

Bogotá D.C, 22 de octubre de 2018

**PARA:** **OMAR HERNANDO ALFONSO RINCÓN**  
Director de Contratación

**DE:** **CARLOS ANDRÉS PAMPLONA CASTAÑO**  
Gerente Técnico (E).

**DIANA PATRICIA TAVERA MORENO**  
Gerente de Agua y Saneamiento Básico

**ASUNTO:** **ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN DE LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, SOCIAL Y JURÍDICA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE AMAGÁ, ETAPA II.”**

Apreciado Doctor Alfonso,

Para el cumplimiento del objeto del Convenio Interadministrativo No. 175 de 2013 suscrito entre el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, FINDETER y el Municipio de Amagá – Antioquia cuyo objeto comprende la ejecución de las obras de CONSTRUCCIÓN DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE AMAGÁ, a través del Patrimonio Autónomo Fideicomiso Asistencia Técnica-Findeter, se realizó la contratación de las obras con su respectiva interventoría.

Sin embargo, una vez cumplida la fecha de terminación del plazo contractual el Contratista de Obra no cumplió con el objeto contratado, dejando el proyecto inconcluso. Es por esto que se tomaron las acciones pertinentes frente a dicha situación, entre las cuales se encuentra la aplicación de la cláusula penal y la Reformulación del Proyecto para la culminación del alcance viabilizado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, y de esta manera garantizar su funcionalidad.

En este sentido, tomadas las determinaciones técnicas y jurídicas del caso, de ahora en adelante se denominará Etapa I al proyecto contratado que, de acuerdo con el párrafo anterior, quedó inconcluso, y se llamará Etapa II al proyecto de terminación de dichas obras y que serán objeto de contratación de acuerdo con el presente estudio previo.

Por lo anterior, y de acuerdo con los documentos de viabilidad del proyecto y a la reformulación No. 6 que se realizó al mismo, recibidos de parte del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT en desarrollo del Contrato Interadministrativo No. **036 de 2012** suscrito entre FINDETER y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, y del Convenio Interadministrativo No. **175 de 2013** suscrito entre el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, FINDETER y el Municipio de Amagá – Antioquia, a continuación se presentan los Estudios Previos

para la contratación de la **“CONSTRUCCIÓN DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE AMAGÁ, ETAPA II.”**

Estos Estudios Previos son remitidos, para que el grupo a su cargo elabore los Términos de Referencia, iniciando el proceso solo hasta cuando ustedes validen que cumple con todos los requerimientos necesarios.

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

### 1.1. ANTECEDENTES

Mediante comunicación No. 7929-2-19384 del 08 de noviembre de 2013, se recibió del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT), el concepto de viabilidad del proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE AMAGÁ” con los estudios, planos y demás documentos soporte, remitidos por el Municipio de Amagá-Antioquia al MVCT y que constituyen el sustento del concepto de viabilidad suscrito por el Viceministro de Agua y Saneamiento Básico y la Directora de Programas del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, el cual, según se expresa en la comunicación referida, se emitió de conformidad con la Resolución No. 0379 de 2012, verificando así que cumplía satisfactoriamente los alcances técnicos, económicos, institucionales, sociales, ambientales y financieros evaluados, calificándolo en consecuencia como elegible para recibir recursos de la Nación.

Con el fin de materializar la construcción de optimización del sistema de alcantarillado urbano del municipio de Amagá, mediante convocatoria pública No. PAF-ATF-111-2014, el PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER adjudicó el día 09 de Enero de 2014 a la UNIÓN TEMPORAL REDES AMAGÁ 2014 el contrato de obra que tuvo por objeto: *“La Ejecución en tres fases sometidas a condición, con actividades, presupuestos y productos definidos del proyecto CONSTRUCCIÓN DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE AMAGÁ.”*

El Contratista de obra ejecutó la fase I con el fin de establecer la ejecutabilidad del proyecto, en condiciones de integralidad y funcionalidad, quien determinó la necesidad de la ejecución de la Fase II para realizar actividades adicionales y necesarias, tales como actualizaciones, ajustes y/o complementaciones como condición para el inicio de la obra física (fase III), y de esta manera garantizar la ejecución del proyecto en condiciones de funcionalidad e integralidad.

Así las cosas, con la información resultado de la Fase II, la cual fue aprobada por la Interventoría y por el Municipio de Amagá, se sustentó la reformulación No. 4 del proyecto ante el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, según lo contemplado en los literales i) y k) del numeral 6.2 el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo Asistencia Técnica Findeter, la cual fue aprobada el 3 de febrero de 2017, según consta en oficio radicado N° 2017EE00066137.

Es preciso señalar que las consideraciones de la Reformulación No. 4, son:

*“(…)Con las modificaciones presentadas se concluye que las condiciones técnicas, cumplen con la normatividad del sector y con el alcance previsto para el proyecto. Los cambios solicitados en el Alcance y plan financiero del proyecto, corresponden a que luego de finalizadas las fase I y II del mismo y de realizar los ajustes respectivos, surgió la necesidad de ejecutar mayores cantidades de obra e ítems no previstos, por lo que el Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico considera viable la modificación al proyecto del*

asunto (...)."

(...)

*"(...) El presente concepto se emite con base en la documentación presentada por FINDETER, la cual se presume veraz y por lo tanto será FINDETER quien deberá responder ante los organismos de control del Estado por cualquier inexactitud, falsedad en la información o vicios ocultos, que pueda ocasionar un detrimento patrimonial de los recursos del Estado o un perjuicio a la comunidad (...)."*

(...)

*"(...) Es importante precisar que a la fecha de la presente Reformulación, el contrato de obra PAF-ATF111-2014 cuyo objeto es: CONSTRUCCIÓN DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE AMAGÁ, culminó las fase I y II e iniciará la Fase III "Ejecución de Obra" (...)."*

Es por esto, que el 13 de Marzo de 2017 se suscribió el acta de inicio de la Fase III: Ejecución obras físicas, del contrato de obra PAF-ATF-111-2014, con un plazo de 12 meses.

A pesar del inicio efectivo de la Fase III del contrato, las obras ejecutadas no fueron recibidas a satisfacción por la Interventoría del contrato de obra, debido a que algunas de las obras no fueron terminadas y ajustadas y no cumplieron con los requerimientos, normas y especificaciones técnicas necesarias y previstas en el contrato y los documentos del mismo, según consta en el Acta de Terminación elaborada y suscrita por la interventoría y remitida al Contratista ejecutor para su conocimiento y suscripción.

En virtud de ello, y dado el silencio del contratista de obra para terminar la construcción del proyecto de forma adecuada, el 13 de marzo de 2018 el contrato de obra PAF-ATF-111-2014 se terminó por vencimiento del plazo contractual sin cumplir con el objeto pactado, alcance e impacto indicado en la ficha de viabilización elaborada por el MVCT.

La situación descrita, conllevó a que el Municipio de Amagá declarara el estado de calamidad pública mediante Resolución No. 1041 de mayo 15 de 2018, considerando: "(...) 3. Que el 15 de mayo de 2018 en reunión extraordinaria, el comité municipal de gestión del riesgo adoptó la decisión por unanimidad, (...), recomendar la declaratoria de calamidad pública en el territorio del municipio de Amagá, (...)."

(...)

*"(...) además de las afectaciones en el casco urbano, ocasionada por la terminación del plazo contractual del contrato de optimización del alcantarillado urbano, sin conclusión de las obras objeto de contratación, que conllevan en época de lluvias intensas como la actual, en rodamiento de materiales de construcción, el taponamiento de desagües y el afloramiento de las aguas negras que debería conducir el sistema de alcantarillado, si se encontrara funcional en su totalidad (...)."*

Por todo lo anterior, además de las acciones legales que se han tomado en contra del contratista de obra previamente contratado y en contra del garante de sus obligaciones de acuerdo al contrato celebrado, con el fin de culminar las obras para la funcionalidad del proyecto y cumplir con el objeto contractual del Convenio Interadministrativo No. 175 del 8 de Noviembre de 2013, suscrito entre MVCT, Findeter y el Municipio de Amagá, previamente citado, se presentó por parte del Municipio de Amagá, la solicitud para aprobar la Reformulación N° 6 al Proyecto para ejecutar las actividades de la Etapa II. Dicha Reformulación fue aprobada por el MVCT,

en Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en sesión No. 44 del 24 de septiembre de 2018, lo cual consta en oficio No. 2018EE0077512 del 27 de Septiembre de 2018, documento remitido a Findeter a través de correo electrónico el día martes 9 de octubre de 2018, suscrita por la Directora de Programas del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico y por el Viceministro de Agua y Saneamiento Básico, la cual se emitió de conformidad con la Resolución No. 1063 de 2016 verificando así que se cumple con los requisitos de presentación y evaluación del proyecto.

Según se evidencia en el documento de reformulación la misma se justifica como se indica a continuación:

*“(...) luego de aprobada la reformulación N° 5 del proyecto en Comité Técnico en su sesión N° 9 del 1 de Marzo de 2018, donde se modificó el plan financiero por concepto de mayor permanencia en obra por parte del contratista e interventor, Findeter procedió a con el trámite de la prórroga de los contratos de obra e interventoría. Informa Findeter en la solicitud de esa reformulación ... “que el contratista de obra remitió la solicitud de prórroga a Findeter el día 2 de marzo de 2018, en cuyo documento condicionó a la entidad contratante.” (...) para dar nuestro consentimiento, escrito para la prórroga del contrato, es necesario que la contratante (i) acepte en el texto de la modificación del plazo de ejecución que las obras referidas situaciones no le son imputables a la unión temporal, y (ii) que se nos reconozca previa conciliación técnica, los valores que han sido reclamados hasta la fecha y que aún no han sido reconocidos (...)”. Por tal razón, Findeter no consideró pertinente continuar con la solicitud de prórroga del contrato de obra”*

*Por lo anterior, el contrato de obra No. PAF ATF 111 – 2014, se terminó por vencimiento del plazo contractual el 13 de marzo de 2018 con un porcentaje de ejecución del 64%.*

*Para continuar con las obras y darle cumplimiento al convenio 175 de 2013, que tiene como objeto: aunar esfuerzos para apoyar la ejecución de las obras e interventoría del proyecto denominado “construcción de obras de optimización del sistema de alcantarillado urbano del Municipio de Amagá” y establecer las condiciones para hacer efectivo el apoyo financiero de la nación al municipio de Amagá, departamento de Antioquia, es necesario la contratación de las sobras no ejecutadas. Para tal fin el proyecto se divide en dos etapas; Etapa I: alcance ejecutado y Etapa II alcance por ejecutar.”*

*Para la ejecución del proyecto anteriormente referenciado y de otros que hacen parte del Programa Agua para la Prosperidad, el MVCT suscribió con FINDETER, el contrato interadministrativo No. 36 de 2012 con el objeto de “(...) prestación del servicio de asistencia técnica y administración de recursos para la contratación de las obras e interventoría, correspondientes a proyectos de agua y saneamiento básico (...) definidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, dentro de la vigencia del contrato. (...)”, cuyo párrafo fue aclarado mediante oficio No. 4, en los siguientes términos: “PARÁGRAFO.- ALCANCE DEL OBJETO: A través de éste acuerdo se definen los roles que las entidades participantes desarrollan, se establecen los mecanismos de financiación, se definen las condiciones de ejecución de los recursos, y en general se acuerdan todos los aspectos necesarios para que FINDETER pueda, a lo largo del presente contrato ejecutar el servicio de asistencia técnica y de administración de recursos para la contratación de las obras e interventorías, correspondientes a proyectos de agua y saneamiento básico definidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, dentro de la vigencia del presente contrato. Hacen parte de las obras e interventorías a contratar, como parte integral de los proyectos de agua y saneamiento básico, las consultorías requeridas para el ajuste de los diseños y el aseguramiento de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de los mencionados proyectos en los eventos en que el MVCT así lo determine, así como los contratos que deban celebrarse para adelantar el seguimiento de la ejecución de los proyectos de acuerdo con las obligaciones del Ministerio.”*

De conformidad con el enunciado del numeral 3 de la Cláusula Segunda – Obligaciones de Findeter del Contrato Interadministrativo No. 036 de 2012: “(...) 3. En el marco de los procesos de selección, FINDETER solicitará la no objeción del Ministerio frente a los términos de referencia, de manera previa a la apertura del proceso de contratación y al informe que contiene el orden de elegibilidad para la selección de los proponentes que ejecutarán los contratos necesarios para desarrollar los proyectos. El término para que el Ministerio se pronuncie a través de concepto emitido por el Viceministro de Agua y Saneamiento Básico o su delegado, será de cinco (5) días hábiles. (...)”.

Así mismo, y en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el referido contrato, su objeto se ejecuta en el marco del contrato de fiducia mercantil suscrito entre FINDETER y FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., cuyo objeto es: “(i) La transferencia a la Fiduciaria a título de fiducia mercantil por parte del Fideicomitente, de Los Recursos, provenientes de los convenios que suscriba con las entidades del sector central; (ii) La conformación de un Patrimonio Autónomo con los recursos transferidos. (iii) La administración de los recursos económicos recibidos. (iv) La Inversión de los recursos administrados en los términos establecidos en el numeral 7.3 de la cláusula séptima (7ª). (v) Adelantar las actividades que se describen en este contrato para el proceso de contratación de los ejecutores de los proyectos seleccionados por el Comité Fiduciario. (vi) La realización de los pagos derivados de los contratos que se suscriban en desarrollo del presente contrato, con la previa autorización expresa y escrita del Interventor y aprobación del Comité Fiduciario”, en el marco del cual se pretende realizar la convocatoria que se sustenta en el presente estudio previo.

En consecuencia de todo lo anterior, es necesario que para el proyecto donde se desarrollará la construcción de la optimización del sistema de alcantarillado urbano del municipio de Amagá, se le realice un seguimiento y supervisión, motivo por el cual se elabora el presente documento para contratar la **“INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, SOCIAL Y JURÍDICA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE AMAGÁ, ETAPA II.”**

La información técnica que soporta la futura convocatoria corresponde a documentación elaborada y presentada por el municipio de Amagá como estructurador del proyecto, que fue ajustada y actualizada durante la ejecución de la Etapa I del proyecto mediante el Contrato PAF-ATF-111-2014, la cual se presume veraz y cuenta con concepto de viabilidad emitido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

## 1.2. PLAN FINANCIERO APROBADO Y CONSTANCIA DE CERTIFICACIÓN DE RECURSOS

Atendiendo la viabilidad del proyecto y la reformulación No. 6 que contiene el plan financiero reformulado para la ejecución del mismo, se observa que los recursos de los componentes de obra en la Etapa II provienen del Presupuesto General de la Nación vigencia 2013, 2014 y recursos propios del Municipio de Amagá, tal como se detalla a continuación:

ALCANCE	PGN 2013	Aportes Nación - PGN Rendimientos Financieros Convenio 036 de 2012	TOTAL

Obra Civil y suministros Etapa I y Etapa II	\$ 244.463.150	\$ 129.944.430	<b>\$ 374.107.580</b>
--	----------------	----------------	-----------------------

Para la contratación de la etapa dos se cuenta con la constancia de disponibilidad de recursos No.177 fechado el 8 de Octubre de 2018 pertenecientes a recursos de la Nación y a los recursos propios del Municipio de Amagá, y expedida por Findeter por un valor de **TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO SIETE MIL QUINIENTOS OCHENTA (\$ 374.107.580,00) M/CTE**

### 1.3. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

La contratación de Interventoría tiene como propósito asegurar el máximo cumplimiento del objeto contractual, por tanto resulta oportuno y conveniente contar con los servicios de una persona natural y/o jurídica que ejerza como interventor y que garantice el cumplimiento de los objetivos del contrato de obra y del proyecto en general, y que asuma las obligaciones de seguimiento a la ejecución del contrato con la responsabilidad social, administrativa, fiscal y disciplinaria que lo cobijan gracias a su actuación como veedor en calidad de interventor de recursos públicos.

De acuerdo con la ficha de Metodología General de Formulación presentada para la reformulación No. 6 del proyecto que hace parte de la información suministrada por el MVCT, se expresa que “(...) el Contrato de Obra N° PAF-ATF-111-2014, se terminó por vencimiento del plazo contractual el 13 de marzo de 2018 con un porcentaje de ejecución del 64%. Para continuar con las obras y darle cumplimiento al convenio 175 de 2013, que tiene como objeto: Aunar esfuerzos para apoyar la ejecución de las obras e interventoría del proyecto denominado "Construcción de obras de optimización del sistema de alcantarillado urbano del municipio de Amagá" y establecer las condiciones para hacer efectivo el apoyo financiero de la nación al municipio de Amagá, departamento de Antioquia, es necesario la contratación de las obras no ejecutadas mediante contrato de Obra N° PAF-ATF-111-2014”.

De la ficha metodológica del proyecto se observa que la contratación del proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE AMAGÁ, ETAPA II.**”, así como la “**INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, SOCIAL Y JURÍDICA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE AMAGÁ, ETAPA II.”** es necesaria, ya que está orientada a generar un impacto positivo, ya que se pretende: “(...) con la ejecución del proyecto se amplía la cobertura pasando del 95% al 100% de la población ubicada en la zona urbana de la localidad, se eliminan problemas de rebosamiento de tramos existentes y se reorganiza el sistema para drenar a la zona donde se localizará la futura PTAR de la jurisdicción en cuestión, Se plantea eliminar rupturas no localizadas en la red existente que en algunos casos han originado hundimientos imprevistos en el pavimento y la eliminación de más de 25 vertidos puntuales obre pequeñas quebradas que se localizan en el perímetro del área Urbana con reducción de riesgos a la salud pública del 100% de los habitantes del área urbana (...)”

La contratación es conveniente para LA CONTRATANTE ya que en la actualidad no cuenta con recurso humano con conocimientos especializados en dichas acciones que pueda dedicarse de manera exclusiva a la labor de seguimiento y control de los recursos que se ejecuten en el marco del contrato a que haya lugar. Por lo anterior, LA CONTRATANTE requiere adelantar un proceso de contratación de Interventoría con este fin.

## 2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR

### 2.1. DESCRIPCIÓN

El PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.), está interesado en contratar la **INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, SOCIAL Y JURÍDICA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE AMAGÁ, ETAPA II.”**

### 2.2. ALCANCE

En desarrollo del Contrato Interadministrativo **No. 036 de 2012** suscrito entre FINDETER y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y de acuerdo con las exigencias del mismo se publicó en la página web de FIDUBOGOTÁ y de FINDETER la convocatoria pública con el fin de seleccionar el contratista que ejecute el contrato resultado, que tiene por objeto el proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE AMAGÁ, ETAPA II.”**

El proyecto contempla entre otras las siguientes actividades:

Suministro e instalación de 5,445 m de redes de alcantarillado en tubería PVC así:

- 150 mm (6") 2709 m.
- 250 mm (10") 1.656 m
- 300 mm (12") 181 m
- 400 mm (16") 339 m
- 450 mm (18") 95 m
- 500 mm (20") 93 m
- 600 mm (24") 281 m
- 700 mm (27") 91 m
- Construcción de cámaras de inspección (76 unidades)
- Reconexiones domiciliarias (674 unidades)
- Suministro e instalación de 85,3 m de tubería acero negro A/C SCH STD diámetro 12" S/COST para 5 pasos elevados de alcantarillado sanitario.
  
- Suministro e Instalación de Sumideros tipo Rejilla para alcantarillado pluvial (Incluye cárcamo en concreto premezclado de 28 Mpa de 0.9 m x 0,5 m y profundidad de 1 m, rejilla de 1m x 0,6 m x 0.044m) codo PVC diámetro según diseño. (74 Unidades)
  
- Suministro e Instalación de Sumideros transversal para alcantarillado pluvial (Incluye cárcamo en concreto premezclado de 28 Mpa de 0.5 m x 5 m promedio y profundidad de 1 m, rejilla de 0,6 m x 1 m x 0.044m) codo PVC diámetro según diseño. (12 Unidades)
  
- Estructura disipador de energía en concreto reforzado de 4500 psi para pendiente mayor a 60% según diseño (18.80 m)

Las cantidades anteriormente relacionadas incluyen:

- Los tramos que requieren ser ejecutados para garantizar la funcionalidad de las obras ejecutadas como parte del objeto del contrato de obra PAF-ATF-111-2014, y que se relacionan a continuación son:

1. Calle 51 entre carreras 49 y 50
2. Canal Escalonado. Calle 48 con cra 48y Tramo A60A-C61
3. Carrera 52 entre calles 51 y calle 52 (BOT20)
4. Empalme tramo C66 ubicado en la calle 48 con carrera 51.

- Los tramos no ejecutados por el Contratista del contrato de obra PAF-ATF-111-2014 y que deberán ser ejecutados para garantizar la funcionalidad del proyecto viabilizado por el MVCT, se encuentran localizados en los siguientes tramos:

1. Carrera 51 entre calles 46 a 48
2. Carrera 51 entre calles 48 y 49
3. Carrera 51 entre calles 49 y 50
4. Carrera 51 entre calles 50 y 51
5. Carrera 52 entre calle 51 y C020 (Tramo C191B- TramoC020)
6. Calle 49 La Pola entre carrera 52 y Quebrada Sacatin
7. Calle 49 La Pola entre carrera 52 y carrera 51
8. Calle 50 entre carrera 48 y calle La Soledad
9. Calle 50 entre carreras 48 y 49
10. Calle 51 entre carreras 50 y 51
11. Calle 51 entre carreras 51 y 52
12. Calle 51 entre carreras 52 y 53
13. Calle 52 entre carreras 50 y 51
14. Calle 52 entre carreras 52 y 53 (Tramo C191N – C191B)
15. Calle 52 entre carreras 52 y 53 (Tramo C191B – A191)
16. Calle 52 entre carreras 52 y 53 (Tramo A191-C192)
17. Calle 51 Viaducto 04 (Tramo C174-A176B)
18. Calle 53 entre carreras 52 y 53

- Así mismo, en la Reformulación No. 6 del proyecto, se incluyeron los siguientes tramos:

1. Carrera 49 entre calles 47 y 48
2. Carrera 49 entre calles 48 y 49
3. Carrera 49 entre calles 49 y 50

- La intervención de las obras imperfectamente ejecutadas por el Contratista de la Etapa 1, según Informe de Funcionalidad de las obras intervenidas por la Unión Temporal Redes Amagá 2014 en el desarrollo de la fase III del contrato de obra PAF-ATF-111-2014.

- La intervención de las obras no ejecutadas por el Contratista de la Etapa 1 dentro de los tramos intervenidos, según Informe de Funcionalidad de las obras intervenidas por la Unión Temporal Redes Amagá 2014 en el desarrollo de la fase III del contrato de obra PAF-ATF-111-2014.

Para esto se requiere el acompañamiento de una Interventoría que ejerza el control y vigilancia de las acciones que el contratista ejecutará, con el fin de lograr el cumplimiento de las obligaciones adquiridas en el contrato y sus elementos integrantes (términos de referencia, estudio previo, propuesta, contrato), especialmente en relación con:

1. Las especificaciones y demás actividades técnicas del objeto contratado
2. Actividades administrativas a cargo del contratista
3. Actividades legales
4. Actividades financieras y presupuestales
5. Toda estipulación contractual y de los planes operativos
6. Proteger los intereses de las Entidades y salvaguardar su responsabilidad

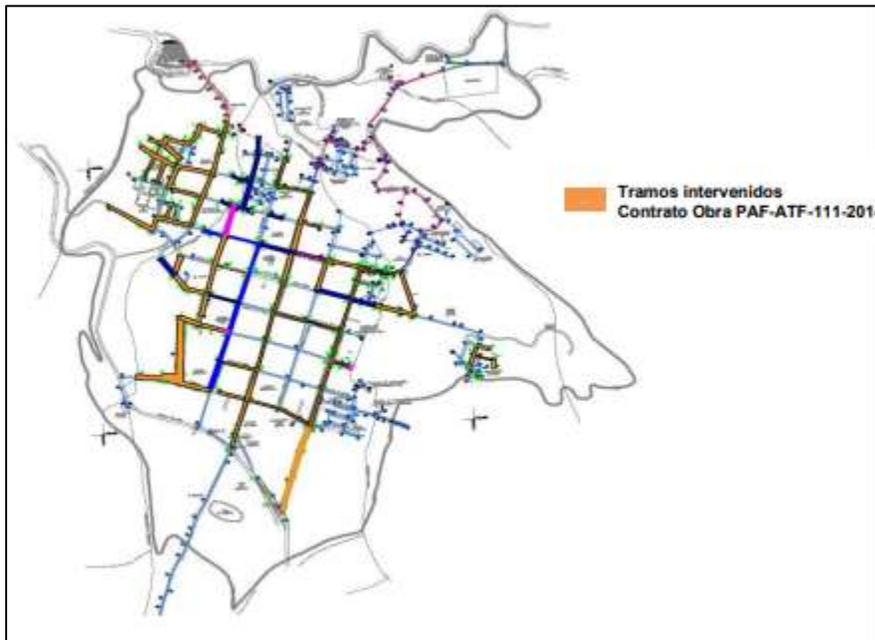
La Interventoría que se contrate como producto del presente estudio, realizará la **Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera, Contable, Ambiental, Social y Jurídica** a la ejecución del contrato derivado de la convocatoria que se abrirá para el proyecto, la cual se puede consultar en las páginas [www.fidubogota.com](http://www.fidubogota.com) y [www.findeter.gov.co](http://www.findeter.gov.co)

Adicionalmente la **INTERVENTORÍA** deberá presentar cada uno de los informes a los que se obliga en el desarrollo del contrato.

En virtud de lo anterior, resulta oportuno y conveniente contar con los servicios de un grupo profesional y técnicamente competente e idóneo, que ejerza como interventor y que garantice el cumplimiento de los objetivos del contrato y del proyecto que requiere ser vigilado, y que asuma las obligaciones de seguimiento a la ejecución del contrato con la responsabilidad social, administrativa, fiscal y disciplinaria que lo cobijan gracias a su actuación como veedor en calidad de interventor de recursos públicos, asegurando el máximo cumplimiento del objeto contractual.

### 2.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto será ejecutado dentro del área urbana del Municipio de Amagá, los cuales se pueden observar en el siguiente esquema general:



El Municipio de Amagá está situado en la subregión Suroeste del departamento de Antioquia. Limita al norte con al municipio de Angelópolis, al sur con los municipios de Fredonia y Venecia, al oriente con el municipio de Caldas y al occidente con el municipio de Titiribí. Su cabecera municipal está a 36 km y una hora en vehículo de la ciudad de Medellín.



Figura 1 – Localización General Municipios Amagá Departamento de Antioquia (Fuente: Google Maps)

### 3. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo máximo previsto para la ejecución del contrato es de **CUATRO (4) MESES**, que se contabilizará a partir de la suscripción del acta de inicio.

El acta de inicio del CONTRATO DE OBRA deberá firmarse simultáneamente con el acta de inicio del contratista de Interventoría.

### 4. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONOMICAS DEL CONTRATO

#### 4.1 METODOLOGÍA DE CÁLCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)

El valor del presupuesto estimado para el contrato de Interventoría, incluye salarios del personal (que deberá ser utilizado para la realización del trabajo, afectados por el factor multiplicador, gastos administrativos tales como arriendo oficina principal, computadores, licencias de utilización de software, muebles, papelería, ploteo de planos, servicios públicos, copias, fotografías, desplazamiento aéreo, desplazamiento terrestre, hospedaje, alimentación del equipo de trabajo mínimo del INTERVENTOR, ensayos de laboratorio, equipos de topografía, equipos especiales y toda clase de equipos necesarios para el desarrollo de la interventoría, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del Contrato de Interventoría; entre otros costos directos, y demás tributos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y suscripción del acta de liquidación, las deducciones a que haya lugar, así como los gastos administrativos generados durante la ejecución del mismo, la remuneración para el INTERVENTOR, imprevistos y en general, todos los costos en los que deba incurrir el INTERVENTOR para el cabal cumplimiento de ejecución

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:

En la metodología del factor multiplicador, se hace una descripción detallada de los diversos componentes del factor multiplicador y se dan pautas para su cuantificación. LA CONTRATANTE para la ejecución del Contrato ha estimado un factor multiplicador mínimo de **227%** el cual se aplicó a los costos del personal requerido para la ejecución del **CONTRATO DE INTERVENTORÍA**.

A continuación se resumen los valores mínimos y máximos.

<b>PRESUPUESTO ESTIMADO - INTERVENTORIA</b>	<b>\$344,194,960.00</b>
<b>PRESUPUESTO MÍNIMO ESTIMADO</b>	<b>\$ 309.775.464,00</b>
<b>PRESUPUESTO MÁXIMO ESTIMADO</b>	<b>\$344,194,960.00</b>

De acuerdo con la metodología expuesta en este capítulo se determinó un Presupuesto para el desarrollo del Contrato de Interventoría de **TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO NOVENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA PESOS M/CTE (\$ 344,194,960.00) M/CTE**, incluido el valor del IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

#### 4.2. IMPUESTOS

El proponente deberá considerar en su oferta todos los costos correspondientes a impuestos, tasas, contribuciones o gravámenes que se causen con ocasión de la suscripción, legalización, cierre, balance financiero, ejecución y liquidación del contrato a que hubiere 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.

### 4.3. PERSONAL

**EI INTERVENTOR** deberá suministrar y mantener para la ejecución del objeto contractual el personal mínimo solicitado o el que resulte pertinente con las dedicaciones necesarias, hasta la entrega del proyecto, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigida.

#### 4.3.1. PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS

**EI INTERVENTOR** deberá presentar al supervisor del contrato, previo a la suscripción del acta de inicio donde desarrollará las actividades que le correspondan, y en todo caso en la oportunidad por éstos exigida, el personal mínimo requerido, el cual deberá tener dedicación necesaria para la ejecución del proyecto, 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 supervisor.

Cant	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación mínima en la duración total de la obra
				Como / En:	Número de proyectos requeridos	Requerimiento particular	
<b>PERSONAL MINIMO PARA LA FASE III DEL CONTRATO</b>							
1 UNO	<b>Director de Interventoría</b>	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental y/o Ingeniero Sanitario	10 Años	Director de Interventoría en proyectos para la construcción y/o ampliación y/o optimización de redes de alcantarillado.	3	- En al menos uno (1) de los contratos o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Director de Interventoría en proyectos para la construcción y/o ampliación y/o optimización de redes de alcantarillado que incluya la instalación de tuberías para alcantarillado con una longitud igual o superior a dos mil doscientos cincuenta (2250) metros con diámetros mayores o iguales a Ø 8" (200 mm)  En al menos uno (1) de los contratos o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Director de Interventoría en proyectos para la construcción y/o ampliación y/o optimización de redes de alcantarillado que incluya la instalación de tuberías para alcantarillado en zonas montañosas o de altas pendientes con una longitud	50%

						igual o superior a doscientos cincuenta metros (250) metros con diámetros mayores o iguales a Ø 20" (500 mm)	
1 UNO	Residente de Interventoría	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental y/o Ingeniero Sanitario	8 Años	Residente de Interventoría en contratos o proyectos para la construcción y/o ampliación y/o optimización de Redes de Alcantarillado.	3	<p>- En al menos uno (1) de los contratos o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Residente de Interventoría en proyectos para la construcción y/o ampliación y/o optimización de redes de alcantarillado que incluya la instalación de tuberías para alcantarillado con una longitud igual o superior a dos mil doscientos cincuenta (2250) metros con diámetros mayores o iguales a Ø 8" (200 mm)</p> <p>En al menos uno (1) de los contratos o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Residente de Obra en proyectos para la construcción y/o ampliación y/o optimización de redes de alcantarillado que incluya la instalación de tuberías para alcantarillado en zonas montañosas o de altas pendientes con una longitud igual o superior a doscientos cincuenta metros (250) metros con diámetros mayores o iguales a Ø 20" (500 mm)</p>	100%
1 UNO	Especialista Geotecnia	Ingeniero Civil o Geólogo con posgrado en Geotecnia	6 Años	Especialista en Geotecnia en diseños al componente geotécnico o en interventoría a los diseños al componente geotécnico de: contratos o proyectos de infraestructura	3	N.A	5%
1 UNO	Ingeniero Civil Especialista Hidráulico	Ingeniero civil y/o Sanitario y Ambiental y/o Sanitario con estudios de posgrado en el área hidráulica y/o manejo de recursos hídricos.	6 años	Diseñador o Especialista Hidráulico O en interventoría a los diseños al componente hidráulico en contratos para la elaboración de los estudios y diseños para la construcción y/o ampliación y/o opti-	3	En Uno (1) de los contratos y/o proyectos aportados debe haber participado como Especialista hidráulico en los estudios y/o diseños de Contratos y/o Proyectos para la construcción y/o ampliación y/o optimización de redes de alcantarillado con una longitud igual o superior a dos mil doscientos cincuenta (2250) metros con diámetros mayores o iguales a Ø 8" (200 mm)	5%

				mización de redes de alcantarillado			
1 UNO	Ingeniero Especialista Estructural Civil	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Estructuras	6 años	Especialista Estructural Responsable de los Diseños o de la interventoría a los diseños Estructurales de: proyectos de infraestructura Civil	2	N.A.	5%
1 UNO	Profesional Social	Trabajador(a) Social, Psicólogo (a), Sociólogo (a), Antropólogo (a), Comunicador (a) Social o profesional de áreas afines.	4 Años	Profesional Social en proyectos de Obra Civil o de interventoría a obra civil relacionadas con: redes de acueductos o alcantarillados	2	N/A	100%
1 UNO	Profesional de Seguridad Y Salud en el Trabajo (SST)	Profesional con formación en Seguridad Industrial y Salud en el trabajo	2 Años	Responsable del área de seguridad y salud ocupacional en contratos o proyectos de Obra Civil o interventoría a obra civil relacionadas con: sistemas de alcantarillados.	2	N.A.	100%
1 UNO	Topógrafo	Topógrafo	3 Años	Topógrafo en contratos y/o proyectos de diseño y/o construcción y/o ampliación y/o optimización de redes de alcantarillado	2	N.A.	50%
2 DOS	Cadenero	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	50%
2 DOS	Inspector de Interventoría	N.A.	3 años	Inspector de Interventoría en contratos o proyectos de construcción y/o ampliación y/o optimización de redes de Alcantarillado	2	N. A	100%

**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, al momento de elaborar su oferta económica.**

#### 4.4. SISTEMA DE PAGO

El valor total del contrato es a PRECIO GLOBAL FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, por lo tanto el sistema de pago se asumirá con la misma modalidad. **LA CONTRATANTE** no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el INTERVENTOR en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución del contrato de Interventoría y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

### 5. MODALIDAD Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

#### 5.1 MODALIDAD

El presente proceso de selección se adelanta mediante la modalidad de selección de qué trata el numeral 4.4 “**CONVOCATORIA PUBLICA**” del MANUAL OPERATIVO PATRIMONIO **AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER**. El procedimiento por seguir será el previsto en el numeral 4.7 “**NORMAS GENERALES APLICABLES A LA CONTRATACIÓN MEDIANTE CONVOCATORIA PUBLICA**” del precitado manual.

#### 5.2 CRITERIOS MÍNIMOS HABILITANTES

La Gerencia de Agua y Saneamiento Básico 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 de un contratista idóneo que ejecute el contrato con las mejores calidades, ha determinado que el proponente deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

##### 5.2.1 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

En este Estudio Previo se considera que el factor técnico de escogencia es la Experiencia Específica del proponente, para la cual en el presente proceso se considera oportuno, objetivo, ecuánime y razonable solicitar Experiencia Específica en:

- **INTERVENTORÍA A LA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO.**

La experiencia requerida deberá ser demostrada con la ejecución de **MINIMO UNO (1) Y MAXIMO TRES (3) CONTRATOS Y/O PROYECTOS** terminados, adicionalmente con los **CONTRATOS Y/O PROYECTOS** aportados deberá demostrar el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- Los contratos y/o proyectos aportados deberán sumar, en su conjunto, un valor igual o superior a **Una (1.00) vez** el valor de la sumatoria del **Presupuesto Estimado – PE**, expresado en SMMLV.
- Con los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar experiencia específica en **INTERVENTORÍA A: INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA ALCANTARILLADO en POLIVINILO DE CLORURO (PVC) y/o**

**CONCRETO y/o POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (GRP) y/o POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CORRUGADO y/o GRES y/o POLIPROPILENO CORRUGADO**, con una longitud igual o superior a **DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA (2.250) METROS** y con diámetros iguales o superiores a **8” (200 mm)**

- Con los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar experiencia específica en **INTERVENTORÍA A: INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA ALCANTARILLADO en POLIVINILO DE CLORURO (PVC) y/o CONCRETO y/o POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (GRP) y/o POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CORRUGADO y/o GRES y/o POLIPROPILENO CORRUGADO**, con una longitud igual o superior a **CUATROCIENTOS CINCUENTA (450) METROS** y con diámetros iguales o superiores a **18” (450 mm)**

**NOTAS:** Para efectos del presente proceso, se entiende por:

1. **ALCANTARILLADO:** Conjunto de obras para la recolección, conducción y disposición final de las aguas residuales y/o de las aguas lluvias.

#### **5.2.2. REQUISITOS FINANCIEROS**

Los requerimientos financieros de la convocatoria serán definidos por el área financiera en los Términos de Referencia de la Convocatoria.

#### **6. LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES**

Se dispone de permiso de ocupación de cause de la quebrada Amagá otorgado a través de la resolución No. 130 AS – 1402- 8147 del 13 de febrero de 2014 emitido por Corantioquia.

Se dispone de permiso de vertimientos otorgado a través de la resolución No. 130 AS – 1402- 8176 del 28 de febrero de 2014 emitido por Corantioquia.

Se dispone del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV aprobado a través de la resolución 10182 del 4 de abril de 2008 el cual tiene vigencia hasta el 3 de octubre de 2018 y el cual se encuentra en proceso de actualización por parte de Epama S.A. E.S.P.

Así mismo mediante oficio 600-17-75-004248 de fecha 13 de Septiembre de 2018, la Secretaria de Planeación del Municipio de Amagá, certificó que las redes de alcantarillado a intervenir y construir se encuentran en vías públicas de la malla vial urbana del municipio.

No obstante lo anterior, en el caso que durante la ejecución del contrato se detecte la necesidad de tramitar algún tipo de licencias y/o permisos adicionales, le corresponderá y será responsabilidad del contratista adelantar las gestiones necesarias ante las autoridades competentes que permitan el desarrollo normal del contrato y de las obras.

Sin embargo, en el caso que durante la ejecución del contrato se requiera el trámite de licencias, y/o permisos, será responsabilidad del contratista de interventoría verificar que el contratista de Obra adelante la gestión de los mismos necesarios para el desarrollo de la ejecución de las obras. Esto es, aquellos trámites inherentes y necesarios para la correcta ejecución de las obras será responsabilidad del contratista de obra su identificación y gestión.

Lo anterior, sin perjuicio de las obligaciones contractuales a cargo del Ente Territorial en materia de permisos, licencias y autorizaciones adquiridas en virtud del Convenio Interadministrativo suscrito, por lo tanto, los costos ocasionados por la expedición de las licencias y/o permisos que dependan directamente del Municipio serán asumidos por éste. Con relación a los costos ocasionados por la obtención de los predios y la imposición de servidumbres serán asumidos por el Municipio.

## **7. CONDICIONES DEL CONTRATO**

La FIDUCIARIA como vocera y administradora del Patrimonio Autónomo contratante, realizará el pago al CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA del valor del contrato de la siguiente manera:

### **7.1 FORMA DE PAGO**

La CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA DE OBRA el valor del contrato de la siguiente manera:

La CONTRATANTE pagará el contrato de INTERVENTORÍA de la siguiente manera:

- a) Se pagará hasta el noventa por ciento (90%) del valor del contrato de interventoría, mediante actas parciales, de acuerdo con el porcentaje de avance físico de la obra. Para este pago, se verificará el porcentaje de avance en la ejecución de obra física y presentación de actas parciales, la aprobación para pago se encuentra sujeta al visto bueno del supervisor del contrato y LA CONTRATANTE.
- b) El diez por ciento (10%) restante del contrato de interventoría, se pagará contra el acta de entrega y recibo a satisfacción, previa demostración del cumplimiento de los requisitos y obligaciones del contrato. Cada solicitud de pago deberá ir acompañada con la cuenta de cobro, concepto de aprobación del entregable por la supervisión del contrato.

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

- a) Aprobación de las garantías correspondientes, señaladas en el numeral de GARANTÍAS del presente documento.
- b) Suscripción del acta de liquidación del contrato de interventoría.

Para los pagos, el CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA 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..

## 7.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

Adicional a las obligaciones generales contempladas para el desarrollo del contrato de Interventoría, las establecidas en la Minuta del Contrato, en los Términos de Referencia y demás que apliquen; teniendo en cuenta el alcance de las actividades a desarrollar en el proyecto, se considera conveniente incorporar las siguientes obligaciones específicas:

1. Suscribir el acta de inicio del CONTRATO DE INTERVENTORÍA.
2. Suscribir conjuntamente con el CONTRATISTA DE OBRA, el ACTA DE INICIO del CONTRATO DE OBRA.
3. Revisar y aprobar el Presupuesto general de obra y análisis de precios unitarios.
4. Verificar y aprobar el personal propuesto por el CONTRATISTA DE OBRA, conforme a la propuesta presentada y los Términos de Referencia y verificar que el mismo personal permanezca hasta la terminación del CONTRATO DE OBRA y cumpla con las dedicaciones establecidas.
5. Analizar cualquier cambio de personal que el CONTRATISTA DE OBRA proponga, verificando que el trabajador o profesional nuevo cuente como mínimo con las condiciones establecidas en los Términos de Referencia.
6. Verificar que el personal con el cual el CONTRATISTA DE OBRA desarrolle el proyecto se encuentre afiliado y al día con los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral.
7. Verificar la existencia, valor asegurado y vigencia de las garantías del CONTRATISTA DE OBRA, conforme al Contrato de OBRA.
8. Cumplir con el personal ofrecido para el CONTRATO DE INTERVENTORÍA, el cual debe ser el aprobado por el supervisor designado, como requisito para la suscripción del acta de inicio, el cual debe encontrarse afiliado al Sistema de Seguridad Social.
9. Disponer y mantener durante la ejecución del CONTRATO DE INTERVENTORÍA el personal profesional, técnico y administrativo, idóneo y calificado conforme a los requerimientos de los Términos de Referencia, así como las instalaciones, equipos de laboratorio y control, ofrecido en la propuesta y aprobado por la CONTRATANTE.
10. Diligenciar la bitácora del proyecto registrando el personal diario, tanto de INTERVENTORÍA como el personal del CONTRATISTA DE OBRA, los equipos e instrucciones impartidas, así como las distintas situaciones que se generen en el desarrollo del proyecto.
11. Deberá garantizar que el personal registrado en cada una de las Bitácoras de que trata el numeral anterior, firme diariamente en las mismas.

12. Verificar de manera permanente y mediante las herramientas necesarias el cumplimiento por parte del CONTRATISTA DE OBRA frente a la normatividad técnica aplicable a la obra.
13. Verificar que se adelanten 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.
14. Dar visto bueno a las modificaciones técnicas en procedimientos que sean convenientes para resolver problemas que pueden afectar las obras en construcción, previamente presentadas por el CONTRATISTA DE OBRA y presentar dichos documentos a la supervisión de Findeter. En todo caso, cualquier modificación que implique un cambio en el alcance y en las especificaciones técnicas del contrato que se encuentren contenidos en los documentos de la convocatoria, deberá ser previamente presentada ante la supervisión de Findeter para proceder a realizar los trámites internos previstos en el esquema de ejecución del contrato a fin que la contratante apruebe o no la ejecución de nuevas actividades o procedimientos previa la suscripción del respectivo otrosí.
15. Verificar que el CONTRATISTA DE OBRA entregue los planos definitivos de la obra construida, los cuales deben incluir las modificaciones realizadas durante la ejecución del proyecto y aprobar su contenido.
16. Realizar de manera conjunta con el CONTRATISTA DE OBRA las mediciones de cantidades de obra, registrándolas de manera ordenada y clara en una bitácora diferente a la indicada en el numeral 10.
17. Aprobar el cronograma de obra e histograma de recursos presentado por el CONTRATISTA DE OBRA, solicitando los ajustes pertinentes, hacerle seguimiento en tiempo real; requerir al CONTRATISTA que explique las desviaciones del cronograma e histograma que se generen; promover con el contratista medidas de reacción para superar las causas de las desviaciones del cronograma e histograma; si las causas de las desviaciones no se superan, generar alertas oportunas a la CONTRATANTE y al supervisor designado reflejando toda la trazabilidad y gestión del INTERVENTOR.
18. Aprobar pagos de los suministros de tuberías, accesorios y equipos, única y exclusivamente cuando se encuentren debidamente instalados, probados y recibidos a satisfacción por parte de la INTERVENTORÍA
19. Exigir al CONTRATISTA DE OBRA todos los ensayos de laboratorio, pruebas de presión hidrostática y desinfección de tuberías, pruebas de estanqueidad y demás pruebas que apliquen de acuerdo con la normatividad del proyecto y los 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.
20. Verificar que los materiales pétreos de obra provengan de canteras debidamente aprobadas por la autoridad competente solicitando al contratista los documentos necesarios para este fin.
21. Verificar y garantizar la disposición final de los escombros en los sitios autorizados para ello.

22. Velar y verificar el cumplimiento por parte del CONTRATISTA DE OBRA, que se cumpla con la disposición final de los escombros en los sitios autorizados para ello.
23. Aprobar los procedimientos constructivos.
24. Coordinar y liderar la realización de comités técnicos semanales y/o mensuales donde se haga seguimiento a los diferentes aspectos de obra ambientales-técnicos financieros –S&SO y comunitarios, el cual estará integrado como mínimo por EL CONTRATISTA DE OBRA.
25. Convocar al ENTE TERRITORIAL y al prestador de servicios públicos a los comités de seguimiento que se desarrollen semanalmente durante la ejecución del CONTRATO DE OBRA.
26. Efectuar los ensayos de verificación que sean necesarios a los materiales pétreos y demás materiales en obras, así como a los productos terminados, con el fin de verificar el cumplimiento de la normatividad exigida en el CONTRATO DE OBRA.
27. Verificar que los equipos ofrecidos por el CONTRATISTA DE OBRA se encuentren en obra con las calidades y cantidades de conformidad con las necesidades del proyecto.
28. Verificar que los equipos de medición empleados por el CONTRATISTA DE OBRA se encuentren debidamente calibrados.
29. Tomar las acciones que sean pertinentes y necesarias con el fin que el CONTRATISTA DE OBRA cumpla con los equipos y en las cantidades ofrecidas.
30. Realizar un balance semanal de la obra mediante la medición de cantidades de obra que se realizan con el CONTRATISTA DE OBRA.
31. Exigir al CONTRATISTA DE OBRA la demolición, reconstrucción y/o reparación de las obras que no cumplan con las calidades solicitadas.
32. Revisar, estudiar, conceptuar y aprobar los manuales de operación y mantenimiento de obras y equipos elaborados por el CONTRATISTA DE OBRA o el PROVEEDOR cuando aplique.
33. Revisar, estudiar, conceptuar y aprobar los planos récord.
34. Entregar informes mensuales de Interventoría en donde se incluya el registro fotográfico y fílmico de manera cronológica sobre el avance de la obra y donde se evidencien el estado del antes, durante y el después, de la zona intervenida o según sea requerido.
35. Revisar y verificar las actas de vecindad levantadas por el CONTRATISTA DE OBRA.
36. Solicitar la implementación de los frentes de trabajo necesarios para la óptima ejecución del proyecto dentro del plazo establecido y verificar que el CONTRATISTA DE OBRA cumpla con esto.
37. Verificar que el CONTRATISTA DE OBRA adelante los monitoreos ambientales (agua, aire, ruido,

- inventarios) a que haya lugar estipulados en el PAGA, PMA, en la respectiva licencia ambiental o frente al trámite, solicitud y requerimiento de permiso ambiental; cuando aplique.
38. En general, realizar seguimiento y verificación al cumplimiento de la totalidad de las obligaciones que corresponden al CONTRATISTA DE OBRA.
  39. Presentar al supervisor designado informes semanales, el primer día hábil de la semana y quincenales (5 primeros días del mes), de acuerdo con los formatos establecidos.
  40. Revisar y conceptuar que las especificaciones técnicas de los proyectos sean consecuentes con los Análisis de Precios Unitarios - APU presentados por el CONTRATISTA DE OBRA y el tipo de obras a ejecutar.
  41. Revisar y aprobar la completitud, concordancia y razonabilidad de cantidades y valores de los componentes de los APUS del contrato, como requisito para la suscripción del acta de inicio del CONTRATO DE OBRA.
  42. Revisar y aprobar de manera oportuna los APUS de ítems de obras y/o suministros que durante el desarrollo del CONTRATO DE OBRA se establezcan que son indispensables para la funcionalidad y operatividad del proyecto en construcción y que no hayan sido incluidos dentro de las cantidades originales contratadas, teniendo para su aprobación como base única los precios de los componentes de los APUS del contrato y la lista de insumos del mismo, o las cotizaciones del mercado en caso de componentes no existentes en los documentos mencionados. La interventoría debe hacer seguimiento del proceso hasta que sea perfeccionado el correspondiente otrosí del CONTRATO DE OBRA y los ítems adicionales sean contractuales y objeto de pago.
  43. Emitir documento de justificación técnica de reformulación (debidamente soportada), cuando a esto hubiere lugar y presentarla ante el supervisor designado.
  44. Emitir cualquier concepto de tipo legal, administrativo, financiero, técnico, ambiental y social que se requiera en cualquier momento de ejecución de la interventoría.
  45. En general, realizar seguimiento y verificación al cumplimiento de la totalidad de las obligaciones que corresponden al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.
  46. Presentar los informes, fichas, documentos y conceptos técnicos, entre otros, que sean solicitados, relacionados con el proyecto objeto de la interventoría, que velen por el cumplimiento de sus funciones y de la política y reglamentación del sector de aguas, liderado por el MVCT.
  47. Preparar, conceptuar y elaborar la reformulación del proyecto objeto de la interventoría en el marco de la normatividad aplicable por el MVCT, por ajustes técnicos que modifiquen su alcance o cambie las condiciones técnicas que afecten su funcionamiento y operatividad y cuando se modifiquen las fuentes de financiación y/o requiera recursos adicionales o se disminuyan los valores inicialmente contratados y/o cuando el MVCT o LA CONTRATANTE lo soliciten.
  48. Informar a la CONTRATANTE y al Supervisor designado, de manera oportuna, hechos que

constituyan riesgo para los proyectos, informando sobre avances, estado financiero del CONTRATO DE OBRA, resultados, estadísticas y conceptos técnicos sobre resultados que permiten tomar correctivos y mejorar las condiciones del proyecto o las especificaciones.

49. Verificar la permanencia, calidad y cumplimiento de condiciones técnicas de los diferentes equipos ofrecidos por el CONTRATISTA DE OBRA.
50. Verificar el cumplimiento de la normatividad aplicable en materia ambiental para los proyectos o en los actos o pronunciamientos emitidos por la autoridad ambiental competente.
51. El Interventor deberá tener en cuenta que dentro de sus obligaciones se encuentra incluida la de verificar los requerimientos exigidos en cada una de las licencias o permisos dados por las entidades competentes para el desarrollo del contrato objeto de la interventoría.
52. 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 convenio Marco que dio origen al proyecto contratado.
53. EL INTERVENTOR deberá tener conocimiento durante la ejecución de la obra de los Planes de Contingencia, Manejo Ambiental y Seguimiento y Monitoreo, y verificar la aplicación por parte del contratista de obra.
54. EL INTERVENTOR, debe verificar el cumplimiento por parte del contratista de obra del manejo de los posibles impactos derivados de la ejecución de la obra, teniendo en cuenta lo relacionado con el manejo de los sobrantes provenientes de la obra y su debida disposición acorde a las normas legales en materia de Zodmes (Zona de Manejo de Escombros de Excavaciones) así como el manejo paisajístico una vez terminada la obra.
55. Presentar informe final, con todos requerimientos de la Entidad Contratante
56. Elaborar el Acta de Terminación de la obra y gestionar la suscripción de la misma por las partes.
57. Elaborar el Acta de Entrega y Recibo Final de la obra a la CONTRATANTE.
58. Elaborar el proyecto de Acta de Entrega y Recibo Final de obra al ENTE TERRITORIAL y el operador.
59. Garantizar el proceso de liquidación así como la suscripción del acta de liquidación del CONTRATO DE OBRA y del CONTRATO DE INTERVENTORÍA.
60. Las demás que, por ley, los Términos de Referencia y Minuta del Contrato de INTERVENTORÍA le corresponda o sean necesarias para el cabal cumplimiento del mismo.

## **8. SUPERVISIÓN**

La supervisión del contrato será ejecutada por quien se designe de la Vicepresidencia Técnica de FINDETER, quien realizará el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico del contrato, verificando

además la correcta ejecución del objeto contratado.

Así mismo, en lo pertinente y aplicable al contrato, el supervisor desempeñará las funciones previstas en los términos de referencia, estudios previos, la ley y el contrato.

El Supervisor del contrato está facultado para solicitar aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual y será responsable por mantener informado a LA CONTRATANTE de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando se presente incumplimiento. En ningún caso el Supervisor goza de la facultad de modificar el contenido y alcance del contrato suscrito entre EL CONTRATISTA y LA CONTRATANTE, ni de eximir, a ninguno de ellos, de sus obligaciones y responsabilidades.

## **9. GARANTÍAS**

Con el objeto de respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA frente a la entidad, por razón de la celebración y ejecución del contrato, el estudio de necesidad efectuado y la previsión de los posibles riesgos en la ejecución del mismo, el contratista deberá constituir las garantías a favor de Entidades Particulares "PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER", expedidas por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia, cuya póliza matriz se encuentre aprobada por la Superintendencia Financiera con los siguientes amparos, cobertura y vigencia:

### **9.1. GARANTIA DE SERIEDAD.**

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

1. Amparos: La Garantía de Seriedad deberá cubrir los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento, y tendrá un carácter sancionatorio.
2. Valor asegurado: La Garantía de Seriedad deberá ser equivalente al 10% del valor total del presupuesto del proyecto.
3. 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.

### **9.2. GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO**

Con el objeto de respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del contratista frente a la entidad, por razón de la celebración y ejecución del contrato, el estudio previo efectuado y la previsión de los posibles riesgos en la ejecución del mismo, se determinó la necesidad de establecer los siguientes

amparos dentro de la garantía que el contratista deberá constituir a favor de PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA – FINDETER, expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia, cuya póliza matriz se encuentre aprobada por la Superintendencia Financiera con los siguientes amparos, cobertura y vigencia:

Atendiendo el objeto y las características del contrato, así como la naturaleza de las obligaciones contenidas, el PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER solicitará al contratista la constitución de una garantía de cumplimiento que cubra los siguientes amparos así:

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	CONTRATISTA
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor del Contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato contados a partir de la suscripción del acta de inicio y tres (3) años más.	
Calidad del Servicio	30% del valor del Contrato	Vigente por tres (3) años <b>contados</b> a partir de la suscripción del acta de recibo final del contrato.	

**NOTA:** La aprobación de las garantías por parte de **PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER** es requisito previo para el inicio de la ejecución del contrato, razón por la cual, ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de estas.

### 9.3 PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

Responsabilidad Civil Extracontractual	10% del valor del Contrato	Vigente por el plazo de ejecución de del contrato y cuatro (4) meses más
--	----------------------------	--

**NOTA:** La aprobación de las garantías por parte de **PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER** es requisito previo para el inicio de la ejecución del contrato, razón por la cual ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de estas.

### 10. 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 la cantidad de obra, que lleven a superar el valor del contrato, dicha situación debe ser planteada a la Interventoría y al Supervisor de dicho 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.

El interventor debe verificar que el Contratista de obra no ejecute ítems o actividades de obra no previstos en

el contrato, sin que previamente esté 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 obra, de manera que LA CONTRATANTE no reconocerá valores por tal concepto.

- Dentro del alcance del proyecto, se incluye la construcción de un canal escalonado ubicado en la carrera 48 con calle 48. Luego de recibidos los productos de la fase II, el 8 de Mayo de 2018, en este sector se presentó un deslizamiento, que desestabilizó la cámara C63, socavó la reposición de pavimento y puso en riesgo las 2 viviendas colindantes, razón por la cual, la interventoría de la etapa uno del proyecto recomendó terminar lo más pronto posible este aliviadero y el canal escalonado.

Así mismo, El Municipio de Amagá mediante oficio DA-100-04-01-004252 de fecha 14 de septiembre de 2018 hizo traslado a Findeter, el comunicado de la Procuraduría General de la Nación, respecto a la solicitud de los vecinos de la Carrera 48, y su preocupación por los trabajos y dificultades en la construcción del plan maestro de acueducto y alcantarillado, entre los cuales se encuentra:

- “...(...)
- c. Desde el día 29 de agosto de 2016, el señor Alberto Vanegas se pronuncia sobre los riesgos que afectan el sector y nuevamente lo hace el día 16 de Mayo de año en curso donde nuevamente manifiesta las apariciones de nuevas grietas en la zona
- d. Las escalinatas que se han programado construir en la Carrera 48, hacia la margen derecha de la quebrada La Ceibala, aun no inicia y el mojon existente tiende a deslizarse, por falta de una intervención oportuna
- e. Dada la falta de escalinatas y la falta de intervención inmediata y el mal manejo dada a las basuras, se presenta un deslizamiento fuerte sobre la margen derecha aguas debajo de la quebrada La Ceibala.
- f. El predio perteneciente a la Señora Yurany Gallego Cardona, cuya vivienda está en la dirección Carrera 48 N° 47-62, presenta deslizamiento sobre la margen derecha de su lindero sobre la calle 48 Ricaurte hacia la quebrada la Ceibala
- (...)
- h. La vía enfrente de la familia Gutiérrez tiene una inclinación notoria hacia la margen derecha aguas debajo de la quebrada la Ceibala...”

Teniendo en cuenta lo anterior se ha considerado dentro de la ejecución del proyecto un ítem de Diagnóstico Hidráulico, Geotécnico, Estructural y de cantidades del Canal Escalonado que permita verificar que las afectaciones que se han presentado en la zona no afectan de manera alguna los diseños realizados como parte de la etapa uno. A su vez, se ha incluido un ítem que permita realizar los ajustes y Actualización diseño canal escalonado en el componente Hidráulico, geotécnico, estructural y de cantidades Canal Escalonado, en caso de que se requiera como producto del diagnóstico realizado.

Por lo anterior, el contratista deberá tener en cuenta que el valor definitivo de este ítem deberá ser aprobado por la interventoría según las actividades que deban ejecutarse definidas en el diagnóstico, en todo caso no podrá superar el valor establecido en el presupuesto ofertado por el contratista seleccionado.

- El Municipio se encuentra actualmente ejecutando el contrato de obra N° 144 de 2018 que tiene por objeto:

LA PAVIMENTACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE AMAGÁ. Dicho contrato tiene dentro de su alcance las siguientes vías urbanas:

- ✓ Carrera 51 entre calles 51 a 46
- ✓ Carrera 49 entre calles 50 y 47
- ✓ Calle 50 entre carreras 50 y 51
- ✓ Calle 49 entre carreras 50 y 51
- ✓ Total la calle 51 (Uribe Uribe) Hasta la carrera 51

Estas vías se encuentran dentro de los tramos pendientes de intervención para la construcción y/o optimización de las redes de alcantarillado Etapa II.

Sin perjuicio de lo anterior, dentro del presupuesto general para el contrato de obra, se incluyó el ítem denominado S.T.C. De pavimento rígido  $f'c = 21 \text{ Mpa}$ ,  $e=20\text{cm}$  (incluye tto de juntas) con sus respectivos ítems de obras complementarias para llevar a cabo esta actividad.

No obstante, al inicio y durante la ejecución del contrato de obra y de interventoría y en coordinación con la Entidad Contratante y la Administración Municipal se deberá verificar la posibilidad que haya una articulación con el contratista que ejecuta la pavimentación de las vías urbanas, para que una vez se culminen las obras objeto del alcantarillado en cada uno de los tramos, se proceda por parte de este contratista con la pavimentación de éste. Sin embargo, y cuando no se pueda garantizar esta articulación con las demás Entidades, la Interventoría podrá autorizar la reposición del pavimento de la franja intervenida, según lo establecido en el presupuesto, de tal manera que no se ponga en riesgo la estabilidad de las redes instaladas, lo cual deberá notificarse por escrito al Municipio.

- En el puente denominado "Puente de la Jabonería" se pretende el cruce de la red de alcantarillado, sin embargo, el Municipio de Amagá informó que se encuentra en proceso de contratación para su reparación y habilitación con recursos provenientes de regalías locales. Es por esto, que para la elaboración de la programación de obra, la interventoría junto con el contratista de obra, deberá previamente revisar el estado de dicha contratación, y de esta manera definir el periodo en el cual deberá intervenir este sector ubicado en la calle 51 con cra 48.
- Para el desarrollo del contrato, la interventoría deberá supervisar que el contratista implemente frentes de trabajo simultáneos equivalentes a los componentes que tenga el proyecto a construirse y/o los que requiera para garantizar la ejecución del contrato en los plazos pactados contractualmente, con recursos de mano de obra, materiales y equipos independientes. Los frentes de trabajo de acuerdo con los componentes del proyecto deben tener como mínimo los siguientes:
  - Optimización red de alcantarillado: Entre 5 a 7 frentes de trabajo simultáneos
  - Pasos elevados: Desde el inicio de las obras se deberá efectuar la localización y replanteo de dichas estructuras; con el fin de garantizar que durante el plazo del contrato se fabrique y se efectuó el montaje de éstas y se evidencie la funcionalidad de la red de alcantarillado.
  - Canal escalonado: se deberá tener en cuenta lo indicado en los documentos de la convocatoria respecto a esta estructura.

Por otro lado, la interventoría revisará que el contratista de obra, elabore la programación en diagrama de

Gantt y PERT, la cual deberá entregarse para cada uno de los frentes de trabajo y por componentes que tenga el proyecto de manera desglosada, que incluya secuencias lógicas, relación de precedencia entre actividades, definición de la ruta crítica del proyecto, fecha de inicio y fecha de terminación para cada una de las actividades, duración. Dicha programación deberá venir acompañada del plan de manejo de tránsito, la cual deberá ser previamente revisada por la interventoría y por la Entidad Contratante a través de la supervisión designada y socializada con la Administración Municipal, para poder contar con su aprobación final por parte de la Interventoría, para la suscripción del Acta de Inicio.

## **10.2 CLÁUSULA DE GESTIÓN DE RIESGOS**

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

### **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 contrato. 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 contrato. 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 control aplicables con base en la priorización de riesgos realizada, con lo cual determinará si hay cambios en la priorización de los riesgos, si han surgido nuevos riesgos frente a los inicialmente identificados, como 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 de Interventoría deberá presentar a la CONTRATANTE para su aprobación y durante la primera semana de ejecución 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 priorizar los riesgos, 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 al riesgo 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 riesgos, así como la calificación de los riesgos 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.

## **11. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO**

Conocer los riesgos que afectarían este proyecto, tanto en aspectos favorables como adversos, contribuye a asegurar los fines que el estado persigue con la contratación. Con este propósito se ha preparado una matriz de riesgos que permite revelar aspectos que deben ser considerados en la adecuada estructuración de ofertas y planes de contingencia y continuidad del proyecto a contratar.

Cordialmente,

---

**DIANA PATRICIA TAVERA MORENO**  
Gerente de Agua y Saneamiento Básico

---

**CARLOS ANDRES PAMPLONA CASTAÑO**  
Gerente Técnico (E)

Anexo: CD (Formato Oferta Económica, Presupuesto Estimado, Matriz de Riesgo, Certificado de Disponibilidad de Recursos, Planos del Proyecto, Especificaciones Técnicas, Viabilización, Reformulación No. 1)

Preparó: Paula Andrea Rodríguez Delgado – Profesional Gerencia Técnica.

Revisó: José Javier Herrera Gómez – Profesional Gerencia Técnica  
Catalina Dickson Hortta – Abogada Coordinación de Asuntos Legales