

Bogotá D.C,

PARA: OMAR HERNANDO ALFONSO RINCÓN
Director de Contratación

DE: DIANA PATRICIA TAVERA MORENO
Gerencia Técnica

ASUNTO: ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN CONDICIONAL EN FASES DEL PROYECTO “OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE VILLANUEVA DEL MUNICIPIO DE COLON – DEPARTAMENTO DE NARIÑO”

Apreciado Doctor,

De acuerdo con los documentos de viabilidad y las reformulaciones No. 1 y No. 2 recibidos por parte del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT en desarrollo del Contrato Interadministrativo No. 438 de 2015 suscrito entre FINDETER y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y del Convenio Interadministrativo No. 218 de 2015 suscrito entre el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, FINDETER y el Municipio de Colon – Nariño, a continuación se presentan los Estudios Previos para la contratación de la **EJECUCIÓN CONDICIONAL EN FASES DEL PROYECTO “OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE VILLANUEVA DEL MUNICIPIO DE COLON – DEPARTAMENTO DE NARIÑO”**.

Lo anterior, para que el grupo a su cargo elabore los Términos de Referencia y se realicen los trámites de No Objeción ante el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Lo anterior, sin perjuicio de dar inicio al proceso de selección hasta tanto la Dirección de Contratación valide que se cumple con todos los requerimientos necesarios para su inicio.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

1.1. ANTECEDENTES

Mediante oficio radicado No. 2015EE0056809 del 16 de junio de 2016, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio - MVCT emitió el concepto de viabilidad del proyecto denominado **“OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE VILLANUEVA DEL MUNICIPIO DE COLON – DEPARTAMENTO DE NARIÑO”**, el cual fue allegado a esta Financiera mediante correo electrónico de fecha 26 de Junio de 2015.

En el mismo sentido, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio - MVCT mediante oficio No. 2015EE0060275 del 25 de junio de 2015 - radicado FINDETER 15-1-E-026748 del 25 de junio de 2016, fueron allegados los estudios, planos y demás documentos soportes, que el Municipio de Colon – Nariño hizo entrega al MVCT y que constituyen el soporte del concepto de la viabilidad del proyecto suscrito por la Viceministra de Agua y Saneamiento Básico, María Carolina Castillo Aguilar y el Director de Programas del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, Diego Fernando Rojas Lara, de aquella época.

Luego de revisiones realizadas por FINDETER, en el marco del Servicio de Asistencia Técnica que presta al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, se hizo necesario que el proyecto fuera objeto de Reformulación. Situación que conllevó a realizar 2 reformulaciones al proyecto del asunto. Así las cosas, el Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en la sesión No. 004 de fecha 19 de Febrero de 2016 según lo indica el oficio con

radicado MVCT No. 2016EE0013891 y con radicado FINDETER 16-1-E-039879 de fecha 2016-03-09 aprobó la Reformulación No. 1.

Es preciso señalar que la justificación de la Reformulación No. 1 consistió en que: *En virtud de lo dispuesto en las observaciones radicadas por FINDETER, se adelantó una mesa de trabajo el 2 de febrero de 2016 con la Consultoría responsable de los estudios y diseños que dieron origen al presente proyecto, y los representantes de Findeter, se socializaron las observaciones en donde después de revisiones técnicas y presupuestales de FINDETER, se decidió aumentar el número de sumideros a 52 y el diámetro del colector final aumentará de 16" a 18" y en la cual la alcaldía se comprometió mediante un CDP No 2016000001 por valor de \$314.565.331 a completar el valor total del proyecto de acuerdo con el alcance de la presente reformulación.*

Esto es, incluir dentro del proyecto los sumideros para la recolección de las aguas lluvias y aumentar el diámetro del colector final de 16" a 18" de tal manera que funcionara para recolectar las aguas servidas de la futura área de expansión tal como fue concebido el proyecto inicialmente.

Conforme a la Reformulación No. 1, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio mediante oficio No. 2016EE0018239 del 4 de marzo de 2016 con radicado FINDETER 16-1-E-039769 del 8 de marzo de 2016, fueron allegados a la Financiera los estudios y planos actualizados, previamente remitidos por el Municipio de Colon – Nariño al Ministerio, los cuales constituyen el soporte de esta reformulación.

Sin embargo, y pese a la Reformulación No. 1, se estableció la necesidad de reformular el proyecto por segunda vez. Así las cosas, el Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en su sesión No. 003 de fecha 11 de Febrero de 2016 según consta en el oficio con radicado No. 2016EE0048401 y remitido mediante correo electrónico a esta Financiera el día 15 de Junio de 2016 aprobó la Reformulación No. 2.

Con respecto a la justificación de la Reformulación No. 2, la misma obedeció a: *La reformulación del proyecto se realiza con la finalidad de mejorar las condiciones ejecución del proyecto, como medida preventiva para mitigar los riesgos que se presentan con regularidad en la ejecución de los proyectos, mediante la implementación del esquema condicional por fases diferenciadas e independientes, con actividades, presupuestos y productos definidos.*

Esto es, que el proyecto sea ejecutado en tres (3) fases, así:

Fase I: Constatación de las condiciones que garantizan la ejecutabilidad del proyecto.

Fase II: Ejecución de las actividades requeridas conforme a las conclusiones de la fase I.

Fase III: Ejecución de las actividades requeridas conforme a las conclusiones de la fase I.

Es de anotar que el concepto de viabilidad y las reformulaciones al proyecto, se emitieron de conformidad con la Resolución No. 379 de 2012 y 504 de 2013; lo anterior, de conformidad con lo señalado en los oficios ya referidos, 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 Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 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 menciona 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 No. 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.

1.2. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

De acuerdo con la Ficha de Evaluación del Proyecto que hace parte de la viabilidad y de la información suministrada por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, se tiene que: “En la actualidad la cobertura del servicio de alcantarillado no llega a beneficiar a toda la población del casco urbano de la cabecera rural de Villanueva, Municipio de Colon. El 95.18% cuenta con este servicio, se presentan inundaciones por el rebose de las aguas negras por las cámaras y sumideros, además ocurren hundimientos en las calles por el rompimiento de las tuberías debido al desgaste excesivo al que se han sometido, agravando los problemas de salubridad en los habitantes. Es prioritaria la corrección de conexiones herradas, el mantenimiento y optimización de la infraestructura existente para evitar entrada de arena y piedra a la red”.

Del concepto de viabilidad del proyecto se observa que con la contratación del proyecto “**OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE VILLANUEVA DEL MUNICIPIO DE COLON – DEPARTAMENTO DE NARIÑO**” se aumentará la cobertura del servicio al 100% de la población, beneficiando a 714 habitantes.

2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR

2.1. OBJETO

El PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.), está interesado en contratar **LA EJECUCIÓN CONDICIONAL EN FASES DEL PROYECTO “OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE VILLANUEVA DEL MUNICIPIO DE COLON – DEPARTAMENTO DE NARIÑO”**.

2.2. ALCANCE DEL PROYECTO

El presente proyecto se encuentra soportado por los estudios y diseños presentados por el Municipio de Colon – Nariño, cuyo objeto es la *Optimización Sistema de Alcantarillado Centro Poblado de Villanueva Municipio de Colon*

Etapa 1, sin embargo, para efectos lograr los cometidos del proyecto, su alcance e impacto, el mismo se ejecutará en tres (3) fases condicionadas, que contempla entre otras las siguientes actividades:

Suministro e Instalación de tuberías

✓ Instalación tuberías alcantarillado 16" (730.00m)	✓ Instalación tuberías alcantarillado 10" (544.00m)
✓ Instalación tuberías alcantarillado 14" (169.00m)	✓ Instalación tuberías alcantarillado 8" (263.00m)
✓ Instalación tuberías alcantarillado 12" (221.00m)	✓ Instalación tuberías alcantarillado 18" (772.00m)

Cámaras de Inspección

✓ Cámara de Inspección < 1.5 M cónica (32 un)	✓ Cámara de Inspección 2 < H < 3 M cónica (6 un)
✓ Cámara de Inspección 1.5 < H < 2 M cónica (6 un)	✓ Cámara de Inspección 3 < H < 4 M cónica (6 un)

Cámaras de Caída

- Construcción aditamento de caída tub. Estructurada PVC D=8", 1.0<H<2.0 (3.00 un)
- Construcción aditamento de caída tub. Estructurada PVC D=8", 2.0<H<3.0 (2.00 un)
- Construcción aditamento de caída tub. Estructurada PVC D=8", 3.0<H<4.0 (1.00 un)
- Construcción aditamento de caída tub. Estructurada PVC D=12", 1.0<H<2.0 (1.00 un)

Instalaciones domiciliarias, caja domiciliaria 0.7*0.7 M H<1 M (11.00 un)
 Acometidas usuarios (119 un)

2.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de Villanueva, Municipio de Colon – Departamento de Nariño, a 9 kilómetros aproximadamente del casco urbano de Colon. El municipio de Colon limita al Norte con el Municipio de San Pablo, al Oriente con el Municipio de La Cruz al Sur con el Municipio de Belén y al Occidente con Municipio de La Unión.

El corregimiento de Villanueva es uno de los más grandes corregimientos después de la cabecera municipal Génova, del cual hacen parte las veredas de Bellavista, Guaitarilla, La Primavera, Loma Del Ganado, Loma De Ortiz, El Llano, Buesaco, Alto Villanueva, El Helechal, Cujacal y el centro poblado de Villanueva, en la agricultura el cultivo que predomina es el café alternado con el plátano y el banano, cultivos como la caña son sembrados en menor proporción y en su gran mayoría para el consumo familiar, de igual manera cultivos de transición son los que tienen las familias durante el transcurso del año, mientras llega la cosecha, la cosecha se hace los meses de marzo, abril y mayo según las variaciones climáticas, su gente es muy trabajadora y orgullosa de su corregimiento de su municipio¹.



Figura 1. Localización Municipio de Colon – Nariño y del Corregimiento Villanueva (Fuente Google Maps).

¹ <http://www.colongenova-narino.gov.co/territorios.shtml?apc=bbxx-1-&x=2079044>

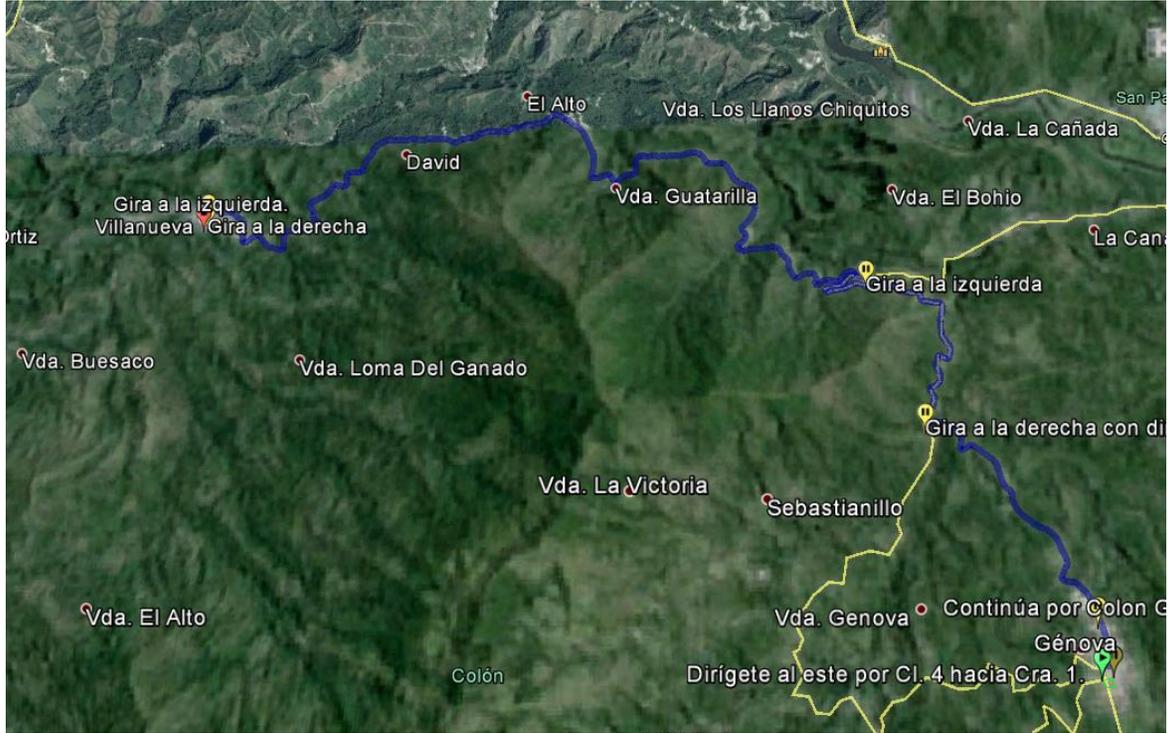


Figura 2 – Localización específica Corregimiento Villanueva. Colón – Nariño (Fuente: Google Earth)

3. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo general del Contrato es de **OCHO (8) MESES**, el cual corresponde a la sumatoria de los plazos individuales de cada una de las fases. Para efectos de la contabilización del plazo se tendrá en cuenta el periodo de tiempo transcurrido entre la suscripción del acta de inicio y de terminación de cada una de las Fases. Cada fase contará con plazos individuales.

El plazo del contrato para efectos de la contabilización del plazo será discriminado como se presenta a continuación:

DESCRIPCIÓN DE LA FASE	PLAZO DE EJECUCIÓN	PLAZO TOTAL
FASE I: Constatación de las condiciones que hacen ejecutable el proyecto.	Un (1) Mes*	Ocho (8) Meses
FASE II: Ejecución de las actividades requeridas conforme el diagnóstico de ejecutabilidad del proyecto.	Dos (2) Meses*	
FASE III: Ejecución de Obra	Cinco (5) Meses*	

* El plazo de cada una de las Fases está determinado y delimitado con la suscripción de un acta de inicio y de terminación.

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

La distribución de plazos descrita anteriormente deberá tenerse en cuenta independientemente al momento de elaborar la propuesta económica.

Las actas de inicio y de terminación del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberán firmarse simultáneamente con las actas de inicio del contratista de Interventoría.

El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá suscribir un acta de inicio para cada una de las Fases.

El plazo de ejecución se contabilizará a partir de la firma del acta de inicio de cada fase.

Durante el tiempo establecido entre la terminación del plazo de cada Fase y la suscripción del Acta de Inicio de la siguiente Fase, LA CONTRATANTE no reconocerá valor adicional al establecido en cada Fase (numeral 4 de este documento). El CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO deberá suscribir un acta de inicio y un acta de terminación para cada una de las Fases.

4. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONOMICAS DEL CONTRATO

4.1. METODOLOGIA DE CALCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO(PE)

- FASE I. CONSTATACIÓN DE LAS CONDICIONES QUE HACEN EJECUTABLE EL PROYECTO.**

El valor del presupuesto estimado para la Fase I del contrato, 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 **218%** el cual aplicó a los costos del personal requerido para la ejecución de la FASE I DEL CONTRATO.

De acuerdo con la metodología expuesta en este capítulo, se determinó un Presupuesto para el desarrollo de la Fase I de **TREINTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS VEINTE PESOS (\$33.295.620,00) M/CTE** incluido el valor del IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

- **FASE II. EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS CONFORME EL DIAGNÓSTICO DE EJECUTABILIDAD DEL PROYECTO.**

Para la estimación del presupuesto para la Fase II “EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS CONFORME EL DIAGNÓSTICO DE EJECUTABILIDAD DEL PROYECTO”, se adopta la metodología de reembolso de sueldos reales del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, afectados por un factor multiplicador aplicable sobre los sueldos, más 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 **206%** el cual aplicó a los costos del personal requerido para la ejecución de la FASE II DEL CONTRATO.

De acuerdo con la metodología expuesta en este capítulo se determinó un Presupuesto Estimado para el desarrollo de la Fase II de hasta **NOVENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS DIEZ PESOS (\$ 94.633.810,00) M/CTE** incluido el valor del IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

En todo caso, el Presupuesto Estimado para la Fase II “EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS CONFORME EL DIAGNÓSTICO DE EJECUTABILIDAD DEL PROYECTO”, corresponde a un valor agotable hasta por el monto del presupuesto estimado para esta Fase, que en concordancia con el desarrollo del proyecto en su Fase I y de acuerdo con las necesidades establecidas por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO y avaladas por la Interventoría en dicha Fase, se determine la necesidad de personal, dedicaciones y actividades para la ejecución de la Fase II del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, que asegure la ejecución de la totalidad de

productos de ésta Fase, aprobadas previamente por la Supervisión de la CONTRATANTE.

- **FASE III. EJECUCIÓN DE OBRA**

De la lectura del proyecto y del documento del concepto de viabilidad del proyecto se observa que el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, revisó el presupuesto del proyecto conforme a lo establecido en Resolución No. 0379 de 2012, que a numeral 3.5.1.5. señala: *“Costos y presupuesto del proyecto.- Otros aspectos que el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio debe analizar en un proyecto para obtener su viabilidad, es la revisión de las cantidades de obra acordes con el diseño del proyecto, y valoradas a precios de mercado, con el fin de garantizar que el presupuesto total del proyecto está acorde con el alcance del mismo. El presupuesto deberá detallar las unidades de medida, precio unitario y el precio total de las actividades de cada componente”*.

Con relación a la presentación de la oferta económica, el(los) proponente(s) deberá(n) diligenciar el Formato - *“Cantidades de Obra y Propuesta Económica”*, correspondiente al valor total ofrecido, y cada una de las casillas de este formato, teniendo como referencia el presupuesto contenido en el Formato - *“Presupuesto del Proyecto”*.

El presupuesto a ser publicado en el marco del Proceso de Selección que se derive del presente Estudios de Previo, es parte del proyecto estructurado, de acuerdo con la Resolución No. 0379 de 2012, modificada por la Resolución No. 0504 de 2013. De conformidad con el artículo 3.5.1.5² de la Resolución No. 0379 de 2012, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en forma previa a la emisión del concepto de viabilidad del proyecto, revisó que las cantidades de obra estuviesen acordes con el diseño, y que sus precios se encontraran conforme a los precios de mercado, actividades desarrolladas por parte del Ente Territorial, como dueño y estructurador del proyecto, garantizando de esta manera que el presupuesto está acorde con su alcance.

Así, a la luz del numeral 2.2.2.³ y demás concordantes de la Resolución No. 0379 de 2012, se entiende que el presupuesto estructurado por el Municipio, viabilizado y remitido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio a Findeter, es parte del sustento de la convocatoria que abre el Patrimonio Autónomo Fideicomiso Asistencia Técnica FINDETER, y se encuentra actualizado a los precios de la zona de ejecución del proyecto. Por lo que, cualquier responsabilidad o consecuencia derivada de la inexactitud, falsedad, inconsistencia o incoherencia de dicha información, no corresponde ni le es atribuible a ésta Financiera.

Sin perjuicio de lo anterior, todos los proponentes para la elaboración de su oferta económica, deberán revisar el presupuesto del proyecto verificando los precios del mercado del área de influencia del mismo al momento de la

²*“Costos y presupuesto del proyecto.- Otro aspecto que el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio debe analizar en un proyecto para obtener su viabilidad, es la revisión de las cantidades de obra acordes con el diseño del proyecto, y valoradas a precios de mercado, con el fin de garantizar que el presupuesto total del proyecto está acorde con el alcance del mismo. El presupuesto deberá detallar las unidades de medida, precio unitario y el precio total de las actividades de cada componente”*.

³*“Presupuesto general de obra y análisis de precios unitarios: Se debe presentar el presupuesto de obra, ordenado por componentes y cada componente discriminado por capítulos, detallando conceptos, unidades y cantidades, junto con el análisis de precios unitarios. El presupuesto debe estar actualizado al año de presentación del proyecto y presentarse en medio impreso y copia en medio digital.(...)Como soporte del presupuesto se debe presentar un listado de los precios de los materiales, equipos y mano de obra y las memorias de cálculo de las cantidades de obra que se utilizaron para su elaboración (...)”*.

elaboración de dicha oferta y poner de presente durante la etapa precontractual cualquier desviación de precios unitarios por encima del ciento diez por ciento (110%) o por debajo del noventa por ciento (90%).

COSTOS INDIRECTOS

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

ADMINISTRACION

- ✓ Personal profesional, técnico y administrativo, basado en sus perfiles, dedicación y tiempo del proyecto.
- ✓ Gastos de oficina.
- ✓ Costos directos de administración: Equipos, vehículos, ensayos, transportes (aéreo/terrestre/fluviál), trámites, arriendos de oficina principal, computadores, muebles, papelería, ploteo de planos, servicios públicos, copias, entre otros.
- ✓ Impuestos y tributos aplicables.

IMPREVISTOS

- ✓ Se establece con base en la experiencia de la entidad, adquirida a través de la ejecución de proyectos de condiciones similares o equivalentes al que se pretende ejecutar.

UTILIDAD

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

El Presupuesto Estimado para la Fase III. EJECUCIÓN DE OBRAS es de **MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MILLONES SETECIENTOS CUATRO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS (\$1.355.704.452,00) M/CTE**, incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

Adicionalmente se discrimina los valores correspondientes al valor mínimo y al valor máximo del valor unitario de cada ítem, como se detalla a continuación:

"OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO CENTRO POBLADO DE VILLANUEVA MUNICIPIO DE COLON-MARIÑO"							
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
I PRESUPUESTO DE OBRA							
1 PRELIMINARES							
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	ML	2699,00	\$ 2.011,00	\$ 5.427.689,00	\$ 1.810,00	\$ 2.212,00
2 EXCAVACIONES							
2,1	DESCAPOTE	M2	214,00	\$ 1.778,00	\$ 380.492,00	\$ 1.600,00	\$ 1.956,00
2,2	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMÚN <2 M.	M3	3917,00	\$ 16.292,00	\$ 63.815.764,00	\$ 14.663,00	\$ 17.921,00

"OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO CENTRO POBLADO DE VILLANUEVA MUNICIPIO DE COLON-NARIÑO"							
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
2,3	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMÚN 2<H<3 M. INCLUYE ENTIBADO	M3	1375,00	\$ 35.365,00	\$ 48.626.875,00	\$ 31.829,00	\$ 38.902,00
2,4	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMÚN 3<H<4 M. INCLUYE ENTIBADO	M3	604,00	\$ 44.760,00	\$ 27.035.040,00	\$ 40.284,00	\$ 49.236,00
3 ALCANTARILLADO							
3,1 INTALACION DE TUBERIA PVC CORRUGADA ESTRUCTURAL PARA ALCANTARILLADO							
3,1,1	INSTALACION TUBERIA 200mm	ML	263,00	\$ 2.549,00	\$ 670.387,00	\$ 2.294,00	\$ 2.804,00
3,1,2	INSTALACION TUBERIA 250mm	ML	544,00	\$ 2.854,00	\$ 1.552.576,00	\$ 2.569,00	\$ 3.139,00
3,1,3	INSTALACION TUBERIA 315mm	ML	221,00	\$ 4.237,00	\$ 936.377,00	\$ 3.813,00	\$ 4.661,00
3,1,4	INSTALACION TUBERIA 350mm	ML	169,00	\$ 4.847,00	\$ 819.143,00	\$ 4.362,00	\$ 5.332,00
3,1,5	INSTALACION TUBERIA 400mm	ML	730,00	\$ 7.140,00	\$ 5.212.200,00	\$ 6.426,00	\$ 7.854,00
3,1,6	INSTALACION TUBERIA 450mm	ML	772,00	\$ 11.539,00	\$ 8.908.108,00	\$ 10.385,00	\$ 12.693,00
3,2 CONSTRUCCION DE CAMARAS DE INSPECCION CIRCULARES							
3,2,1	CAMARA DE INSPECCION CIRCULAR D=1.70 H <1,5 M. EN CONCRETO DE 4000PSI, INCLUYE REFUERZO Y TAPA E = 10 CM	UND	5,00	\$ 1.863.614,00	\$ 9.318.070,00	\$ 1.677.253,00	\$ 2.049.975,00
3,2,2	CAMARA DE INSPECCION CIRCULAR D=1.70 1,5<H<2 M. EN CONCRETO DE 4000PSI, INCLUYE REFUERZO Y TAPA E = 10 CM	UND	12,00	\$ 2.164.933,00	\$ 25.979.196,00	\$ 1.948.440,00	\$ 2.381.426,00
3,2,3	CAMARA DE INSPECCION CIRCULAR D=1.70 2<H<3 M. EN CONCRETO DE 4000PSI, INCLUYE REFUERZO Y TAPA E = 10 CM	UND	18,00	\$ 2.586.324,00	\$ 46.553.832,00	\$ 2.327.692,00	\$ 2.844.956,00

"OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO CENTRO POBLADO DE VILLANUEVA MUNICIPIO DE COLON-NARIÑO"							
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
3,2,4	CAMARA DE INSPECCION CIRCULAR D=1.70 3<H<4 M. EN CONCRETO DE 4000PSI, INCLUYE REFUERZO Y TAPA E = 10 CM	UND	19,00	\$ 3.192.420,00	\$ 60.655.980,00	\$ 2.873.178,00	\$ 3.511.662,00
3,3 CONSTRUCCION DE CAJAS DE INSPECCION							
3,3,1	CAJA DE INSPECCION (70x70 m) USUARIOS	UND	11,00	\$ 334.032,00	\$ 3.674.352,00	\$ 300.629,00	\$ 367.435,00
4 RELLENOS COMPACTADOS							
4,1	RELLENOS COMPACTADO PARA BASE	M3	833,00	\$ 70.351,00	\$ 58.602.383,00	\$ 63.316,00	\$ 77.386,00
4,2	RELLENOS COMPACTADO CON MATERIAL DE OBRA	M3	4058,00	\$ 11.431,00	\$ 46.386.998,00	\$ 10.288,00	\$ 12.574,00
4,3	RELLENOS ENCAMADO TUBERIA CON TRITURADO	M3	417,00	\$ 86.387,00	\$ 36.023.379,00	\$ 77.748,00	\$ 95.026,00
5 ACOMETIDAS DOMICILIARIAS							
5,1	ACOMETIDAS USUARIOS- SUMINISTRO E INSTALACION DE 5 M. DE TUBERIA SANITARIA PVC 6", INSTALACION DE YEE SANITARIA E INSTALACION DE DOS CODOS ESTRUCTURADOS 45°	UND	115,00	\$ 200.736,00	\$ 23.084.640,00	\$ 180.662,00	\$ 220.810,00
6 DEMOLICIONES							
6,1	DEMOLICIÓN EN CONCRETO RÍGIDO E=0,20 M, CON COMPRESOR INCLUYE CORTE	M2	553,00	\$ 14.189,00	\$ 7.846.517,00	\$ 12.770,00	\$ 15.608,00
6,2	LEVANTAMIENTO DE ADOQUIN	M2	632,00	\$ 7.586,00	\$ 4.794.352,00	\$ 6.827,00	\$ 8.345,00
6,3	DEMOLICIÓN SARDINEL EN CONCRETO	ML	113,00	\$ 5.235,00	\$ 591.555,00	\$ 4.712,00	\$ 5.759,00

"OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO CENTRO POBLADO DE VILLANUEVA MUNICIPIO DE COLON-NARIÑO"							
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VALOR UNITA- RIO	VALOR TOTAL	VALOR MI- NIMO DEL VALOR UNI- TARIO	VALOR MAXIMO DEL VALOR UNI- TARIO
6,4	DEMOLICIÓN DE CÁMARA DE INS- PECCIÓN EN LADRILLO H<1.5 M.	UND	11,00	\$ 144.821,00	\$ 1.593.031,00	\$ 130.339,00	\$ 159.303,00
6,5	DEMOLICIÓN DE CÁMARA DE INS- PECCIÓN EN LADRILLO 1.5<H<2.0 M.	UND	6,00	\$ 181.027,00	\$ 1.086.162,00	\$ 162.924,00	\$ 199.130,00
6,6	DEMOLICION DE CAMARA DE INS- PECCION EN LADRILLO 2.0<H<3.0 M.	UND	21,00	\$ 217.217,00	\$ 4.561.557,00	\$ 195.495,00	\$ 238.939,00
6,7	LEVANTAMIENTO DE TUBERIA EXIS- TENTE EN CONCRETO	ML	647,00	\$ 2.738,00	\$ 1.771.486,00	\$ 2.464,00	\$ 3.012,00
6,8	LEVANTAMIENTO DE TUBERIA PVC EXISTENTE	ML	451,00	\$ 2.240,00	\$ 1.010.240,00	\$ 2.016,00	\$ 2.464,00
6,9	DESALOJO DE MATERIAL SO- BRANTE PRODUCTO DE EXCAVA- CIONES Y DEMOLICIONES	M3	2911,00	\$ 20.838,00	\$ 60.659.418,00	\$ 18.754,00	\$ 22.922,00
6,10	REPOSICION DE PAVIMENTO RI- GIDO, CONCRETO 3500 PSI, E= 21 cm, INCLUYE CORTE Y SELLO DE JUNTA	M2	553,00	\$ 117.884,00	\$ 65.189.852,00	\$ 106.096,00	\$ 129.672,00
6,11	REINSTALACION DE ADOQUIN EXIS- TENTE	M2	569,00	\$ 23.029,00	\$ 13.103.501,00	\$ 20.726,00	\$ 25.332,00
6,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADOQUIN NUEVO	M2	63,00	\$ 67.249,00	\$ 4.236.687,00	\$ 60.524,00	\$ 73.974,00
6,14	REPOSICION DE SARDINEL, CON- CRETO DE 3000 PSI. INCLUYE RE- FUERZO, H VARIABLE=0.625 m y 0.70 m, ANCHO INFERIOR DE 0.175 m. Y SUPERIOR de 0.10 m. Y LONGITUD DE 1.00 m	ML	113,00	\$ 52.557,00	\$ 5.938.941,00	\$ 47.301,00	\$ 57.813,00
7 SEÑALIZACION							
7,1	AISLAMIENTO PREVENTIVO	ML	2699,00	\$ 4.425,00	\$ 11.943.075,00	\$ 3.983,00	\$ 4.868,00
8 OBRAS COMPLEMENTARIAS							

“OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO CENTRO POBLADO DE VILLANUEVA MUNICIPIO DE COLON-NARIÑO”

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VALOR UNITA- RIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍ- NIMO DEL VALOR UNI- TARIO	VALOR MAXIMO DEL VALOR UNI- TARIO
8,1	SUMIDERO EN CONCRETO DE 3000 PSI TIPO A, REJA L= 1.00 M, SOLADO DE LIMPIEZA E=5 CM. F´C=2000 PSI	UND	24,00	\$ 660.892,00	\$ 15.861.408,00	\$ 594.803,00	\$ 726.981,00
8,2	SUMIDERO EN CONCRETO DE 3000 PSI TIPO A, REJA L=1.10 M, SOLADO DE LIMPIEZA E=5 CM. F´C=2000 PSI	UND	6,00	\$ 700.488,00	\$ 4.202.928,00	\$ 630.439,00	\$ 770.537,00
8,3	SUMIDERO EN CONCRETO DE 3000 PSI TIPO B, REJA L=1.00 M, SOLADO DE LIMPIEZA E=5 CM. F´C=2000 PSI	UND	8,00	\$ 692.895,00	\$ 5.543.160,00	\$ 623.606,00	\$ 762.185,00
8,4	SUMIDERO EN CONCRETO DE 3000 PSI TIPO B, REJA L=1.10 M, SOLADO DE LIMPIEZA E=5 CM. F´C=2000 PSI	UND	6,00	\$ 732.491,00	\$ 4.394.946,00	\$ 659.242,00	\$ 805.740,00
8,5	SUMIDERO EN CONCRETO DE 3000 PSI TIPO B, REJA L=1.40 M, SOLADO DE LIMPIEZA E=5 CM. F´C=2000 PSI	UND	10,00	\$ 917.355,00	\$ 9.173.550,00	\$ 825.620,00	\$ 1.009.091,00
8,7	CIMENTACION EN CONCRETO 3000 PSI PARA PASO ELEVADO, INCLUYE REFUERZO	M3	0,50	\$ 543.435,00	\$ 271.718,00	\$ 489.092,00	\$ 597.779,00
8,8	ESTRUCTURA METALICA PARA PASO ELEVADO SEGÚN DISEÑO	KG	304,00	\$ 10.713,00	\$ 3.256.752,00	\$ 9.642,00	\$ 11.784,00
8,9	LIMPIEZA GENERAL	M2	5398,00	\$ 652,00	\$ 3.519.496,00	\$ 587,00	\$ 717,00

I	COSTO DIRECTO OBRA CIVIL		\$ 704.213.813,00
	ADMINISTRACIÓN	0,22	\$ 154.927.039,00
	IMPREVISTOS	0,02	\$ 14.084.276,00
	UTILIDAD	0,05	\$ 35.210.691,00
	IVA SOBRE LA UTILIDAD	0,16	\$ 5.633.711,00

I	TOTAL OBRA CIVIL		\$ 914.069.530,00

II PRESUPUESTO DE SUMINISTRO			

"OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO CENTRO POBLADO DE VILLANUEVA MUNICIPIO DE COLON-NARIÑO"							
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
1 SUMINISTRO DE TUBERIA PVC CORRUGADA ESTRUCTURAL PARA ALCANTARILLADO							
1,2	TUBERIA 200mm	ML	263,00	\$ 42.549,00	\$ 11.190.387,00	\$ 38.294,00	\$ 46.804,00
1,3	TUBERIA 250mm	ML	544,00	\$ 62.146,00	\$ 33.807.424,00	\$ 55.931,00	\$ 68.361,00
1,4	TUBERIA 315mm	ML	221,00	\$ 91.885,00	\$ 20.306.585,00	\$ 82.697,00	\$ 101.074,00
1,5	TUBERIA 350mm	ML	169,00	\$ 106.184,00	\$ 17.945.096,00	\$ 95.566,00	\$ 116.802,00
1,6	TUBERIA 400mm	ML	730,00	\$ 150.302,00	\$ 109.720.460,00	\$ 135.272,00	\$ 165.332,00
1,7	TUBERIA 450mm	ML	772,00	\$ 227.970,00	\$ 175.992.840,00	\$ 205.173,00	\$ 250.767,00
2 SUMINISTRO DE ACCESORIOS							
2,1	SILLA YEE 200x150 mm (8"x6")	UND	26,00	\$ 77.968,00	\$ 2.027.168,00	\$ 70.171,00	\$ 85.765,00
2,2	SILLA YEE 250x150 mm (10"x6")	UND	11,00	\$ 90.409,00	\$ 994.499,00	\$ 81.368,00	\$ 99.450,00
2,3	SILLA YEE 315x150 mm (12"x6")	UND	6,00	\$ 140.165,00	\$ 840.990,00	\$ 126.149,00	\$ 154.182,00
2,4	SILLA YEE 350x150 mm (14"x6")	UND	5,00	\$ 211.025,00	\$ 1.055.125,00	\$ 189.923,00	\$ 232.128,00
2,5	SILLA YEE 400x150 mm (16"x6")	UND	39,00	\$ 231.381,00	\$ 9.023.859,00	\$ 208.243,00	\$ 254.519,00
2,6	SILLA YEE 450x150 mm (18"x6")	UND	28,00	\$ 287.900,00	\$ 8.061.200,00	\$ 259.110,00	\$ 316.690,00
2,7	CODO SANITARIO ESTRUCTURADO PVC 45° * 150 MM	UND	230,00	\$ 45.742,00	\$ 10.520.660,00	\$ 41.168,00	\$ 50.316,00
II	COSTO DIRECTO SUMINISTRO DE MATERIALES				\$ 401.486.293,00		
	ADMINISTRACIÓN			0,10	\$ 40.148.629,00		
II	TOTAL SUMINISTRO DE MATERIALES				\$ 441.634.922,00		
PRESUPUESTO ESTIMADO-OBRA CIVIL					\$ 1.355.704.452,00		
Adicionalmente se discrimina los valores correspondientes al 80 % y al 100% del valor de la Fase III, como se detalla a continuación:							
PRESUPUESTO MÍNIMO ESTIMADO (80%)					\$ 1.084.563.562,00		
PRESUPUESTO MÁXIMO ESTIMADO (100%)					\$ 1.355.704.452,00		

RESUMEN DEL PROYECTO

A continuación se muestra el resumen de los costos del proyecto:

FASE	VALOR TOTAL
FASE I: Constatación de las condiciones que hacen ejecutable el proyecto.	\$33.295.620,00
FASE II: Ejecución de las actividades requeridas conforme el diagnóstico de ejecutabilidad del proyecto.	\$94.633.810,00
FASE III: Ejecución de Obra	\$1.355.704.452,00
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO – PE (Fase I + Fase II + Fase III)	\$1.483.633.882,00

A continuación se resumen los valores correspondientes al valor mínimo y al valor máximo del valor de cada una de las fases, y del valor total del presupuesto estimado.

FASE	80% del valor de la Fase	100% del valor de la Fase
FASE I: Constatación de las condiciones que hacen ejecutable el proyecto.	\$26.636.496,00	\$33.295.620,00
FASE II: Ejecución de las actividades requeridas conforme el diagnóstico de ejecutabilidad del proyecto.	\$75.707.048,00	\$94.633.810,00
FASE III: Ejecución de Obra	\$1.084.563.562,00	\$1.355.704.452,00
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO – PE (Fase I + Fase II + Fase III)	\$1.186.907.106,00	\$1.483.633.882,00

De acuerdo con lo anterior, el Presupuesto Estimado – PE Total para la ejecución del proyecto es de hasta **MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS (\$ 1.483.633.882,00) M/CTE**, incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, 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, ejecución y liquidación del contrato y demás a que haya lugar.

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

4.3. PERSONAL

EI CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO deberá suministrar y mantener para la ejecución del objeto contractual el personal mínimo solicitado para cada una de las fases 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 CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO deberá presentar al interventor y/o supervisor del contrato, previo a la suscripción del acta de inicio de la fase 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 la dedicación necesaria para la ejecución de las fases I y II y la dedicación mínima para la ejecución de la Fase III, junto con los soportes correspondientes que acrediten las calidades y la experiencia general y específica de este personal. Lo anterior, deberá ser aprobado por el interventor e informado a la entidad **CONTRATANTE**.

4.3.1.1. FASE I DEL CONTRATO

Para la ejecución de esta fase, el **CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO** deberá garantizar el personal mínimo requerido para el desarrollo de la misma según lo descrito a continuación:

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación en la duración total de la Fase I
				Como / En:	Número de proyectos requeridos	Requerimiento particular	
PERSONAL MINIMO PARA LA FASE I DEL CONTRATO							
1	Director del Proyecto	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental y/o Ingeniero Sanitario	10 Años	Director de Obra en proyectos que incluyan la instalación de redes de Alcantarillados.	3	En uno (1) de los proyectos aportados deberá acreditar la participación como Director de Obra en la instalación de redes de Alcantarillado, cuya sumatoria total de longitudes sea igual o superior a 1.000 m con un diámetro igual o superior a 12" (300 mm)	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I
1	Especialista en Geotecnia	Ingeniero Civil y/o Geólogo con posgrado en Geotecnia	8 Años	Geotecnista o interventor de diseño al componente geotécnico de proyectos de infraestructura.	2	N.A.	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con posgrado en Estructuras	8 Años	Diseñador estructural o interventor de diseño al componente estructural de proyectos de infraestructura.	2	N.A.	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Civil y/o Ingeniero sanitario con posgrado en el área hidráulica y/o en el área de ingeniería sanitaria	8 Años	Diseñador Hidráulico o interventor de diseño al componente hidráulico de proyectos de construcción de alcantarillados	2	En uno (1) de los proyectos aportados deberá acreditar el diseño de una red de alcantarillado en una longitud mínima de 1.000 m y en diámetro igual o superior a 12" (300 mm).	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I
1	Especialista Jurídico	Abogado con posgrado en derecho administrativo, derecho público, derecho comercial y/o servicios públicos domiciliarios	6 Años	Analista de títulos de predios y/o, en estudios de títulos de predios y/o viabilidad y obtención de servidumbres y/o, tramite de permisos y/o, gestor para la obtención títulos de	2	NA	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I

				propiedad y/o y permisos para ejecución de proyectos de infraestructura pública.			
1	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero civil y/o Sanitario con posgrado en el área de Ambiental.	4 años	Especialista Ambiental en proyectos de estudios y diseños o de Interventoría a los estudios y diseños de Acueductos y/o Alcantarillados.	2	N.A.	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I
1	Profesional Social	Trabajador Social, Psicólogo, Sociólogo, Antropólogo, Comunicador Social o profesional de áreas afines.	4 Años	Profesional Social en proyectos de Obra Civil.	1	NA	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I
1	Profesional Costos y Presupuestos	Ingeniero civil y/o Sanitario y/o Sanitario y Ambiental	4 Años	Responsable de la revisión o elaboración de presupuestos de obra para proyectos de Obra Civil.	2	N.A.	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I
1	Topógrafo	Topógrafo	3 Años	Topógrafo en proyectos de diseño y/o construcción redes de alcantarillado.	1	N.A.	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I
2	Cadenero	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I

4.3.1.2. FASE II DEL CONTRATO

Para la ejecución de esta fase, el **CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO** deberá garantizar según las necesidades identificadas en el desarrollo de la Fase I el personal planteado para el desarrollo de la Fase II de acuerdo con el siguiente perfil:

Cant	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación en la duración total de la Fase II
				Como / En:	Número de proyectos requeridos	Requerimiento particular	
PERSONAL MINIMO PARA LA FASE II DEL CONTRATO							
1	Director del Proyecto	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental y/o Ingeniero Sanitario	10 Años	Director de Obra en proyectos que incluyan la instalación de redes de Alcantarillados.	3	En uno (1) de los proyectos aportados deberá acreditar la participación como Director de Obra en la instalación de redes de Alcantarillado, cuya sumatoria total de longitudes sea igual o superior a 1.000 m con un diámetro igual o superior a 12" (300 mm)	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I
1	Especialista en Geotecnia	Ingeniero Civil y/o Geólogo con posgrado en Geotecnia	8 Años	Geotecnista o interventor de diseño al	2	N.A.	La que se pacte como resultado del

				componente geotécnico de proyectos de infraestructura.			diagnóstico de la Fase I
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con posgrado en Estructuras	8 Años	Diseñador estructural o interventor de diseño al componente estructural de proyectos de infraestructura	2	N.A.	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Civil y/o Ingeniero sanitario con posgrado en el área hidráulica y/o en el área de ingeniería sanitaria	8 Años	Diseñador Hidráulico o interventor de diseño al componente hidráulico de proyectos de construcción de alcantarillados	2	En uno (1) de los proyectos aportados deberá acreditar el diseño de una red de alcantarillado en una longitud mínima de 1.000 m y en diámetro igual o superior a 12" (300 mm).	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I
1	Especialista Jurídico	Abogado con posgrado en derecho administrativo, derecho público, derecho comercial y/o servicios públicos domiciliarios	6 Años	Analista de títulos de predios y/o, en estudios de títulos de predios y/o viabilidad y obtención de servidumbres y/o, trámite de permisos y/o, gestor para la obtención títulos de propiedad y/o y permisos para ejecución de proyectos de infraestructura pública.	2	NA	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I
1	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero civil y/o Sanitario con posgrado en el área de Ambiental.	4 años	Especialista Ambiental en proyectos de estudios y diseños o de Interventoría a los estudios y diseños de Acueductos y/o Alcantarillados.	2	N.A.	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I
1	Profesional Social	Trabajador Social, Psicólogo, Sociólogo, Antropólogo, Comunicador Social o profesional de áreas afines.	4 Años	Profesional Social en proyectos de Obra Civil.	1	NA	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I
1	Profesional Costos y Presupuestos	Ingeniero civil y/o Sanitario	4 Años	Responsable de la revisión o elaboración de presupuestos de obra para proyectos de Obra Civil.	2	N.A.	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I
1	Topógrafo	Topógrafo	3 Años	Topógrafo en proyectos de diseño y/o construcción redes de alcantarillado.	1	N.A.	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I
2	Cadenero	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I

4.3.1.3. FASE III DEL CONTRATO

Para la fase III el **CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO** se obliga a contar con el personal mínimo exigido, el cual deberá cumplir con la experiencia general y específica requerida para la correcta ejecución de la obra de acuerdo con el siguiente perfil:

Cant	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación mínima en la duración total de la Fase III
				Como / En:	Número de proyectos requeridos	Requerimiento particular	
PERSONAL MINIMO PARA LA FASE III DEL CONTRATO							
1	Director del Proyecto	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental	10 años	Director de Obra en proyectos que incluyan la instalación de redes de Alcantarillados.	3	En uno (1) de los proyectos aportados deberá acreditar la participación como Director de Obra en la instalación de redes de Alcantarillado, cuya sumatoria total de longitudes sea igual o superior a 1.000 m con un diámetro igual o superior a 12" (300 mm)	30%
1	Residente de Obra	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental	6 años	Residente de Obra en proyectos que incluyan la instalación de redes de Alcantarillados.	2	En uno (1) de los proyectos aportados deberá acreditar la participación como Residente de Obra en la instalación de redes de Alcantarillado, cuya sumatoria total de longitudes sea igual o superior a 700 m con un diámetro igual o superior a 12" (300 mm)	100 %
1	Profesional Social	Trabajador Social, Psicólogo, Sociólogo, Antropólogo, Comunicador Social o profesional de áreas afines.	4 Años	Profesional Social en proyectos de Obra Civil.	1	NA	30%
1	Supervisor de Seguridad Industrial Y Salud Ocupacional (SISO)	Técnico con formación en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	2 Años	Responsable del área de seguridad y salud ocupacional en proyectos de Obra Civil.	1	N.A	30%
1	Topógrafo	Topógrafo	3 Años	Topógrafo en proyectos construcción redes de alcantarillado.	1	N.A.	50%

Cant	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación mínima en la duración total de la Fase III
				Como / En:	Número de proyectos requeridos	Requerimiento particular	
2	Cadenero	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	50%
1	Maestro de Obra	N.A.	3 Años	Maestro de Obra en proyectos de construcción de sistemas de alcantarillado.	N.A.	N.A.	100%

El personal anteriormente descrito para el proyecto, será de carácter obligatorio durante la ejecución de cada una de las fases del contrato, por lo cual, el (los) proponente(s) lo(s) deberá(n) tener en cuenta y considerar en su totalidad para cada una de las fases.

4.4. METODO PARA LA DETERMINACION DEL VALOR DEL CONTRATO

FASE I DEL CONTRATO

El método para la determinación del valor de la Fase I 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 CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO; desplazamiento, transporte y toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución de la Fase I; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO, imprevistos y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO para el cabal cumplimiento de ejecución del contrato. LA CONTRATANTE no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución de esta etapa y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

FASE II DEL CONTRATO

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

Por tanto, en el valor pactado para la Fase II se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales; desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación del equipo de trabajo mínimo del CONTRATISTA DE EJECUCION DEL

PROYECTO; desplazamiento, transporte y toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución de la Fase II; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO, imprevistos y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO para el cabal cumplimiento de ejecución del contrato. LA CONTRATANTE no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución de esta etapa y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

En todo caso, para la Fase II "EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS CONFORME EL DIAGNÓSTICO DE EJECUTABILIDAD DEL PROYECTO", el valor corresponde a un valor agotable hasta por el monto del presupuesto estimado para esta Fase, que en concordancia con el desarrollo del proyecto en su Fase I y de acuerdo con las necesidades establecidas por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO y avaladas por la Interventoría en dicha Fase, se determine la necesidad de personal, dedicaciones y actividades para la ejecución de la Fase II del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, que asegure la ejecución de la totalidad de productos de ésta Fase, aprobadas previamente por la Supervisión de la CONTRATANTE.

FASE III DEL CONTRATO

Para la ejecución de la Fase III del contrato se encuentran establecidas las Especificaciones técnicas, las cantidades de obra y los precios unitarios por lo tanto, el método para la determinación del valor de la Fase III es por **PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE AJUSTE**. En consecuencia, el valor definitivo del contrato para la Fase III será la suma de los resultados que se obtengan al multiplicar las cantidades ejecutadas por EL CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO y entregadas a LA CONTRATANTE a su entera satisfacción, por los valores o precios unitarios fijos pactados para el respectivo ítem según la oferta económica. El CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO no podrá superar en su ejecución el presupuesto asignado por la entidad.

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 a seguir será el previsto en el numeral 4.7 "NORMAS GENERALES APLICABLES A LA CONTRATACIÓN MEDIANTE CONVOCATORIA PUBLICA" del precitado manual.

5.2. CRITERIOS MINIMOS DE SELECCIÓN HABILITANTES

La Gerencia Técnica de FINDETER, teniendo en cuenta las actividades que se desarrollarán durante la ejecución del contrato, su tipo, alcance, magnitud y complejidad, y en aras de propender por la selección de un CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO 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 ESPECIFICA DEL PROPONENTE

Se considera que el factor técnico de escogencia es la Experiencia Especifica del proponente, para la cual en el presente proceso se considera oportuno, objetivo, ecuánime y razonable solicitar Experiencia Especifica en **INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA ALCANTARILLADO EN CUALQUIERA DE LOS SIGUIENTES MATERIALES:**

- **POLIVINILO DE CLORURO (PVC)**
- **CONCRETO**

- **POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (GRP)**
- **POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CORRUGADO**
- **POLIPROPILENO CORRUGADO**

Para efectos de acreditar la experiencia, el proponente deberán presentar **DOS (2) CONTRATOS Y/O PROYECTOS** terminados, que cumplan las siguientes condiciones:

- ✓ El valor de los contratos y/o proyectos terminados y aportados deberán sumar un valor igual o superior a 1 vez el valor del **PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)**, expresado en SMMLV.
- ✓ Uno (1) de los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar experiencia específica en **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 POLIPROPILENO CORRUGADO**, cuya longitud sea igual o superior a 1.500 metros y un diámetro igual o superior a 14" (350 mm).

NOTA: Para efectos del presente proceso, se entiende por:

1) ALCANTARILLADO⁴: 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 de FINDETER en los Términos de Referencia de la Convocatoria.

6. LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES

Para la ejecución del proyecto **OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE VILLANUEVA DEL MUNICIPIO DE COLON – DEPARTAMENTO DE NARIÑO**, se cuenta con la siguiente información:

A folio 40 del tomo entregado por el Municipio de Colon – Nariño a FINDETER, mediante comunicación 16-1-E-039769 del 8 de marzo de 2016, se observa certificación de la Secretaría de Planeación en la que se indica que el proyecto cuenta con permiso de construcción; por su parte a folio 49, la Secretaria de Planeación certifica que los terrenos donde se construirá el presente proyecto tienen uso público y por lo tanto no existe impedimento para su construcción.

Sin embargo, 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.

Esto es, aquellos trámites inherentes y necesarios para la correcta ejecución de las obras será responsabilidad del contratista su identificación, costeo (asumir el costo de los mismos) 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

⁴Tomado de la definición Acueducto: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento - Título A

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

7.1. FORMA DE PAGO

FASE I. CONSTATAción DE LAS CONDICIONES QUE GARANTIZAN LA EJECUTABILIDAD DEL PROYECTO.

Un único pago por el 100% del valor ofertado para esta fase, previo el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a. Recibo a satisfacción por parte de la Interventoría de los productos entregados por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO en desarrollo de esta Fase.
- b. Suscripción del acta de terminación de la Fase I.
- c. Los demás requisitos establecidos para pago en el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo.

Para los pagos, el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO deberá acreditar, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral y CREE según corresponda, de todo el personal vinculado directamente a la ejecución de la Fase, incluido el personal independiente que preste sus servicios para la ejecución de la Fase.

FASE II. EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS CONFORME A LAS CONCLUSIONES DE LA FASE I

LA CONTRATANTE para esta fase ha establecido una provisión de recursos con base en una modelación económica de un escenario posible para el proyecto, con condiciones plenamente establecidas, determinando los entregables o productos requeridos en la Fase II. Estableciendo los perfiles profesionales, cantidad de profesionales y técnicos requeridos, dedicación, duración, salarios, estimación del Factor multiplicador (FM) aplicable a los honorarios del personal, relación detallada de elementos, pruebas, ensayos y actividades técnicas previstas a desarrollar, así como los costos directos y costos indirectos asociados. Serán condiciones inmutables para efectos de la preparación de la propuesta económica de la Fase II, el establecimiento del personal profesional y técnico requerido con su correspondiente perfil, cantidad, duración, salario propuesto, relación detallada de elementos y actividades técnicas previstas a desarrollar, así como los costos directos; serán mutables al momento de la suscripción del acta de inicio de la fase II la dedicación del personal (hombre/mes), la cantidad y duración de las actividades técnicas a desarrollar.

Para la ejecución de la Fase II del contrato se encuentran establecidos desde la estructuración y presentación de la propuesta económica:

- Perfil profesional – Experiencia general y específica.
- Profesionales requeridos para el desarrollo de la actividad.
- Recursos e insumos requeridos para el desarrollo de la actividad
- Dedicaciones y duración de las actividades del personal
- Salarios
- Factor multiplicador

El valor efectivo de la FASE II, será aquel que resulte de la multiplicación y sumatoria de las dedicaciones, duraciones y salarios establecidos en la propuesta económica y considerados necesarios para desarrollar las actividades determinadas en el acta de inicio de la Fase II; afectados por el factor multiplicador establecido desde la presentación de la propuesta económica, más los costos directos e indirectos necesarios. El CONTRATISTA DE EJECUCION DEL

PROYECTO deberá efectuar la estimación económica de los ajustes requeridos basados en los precios de su oferta económica.

Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, desplazamiento, transporte, almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, así como su vigilancia, es decir, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO para el cabal cumplimiento de la ejecución de la Fase II. La CONTRATANTE no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO en relación con los costos, gastos o actividades que aquel considere necesarios para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

EL CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO está obligado a ejecutar todas las actividades y servicios que resulten necesarias para la ejecución de la Fase II, incluyendo todas aquellas no contempladas en la oferta.

La CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO el valor de la Fase II - "EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS CONFORME A LAS CONCLUSIONES DE LA FASE I", así:

Un único pago del 100% del valor efectivo de esta FASE, previo el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Entrega de informe final con concepto sobre soluciones y documentación presentada por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO.
- Recibo a satisfacción de los productos de esta Fase, por parte del INTERVENTOR.
- Suscripción del acta de terminación de la Fase II.
- Los demás requisitos establecidos para pago en el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo.

Para los pagos, el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO deberá acreditar, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral y CREE según corresponda, de

todo el personal vinculado directamente a la ejecución de la Fase, incluido el personal independiente que preste sus servicios para la ejecución de la Fase.

FASE III. EJECUCIÓN DE OBRA

Pagos parciales de acuerdo a actas mensuales de recibo parcial de obra ejecutada, los cuales deberán contar con el visto bueno de la Interventoría, e informe técnico de avance de obra mensual y que se pagarán dentro de los TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO siguientes a su radicación con el cumplimiento de los requisitos indicados.

De cada uno de estos pagos, se efectuará una retención en garantía del cinco por ciento (5%), la cual se devolverá al CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO una vez cumplidos los siguientes requisitos:

- a. Entrega de los documentos señalados en la etapa de entrega de obras, señalado en estos Términos de Referencia a la Interventoría y a PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA-FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.).
- b. Recibo a satisfacción de la obra contratada por parte de la Interventoría
- c. Aprobación de las garantías correspondientes, señaladas en el numeral de GARANTÍAS del presente documento.
- d. Suscripción del acta de liquidación del contrato.

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

7.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

Considerando el alcance de las actividades a desarrollar en el proyecto, la Vicepresidencia Técnica - Gerencia de Agua y Saneamiento Básico, considera conveniente incorporar las siguientes obligaciones específicas:

FASE I. CONSTATAción DE LAS CONDICIONES QUE GARANTIZAN LA EJECUTABILIDAD DEL PROYECTO.

1. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento al objeto de la Fase I, presentando un plan de trabajo y una programación para la ejecución del contrato, los cuales serán revisados y aprobados por la Interventoría antes de la suscripción del acta de inicio del contrato. Lo anterior representado en un diagrama de Gantt y PERT, identificando actividades asociadas a los productos entregables concretos, duración, relaciones de precedencia entre actividades, y definición de la ruta crítica del proyecto.
2. Ajustar y presentar el Informe Final de esta Fase dentro de los términos establecidos para ello, de acuerdo con las observaciones presentadas por el INTERVENTOR y/o la CONTRATANTE Y/O Findeter. Este Informe Final deberá evidenciar el cumplimiento de todas y cada una de las actividades contempladas, el cual deberá ser aprobado por la INTERVENTORÍA y la CONTRATANTE. Este Informe debe poseer y presentar características y propiedades de una labor consistente, coordinada y homogénea entre las diferentes disciplinas, ya que se

trata de un Proyecto Integral y como tal debe ser concebido y ejecutado.

3. Elaborar y presentar conjuntamente con el INTERVENTOR, las actas de entrega de los productos de la Fase I.
4. Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución de la Fase I.

FASE II. EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS CONFORME A LAS CONCLUSIONES DE LA FASE I

1. Suscribir el Acta de Inicio de la FASE II.
2. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento al objeto de la Fase II, presentando un plan de trabajo y una programación para la ejecución del contrato, los cuales serán revisados y aprobados por la Interventoría antes de la suscripción del acta de inicio del contrato. Lo anterior representado en un diagrama de Gantt y PERT, identificando actividades asociadas a los productos entregables concretos, duración, relaciones de precedencia entre actividades, y definición de la ruta crítica del proyecto.
3. Presentar informe final, el cual deberá ser aprobado por la Interventoría y LA CONTRATANTE, y deberá contener como mínimo:
 - a. Informe final de las actividades desarrolladas.
 - b. Documentación técnica y productos entregables.
 - c. Acreditación 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, CREE y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.
 - d. Póliza de los productos de la fase II y/o actualización de las mismas.
 - e. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.
 - f. Productos, resultado de la Fase II.
4. Entregar los productos de acuerdo con lo establecido el acta de inicio de esta fase.
5. Ajustar los productos de esta fase, dentro de los términos establecidos para ello, de acuerdo con las observaciones presentadas por el INTERVENTOR y/o LA CONTRATANTE.
6. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá suministrar la información requerida por el Interventor y/o LA CONTRATANTE necesaria para sustentar la reformulación del proyecto ante el MVCT, según lo contemplado en los literales i y k del numeral 6.2 del MANUAL OPERATIVO DEL PATRIMONIO AUTÓNOMO

ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER.

7. Elaborar y presentar conjuntamente con el Interventor, los siguientes documentos:
 - a. Actas de entrega parciales de los productos de la fase II.
 - b. Acta de entrega final de los productos y recibo a satisfacción.
 - c. Acta de terminación de la FASE.
8. Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución de la Fase II.

FASE III. EJECUCIÓN DE OBRA

1. Suscribir el Acta de Inicio de la FASE III.
2. Realizar las actas de vecindad que correspondan en desarrollo del presente contrato.
3. Efectuar las Reuniones de Socialización con la Comunidad y las autoridades locales.
4. Toda actividad de obra ejecutada que resulte, según el análisis de calidad, defectuosa o que no cumpla las normas de calidad requeridas para los proyectos, ya sea por causas de los insumos o de la mano de obra, deberá ser demolida y remplazada por EL oportunamente y por su cuenta y riesgo, cualquier daño o perjuicio que ocasione en el sitio de la obra con ocasión de la ejecución CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO bajo su costo, en el término indicado por el INTERVENTOR y/o LA CONTRATANTE.
5. Radicar mensualmente las facturas correspondientes a las actas de recibo parcial de obra.
6. Entregar los planos récord de obra dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la suscripción del acta de terminación del contrato.
7. Instalar dos (2) vallas de información de la obra, una (1) en el sitio de ejecución y otra en el sitio indicado por el Interventor, de acuerdo con la información y condiciones exigidas por LA CONTRATANTE. Estas vallas deberán actualizarse y permanecer legibles y en buen estado durante todo el tiempo de ejecución del contrato de obra.
8. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento al objeto del CONTRATO, presentando un plan de trabajo y una programación para la ejecución del contrato, los cuales serán revisados y aprobados por la Interventoría antes de la suscripción del acta de inicio del contrato. Lo anterior representado en un diagrama de Gantt y PERT, identificando actividades asociadas a los productos entregables concretos, duración, relaciones de precedencia entre actividades, y definición de la ruta crítica del proyecto.
9. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza con la periodicidad que estipule la autoridad ambiental local. En cualquier caso, ésta no podrá ser mayor de cuarenta y ocho (48) horas contadas a partir de la colocación de estos materiales.
10. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio, pruebas de presión hidrostática y desinfección de tuberías, pruebas de estanqueidad y demás pruebas que apliquen de acuerdo con el proyecto que se soliciten por parte del INTERVENTOR y/o LA CONTRATANTE para verificar la calidad de las obras, así como de los materiales y demás elementos que se instalen en la obra.
11. Responder por la obtención de todo lo relacionado con las fuentes de materiales de construcción necesarias

para la ejecución de la obra contratada y la obtención legal y oportuna de todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de la obra, manteniendo permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

12. Adquirir los materiales de fuentes y proveedores que cuenten con todos sus permisos y licencias requeridas para su explotación. El CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO deberá contar con la cantidad suficiente de materiales para no retrasar el avance de los trabajos.
13. Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada de la obra, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra.
14. Disponer de todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada de la obra, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra.
15. Garantizar la calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato, mediante la presentación de los respectivos ensayos de laboratorio.
16. Asumir los mayores costos en la ejecución de la Fase III no previstos en las Fases I o II, derivados de mayor cantidad de obras o ítems adicionales.
17. Presentar las Actas de Recibo Parcial de Obra, las cuales deberán ser aprobadas por la INTERVENTORÍA y avaladas por la CONTRATANTE y contener lo siguiente:
 - a. Cantidades de obra ejecutadas y sus respectivas memorias de cálculo.
 - b. Registros fotográficos.
 - c. Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
 - d. Fotocopia de la bitácora o libro de obra.
 - e. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
 - f. Informe de seguridad industrial.
 - g. Informe de manejo ambiental.
 - h. Informe de gestión social.
18. Presentar informes mensuales, los cuales deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA y avalados por la CONTRATANTE y contener, para cada uno de los frentes de trabajo que implemente el CONTRATISTA:
 - a. Avance de cada una de las actividades programadas, análisis del avance y las acciones implementadas y a implementar para la ejecución correcta y en el tiempo de la obra.
 - b. Resumen de las actividades realizadas, cantidades de obra ejecutadas, análisis y recomendaciones.
 - c. Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
 - d. Documentación técnica, entre ella: Bitácora de obra. Planos record de obra, aprobados por la INTERVENTORÍA.
 - e. Manual de operación y mantenimiento con las respectivas garantías de calidad de los materiales y equipos y correcto funcionamiento. El manual deberá indicar cómo funcionan, y cuál debe ser el mantenimiento de

las obras ejecutadas

- f. Registros fotográficos.
 - g. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones.
 - h. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
 - i. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.
 - j. Informe de seguridad industrial.
 - k. Informe de manejo ambiental.
 - l. Informe de gestión social.
19. Actualización del programa de ejecución de obra.
 20. Llevar una bitácora de obra diariamente, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de INTERVENTORÍA, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general de la obra y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada de la obra. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director de obra, el residente y el director de la INTERVENTORÍA. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de la CONTRATANTE.
 21. Realizar semanalmente el registro fotográfico y de video del avance de la ejecución de la obra, procurando mostrar desde un mismo punto el progreso o avance.
 22. Elaborar, siguiendo los mismos criterios de los planos y diseños, los planos record de la totalidad del proyecto, los cuales deberán ser entregados a la CONTRATANTE con la aprobación de la INTERVENTORÍA, en medio impreso y magnético.
 23. Elaborar, durante todo el proceso de construcción, el manual de funcionamiento y mantenimiento. Se deberá anexar el original de las garantías de todos los equipos. El manual deberá contar con la aprobación por parte de la INTERVENTORÍA.
 24. Presentar toda la información requerida por el Interventor o la CONTRATANTE de conformidad con el Manual de INTERVENTORÍA.
 25. Para el desarrollo del contrato, EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá implementar 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.
 26. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá contar con una comisión de topografía disponible en obra para el replanteo de la misma y la verificación de niveles de excavación y funcionamiento de las obras construidas.
 27. Las obras se deben ejecutarse cumpliendo la NSR-10 y el RAS 2000 y siguiendo las especificaciones técnicas mínimas recomendadas.
 28. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá garantizar para la obra, la señalización y la seguridad en obra. Para ello deberá mantener los frentes de obra y de acopio de materiales debidamente

señalizados con cinta de demarcación a tres líneas y con soportes tubulares.

29. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO no podrá ejecutar ítems o actividades de obra no previstos en el contrato, sin que previamente aprobado por la Interventoría y el Supervisor de la entidad CONTRATANTE, y se haya suscrito la respectiva modificación al contrato. Cualquier ítem que ejecute sin la celebración previa de la modificación al contrato, será asumido por cuenta y riesgo del CONTRATISTA, de manera que LA CONTRATANTE no reconocerá valores por tal concepto
30. 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 del contrato para que se proceda de conformidad con los procedimientos establecidos para estos casos 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.
31. Presentar Informe Final, el cual deberá ser aprobado por la INTERVENTORÍA y avalado por la CONTRATANTE, y contener:
 - a. Resumen de actividades y desarrollo de la obra.
 - b. Documentación técnica, entre ella: Bitácora de obra. Planos record de obra, aprobados por la INTERVENTORÍA.
 - c. Manual de operación y mantenimiento con las respectivas garantías de calidad de los materiales y equipos y correcto funcionamiento. El manual deberá indicar cómo funcionan, y cuál debe ser el mantenimiento de las obras ejecutadas.
 - d. Registro fotográfico definitivo.
 - e. Póliza de estabilidad de la obra y actualización de las demás pólizas que lo requieran.
 - f. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.
 - g. Informe de impacto y análisis social de la ejecución de la obra con el entorno.
32. Suscribir el Acta de Liquidación del contrato.
33. Suscribir el Acta de Terminación de la obra.
34. Suscribir el acta de entrega y recibo final de la obra.
35. Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución de la Fase III.

8. INTERVENTORÍA DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

La Interventoría será ejecutada por la persona natural o jurídica que designe LA CONTRATANTE para tal fin, lo cual será oportunamente informado al CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO. El interventor desempeñara

las funciones previstas en el manual de Interventoría del **PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER**, que se encuentra vigente, las Reglas de Participación y el Contrato.

El CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO, con el objeto de garantizar el adecuado seguimiento y control de sus actividades, está en la obligación de conocer las disposiciones del Manual de Interventoría vigente del **PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER**.

9. GARANTÍAS

Con el objeto de respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO 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 DE LA PROPUESTA

El proponente sea persona natural o jurídica, nacional o extranjera, deberá constituir a su costa y presentar con su oferta 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, así:

La garantía de seriedad de la propuesta se debe constituir en los siguientes términos:

1. Fecha de Expedición: La fecha de expedición de la garantía presentada inicialmente con la propuesta deberá ser igual o anterior a la fecha y hora señalada para el cierre del presente proceso.
2. Amparos de la Garantía de Seriedad: La Garantía de Seriedad deberá cubrir los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento.
3. Valor asegurado: La Garantía de Seriedad deberá ser equivalente al 10% del valor total del presupuesto del proyecto.
4. Vigencia: La Garantía de Seriedad 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 del cierre.
5. Asegurado/Beneficiario: El asegurado/beneficiario es el PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A. NIT 830.055.897-7.
6. Tomador/Afianzado: La Garantía de Seriedad deberá tomarse con el nombre del proponente como figura en el documento de identidad y tratándose de consorcio o unión temporal a nombre de éste y no de su representante legal y deberá indicar los integrantes del mismo y su porcentaje de participación según conste en el documento de constitución.
7. Se debe aportar el soporte de pago de la prima correspondiente. No es de recibo la certificación de No expiración por falta de pago ni soporte de transacción electrónica.

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

Cuando no se allegue la garantía de seriedad de la propuesta y/o esta no contenga los requerimientos de los términos de referencia, el proponente deberá aclarar o subsanar los mismos y remitir las modificaciones dentro del término preteritorio que para el efecto fije la entidad CONTRATANTE, so pena de rechazo de la propuesta si no cumple.

Los proponentes no favorecidos con la adjudicación del contrato, una vez finalizado el proceso de selección, podrán presentar petición suscrita por el representante legal para que se le devuelva el original de la garantía de seriedad de la oferta.

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 DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO 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:

9.2.1. GARANTÍAS PARA AMPARAR EL CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO SEGÚN CADA FASE, ASÍ:

9.2.1.1. DEL CONTRATO

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
Cumplimiento	30% del valor del Contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más	CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO

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

9.2.1.2. FASE I DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor de la Fase I	Vigente por el plazo de ejecución de la Fase I y tres (3) años más.	CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO
Responsabilidad Civil Extracontractual	20% del valor de la Fase I	Vigente por el plazo de ejecución de la Fase I y cuatro (4) meses más	
Calidad del Servicio Fase II	30% del valor total de la Fase I	Vigente por (3) tres años contados desde la fecha de suscripción del acta de recibo final de la Fase I.	

La aprobación de la garantía por parte del PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER es requisito previo para el inicio de la ejecución del contrato, razón por la cual, el mismo no podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de ésta.

9.2.1.3. FASE II DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor de la Fase II	Vigente por el plazo de ejecución de la Fase II y tres (3) años más.	CONTRATISTA DE EJECUCION DEL

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
Responsabilidad Civil Extracontractual	20% del valor de la Fase II	Vigente por el plazo de ejecución de la Fase II y cuatro (4) meses más	PROYECTO
Calidad del Servicio Fase II	30% del valor total de la Fase II	Vigente por (3) tres años contados desde la fecha de suscripción del acta de recibo final de la Fase II.	

La aprobación de la garantía por parte del PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER es requisito previo para el inicio de la ejecución del contrato, razón por la cual, el mismo no podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de ésta.

9.2.1.4. FASE III DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor de la Fase III	Vigente por el plazo de ejecución de la Fase III y tres (3) años más.	CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO
Estabilidad y calidad de obra	50% del valor de la Fase III	Vigente por cinco (5) años contados a partir de la suscripción del acta de recibo final de obra	
Responsabilidad Civil Extracontractual	20% del valor de la Fase III	Vigente por el plazo de ejecución de la Fase III y cuatro (4) meses más.	

La aprobación de la garantía por parte del PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER es requisito previo para el inicio de la ejecución del contrato, razón por la cual, el mismo no podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de ésta.

10. CLAUSULAS ESPECIALES A TENER EN CUENTA

Teniendo en cuenta que el recurso asignado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio corresponden a los recursos requeridos de acuerdo con el proyecto presentado por la ENTIDAD TERRITORIAL y que fueron viabilizado a través del mecanismo de viabilización de proyectos por parte de este Ministerio. 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 requieran recursos adicionales, esto es, que lleven a superar el valor del contrato, dicha situación debe ser planteada a la Interventoría y al Supervisor por parte de FINDETER, para que se proceda de conformidad con los procedimientos establecidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para estos eventos y su consecuente modificación, de acuerdo con lo establecido en el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo.

Le está prohibido al contratista ejecutar ítems o actividades de obra no previstos en el contrato, sin que previamente se haya suscrito el respectivo contrato adicional según corresponda. Cualquier ítem que se ejecute sin la celebración previa del documento contractual será asumido por cuenta y riesgo del CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO, de manera que LA CONTRATANTE no reconocerá valores por tales conceptos.

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.

Atentamente,

DIANA PATRICIA TAVERA MORENO

Gerencia Técnica

Anexo: CD Rom (Formato Cantidades y Oferta Económica, Presupuesto Estimado Obra, Matriz de Riesgo, Certificado de Disponibilidad de Recursos Reformulación No. 1 del proyecto (radicado MVCT No. 2016EE0013891 y con radicado FINDETER 16-1-E-039879), Planos del Proyecto, Especificaciones Técnicas y Reformulación No. 2. (radicado MVCT No. 2016EE0048401)).

Preparó: Giovanni Gómez Henao - Profesional Gerencia Técnica
Oscar Alexander Leal Gantivar - Profesional Gerencia de Agua y Saneamiento Básico. Sin embargo, al momento de la firma de este EP el funcionario se encuentra de vacaciones.
Luis Fernando Logreira – Asesor Vicepresidencia Técnica
Revisó: José Javier Herrera Gómez - Profesional Gerencia Técnica
Stephanie Zapata Chow – Profesional Jurídico Vicepresidencia Técnica
Vo. Bo.: Sol Ángel Cala Acosta – Coordinadora de Asuntos Legales