

Bogotá D.C, Noviembre de 2015

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

DE: **GLORIA ISABEL REZA GARCIA**
Gerente de Contrato Interadministrativo No. 438 de 2015
Gerencia de Agua y Saneamiento Básico

ASUNTO: **ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN DE LA “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, SOCIAL Y JURÍDICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO ACUEDUCTO DE IBAGUE, NUEVO SISTEMA QUEBRADA CAY, EN LA CIUDAD DE IBAGUE”**

Respetado doctor Alfonso:

De acuerdo con los documentos de viabilidad recibidos del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio – MVCT, en desarrollo del Contrato Interadministrativo **438 de 2015** suscrito entre FINDETER y el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio y del convenio interadministrativo **No. 231 de 2015** suscrito entre el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, FINDETER y el Municipio de Ibagué, a continuación se presentan los Estudios Previos para la contratación de la **“INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, SOCIAL Y JURÍDICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO ACUEDUCTO DE IBAGUE, NUEVO SISTEMA QUEBRADA CAY, EN LA CIUDAD DE IBAGUE”**. Estos Estudios Previos son remitidos, para que la Dirección a su cargo elabore los Términos de Referencia, iniciando el proceso solo que hasta ustedes validen que cumple con todos los requerimientos necesarios.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

1.1. ANTECEDENTES

Mediante oficio radicado No 2015EE0054249 del 5 de junio de 2015, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT), emitió el concepto de viabilidad del proyecto denominado **"ACUEDUCTO DE IBAGUE, NUEVO SISTEMA QUEBRADA CAY"**, proyecto el cual mediante oficio No. 2015EE0060275 del 25 de junio de 2015 y radicado FINDETER 15-1-E-026748 del 25 de junio de 2015, fueron entregados a FINDETER los estudios, planos y demás documentos soportes, remitidos por el Municipio de Ibagué – Tolima al MVCT y que constituyen el soporte del concepto de la viabilidad del proyecto suscrita por la Viceministra de Agua y Saneamiento Básico y el Director de Programas. De acuerdo con lo expresado en la comunicación de la viabilidad al proyecto, ésta se emitió de conformidad con la Resolución No. 379 de 2012 y 504 de 2013, 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.

Para la ejecución del objeto de la presente convocatoria y de otros que hacen parte del Programa Agua para la Prosperidad, el MVCT suscribió con FINDETER, el Contrato Interadministrativo No. 438 de 2015 con el objeto de *“(…) prestación del servicio de asistencia técnica y administración de recursos para la contratación*

de proyectos integrales que incluyen, entre otras actividades, las obras, interventorías, consultorías, diseños, así como las demás actividades necesarias para el cumplimiento del Contrato, en relación a proyectos de acueducto, alcantarillado y saneamiento básico que sean viabilizados por el MINISTERIO, dentro de la vigencia del presente contrato. (...)”. Igualmente en el párrafo de la cláusula primera se enuncia lo siguiente: *“Hacen parte de las obras e interventorías a contratar; como parte integral de los proyectos de agua y saneamiento básico, las consultorías requeridas para la elaboración y/o 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 MINISTERIO así lo determine, al igual que los contratos que deban celebrarse para adelantar el seguimiento a 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 N° 438 de 2015: *“(...) 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. (...)”*.

El objeto del referido contrato, se ejecutará 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 realiza la siguiente convocatoria.*

1.1.1. INFRAESTRUCTURA DE ACUEDUCTO EXISTENTE

El sistema hídrico del Río Combeima, constituye en la actualidad prácticamente la única fuente de abastecimiento de agua cruda para la ciudad de Ibagué, y continuará siéndolo por algún tiempo más, mientras se concluye la construcción de las obras de aprovechamiento del Río Cocora, afluente del Río Coello, y se dé al servicio este sistema de acueducto complementario.

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Ibagué, IBAL S.A. ESP OFICIAL dispone de una concesión otorgada por CORTOLIMA, para derivar un caudal máximo de 1860 l/s directamente del Río Combeima. Adicionalmente, tiene concesiones otorgadas por la misma entidad, para derivar caudales máximos de 240,58 l/s y 70 l/s de las quebradas Cay y Chembe, respectivamente, (La Quebrada Chembe hace parte de la cuenca del Río Alvarado), completando así la posibilidad de un suministro de agua cruda de 2.170,58 l/s, con los cuales podría abastecerse la ciudad de Ibagué durante los próximos 15 o 20 años, siempre y cuando se reduzcan significativamente las pérdidas existentes actualmente en el sistema. Si a lo anterior se suma la futura entrada del caudal a derivar del Río Cocora, de 800 l/s, podría afirmarse conceptualmente, que el abastecimiento de agua para la ciudad está asegurado para los próximos 25 a 30 años.

Por lo descrito, el problema actual del sistema de acueducto se relaciona, no con la cantidad de agua de abastecimiento, sino más bien con la continuidad del servicio y seguramente también con la cobertura.

Específicamente, sobre la Quebrada Cay, a una altura de 1.398 msnm, se tiene una estructura de captación del tipo “*de fondo*”, con rejilla sobre la corona de una presa derivadora en concreto, construida en los años 30 y sometida a reconstrucción y/o reformas en los años 70, con capacidad nominal suficiente para derivar el caudal concesionado.

La aducción al desarenador está constituida por una estructura dividida en tres (3) sectores. El primero consiste en un canal abierto, con una alta pendiente (2.0%); un segundo sector, correspondiente a la antigua captación, la cual fue adaptada para que sirviera de canal de aducción, el cual presenta secciones variables y tiene una zona de aquietamiento que sirve como estructura predesarenadora y reguladora de caudal; el tercer sector se conecta al desarenador por medio de una estructura en forma de bóveda, enterrada y con fuerte pendiente.

El desarenador del sistema Cay es un tanque en concreto, construido en el año 1938, con dimensiones de 6.0*9.0 metros, diseñado para una capacidad de 120 l/s, insuficiente para el caudal máximo derivado.

Del desarenador el agua captada se lleva a la Planta de Tratamiento La Pola por un sistema híbrido de canal abierto y tubería, construido en el año 1935, con una longitud total de 3.236 metros, y con capacidad nominal para transportar el caudal máximo concesionado (240.58 l/s)

El tramo en canal abierto presenta diferentes tipos de secciones, en tierra, en ladrillo, en concreto y bóvedas. El tramo en tubería tiene estructuras varias, tales como viaductos, cámaras de caída, desarenadores y estructuras de carga.

Es importante destacar el estado actual y funcionamiento de este sistema de acueducto, particularmente del sistema de conducción, para justificar la necesidad y conveniencia de disponer de un nuevo sistema, que no solo tenga la mayor capacidad hidráulica establecida en este estudio, sino para garantizar que la totalidad del mayor caudal a derivar en una nueva estructura de captación, llegue a la Planta de Tratamiento, en adecuadas condiciones hidráulicas, geotécnicas y ambientales.

Para destacar estos aspectos, se transcribe a continuación la evaluación y comentarios hechos sobre este sistema, en el informe: “Diagnóstico y Evaluación del sistema de acueducto de la ciudad de Ibagué”, preparado por el Consorcio Ing. Fernando Pava Pava – Guido Koslo Sanchez, para el IBAL, en mayo del 2002, el cual contribuye a soportar la decisión tomada en este estudio, de proyectar un nuevo sistema de acueducto de la Quebrada Cay, desechando las estructuras existentes, tal como se analiza más adelante.

Funcionamiento:

Como anteriormente se mencionó, el transporte de agua cruda hacia la planta de tratamiento se hace por medio de dos sistemas de gravedad y por presión a través de un canal abierto y un ducto cerrado respectivamente; en el canal abierto se encuentran diferentes tipos de secciones y de materiales, los cuales hacen que el flujo no sea estable e uniforme; existen tres (3) viaductos en éste sector, los cuales carecen de zonas de transición, también presenta bóvedas a lo largo del canal con el fin protegerlo de erosiones, en el K2+000 presenta una cámara de caída, la cual funciona en forma irregular, ya que ésta no obedece a un diseño hidráulico, así mismo presenta tres desarenadores, pero estos no desempeñan su función ya que no son operados, el último desarenador trabaja como cámara de carga y es donde se inicia el tramo a presión por medio de dos viaductos en serie, y está conectado a la tubería de 16” hasta la planta de tratamiento.

Estado:

El canal de aducción se encuentra en regular estado, uno de los problemas que presenta el canal es la filtración del caudal transportado, ya que posee secciones en su mayoría en tierra, el cual permite una pérdida considerable de caudal. El canal como tal no posee un estudio de suelos en el que indique el grado de impermeabilidad del canal. Los problemas de filtración pueden acarrear situaciones no deseables como saturación de los suelos en los predios aledaños a él y como consecuencia el desprendimiento y deslizamiento de taludes que conllevan a generar problemas de tipo social. También presenta problemas de estabilidad de taludes, erosiones localizadas en sitios específicos, esto en razón de que no existen protecciones forestales. Otras de las pérdidas que existen a lo largo del canal son las conexiones fraudulentas que son utilizadas para consumo humano y para riego.

El canal también presenta problemas de manejo de aguas lluvias, las cuales en cierto sectores están generando problemas de estabilidad en las estructuras que posee el canal. Por ser un canal abierto y por la presencia de vegetación, hacen que el canal transporte sedimentos, como también objetos flotantes. La falta de mantenimiento al canal, a las estructuras complementarias del sistema y la falta de control de avenidas por la acción de las aguas lluvias pueden generar desbordamientos inesperados que repercuten directamente en los predios aledaños.

Además presenta problemas de higiene, por cuanto hay presencia de habitantes que se bañan y se recrean en el canal, como también la existencia de animales que generan nitrógenos con sus componentes en el agua. Por tratarse de un canal abierto, esto hace que exista un alto grado de potencialidad de accidentes.

Problemática:

El canal en si presenta gran cantidad de problemas hidráulicos, tales como: la variedad e irregularidad en sus secciones, la falta de zonas de transición, la falta de controles de régimen de flujo y las variaciones de las pendientes (contra-pendientes) a lo largo del canal, hacen que el caudal varíe considerablemente y que éste no trabaje en forma homogénea. El continuo cambio de materiales que conforman el canal, como tierra, ladrillo y concreto hacen que el caudal y la velocidad sean variables por los cambios repentinos del coeficiente de rugosidad (n). En sitios específicos existe socavamientos laterales por cambios de velocidades de la masa de agua.

Comentario:

Teniendo en cuenta la antigüedad que presenta el Canal de Conducción de Cay, el cual fue construido en la década de los años 30 y el servicio que ha venido prestando al acueducto de la ciudad de Ibagué, se puede concluir que esta obra ha venido prestando un papel importante para el sostenimiento del sistema de acueducto y pese a las deficiencias que viene presentando sigue cumpliendo su objetivo el de abastecer el agua a la ciudadanía Ibaguereña. Es por eso la importancia que se le debe dar solución a la recuperación en eficiencia del canal, por cuanto ello garantizará que el Acueducto de la Ciudad de Ibagué cuente con una fuente de abastecimiento complementaria por mucho tiempo.

Aunque el chequeo hidráulico de la conducción nos muestre que éste es capaz de transportar el caudal concesionado, es importante pensar que se pueden mejorar las condiciones de la conducción existente, bien sea a través de un conducto cerrado; pensar en el revestimiento del canal no sería una solución viable, por cuanto exigiría una inversión costosa y presentaría los mismos problemas que se describieron anteriormente. El transporte del caudal en tubería traería los siguientes beneficios:

- La no pérdida por filtraciones
- Aprovechamiento de la servidumbre
- La no presencia de saturación de los suelos en los predios aledaños y futuras demandas
- La no desestabilización de taludes adyacentes a la conducción
- Una sección homogénea a lo largo de la conducción garantizando un flujo permanente y estable.
- Un solo tipo de material de tubería garantizando un coeficiente de rugosidad constante.
- La inexistencia de socavamientos laterales por cambios de velocidades de la masa de agua.
- Se evitarán las conexiones fraudulentas por el tipo de material de tubería a utilizar.
- Se evitará el desbordamiento de las aguas por avenidas causadas por las aguas lluvias.
- Por ser un conducto cerrado se evitará la presencia de sedimentos y elementos flotantes.
- El mantenimiento no sería tan necesario como para un canal abierto
- No presentaría problemas de higiene como los que se presentan en el canal abierto.
- Evitaría la presencia de turistas, animales y enfermedades
- La no existencia de accidentes, evitando problemas futuros al IBAL.

Con base en la evaluación y diagnóstico anterior, como también en los varios reconocimientos hechos a estas estructuras por los especialistas de CPT, y en los requerimientos de tipo hidráulico y topográfico a que se verían sometidas las estructuras existentes, la proyección de un nuevo sistema de acueducto de la Quebrada Cay no podría considerar para los fines de optimización y/o ampliación, el aprovechamiento de las obras de captación y desarenación existentes, por su antigüedad, pobres características y baja capacidad frente a las nuevas condiciones, ni tampoco la zona o corredor de la conducción existente, por cuanto incidiría en un mayor diámetro de tubería a presión y en una gran cantidad de accesorios y estructuras de cruce de caños que incrementarían significativamente su costo.

1.1.2. DEFINICIÓN DEL NUEVO SISTEMA DE ACUEDUCTO

Con apoyo en las anteriores consideraciones sobre las características, estado y funcionamiento de los componentes del actual sistema de acueducto de la Quebrada Cay, se ha concluido, y así se ha propuesto al IBAL, que dentro de las alternativas planteadas para dar solución a la problemática que presenta el sistema del Río Combeima, el aporte de las aguas de la Quebrada Cay, como fuente alterna, resulta de fundamental importancia, y por tanto, para lograr el máximo aprovechamiento hídrico de su cuenca, se ha considerado la necesidad de proyectar un nuevo sistema de acueducto, con nuevas estructuras, que garantice la captación y conducción a la PTAP La Pola de los mayores caudales aprovechables en la Quebrada Cay, tal como se deduce de las conclusiones obtenidas en el estudio hidrológico realizado.

En conclusión, el nuevo sistema de acueducto contempla el aprovechamiento de la Quebrada Cay, mediante la utilización de un nuevo sistema de captación directa, a filo de agua, en la localización más favorable posible.

1.2. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

De acuerdo con la Ficha de Evaluación del Proyecto, la cual hace parte de la viabilidad del proyecto efectuada por el MVCT, así como, de la información suministrada por el MVCT, la necesidad de la contratación encuentra justificación en lo siguiente: *“ Debido a la deficiencia de caudal es necesario en la planta de tratamiento, por suspensión del suministro en la bocatoma del Río Combeima, el cual afecta el suministro del caudal requerido por las fuentes que actualmente aportan incluyendo el sistema Cay, que (sic) la actualidad no tiene las condiciones de captación y conducción se hace necesario utilizar el recurso hidráulico de la Quebrada Cay, ampliando su capacidad y disminuir el déficit actual ”.*

En el concepto de viabilidad se observa que la contratación del proyecto “**ACUEDUCTO DE IBAGUE, NUEVO SISTEMA QUEBRADA CAY**”, es necesaria para la *“mitigación del riesgo de desabastecimiento mediante la ampliación del caudal captado de la Quebrada Cay de 150 lps a 382.5 lps y mejorando las condiciones de conducción hasta la PTAP, La Pola, beneficiando a los 536.923 habitantes del municipio de Ibagué”*.

Por lo anterior, el proyecto que tiene como objeto la “**CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO ACUEDUCTO DE IBAGUE, NUEVO SISTEMA QUEBRADA CAY, EN LA CIUDAD DE IBAGUE**”, requiere de un seguimiento y supervisión, motivo por el cual se elabora el presente documento con el fin de Contratar la **INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, SOCIAL Y JURÍDICA** de la obra a ejecutarse en el Municipio de Ibagué.

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 CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO ACUEDUCTO DE IBAGUE, NUEVO SISTEMA QUEBRADA CAY, EN LA CIUDAD DE IBAGUE**”.

2.2. ALCANCE

En desarrollo del Contrato Interadministrativo **438 de 2015** suscrito entre FINDETER y el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio y del convenio interadministrativo **No. 231 de 2015** suscrito entre el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, FINDETER y el municipio de Ibagué, y de acuerdo a las exigencias de los mismos, se publicó en la página web de FIDUBOGOTA y de FINDETER la convocatoria pública con el fin de seleccionar el contratista de obra que ejecute el contrato que tiene por objeto el proyecto “**CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO ACUEDUCTO DE IBAGUE, NUEVO SISTEMA QUEBRADA CAY, EN LA CIUDAD DE IBAGUE**”, para lo cual se requiere el acompañamiento de una Interventoría que ejerza el control y vigilancia de las acciones que el contratista de la obra realice en ejecución del proyecto, con el fin de lograr el cumplimiento de las obligaciones adquiridas en el contrato y sus elementos integrantes (términos de referencia y manual operativo), especialmente en relación con:

1. Las especificaciones técnicas del objeto contratado
2. Actividades administrativas a cargo del contratista
4. Actividades legales
5. Actividades financieras y presupuestales
6. Toda estipulación contractual y de los planes operativos
7. 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 de obra, derivado de la convocatoria que se abrirá para tal efecto, la cual se puede consultar en las páginas www.fidubogota.com y www.findeter.gov.co

Adicionalmente el Contratista de la **INTERVENTORÍA** deberá presentar cada uno de los informes a los que se obliga contractualmente en desarrollo del proyecto; y los estipulados en el Manual de Operativo del

PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.).

Por lo aquí expuesto, resulta oportuno y conveniente contar con los servicios de un profesional que ejerza como interventor y que garantice el cumplimiento de los objetivos del contrato y del proyecto, asumiendo las obligaciones de seguimiento a la ejecución del contrato de obra, con la responsabilidad social, administrativa, fiscal y disciplinaria que lo cobijan gracias a su actuación como veedor en calidad de interventor de recursos públicos.

La contratación de la Interventoría tiene como propósito asegurar el máximo cumplimiento del objeto contractual. La contratación es conveniente para FINDETER, 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.

En este sentir, y con el fin de garantizar la correcta ejecución del proyecto denominado “**CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO ACUEDUCTO DE IBAGUE, NUEVO SISTEMA QUEBRADA CAY, EN LA CIUDAD DE IBAGUE**”, FINDETER requiere adelantar un proceso de contratación de Interventoría.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

2.2.1. LOCALIZACIÓN GENERAL

El proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de Ibagué capital del Departamento del Tolima, localizada a 210 kilómetros al occidente de Bogotá (Capital colombiana), sobre una terraza inclinada, que hace parte de uno de los contrafuertes de la Cordillera Central.



Figura 1. Localización Municipio de Ibagué – Tolima (Fuente Google Maps)

El Nuevo Sistema de Acueducto -Quebrada Cay, se localiza al occidente del casco urbano de la ciudad de Ibagué, sobre la cuenca del Río Combeima, en el sector de Villa Restrepo.

Se comunica con la ciudad de Ibagué por la vía que lleva al Nevado del Tolima, a una distancia aproximada de 6 km del perímetro urbano. De este punto se aparta por la vía de acceso a la parte alta de la cuenca, que sigue la margen de la Quebrada Cay en distancia aproximada de 800 m. Esta última vía se halla parcialmente pavimentada en regular estado de conservación.

3. PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución del contrato es de **SEIS (06) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato.

El acta de inicio del contrato de Interventoría deberá firmarse simultáneamente con la respectiva acta de inicio del contrato de obra.

4. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONOMICAS DEL CONTRATO

4.1. METODOLOGIA DE CALCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO

El valor del presupuesto estimado para el contrato de Interventoría, incluye sueldos del personal utilizado para la realización del trabajo, afectados por el factor multiplicador, gastos administrativos, costos directos (arriendo oficina principal, computadores, muebles, papelería, ploteo de planos, servicios públicos, copias, fotografías, desplazamiento aéreo, desplazamiento terrestre, hospedaje, ensayos de laboratorio, equipos de topografía, equipos especiales, entre otros costos directos) y demás tributos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación, así como los gastos administrativos generados durante la ejecución del mismo. 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 ha estimado un factor multiplicador mínimo de **212%** el cual aplicó a los costos del personal requerido para la ejecución del **CONTRATO DE INTERVENTORÍA**.

De acuerdo con la metodología expuesta en este capítulo, se determinó un Presupuesto Estimado (PE) para el desarrollo del Contrato de Interventoría de **CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL OCHENTA Y CINCO PESOS (\$159.547.085) M/CTE**, incluido IVA y demás impuestos que se llegaren a generar con la ejecución del contrato.

4.2. IMPUESTOS

El oferente deberá considerar en su oferta todos los costos correspondientes a impuestos y tributos que se graven con ocasión de la suscripción, legalización, ejecución y liquidación del contrato y demás a que hubiere lugar.

Adicionalmente se deben tener 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

Suministrar y mantener, en los frentes de ejecución solicitados o que resulten pertinentes durante la ejecución de las actividades de la Interventoría y hasta la terminación de la misma, el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, relacionado a continuación, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigidas.

4.3.1. PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS

Se deberán presentar los soportes correspondientes que acrediten las calidades y la experiencia general y específica del siguiente personal mínimo y dedicaciones mínimas requeridas, para la ejecución del contrato, el cual se describe a continuación:

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Porcentaje de dedicación mínima en la duración del contrato
				Como / En:	Número de Proyectos Requeridos	Requerimiento particular de Experiencia Específica	
PERSONAL MINIMO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO							
1	Director de Interventoría	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario, Ingeniero Sanitario y Ambiental, con estudios de posgrado en el área de ingeniería hidráulica y/o en el área de ingeniería sanitaria.	10 años	Director de Interventoría en proyectos de construcción de acueductos.	4	El valor de al menos uno de los proyectos aportados para acreditar experiencia debe ser mayor o igual al 25% del valor del contrato.	15%
1	Residente de Interventoría	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario, y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental.	6 años	Residente de Interventoría en proyectos de construcción de acueductos	2	Uno (1) de los proyectos requeridos como Residente de Interventoría en construcción de acueductos deberá incluir la interventoría a la instalación de redes de acueducto en una longitud igual o superior a 1000 m y con un diámetro igual o superior a 12" (300 mm)	100%
1	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Civil ó Ingeniero Sanitario ó Ingeniero Forestal con estudios de posgrado en ingeniería ambiental	6 años	Especialista Ambiental en proyectos de construcción ó Interventoría a la construcción de proyectos para Agua y/o Saneamiento Básico	2	N.A.	10%
1	Profesional	Trabajador(a) Social,	4 Años	Profesional Social en	1	N.A.	10%

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Porcentaje de dedicación mínima en la duración del contrato
				Como / En:	Número de Proyectos Requeridos	Requerimiento particular de Experiencia Específica	
	Social	Psicólogo, Sociólogo, Antropólogo, Comunicador Social.		proyectos de Infraestructura			
1	Topógrafo	Topógrafo	3 Años	Topógrafo que haya participado en la construcción o Interventoría a la construcción de proyectos para Agua y/o Saneamiento Básico.	1	N.A.	20%
2	Cadenero	N.A.	1 Año	N.A.	N.A.	N.A.	20%
1	Inspector	N/A	4 Años.	N.A.	N.A.	N.A.	100%

El personal anteriormente descrito para el contrato, será de carácter obligatorio durante la ejecución del mismo, por lo tanto los proponentes lo deberán tener en cuenta y considerar en su totalidad, al momento de elaborar su oferta económica.

4.4. METODO PARA LA DETERMINACION DEL VALOR DEL CONTRATO

El método para la determinación del valor del contrato de Interventoría es por **PRECIO GLOBAL FIJO SIN FÓRMULA DE AJUSTE**. En consecuencia, el precio previsto en el numeral 4, incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado 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 **INTERVENTOR**; desplazamiento, transporte y toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del Contrato de Interventoría; 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 **INTERVENTOR**, imprevistos y en general, todos los costos en los que deba incurrir el **INTERVENTOR** para el cabal cumplimiento de ejecución del contrato. **LA CONTRATANTE** no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el **INTERVENTOR** en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución del contrato de Interventoría 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 PÚBLICA**” del **MANUAL OPERATIVO PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER**, en su versión 1, Código FB-PSFA-MAN-050 del 04 de agosto de 2015. En tal sentido, el procedimiento a seguir será el previsto en el numeral 4.7 “**NORMAS GENERALES APLICABLES A LA CONTRATACIÓN MEDIANTE CONVOCATORIA PÚBLICA**” del precitado manual.

5.2. CRITERIOS MINIMOS DE SELECCIÓN

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 requisitos mínimos:

5.2.1. EXPERIENCIA ESPECIFICA 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 **INTERVENTORIA A LA INSTALACION DE TUBERIAS PARA ACUEDUCTO EN CONCRETO REFORZADO CON CILINDRO DE ACERO – CCP y/o EN HIERRO DÚCTIL (HD) y EN INTERVENTORIA A LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO PARA ACUEDUCTOS,** experiencia que se debe acreditar con la ejecución de **MÍNIMOUNO (01) Y MÁXIMO TRES (03) CONTRATOS** terminados y recibidos a satisfacción y que cumpla las siguientes condiciones:

- ✓ Los contratos aportados deberán sumar, en su conjunto, un valor igual o superior a 1 vez el valor del **PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)**, expresado en SMMLV.
- ✓ La sumatoria de las longitudes de los contratos aportados para acreditar experiencia específica en Interventoría a la instalación de tuberías para acueducto en concreto reforzado con cilindro de acero (CCP) y/o en hierro dúctil (HD), deberá ser igual o superior a 2500 metros y con un diámetro igual o superior a 12" (300 mm).
- ✓ La sumatoria de metros cúbicos de concreto reforzado para acreditar la experiencia específica en **INTERVENTORIA A LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO PARA ACUEDUCTOS** deberá ser de un volumen igual o superior a 200 metros cúbicos y requeridos únicamente en los componentes tales como: bocatomas y/o desarenadores.

Nota: Se entiende por:

ACUEDUCTO¹: Sistema de abastecimiento de agua para una población.

Para el presente proceso, se entiende como acueductos, al sistema de abastecimiento de agua para una población, que corresponde al conjunto de obras, equipos y materiales utilizados para la captación, aducción, conducción, tratamiento y distribución del agua potable para consumo humano.

5.2.2. REQUISITOS FINANCIEROS

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

¹ Tomado de la definición Acueducto: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento - Título A

6. LICENCIAS Y PERMISOS APLICABLES

Será responsabilidad del Interventor garantizar que el **CONTRATISTA DE OBRA** adelante la gestión de las licencias y/o permisos necesarios para el desarrollo del proyecto. Los costos correspondientes a trámites de licencias, y/o permisos, necesarios para la ejecución del proyecto serán asumidos por el CONTRATISTA.

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 seguimiento por parte de la Interventoría.

Los costos ocasionados por la expedición de las licencias y/o permisos serán asumidos con cargo directo al Municipio. Estos pagos deberán ser tramitados por el **CONTRATISTA DE OBRA**. También, los costos ocasionados por la obtención de los predios y los costos por servidumbre serán asumidos por el Municipio.

7. CONDICIONES DEL CONTRATO

7.1. FORMA DE PAGO

LA CONTRATANTE pagará a la INTERVENTORÍA el valor por el cual fue adjudicado el contrato, de la siguiente manera:

- a.) Se pagará hasta el cuarenta por ciento (40%) del valor del contrato, mediante pagos mensuales iguales previa presentación del correspondiente informe mensual aprobado por el supervisor del contrato.
- b.) Un cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, se pagará proporcionalmente de acuerdo con el avance y cumplimiento alcanzado en la ejecución de obra física por parte del **CONTRATISTA DE OBRA**. Para este pago, se verificará el porcentaje de avance en la ejecución de obra física y presentación de actas parciales en concordancia con la programación de obra vigente, la aprobación para pago se encuentra sujeta al visto bueno del Supervisor del contrato y **LA CONTRATANTE**.

El diez por ciento (10%) restante, se pagará previa demostración del cumplimiento de los requisitos y obligaciones del contrato y suscripción del acta de terminación y acta de liquidación de la obra. Cada solicitud de pago deberá ir acompañada con la cuenta de cobro o factura según el caso y el concepto de aprobación del entregable por la supervisión del contrato.

Si por razones propias del desarrollo del contrato de obra objeto de la interventoría, éste es suspendido por periodos mayores a treinta (30) días, la CONTRATANTE pagará al INTERVENTOR durante el periodo de suspensión del contrato de obra, únicamente los costos sobre los cuales el INTERVENTOR demuestre su utilización y/o consumo, aprobados por el Supervisor del proyecto. En ningún caso se reconocerán costos por alquiler de vehículos.

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:

Estudiar detalladamente las reglas de participación del proceso de selección que antecedió la suscripción del contrato de obra y las condiciones contractuales pactadas, así como la propuesta de cada contratista con el objeto de familiarizarse con los procedimientos y equipos propuestos para la ejecución de los contratos.

1. Estudiar detalladamente los términos de referencia de la Convocatoria que antecedió la suscripción del contrato de obra y las condiciones contractuales pactadas, así como la propuesta del Contratista con el objeto de familiarizarse con los procedimientos y equipos propuestos para la ejecución del proyecto.
2. Revisar y aprobar, previa suscripción del acta de inicio de interventoría, las hojas de vida del equipo de trabajo presentado por el **CONTRATISTA DE OBRA**. Para el efecto deberá revisar la formación académica y las certificaciones de experiencia general y específica requeridas. El plazo para la revisión de la anterior documentación será de cinco (5) días calendario contados a partir del recibo de la mencionada documentación.
3. 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**.
4. Suscribir el acta de inicio del **CONTRATO DE INTERVENTORÍA**.
5. Suscribir conjuntamente con la **CONTRATANTE** y el **CONTRATISTA DE OBRA**, el **ACTA DE INICIO** del **CONTRATO DE OBRA**.
6. Verificar y aprobar el personal propuesto por el **CONTRATISTA DE OBRA** para la ejecución del contrato, 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.
7. Analizar cualquier cambio de personal que el **CONTRATISTA DE OBRA** proponga, verificando que el trabajador o profesional nuevo cuente con las condiciones establecidas en los Términos de Referencia.
8. Verificar que el personal con el cual el **CONTRATISTA DE OBRA** ejecute el contrato, se encuentre afiliado y al día con los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral.
9. Verificar la existencia, monto y vigencia de las garantías del **CONTRATISTA DE OBRA**.
10. Cumplir con el personal ofrecido para el desarrollo del contrato, el cuál debe ser el aprobado por el supervisor delegado como requisito para la suscripción del acta de inicio, el cual debe encontrarse afiliado al Sistema de Seguridad Social.
11. Disponer y mantener durante la ejecución del **CONTRATO DE INTERVENTORIA** 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**.
12. Diligenciar diariamente 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.

13. Deberá garantizar que el personal registrado en cada una de las Bitácoras de que trata el numeral anterior, así como el personal en obra firme diariamente en las mismas.
14. 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.
15. En los casos que la ejecución de obra implique el uso de explosivos, llevar un registro de la provisión, consumo y existencia de los materiales explosivos utilizados en la obra, así como la medida de las obras que se realicen con su aplicación, el equipo utilizado y el personal encargado de su manejo. Además del cumplimiento de las normas vigentes establecidas por el Ministerio de Defensa para su manejo y control
16. 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**.
17. 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.
18. 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 11.
19. Aprobar el cronograma de obra presentado por el **CONTRATISTA DE OBRA**, solicitando los ajustes pertinentes, hacerle seguimiento en tiempo real; requerir al **CONTRATISTA DE OBRA** que explique las desviaciones del cronograma que se generen; promover con el contratista medidas de reacción para superar las causas de las desviaciones del cronograma; si las causas de las desviaciones no se superan, generar alertas oportunas a la **CONTRATANTE** y al supervisor delegado reflejando toda la trazabilidad y gestión del **INTERVENTOR**.
20. 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**
21. 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.
22. 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.
23. 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.
24. Aprobar los procedimientos constructivos.
25. Coordinar y liderar la realización de comités técnicos semanales donde se haga seguimiento a los diferentes aspectos de obra ambientales-técnicos financieros -SYSO y comunitarios, el cual estará integrado como mínimo por **EL CONTRATISTA DE OBRA Y EL INTERVENTOR**.
26. 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**.

27. 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**.
28. Verificar que los equipos ofrecidos por el **CONTRATISTA DE OBRA** se encuentre en obra con las calidades y cantidades de conformidad con las necesidades del proyecto.
29. Verificar que los equipos de medición empleados por el **CONTRATISTA DE OBRA** se encuentren debidamente calibrados.
30. 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.
31. Realizar un balance semanal de la obra mediante la medición de cantidades de obra que se realizan con el **CONTRATISTA DE OBRA**.
32. Solicitar al **CONTRATISTA DE OBRA** la demolición, reconstrucción y/o reparación de las obras que no cumplan con las calidades solicitadas.
33. 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.
34. Revisar, estudiar, conceptuar y aprobar los planos record.
35. Elaborar y llevar un registro fotográfico y filmico de manera cronológica del avance de la obra, y donde se evidencien el estado del antes, durante y el después, de la zona intervenida. Este registro fotográfico y filmico deberá estar incluido como un anexo dentro del Informe Mensual de Interventoría.
36. Revisar y verificar las actas de vecindad levantadas por el **CONTRATISTA DE OBRA**.
37. 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.
38. 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.
39. Garantizar el proceso de liquidación del **CONTRATO DE OBRA** y el **CONTRATO DE INTERVENTORÍA**.
40. En general, realizar seguimiento y verificación al cumplimiento de la totalidad de las obligaciones que corresponden al **CONTRATISTA DE OBRA**.
41. Presentar al supervisor delegado informes semanales, el primer día hábil de la semana y quincenales (5 primeros días del mes), de acuerdo a los formatos establecidos.
42. Revisar y conceptuar que las especificaciones técnicas de los proyectos sean consecuentes con los Análi-

sis de Precios Unitarios - APU presentados por el **CONTRATISTA DE OBRA** y el tipo de obras a ejecutar.

43. 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.
44. Emitir documento de justificación técnica de reformulación (debidamente soportada), cuando a esto hubiere lugar y presentarla ante el supervisor delegado.
45. 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.
46. Preparar, conceptuar y elaborar la reformulación de los proyectos 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.
47. Revisar y asegurar que los diseños para la construcción de las obras objeto de la interventoría, cumplen en su totalidad con la normatividad aplicable y vigente correspondiente.
48. Informar a la **CONTRATANTE** y al Supervisor delegado, 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. A la finalización del plazo de ejecución de la obra, deberá suscribir el Acta de terminación del Contrato de Obra.
52. Al finalizar los trabajos la Interventoría deberá elaborar informe final que incluya todos los aspectos de la ejecución del proyecto.
53. Elaborar el acta de entrega y recibo final de obra a la **CONTRATANTE**.
54. Elaborar el proyecto de acta de entrega y recibo final de obra al ENTE TERRITORIAL o a quien corres-

ponda.

55. Las demás que por ley, los Términos de Referencia y Minuta del Contrato de INTERVENTORIA le corresponda o sean necesarias para el cabal cumplimiento del mismo.

8. SUPERVISION

La supervisión del contrato será ejecutada por la Vicepresidencia Técnica de FINDETER o la persona que la misma designe para tal fin, quien de manera permanente realizará el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico del contrato verificando además la correcta ejecución del objeto contratado.

El supervisor del contrato está facultado a solicitar informes, 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 tal incumplimiento se presente.

En ningún caso el supervisor goza de la facultad de modificar el contenido y alcance del contrato suscrito entre EL INTERVENTOR y LA CONTRATANTE, ni de eximir, a ninguno de ellos, de sus obligaciones y responsabilidades.

9. GARANTIAS

El proponente deberá anexar a su oferta, una garantía que ampare la seriedad de su oferta y/o el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del contratista frente a la entidad y deberá contar con los siguientes amparos:

9.1. GARANTIA DE SERIEDAD

El proponente deberá constituir a su costa y presentar con su propuesta una garantía de seriedad de la propuesta expedida por una Compañía de Seguros legalmente establecida y autorizada para funcionar en Colombia a favor de entidades particulares, junto con la certificación del pago de la prima correspondiente a la póliza o una garantía bancaria otorgada por un banco Colombiano o extranjero que tenga corresponsal en Colombia. La garantía de seriedad de la oferta se debe constituir en los siguientes términos:

- Equivalente al 10% del valor del contrato.
- Vigencia: Cuatro (4) meses.

9.2. GARANTIA 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**.

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 que cubra los siguientes amparos así:

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
Cumplimiento	20% del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y <u>cuatro (4)</u> meses mas	Contratista
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y <u>tres (3)</u> años más.	
Responsabilidad Civil Extra-contractual	5% del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y <u>cuatro (4)</u> meses mas	
Calidad del Servicio	30% del valor del contrato	Vigente por <u>tres (3)</u> años contados a partir de la suscripción del acta de recibo final	

La aprobación de las garantías por parte de **PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER** es requisito previo para el inicio de la ejecución de los contratos, 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. 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 el documento del Anexo 1, el cual permite revelar aspectos que deben ser considerados en la adecuada estructuración de ofertas y planes de contingencia y continuidad de la Interventoría a contratar.

Atentamente,

GLORIA ISABEL REZA GARCIA

Gerente de Contrato Interadministrativo No. 438 de 2015
Gerencia de Agua y Saneamiento Básico

Anexo: CD Rom (Costeo y matriz de riesgo) y Certificado de Disponibilidad de Recursos

Preparó: Oscar A. Leal - Profesional Gerencia de Agua y Saneamiento Básico Vicepresidencia Técnica

Revisó: Carola Margarita Lombardi – Profesional Vicepresidencia Técnica
Sayda Mercado – Profesional Vicepresidencia Técnica
Lisbeth Villa Carpio – Coordinadora Contrato Interadministrativo No. 438 de 2015

Aprobó: Claudia Marcela García Castro - Coordinadora Asuntos Legales Vicepresidencia Técnica (E)