **19. GARANTÍAS**

### **19.1. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA**

El proponente deberá constituir a su costa, y presentar con su oferta, una póliza de seguro expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia que ampare la seriedad de la propuesta en **FORMATO ENTRE PARTICULARES** con las siguientes características:

**EL PROPONENTE se constituirá como TOMADOR Y AFIANZADO, y EL CONTRATANTE como ASEGURADO Y BENEFICIARIO.**

La póliza de seriedad de la oferta deberá contener expresamente el **NÚMERO y el OBJETO de la convocatoria.**

Tratándose de proponente plural, deberá indicar sus integrantes y porcentaje de participación.

Con la presentación oportuna de la propuesta, se entiende que la misma es irrevocable y que el proponente mantiene vigentes todas las condiciones durante toda la vigencia de la póliza, incluidas las prórrogas de los plazos que llegaren a presentarse en las respectivas adendas a los Términos de Referencia.

Esta garantía deberá señalar expresamente que:

La aseguradora cubre a LA CONTRATANTE de las actuaciones al proponente, en los siguientes eventos:

- a. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del proponente seleccionado.
- b. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el término previsto en los términos de referencia o las reglas de participación se prorrogue, o cuando el término previsto para la suscripción del contrato se prorrogue, siempre y cuando esas prórrogas no excedan un término de tres (3) meses.
- c. El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de las propuestas.
- d. La no presentación por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento exigida por LA ENTIDAD para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato.

El proponente deberá constituir a su costa, y presentar con su oferta, una garantía de seriedad de la propuesta con las siguientes características:

1. CONTRATANTE: PATRIMONIO AUTÓNOMO FINDETER ACUEDUCTO DE MOCOA, identificado con NIT. 830.054.076-2.
2. Amparos: La Garantía de Seriedad deberá cubrir los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento, y tendrá un carácter indemnizatorio.

3. Valor asegurado: La Garantía de Seriedad deberá ser equivalente al 10% del valor total del presupuesto del proyecto.
4. Vigencia: Deberá tener una vigencia de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, y en caso de la prórroga del cierre, deberá constituirse a partir de la nueva fecha dispuesta para el cierre.

Con la presentación oportuna de la propuesta, se entiende que la misma es irrevocable y que el proponente mantiene vigentes todas las condiciones durante toda la vigencia de la póliza, incluidas las prórrogas de los plazos que llegaren a presentarse de acuerdo con los términos de referencia y sus respectivas adendas.

- I. **Presentada oportunamente la garantía, verificado que corresponde al proceso de selección, si no contiene los requerimientos de los términos de referencia, el proponente deberá aclarar o subsanarlos, para luego remitir las modificaciones dentro del término perentorio fijado en el cronograma del proceso, so pena del rechazo de la oferta.**
- II. **El proponente debe aportar el soporte de pago de la prima correspondiente. No se admitirá la certificación de No expiración por falta de pago, ni el soporte de transacción electrónica.**

#### 19.2. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO:

El CONTRATISTA deberá constituir una garantía o póliza expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia, con los siguientes amparos, cobertura y vigencia:

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
Cumplimiento	30% del valor del Contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más	
De salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.	CONTRATISTA
Calidad del Servicio-Fase 1	30% del valor total de la Fase 1.	Vigente por (3) tres años contados desde la fecha de suscripción del acta de entrega y recibo final de la fase I	
Estabilidad y calidad de obra-Fase 2	30% del valor de la Fase 2.	Vigente por Cinco (5) años contados a partir del acta de entrega y recibo final del contrato	

#### 19.3. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
Responsabilidad Civil Extracontractual	20% del valor del contrato.	Vigente por el plazo de ejecución del contrato	CONTRATISTA

La aprobación de las garantías por parte del contratante PATRIMONIO AUTÓNOMO FINDETER ACUEDUCTO DE MOCOA, es requisito previo para el inicio de la ejecución del contrato y sus respectivas etapas y/o fases del proyecto, razón por la cual, no podrá iniciar su ejecución o de la Fase sin la respectiva aprobación de estas.

Para las garantías exigidas EL CONTRATISTA se constituirá como TOMADOR, EL CONTRATANTE y el FNGRD-FIDUPREVISORA/UNGRD como ASEGURADOS y BENEFICIARIOS.

- PATRIMONIO AUTÓNOMO FINDETER ACUEDUCTO DE MOCOA con NIT. 830.054.076-2.
- FNGRD-FIDUPREVISORA/UNGRD con NIT:900.978.341-9

Las garantías deberán aportarse para su aprobación acompañadas de los respectivos anexos y soportes de la misma y el soporte de pago de la prima correspondiente. No es de recibo la certificación de No expiración por falta de pago

## **20. CLAUSULAS ESPECIALES A TENER EN CUENTA**

Teniendo en cuenta que el recurso asignado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para ejecutarse en el contrato, corresponde a los recursos requeridos de acuerdo con el proyecto presentado por la ENTIDAD TERRITORIAL y que fueron viabilizados a través del mecanismo de viabilización de proyectos; en el evento de presentarse durante la ejecución del contrato un cambio en el alcance del proyecto o una variación en las actividades a ejecutar, que lleven a superar el valor del contrato, dicha situación debe ser planteada a la Interventoría y al Supervisor del contrato para que se proceda de conformidad con los procedimientos establecidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. En caso de aprobación se deberá proceder de conformidad con lo establecido para la adición del contrato.

### **20.1. CLAUSULA – INDEMNIDAD**

EL CONTRATISTA se obliga a:

- a. Mantener indemne a EL CONTRATANTE, a FINDETER y a sus directivos, socios, miembros de la Junta Directiva, trabajadores, colaboradores, clientes, representantes o apoderados de cualquier reclamación, pleito, queja, demanda, sanción, condena o perjuicio fundamentados en actos u omisiones de EL CONTRATISTA, en ejecución del contrato.
- b. Desplegar todas las acciones necesarias para evitar que sus empleados, familiares de los mismos, acreedores, contratistas, proveedores, subcontratistas o terceros presenten reclamaciones judiciales o extrajudiciales contra EL CONTRATANTE o FINDETER, con ocasión de acciones u omisiones suyas derivadas de la ejecución del contrato.

Todos los gastos que impliquen la defensa de los intereses del EL CONTRATANTE, FINDETER, y el FNGRD deberán ser asumidos por el CONTRATISTA.

**PARAGRAFO:** Si durante la vigencia del contrato o con posterioridad se presentan reclamaciones judiciales o extrajudiciales contra LA CONTRATANTE o FINDETER, estos podrán requerir al contratista o vincularlo bajo cualquier figura procesal que resulte aplicable a su defensa o acordar con EL CONTRATISTA la estrategia de defensa que resulte más favorable a los intereses EL CONTRATANTE y FINDETER

### **20.2. CLÁUSULA DE GESTIÓN DE RIESGOS**

Se encuentra necesario incluir el requisito de gestión de riesgos para el contratista en los siguientes términos:

### **20.3.GESTIÓN DE RIESGOS.**

El Contratista previamente a la celebración del contrato ha hecho sus propios cálculos y estimaciones, con base en los cuales ha dimensionado su oferta. Tales estimaciones y cálculos deben haber considerado el contexto en el cual se ejecutará el contrato, así como todos los fenómenos, que puedan afectar la ejecución del mismo. En la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a realizar todas las actividades y buenas prácticas que dicta el estado del arte en el campo del objeto contractual, con el fin de realizar la gestión de los riesgos que puedan afectar la ejecución del mismo. Dicha gestión debe contemplar como mínimo las siguientes actividades:

- a) La identificación de los riesgos
- b) El análisis cuantitativo y cualitativo mediante el cual estime la probabilidad y la consecuencia de la ocurrencia de los riesgos identificados, así como la priorización de cada uno de ellos.
- c) Realizar el respectivo plan de respuesta a los riesgos identificados, en el que se determinen las acciones que se ejecutarán con el fin de mejorar las oportunidades y reducir las amenazas que se originen en los riesgos identificados.
- d) Realizar las actividades de monitoreo y controles aplicables con base en la priorización de riesgos realizada, con lo cual determinará si hay cambios en la priorización de los mismos, si han surgido nuevos riesgos frente a los inicialmente identificados, y también si las acciones definidas en el plan de respuesta al riesgo evidencian la efectividad prevista.

Para la realización de la gestión de riesgos descrita, el Contratista deberá presentar a LA INTERVENTORIA para su aprobación un documento que contenga la siguiente información como mínimo:

- i) Un plan de Gestión del Riesgo que debe incluir la metodología que utilizará, los roles y responsabilidades del equipo de trabajo con relación a la gestión del riesgo, la categorización que utilizará para la priorización de los mismos, la periodicidad con la que realizará las actividades de gestión de los riesgos durante la ejecución del contrato, las escalas de probabilidad y consecuencia y la matriz de riesgos con las que realizará los análisis cualitativos y cuantitativos de los riesgos, así como la política de gestión de riesgos a partir de la cual el contratista determina la tolerancia a los mismos que da lugar a la activación de las acciones de gestión de los riesgos.
- ii) Un Registro de Riesgos que debe incluir los riesgos identificados, las posibles respuestas, las causas de los mismos, así como la calificación del riesgo de acuerdo con la categorización definida en el Plan de Gestión del Riesgo.
- iii) Un Plan de Respuesta de Riesgos que debe incluir las acciones previstas para mitigar los riesgos incluidos en el Registro de Riesgos.

### **21. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONOMICO DEL CONTRATO-MATRIZ DE RIESGOS**

De acuerdo al proceso de la referencia, en la matriz de riesgos contractuales que hace parte integral de los términos de referencia y por lo tanto del contrato que se suscriba, se establece la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el proceso a adelantar; La matriz es resultado de un

ejercicio de identificación, valoración y distribución de dichos riesgos.

Para el presente proceso contractual, entiéndase por riesgo en materia contractual, la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el desarrollo del mismo, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con las actividades a desarrollar en la ejecución contractual.

Así las cosas, con respecto a la matriz, se deberán tener en cuenta lo siguiente

1. La matriz de riesgos contractuales hace parte integral de los términos de referencia y por lo tanto del contrato que se suscriba.
2. Los proponentes declaran que para la preparación y presentación de su oferta conocieron, aceptaron, valoraron e incluyeron los riesgos contractuales contenidos en la matriz.
3. La estructura de matriz de riesgo previsible se ha elaborado como resultado de un proceso de gestión del conocimiento y lecciones aprendidas, retroalimentado por el equipo técnico y jurídico de FINDETER, en el marco de la estrategia de asistencia técnica - gestión del conocimiento de Findeter.
4. En el elemento de la asignación de riesgos, al indicar a una de las partes contractuales se entiende que ésta asume el 100% del riesgo.

De acuerdo con lo anterior, no procederán reclamaciones del contratista, basadas en la ocurrencia de alguno de los riesgos que se encuentren en cabeza de él, y, en consecuencia, la Contratante no hará ningún reconocimiento, ni ofrecerá garantía alguna, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el Contrato.

Si los interesados estiman que existen riesgos contractuales no previstos en la matriz de riesgos contractuales propuesta por la CONTRATANTE, deberán anunciarlo en la etapa de presentación de observaciones, para que sean evaluados, y de ser pertinentes, sean incorporados en la matriz referida. No será posible entonces alegar desequilibrio económico del contrato por factores que pudieron ser previstos en la etapa precontractual con base en el conocimiento de la convocatoria, los documentos y estudios del proyecto, así como de su contexto, y que no hayan sido anunciados por el contratista en dicha etapa.

Los mitigantes sugeridos al Contratista corresponden a tratamientos indicativos o sugeridos, sin perjuicio de que el Contratista pueda definir unos de mejor cobertura frente a la gestión de la probabilidad o impacto de los riesgos identificados.

Consecuente con lo anterior, partiendo de la debida diligencia y con fundamento en el principio de la buena fe precontractual de que trata el artículo 863 del Código de Comercio, que debe tener el proponente al realizar su oferta, se entiende que todos los riesgos previsible del contrato fueron tenidos en cuenta al momento de elaborar su propuesta.

Una vez iniciado el contrato durante, es responsabilidad del Contratista junto a la gestión social, realizar la actualización de los controles de riesgos. La identificación de las probables oportunidades y riesgos que puede ocasionar la obra deben ser previstas y atendidas a tiempo, para evitar las conflictividades que puedan afectar el desarrollo, apropiación y sostenibilidad del proyecto. Para ello tener en cuenta el anexo correspondiente

## **22. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO**

Las partes acuerdan liquidar el contrato dentro de los seis (6) meses siguientes a su terminación. Para ello, se suscribirá el Acta correspondiente, en la cual constará el cierre contractual, balance financiero y de ejecución del contrato en todos los aspectos jurídicos, técnicos, económicos. Igualmente, se realizará un cruce de cuentas y se consignarán las prestaciones pendientes a cargo de las partes, con el fin de declararse a paz y salvo por todo concepto. Así mismo, se incluirán los ajustes, revisiones y reconocimientos a que haya lugar y los acuerdos, transacciones y conciliaciones que logren las partes para poner fin a las divergencias que pudieran presentarse. De otro lado, se incorporarán las salvedades que en su momento pudiera considerar EL INTERVENTOR.

De conformidad con la Política de Contratación de Servicios para Terceros de Findeter, en caso de que el Contratista no se presente a la liquidación, previa notificación o convocatoria que le haga el Contratante, o no se llegue a un acuerdo sobre su contenido, el Contratante dentro de los dos (2) meses siguientes al agotamiento del plazo para liquidarlo de común acuerdo, elaborará el acta y dejará constancia de la ejecución física y presupuestal del Contrato, de la funcionalidad del proyecto y de los demás aspectos relevantes.

En el evento de no agotarse la liquidación en la forma y plazos mencionados anteriormente, esta podrá realizarse dentro de los dos (2) años siguientes. Vencidos los términos anteriormente señalados sin lograrse la liquidación, la CONTRATANTE deberá diligenciar acta de cierre administrativo y liberación de recursos si existen saldos por liberar, y, en su defecto, si no hubo saldos por liberar, deberá incorporarse al expediente contractual certificación expedida por la CONTRATANTE acreditando tal circunstancia.