

Bogotá D.C, 16 de julio de 2018

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

DE: **GLORIA ISABEL REZA GARCÍA**
Gerente de Agua y Saneamiento Básico (E)

MARIO DE J. CORREA ARROYAVE
Gerente Técnico

ASUNTO: **ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES SANITARIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SANEAMIENTO DE LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO”.**

Apreciado Doctor Alfonso,

De acuerdo con la información recibida de parte del Ministerio De Vivienda, Ciudad y Territorio, según Oficios No. 2016EE111077 del 24 de noviembre de 2016 y No. 2017EE0049511 del 24 de mayo de 2017, en desarrollo del Contrato Interadministrativo No. 438 de 2015 suscrito entre FINDETER y el MINISTERIO DE VIVIENDA CIUDAD Y TERRITORIO, a continuación se presenta el Estudio Previo para contratar la ejecución del Proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES SANITARIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SANEAMIENTO DE LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO”** Estos Estudios Previos son remitidos, para que el grupo a su cargo elabore los Términos de Referencia, iniciando el proceso solo hasta cuando ustedes validen que cumple con todos los requerimientos necesarios.

1 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

1.1 ANTECEDENTES

El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio-MVCT mediante oficio con radicado No. 2016EE111077 del 24 de noviembre de 2016, emitió el concepto de viabilización del Proyecto denominado: “CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES SANITARIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SANEAMIENTO DE LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO”, a su vez en comunicación N° 2016EE0117464 de fecha 12 de diciembre de 2016, radicado en Findeter con N° 1201631000010195 del 13 de diciembre de 2016, se remitieron los estudios, planos y demás documentos soportes que hacen parte del concepto de viabilidad, remitidos por el Municipio de San Pablo (Nariño) y que constituyen el soporte del concepto de la viabilidad del proyecto, suscrita por el Viceministro de Agua y Saneamiento Básico y la Directora de Programas, el cual según se expresa en el concepto de viabilidad, ésta se emitió de conformidad con las Resoluciones Nos. 379 de 2013 y 0504 de 2012, verificando así que cumple con los requisitos de presentación y evaluación, y fue presentado y aprobado en la sesión No 39 de fecha 24 de noviembre de 2016 del Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico.

Dadas las observaciones presentadas por el equipo técnico de Findeter, luego de realizada la visita al sitio del proyecto, el Municipio realizó los ajustes y modificaciones en planos y presupuesto los cuales fueron remitidos al Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio; con lo cual posteriormente, el MVCT mediante documento con

consecutivo No. 2017EE0049511 de fecha 24 de junio de 2017, remite la Reformulación No. 1, cuyos soportes fueron presentada en el Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en su sesión No. 26 del 24 de Mayo de 2017, donde se recomendó su aprobación, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

“Una vez revisada la información presentada por el municipio de San Pablo, en su calidad de formulador del referido proyecto, a la luz de los requerimientos y requisitos de presentación de proyectos del Mecanismo de Viabilización del MVCT, reglamentados con la resolución 1063 de 2016, se encuentra que la reformulación del proyecto cumple con los requisitos de presentación y evaluación”

“Los cambios solicitados corresponden a la modificación de beneficiarios y ajuste de presupuesto, por lo que el Comité Técnico del Viceministerio de Agua Y Saneamiento Básico considera viable la modificación al proyecto del asunto.

De conformidad con los lineamientos impartidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad Y Territorio en la resolución 1063 de 017 que establece expresamente: *“En el presupuesto para aquellos proyectos cuyo costo sea superior a 2000 SMMV, se deberá separar las obras civiles de los suministros de tubería con el objeto de asignar un costo indirecto diferencial, en el cual el costo indirecto de los suministros corresponde solo a los costos de administración”*; es pertinente precisar que el propósito de dicho acápite es indicativo en la presentación y estimación de costos para los proyectos, en el entendido que el Ministerio financia proyectos funcionales que en ningún caso pueden mutar hacia la provisión de suministros, razón por la cual, los ejecutores deberán señalar explícitamente en los pliegos de contratación y en los contratos que no se aceptan actas de pago de suministros antes de que se haya verificado su correspondiente instalación.

El pago final de las cantidades ejecutadas requerirá del recibo a satisfacción del interventor, una vez verificado el cumplimiento de las pruebas que apliquen según el reglamento del sector y las especificaciones técnicas del proyecto, por ende, las obras correspondientes a estos componentes deberán recibirse a satisfacción, cuando los suministros se encuentren debidamente instalados y probados.

En consecuencia, interventores, supervisores y ejecutores deberán abstenerse de efectuar pagos de suministros que no se encuentren debidamente instalados.

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 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.”*.

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.

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 Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico o su delegado, será de máximo cinco (5) días hábiles. (...)”.

La información técnica que soporta la convocatoria corresponde a documentación elaborada y presentada por el Municipio como estructurador del proyecto, la cual se presume veraz y cuenta con concepto de viabilidad Emitido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

1.1. PLAN FINANCIERO APROBADO Y CONSTANCIA DE CERTIFICACIÓN DE RECURSOS

Atendiendo la Reformulación No. 1 del proyecto, que contiene el plan financiero reformulado para la ejecución del mismo, se observa que los recursos de los componentes de obra provienen del presupuesto nacional vigencia PGN 2016, 2017 y 2018 como se detalla a continuación:

| | | | | |
|--|------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Construcción de 250 unidades sanitarias en la zona rural del municipio, las cuales incluyen en unidad sanitaria, pozo séptico, trampa de grasa y campo de infiltración | \$ 42.989.184,00 | \$ 1.719.539.374,00 | \$ 443.962.692,00 | \$ 2.206.491.250,00 |
|--|------------------|---------------------|-------------------|---------------------|

El plan financiero anteriormente descrito comprende los recursos del proyecto correspondientes a la ejecución de las obras a ejecutar discriminadas en el presente Estudio Previo.

Para la presente contratación se cuenta con la constancia de disponibilidad de recursos No. 198 de fecha junio 6 de 2018 por valor de **DOS MIL DOSCIENTOS SEIS MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS (\$ 2.206.491.250,00)** expedida por Findeter.

1.2. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

De acuerdo con la Ficha de Evaluación del Proyecto presentada para la viabilización del proyecto y que hace parte de la información suministrada por el MVCT, se indica lo siguiente: “Con el proyecto se mejorará las condiciones sanitarias para la zona rural del municipio de San Pablo con la construcción de 200 unidades sanitarias beneficiando 1.000 habitantes, en las siguientes veredas: El Mesón, Campobello, El Agrado, El Alto, Praditos, Nueva Florida, Francia, La Chorrera, La Vega, Altamira, Derrumbes, Praditos, La Palma, Laderas, La Florida, Ramal bajo, Los Llanos, Las Juntas, Lucitania, Bellavista, La Cañada, Lagunitas, Alto Llano, Llano Chiquito, Los Robles, Chilcal Bajo, Bateros, El Diviso, Lindero, Playa Baja y Yunguilla.”.

Para la Reformulación No. 1 al proyecto viabilizado, el municipio presentó modificación de beneficiarios y ajuste de presupuesto incrementando el número de unidades de 200 a 250 para aumentar el impacto del proyecto.

1.3. DEFINICIONES:

Con el propósito de tener claridad respecto a los conceptos que se desarrollan en este estudio previo, se hacen las siguientes definiciones:

Acometida de acueducto:

Derivación de la red de distribución que llega hasta el registro de corte de un usuario.

Aguas grises:

Son los desechos líquidos generados en el lavamanos, la ducha, el lavaplatos y el lavadero de la vivienda. Son llamadas aguas jabonosas y por principio contienen muy pocos microorganismos patógenos.

Aguas lluvias:

Aguas provenientes de la precipitación pluvial.

Agua potable o agua para consumo humano:

Es aquella que reúne los requisitos organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos que la hacen apta y aceptable para el consumo humano de acuerdo con lo señalado en el decreto 1575 de 2007.

Aguas residuales domésticas:

Son las aguas procedentes de los hogares u otras instalaciones en las cuales se desarrollen actividades industriales, comerciales o de servicio y que corresponden a las descargas de retretes, duchas, lavamanos, cocinas, cocinetas, pocetas de higienización, entre otros dispositivos, de acuerdo con lo señalado en la resolución 631 de 2015.

Animus:

Es la voluntad especial en el que pretende poseer, es el ánimo de servirse de la cosa para sus necesidades. Es el propósito exteriorizado por hechos concretos por el que posee la cosa, con ánimo de dueño. El animus consiste en el propósito de realizar la apropiación económica de la cosa. El propósito de obrar como dueño material de ella.

Área rural:

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, es el área comprendida entre el límite de la cabecera municipal y el límite del municipio. Se caracteriza por la disposición dispersa de viviendas y explotaciones agropecuarias existentes en ella. No cuenta con un trazado o nomenclatura de calles, carreteras, avenidas y demás. Tampoco dispone, por lo general, de servicios públicos y otro tipo de facilidades propias de las áreas urbanas.

Corpus:

Se denomina a la ocupación material y actual de la cosa y esta ocupación significa apoderamiento, tener una cosa en nuestro poder, lo que implica que se tiene la posibilidad de disponer de ella en forma directa e inmediata.

Sistemas de saneamiento básico:

Conjunto de soluciones, elementos e infraestructura que permiten eliminar higiénicamente las excretas y aguas residuales y tener un medio limpio y sano, tanto en la vivienda como en las proximidades de los usuarios, contribuyendo a una mejor calidad de vida de los mismos. El acceso al saneamiento básico comprende seguridad y privacidad en el uso de estos servicios.

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 del proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES SANITARIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SANEAMIENTO DE LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO”**.

2.2. ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto correspondiente a la **“CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES SANITARIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SANEAMIENTO DE LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO”**., contempla entre otras las siguientes actividades:

- Construcción de 250 unidades sanitarias en la zona rural del municipio, las cuales incluyen: Unidad sanitaria, pozo séptico, trampa de gras y campo de infiltración.

2.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

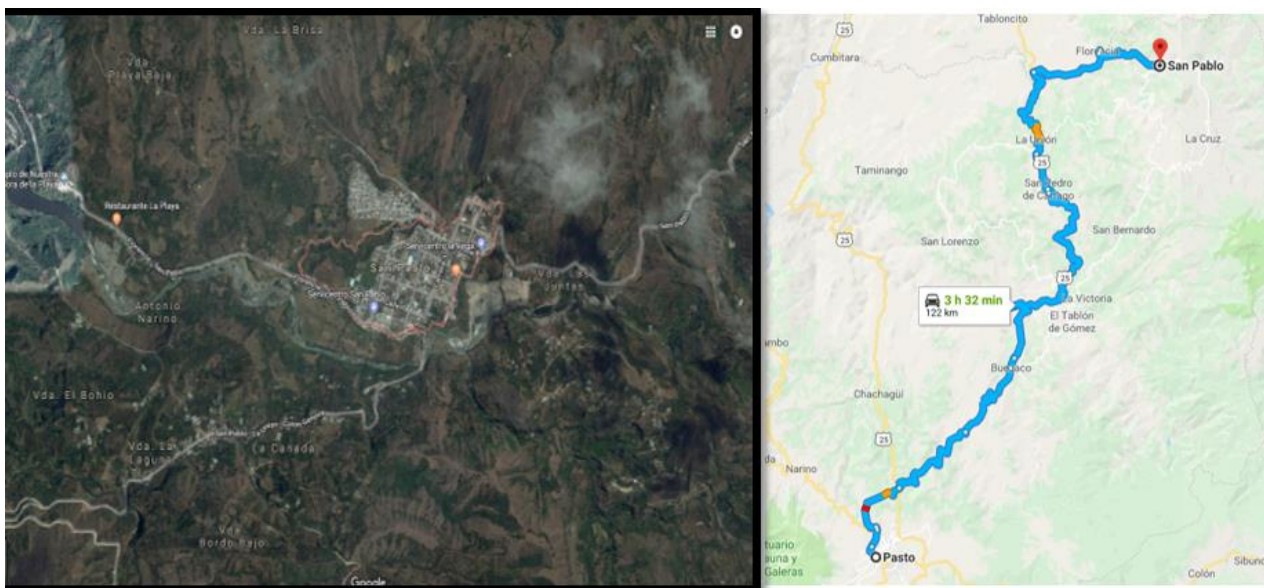


Figura 1 – Localización General del Proyecto (Fuente Google Maps)

El municipio de San Pablo Nariño se encuentra en la vertiente norte del Nudo de Los Pastos, en la Cordillera Centro – Oriental. Limita al norte con el municipio de Bolívar del Departamento del Cauca, al sur con los municipios de Colón y La Cruz, al oriente con el municipio de La Cruz y el municipio de Bolívar (Cauca) y al occidente con el municipio Florencia

3 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo general del Contrato es de **DIEZ (10) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio del respectivo contrato.

4 ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONÓMICAS DEL CONTRATO

4.1. METODOLOGÍA DE CÁLCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)

De la lectura del proyecto y del documento del concepto de Reformulación del proyecto se observa que el Ministerio revisó el presupuesto del proyecto conforme a lo establecido en la 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 de presentación de oferta económica publicado con los documentos de la convocatoria, correspondiente al valor total ofrecido, y cada una de las casillas de este formato, teniendo como referencia el presupuesto contenido en el presente documento”.

El presupuesto publicado en el marco del Proceso de Selección que se derive del presente Estudio Previo es parte del proyecto estructurado, de acuerdo con la Resolución 0379 de 2012 –artículos 2.2.2.2, 5.4.3 y cc-, modificada por las Resoluciones 0504 de 2013 y 770 de 2014. De conformidad con el artículo 3.5.1.51, el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, en forma previa a su concepto de viabilidad del proyecto, revisó que las cantidades de obra estuviesen acordes con el diseño del mismo, 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 del proyecto está acorde con su alcance.

De la misma forma, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio MVCT a la luz de los numerales 2.5.1 “Presupuesto”, 2.5.2 “Soportes presupuestales de las fuentes de financiación del proyecto” y 2.5.3 “Plan financiero del proyecto” los cuales forman parte integral de la Resolución No. 1063 del 2016, remitió la Reformulación No. 1 del proyecto.

Así, a la luz del numeral 2.2.2.22 y demás concordantes de la Resolución 0379 de 2012, se entiende que el presupuesto estructurado por el Municipio, viabilizado, Reformulado 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.

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

¹*“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”*.

²*“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 (...)”*.

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

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

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 elaboración de dicha oferta y poner de presente durante la etapa precontractual cualquier desviación de precios unitarios por encima de los valores máximos y mínimos establecidos en los Términos de Referencia.

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

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

6.4.1 Costos Indirectos

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

Administración

- Personal profesional, técnico y administrativo, basado en sus perfiles, dedicación y tiempo del proyecto.
- Gastos de oficina.
- Costos directos de administración: Equipos, vehículos, ensayos, transportes (aéreo/terrestre/fluvial), trámites, arriendos de oficina principal, computadores, muebles, papelería, ploteo de planos, servicios públicos, copias, vallas, campamentos, señalización, implementación del plan de gestión social, implementación de plan de gestión de calidad, pruebas de tuberías, pruebas de estanqueidad y cualquier otro tipo de pruebas que se requieran incluyendo los materiales e insumos necesarios para las mismas 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 ejecución del contrato es **DOS MIL DOSCIENTOS SEIS MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS DIECIOCHO PESOS M/CTE (\$ 2.206.378.918,00) M/CTE**, incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar, discriminados así:

| PRESUPUESTO DE OBRA PARA 250 UNIDADES SANITARIAS | | | | | | | |
|--|---|----------------|----------|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ITEM | CONCEPTO | UNIDAD | CANT. | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO MINIMO | VALOR UNITARIO MAXIMO |
| 1 | PRELIMINARES | | | | | | |
| 1,1 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | M ² | 2050,00 | \$ 2.004 | \$ 4.108.200 | \$ 1.804 | \$ 2.204 |
| 1,2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE DE AFIRMADO COMPACTADO (E=0,15M) | M ³ | 307,50 | \$ 48.829 | \$ 15.014.918 | \$ 43.946 | \$ 53.712 |
| 1,3 | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN | M ³ | 2600,00 | \$ 19.078 | \$ 49.602.800 | \$ 17.170 | \$ 20.986 |
| | | | | | \$ 68.725.918 | | |
| 2 | CONCRETOS Y REFUERZOS | | | | | | |
| 2,1 | CONCRETO DE 3000 PSI PARA PISO E=0,10M | M ³ | 82,50 | \$ 447.138 | \$ 36.888.885 | \$ 402.424 | \$ 491.852 |
| 2,2 | CONCRETO 3000 PSI VIGAS 0,12*0,20M | MI | 4580,00 | \$ 18.825 | \$ 86.218.500 | \$ 16.943 | \$ 20.708 |
| 2,3 | CONCRETO 3000 PSI, COLUMNAS 0,25X0,25M | MI | 950,00 | \$ 40.048 | \$ 38.045.600 | \$ 36.043 | \$ 44.053 |
| 2,4 | CONCRETO 3000 PSI, COLUMNETAS 0,12X0,20M | MI | 3250,00 | \$ 20.656 | \$ 67.132.000 | \$ 18.590 | \$ 22.722 |
| 2,5 | CONCRETO 3000 PSI, PLACA TANQUE, E= 0,10M | M ² | 250,00 | \$ 46.268 | \$ 11.567.000 | \$ 41.641 | \$ 50.895 |
| 2,6 | suministro figuracion e instalación ACERO DE REFUERZO | Kg | 40567,50 | \$ 3.731 | \$ 151.357.343 | \$ 3.358 | \$ 4.104 |
| | | | | | \$ 391.209.328 | | |
| 3 | MAMPOSTERIA Y PAÑETES | | | | | | |
| 3,1 | CONSTRUCCION DE MURO EN LADRILLO COMÚN | M ² | 2770,00 | \$ 49.516 | \$ 137.159.320 | \$ 44.564 | \$ 54.468 |
| 3,2 | PAÑETE LISO SOBRE PISO Y MUROS 1:4 INC. FILOS | M ² | 6675,00 | \$ 16.253 | \$ 108.488.775 | \$ 14.628 | \$ 17.878 |
| | | | | | \$ 245.648.095 | | |
| 4 | CUBIERTA | | | | | | |
| 4,1 | Suministro e instalación CUBIERTA TEJA ASBESTO CEMENTO N°6 | M ² | 1615,00 | \$ 25.581 | \$ 41.313.315 | \$ 23.023 | \$ 28.139 |

| | | | | | | | |
|----------|---|----------------|---------|------------|-----------------------|------------|------------|
| | | | | | \$ 41.313.315 | | |
| 5 | APARATOS | | | | | | |
| 5,1 | SUM. E INSTA. DUCHA SENCILLA INCL. ACCESORIOS | Und | 250,00 | \$ 35.828 | \$ 8.957.000 | \$ 32.245 | \$ 39.411 |
| 5,2 | SUM E INSTA. DE LAVAMANOS INCL. ACCESORIOS | Und | 250,00 | \$ 86.815 | \$ 21.703.750 | \$ 78.134 | \$ 95.497 |
| 5,3 | SUM. E INSTA. DE SANITARIO INCL. ACCESORIOS | Und | 250,00 | \$ 164.754 | \$ 41.188.500 | \$ 148.279 | \$ 181.229 |
| 5,4 | SUM. E INSTA. DE TANQUE ELEVADO 250 LTS INCL. ACCESORIOS | Und | 250,00 | \$ 235.225 | \$ 58.806.250 | \$ 211.703 | \$ 258.748 |
| | | | | | \$ 130.655.500 | | |
| 6 | ENCHAPES | | | | | | |
| 6,1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED EN CERÁMICA | M ² | 2512,50 | \$ 35.074 | \$ 88.123.425 | \$ 31.567 | \$ 38.581 |
| 6,2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PISO EN CERÁMICA | M ² | 590,00 | \$ 35.074 | \$ 20.693.660 | \$ 31.567 | \$ 38.581 |
| 6,3 | Alistamiento pisos (afinado) | M ² | 590,00 | \$ 25.635 | \$ 15.124.650 | \$ 23.072 | \$ 28.199 |
| | | | | | \$ 123.941.735 | | |
| 7 | INSTALACIONES | | | | | | |
| 7,1 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA Ø2" | MI | 1005,00 | \$ 3.514 | \$ 3.531.570 | \$ 3.163 | \$ 3.865 |
| 7,2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE AGUA FRÍA PVC. INC. REGISTRO DE BOLA Ø 1/2" | Un | 1000,00 | \$ 19.138 | \$ 19.138.000 | \$ 17.224 | \$ 21.052 |
| 7,3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO DESAGUES Ø4" PVC | Und | 250,00 | \$ 38.827 | \$ 9.706.750 | \$ 34.944 | \$ 42.710 |
| 7,4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS DE PISOS 4X4X3 ALUMINIO | Und | 250,00 | \$ 5.230 | \$ 1.307.500 | \$ 4.707 | \$ 5.753 |
| | | | | | \$ 33.683.820 | | |
| 8 | CARPINTERIA | | | | | | |
| 8,1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA CALIBRE 18 CON ANTICORROSIVO Y PINTURA | Und | 250,00 | \$ 190.738 | \$ 47.684.500 | \$ 171.664 | \$ 209.812 |

| | | | | | | | |
|-----------|---|----------------|----------|------------|-----------------------|-----------|------------|
| | | | | | \$ 47.684.500 | | |
| 9 | TRAMPA DE GRASAS | | | | | | |
| 9,1 | CONCRETO 3000 PSI, TAPA Y PISO | M ² | 440,00 | \$ 41.990 | \$ 18.475.600 | \$ 37.791 | \$ 46.189 |
| 9,2 | CONSTRUCCION DE MURO EN LADRILLO COMÚN | M ² | 865,00 | \$ 49.516 | \$ 42.831.340 | \$ 44.564 | \$ 54.468 |
| 9,3 | MORTERO SOBRE MURO 1:3 IMP | M ² | 702,50 | \$ 19.377 | \$ 13.612.343 | \$ 17.439 | \$ 21.315 |
| 9,4 | INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA Ø 4" | MI | 500,00 | \$ 3.753 | \$ 1.876.500 | \$ 3.378 | \$ 4.128 |
| 9,5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° PVC SANITARIO Ø 4" | Und | 500,00 | \$ 17.995 | \$ 8.997.500 | \$ 16.196 | \$ 19.795 |
| 9,6 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC SANITARIO Ø 4" | Und | 500,00 | \$ 20.129 | \$ 10.064.500 | \$ 18.116 | \$ 22.142 |
| 9,7 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA Ø2" | ml | 400,00 | \$ 3.514 | \$ 1.405.600 | \$ 3.163 | \$ 3.865 |
| | | | | | \$ 97.263.383 | | |
| | | | | | | | |
| 10 | TANQUE SÉPTICO | | | | | | |
| 10,1 | CONCRETO 3000 PSI, TAPA Y PISO | M ² | 1400,00 | \$ 41.990 | \$ 58.786.000 | \$ 37.791 | \$ 46.189 |
| 10,2 | suministro figuracion e instalación ACERO DE REFUERZO | Kg | 14535,00 | \$ 3.731 | \$ 54.230.085 | \$ 3.358 | \$ 4.104 |
| 10,3 | construccion MURO EN LADRILLO COMÚN | M ² | 2992,50 | \$ 49.516 | \$ 148.176.630 | \$ 44.564 | \$ 54.468 |
| 10,4 | MORTERO SOBRE MURO 1:3 IMP | M ² | 3070,00 | \$ 19.377 | \$ 59.487.390 | \$ 17.439 | \$ 21.315 |
| 10,5 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA Ø 4" | MI | 2500,00 | \$ 3.753 | \$ 9.382.500 | \$ 3.378 | \$ 4.128 |
| 10,6 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC SANITARIO Ø 4" | Und | 1000,00 | \$ 17.995 | \$ 17.995.000 | \$ 16.196 | \$ 19.795 |
| 10,7 | CONCRETO 3000 PSI VIGAS 0,12*0,20M | MI | 350,00 | \$ 18.825 | \$ 6.588.750 | \$ 16.943 | \$ 20.708 |
| 10,8 | suministro e instalacion TUBO PVC Ø 2" ESCAPE DE GAS L=0,8 M | Und | 250,00 | \$ 11.488 | \$ 2.872.000 | \$ 10.339 | \$ 12.637 |
| 10,9 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRITURADO PARA FILTRO | M ³ | 52,50 | \$ 101.583 | \$ 5.333.108 | \$ 91.425 | \$ 111.741 |
| | | | | | \$ 362.851.463 | | |
| | | | | | | | |
| 11 | CAMPO DE INFILTRACIÓN | | | | | | |
| 11,1 | INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SANITARIA Ø 4" | MI | 750,00 | \$ 3.753 | \$ 2.814.750 | \$ 3.378 | \$ 4.128 |
| 11,2 | INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PERFORADA Ø 4" | MI | 1500,00 | \$ 3.753 | \$ 5.629.500 | \$ 3.378 | \$ 4.128 |
| 11,3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRITURADO PARA CAMPO DE INFILTRACIÓN | M ³ | 485,00 | \$ 101.583 | \$ 49.267.755 | \$ 91.425 | \$ 111.741 |

| | | | | | | | |
|------|--|----|---------|-----------|--------------------------|-----------|-----------|
| 11,4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO | M³ | 395,00 | \$ 46.003 | \$ 18.171.185 | \$ 41.403 | \$ 50.603 |
| | | | | | \$ 75.883.190 | | |
| | VALOR COSTO DIRECTO OBRA CIVIL | | | | \$ 1.618.860.247 | | |
| | A.I.U | | | | \$ 442.434.506 | | |
| | IVA | | 19% | | \$ 15.379.172 | | |
| | VALOR TOTAL | | | | \$ 2.076.673.925 | | |
| | SUMINISTRO DE TUBERIA | | | | | | |
| 7,1 | SUMINISTRO DE TUBERÍA SANITARIA Ø2" | MI | 1005,00 | \$ 9.306 | \$ 9.352.530 | \$ 8.375 | \$ 10.237 |
| 9,4 | SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC SANITARIA Ø 4" | MI | 500,00 | \$ 19.373 | \$ 9.686.500 | \$ 17.436 | \$ 21.310 |
| 9,7 | SUMINISTRO DE TUBERÍA SANITARIA Ø2" | MI | 400,00 | \$ 9.306 | \$ 3.722.400 | \$ 8.375 | \$ 10.237 |
| 10,5 | SUMINISTRO DE TUBERIA PVC SANITARIA Ø 4" | MI | 2500,00 | \$ 19.373 | \$ 48.432.500 | \$ 17.436 | \$ 21.310 |
| 11,1 | SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC SANITARIA Ø 4" | MI | 750,00 | \$ 19.373 | \$ 14.529.750 | \$ 17.436 | \$ 21.310 |
| 11,2 | SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC PERFORADA Ø 4" | MI | 1500,00 | \$ 19.373 | \$ 29.059.500 | \$ 17.436 | \$ 21.310 |
| | VALOR COSTO DIRECTO SUMINISTROS | | | | \$ 114.783.180,00 | | |
| | ADMINISTRACION | | | | \$ 14.921.813,00 | | |
| | VALOR TOTAL SUMINISTROS | | | | \$ 129.704.993,00 | | |
| | VALORVALOR TOTAL OBRA + SUMINISTROS | | | | \$2.206.378.918 | | |

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, debe tener en cuenta los proponentes interesados que las cantidades descritas en los documentos de la convocatoria son las estimadas para la construcción de las 250 unidades establecidas en la Viabilidad del proyecto.

Cualquier ítem o cantidades adicionales que supere las establecidas en la Viabilidad, 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.

4.1.2. Resumen del Proyecto

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

| | | |
|--|---------------------|---------------------|
| VALOR TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO – PE | VALOR MINIMO | VALOR MAXIMO |
|--|---------------------|---------------------|

| | | |
|--|--------------------|---------------------|
| | \$1.765.103.134,00 | \$ 2.206.378.918,00 |
|--|--------------------|---------------------|

De acuerdo con lo anterior, el Presupuesto Estimado – PE total para la ejecución del proyecto es hasta la suma de **DOS MIL DOSCIENTOS SEIS MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS DIECIOCHO PESOS M/CTE (\$ 2.206.378.918,00) M/CTE**, incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar, discriminados así:

4.2. IMPUESTOS

El proponente deberá considerar en su oferta todos los costos correspondientes a impuestos, tributos que se causen con ocasión de la suscripción, legalización, ejecución y liquidación del contrato y aquellos a que haya 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 del contrato.

4.3. PERSONAL

EL CONTRATISTA DE OBRA deberá suministrar y mantener para la ejecución del objeto contractual el personal mínimo solicitado o el que resulte pertinente con las dedicaciones necesarias, hasta la entrega del proyecto, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigida. Lo anterior, deberá ser aprobado por el interventor e informado a la entidad CONTRATANTE.

6.4.2 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 | | | Dedicación en la duración total de la Fase III |
|--|-----------------------------------|---|---------------------|---|--|---|--|
| | | | | Como / En: | Número de contratos y/o proyectos requeridos | Requerimiento particular | |
| PERSONAL MINIMO PARA LA EJECUCION DE LA FASE III DEL PROYECTO | | | | | | | |
| 1 | Director de Obra | Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental y/o Ingeniero Sanitario | 10 AÑOS | Director de Obra en proyectos que incluyan: Construcción de baterías sanitarias | 3 | En uno (1) de los tres (3) proyectos aportados debe haber participado como Director de Obra. El proyecto aportado debe incluir la construcción de por lo menos 125 baterías Sanitarias | 30% |
| 1 | Residente de Obra | Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental y/o Ingeniero Sanitario | 8 AÑOS | Residente de Obra en proyectos que incluyan: Construcción de baterías sanitarias | 3 | En uno (1) de los tres (3) proyectos aportados debe haber participado como Residente de Obra. El proyecto aportado debe incluir la construcción de por lo menos 125 baterías Sanitarias | 100% |
| 1 | Especialista en Geotecnia | Geólogo y/o Ingeniero Civil y/o ingeniero geólogo con estudios de posgrado en Geotecnia | 8 AÑOS | Especialista en Geotecnia en contratos de Estudios y/o Diseños de sistemas de Acueducto | 2 | N/A | 5% |
| 1 | Especialista en Hidráulica | Ingeniero civil y/o Sanitario y Ambiental | 8 AÑOS | Especialista Hidráulico en contratos de estudios y | 2 | N/A. | 5% |

| | | | | | | | |
|---|--|--|----------------|---|------|--|------|
| | | y/o Sanitario con estudios de posgrado en el área hidráulica y/o manejo de recursos hídricos. | | diseños para la construcción de sistemas de acueducto | | | |
| 1 | Especialista Estructural | Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Estructuras | 8 AÑOS | Especialista Estructural Responsable de los Diseños Estructurales de proyectos de infraestructura Civil | 2 | N/A | 5% |
| 1 | Profesional Social | Trabajador(a) Social, Psicólogo (a), Sociólogo (a), Antropólogo (a), Comunicador (a) Social o profesional de áreas afines. | 4 AÑOS | Profesional Social en contratos o proyectos de Obra Civil. | 2 | En uno (1) de los dos (2) proyectos aportados haber debe incluir la construcción de por lo menos 125 baterías Sanitarias | 100% |
| 1 | Profesional de Seguridad Y Salud en el Trabajo (SST) | Profesional con formación en Seguridad Industrial y Salud en el trabajo | 2 AÑOS | Responsable del área de seguridad y salud ocupacional en contratos o proyectos de Obra Civil. | 2 | N.A | 100% |
| 1 | Topógrafo | Topógrafo | 3 AÑOS | Topógrafo en contratos y/o proyectos de diseño y/o construcción de sistemas de Acueducto | 2 | N.A. | 50% |
| 2 | Cadenero | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | 50% |
| 2 | Maestro de Obra | N.A. | 3 Años. | Maestro de obra en contratos Y/o proyectos de construcción de sistemas de Acueducto | 2 | En uno (1) de los dos (2) proyectos aportados haber debe incluir la construcción de por lo menos 125 baterías Sanitarias | 100% |

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

4.4. SISTEMA DE PAGO

Para la ejecución 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 del contrato es por **PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE AJUSTE**. En consecuencia, el valor definitivo del contrato será la suma de los resultados que se obtengan al multiplicar las cantidades ejecutadas por EL CONTRATISTA DE OBRA 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 OBRA no podrá superar en su ejecución el presupuesto asignado por la entidad. MODALIDAD Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

5. MODALIDAD Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

5.1. MODALIDAD

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

5.2. CRITERIOS MÍNIMOS DE SELECCIÓN HABILITANTES

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

5.2.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

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

- **CONSTRUCCIÓN DE BATERIAS SANITARIAS.**

Lo anterior con la ejecución de MÍNIMO UNO (01) Y MÁXIMO TRES (03) CONTRATOS Y/O PROYECTOS TERMINADOS, que cumplan las siguientes condiciones:

- I. Los contratos o proyectos aportados deberán sumar en su conjunto, un valor igual o superior a 1.00 vez el valor de la sumatoria del Presupuesto Estimado – PE, expresado en SMMLV.
- II. Con los contratos y/o proyectos aportados debe garantizar la **CONSTRUCCIÓN DE BATERIAS SANITARIAS** cuya cantidad ejecutada sea igual o superior a **175 unidades**.

5.2.2. REQUISITOS FINANCIEROS

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

6. LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES

Forma parte integral del proyecto viabilizado por el MVCT un concepto emitido por CORPONARIÑO mediante comunicado No. 5987 del 26 de agosto en donde se indica en el parágrafo dos del mismo: “Para viviendas dispersas localizadas en áreas rurales con soluciones individuales de saneamiento básico para la gestión de sus aguas residuales domesticas definidos tales como sistemas sépticos y que cumplan en sus diseños con los parámetros definidos en el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico no requerirán de la obtención de permiso de vertimientos.

Se dispone además de las certificaciones de sana posesión expedida por la inspección de policía municipal y las respectivas juntas de acción comunal de las respectivas veredas.

Se dispone además de certificación emitida por el alcalde municipal de san Pablo Nariño, Mario Alberto Trujillo en la cual se indica que los predios a intervenir cumplen individualmente con el área necesaria disponible para el proyecto,

Sin embargo, en el caso que durante la ejecución del contrato se detecte la necesidad de tramitar y/o actualizar 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 pagos ocasionados por la expedición de las licencias y/o permisos que dependan directamente del Municipio serán asumidos por éste. Con relación a los pagos 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

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

Pagos parciales de acuerdo con actas parciales de recibo parcial de obra ejecutada, los cuales deberán contar con el visto bueno de la Interventoría, e informe técnico de avance de obra recibida a satisfacción por la Interventoría 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 OBRA una vez cumplidos los siguientes requisitos:

- a. Entrega de los documentos requeridos para la entrega de obras y señalados en los términos de referencia, a la Interventoría y al PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TECNICA - FINDETER.
- b. Suscripción del Acta de liquidación del contrato por todas las partes.
- c. Aprobación de las garantías correspondientes, señaladas en el numeral de GARANTÍAS del presente documento.

NOTA: Dada la naturaleza del contrato, los suministros de tanques de almacenamiento, 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

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

1. Entregar a la interventoría, previa suscripción del acta de inicio, las hojas de vida del equipo de trabajo presentado por el CONTRATISTA DE OBRA. Así mismo deberá presentar el Presupuesto general de obra y análisis de precios unitario.
2. Realizar las actas de vecindad que correspondan en desarrollo del presente contrato.

3. El contratista de obra, deberá adelantar las gestiones pertinentes frente a las entidades competentes para verificar la ubicación de las redes de servicios públicos que se encuentran en el área de influencia del proyecto y puedan afectar su normal desarrollo

Adicionalmente, el proponente deberá según lo establecido en las actividades del presupuesto y en las especificaciones técnicas, atendiendo la información contenida en los planos y con el apoyo que brindara el municipio como formulador del proyecto, realizar la localización física de las redes que se van a intervenir, implementado metodologías que permitan su identificación de manera práctica, ágil y minimizando el impacto que se pueda generar en la zona de intervención.

4. Suscribir el Acta de Inicio.
5. Realizar las actas de vecindad que correspondan en desarrollo del presente contrato.
6. Efectuar mensualmente y/o las veces que se requieran reuniones de Socialización con la Comunidad y las autoridades locales.
7. El contratista de obra debe garantizar la entrega de los suministros de tuberías, accesorios, equipos y demás en los frentes de obra donde se requieran
8. Reparar oportunamente y por su cuenta y riesgo, cualquier daño o perjuicio que ocasione en el sitio de la obra con ocasión de la ejecución del proyecto. Además, deberá implementar métodos constructivos que mitiguen la afectación de otras redes de servicios públicos.
9. 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 según criterio del interventor reparada o demolida y remplazada por el CONTRATISTA bajo su costo, en el término indicado y condiciones aprobadas por el INTERVENTOR.
10. Radicar las facturas correspondientes a las actas de recibo parcial de obra.
11. Entregar los planos récord de obra dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la suscripción del acta de terminación del contrato. En medio físico y en medio digital debidamente firmados.
12. 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.
13. EL CONTRATISTA 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.

El plan de trabajo y la programación realizada deberán contemplar la intervención general y de las intervenciones específicas que se realizan en cada uno de los procesos de la planta, y de las redes con

las obras a construir, de manera tal que durante su ejecución permitan garantizar la operación del sistema de tratamiento y la prestación del servicio de acueducto.

14. 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.
15. 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.
16. Ejecutar la obra con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para el cabal cumplimiento del contrato.
17. 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.
18. 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.
19. Adquirir los materiales de fuentes y proveedores que cuenten con todos sus permisos y licencias requeridas para su explotación. El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá contar con la cantidad suficiente de materiales para no retrasar el avance de los trabajos
20. 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.
21. Presentar las Actas de Recibo Parcial de Obra, las cuales deberán contener el informe mensual, y las cuales deben ser aprobadas por la INTERVENTORÍA y avaladas por la CONTRATANTE y contener lo siguiente:
 - a. Cantidades de obra ejecutadas y sus respectivas memorias de cálculo.
 - b. 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
 - c. Registros fotográficos.
 - d. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones
 - e. Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
 - f. Fotocopia de la bitácora o libro de obra.
 - g. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
 - h. Informe de seguridad industrial.
 - i. Informe de manejo ambiental.
 - j. Informe de gestión social.
 - k. Actualización del programa de ejecución de obra.
 - l. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.

- m. 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
22. Presentar informes mensuales, los cuales deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA y avalados por la CONTRATANTE y contener:
- a. Avance de cada una de las actividades programadas, análisis del avance y las acciones implementadas y a implementar para la ejecución correcta y en el tiempo de la obra.
 - b. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones.
 - 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.
 - m. Actualización del programa de ejecución de obra
23. Llevar una bitácora de obra, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de INTERVENTORÍA, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general de la obra y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada de la obra. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director de obra, el residente y el director de la INTERVENTORÍA. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de la CONTRATANTE.
24. 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.
25. 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.
26. 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.
27. Presentar toda la información requerida por el Interventor o la CONTRATANTE de conformidad con el Manual de INTERVENTORÍA.
28. Presentar a la CONTRATANTE con la aprobación de la INTERVENTORÍA, en medio impreso y magnético

el plan de Gestión de Riesgo

29. Para el desarrollo del contrato, EL CONTRATISTA 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.
30. EL CONTRATISTA deberá contar con una comisión de topografía disponible en obra para el replanteo de la misma y la verificación de niveles de excavación y funcionamiento de las obras construidas.
31. Las obras se deben ejecutarse cumpliendo la NSR-10, el RAS 2000 y siguiendo las especificaciones técnicas de construcción del proyecto.
32. EL CONTRATISTA 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.
33. 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.
34. El contratista 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
35. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá tramitar todos los Permisos ambientales que se requieran en el desarrollo del proyecto, para lo cual deberá liderar, gestionar, coordinar, oficiar, impulsar y dirigir ante las distintas autoridades del orden Nacional, Departamental y/o Municipal, las actuaciones pertinentes. Para tal efecto, dispondrá de todos los recursos físicos y humanos que sean necesarios y suficientes, hasta la obtención del resultado esperado, el cual es la expedición del Acto Administrativo emitido por la Autoridad competente.
36. El contratista de ejecución del proyecto, deberá atender todas las medidas ambientales y los costos que demande, lo cuales se deberán incluir en los costos administrativos y/o en el ítem de obra donde aplique conforme la naturaleza del mismo.
37. Cumplir todas las disposiciones sobre seguridad industrial y salud en el trabajo vigentes en el país.
38. Como parte del plan de Gestión Social, EL CONTRATISTA DE OBRA deberá realizar cuatro (4) talleres de capacitación, correspondientes a las etapas previo inicio de obras, durante y al finalizar las mismas. Los talleres se realizarán con base en los temas planteados en detalle en el documento de especificaciones técnicas, sin perjuicio de que estos puedan ser ajustados o complementados por solicitud de LA CONTRATANTE con previa aprobación de LA INTERVENTORÍA.
39. 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.
40. Suscribir el Acta de terminación del contrato
 41. suscribir el Acta de entrega y recibo a satisfacción final del contrato.
 42. Suscribir el Acta de liquidación del contrato.
 43. Las demás que por ley, los Términos de Referencia y Minuta del Contrato de OBRA le corresponda o sean necesarias para el cabal cumplimiento del mismo.
 44. El proponente con el personal especializado solicitado en los términos de referencia deberá realizar durante el primer mes de ejecución, una revisión de los estudios, diseños y en general de la información que hace parte del proyecto y advertir cualquier situación que pueda afectar la funcionalidad de las obras y/o el normal desarrollo del proyecto. Los productos de dicha revisión deberán ser consignados en único informe que será revisado por la interventoría. Resultado de la revisión de dicho informe, la interventoría establecerá la pertinencia de su aplicación dentro del proyecto. Las acciones, ajustes y/o cambios que sean necesarios, serán realizados por el estructurador del proyecto; con la consecuente implicación que de ello se derive”

8 INTERVENTORÍA

La Interventoría será ejecutada por la persona natural o jurídica que designe LA CONTRATANTE para tal fin, lo cual será oportunamente informado al CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO. El interventor desempeñará las funciones previstas en los Términos de Referencia, las Reglas de Participación y el Contrato, en el manual de Interventoría del PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER – FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A. que se encuentra vigente, y del Manual de Supervisión e Interventoría de Findeter que se encuentra vigente.

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 una garantía o póliza con los siguientes amparos, cobertura y vigencia.

9.1 GARANTÍA DE SERIEDAD

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

- a) Amparos: La Garantía de Seriedad deberá cubrir los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento, y tendrá un carácter sancionatorio.
- b) Valor asegurado: La Garantía de Seriedad deberá ser equivalente al 10% del valor total del presupuesto del proyecto.
- c) Vigencia: Deberá tener una vigencia de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, y en caso de la prórroga del cierre, deberá constituirse a partir de la nueva fecha dispuesta para el cierre.

9.2 GARANTIA DE CUMPLIMIENTO

EL CONTRATISTA garantizará el cumplimiento de las obligaciones que adquiere según lo establecido en los documentos de la convocatoria, mediante la constitución de una garantía o póliza, que deberá amparar los siguientes amparos, cobertura y vigencia:

| AMPARO | MONTO DEL AMPARO | VIGENCIA |
|--|----------------------------|---|
| Cumplimiento | 30% del valor del contrato | Vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más |
| De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales | 10% del valor del contrato | Vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. |
| Responsabilidad Civil Extracontractual | 30% del valor del contrato | Vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. |
| Estabilidad y calidad de obra | 50% del valor del contrato | Vigente por cinco (5) años contados a partir de la suscripción del acta de recibo final de obra por parte de la interventoría. |

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

10. CLAUSULAS ESPECIALES A TENER EN CUENTA

Teniendo en cuenta que el recurso asignado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para ejecutarse en el contrato, corresponden a los recursos requeridos de acuerdo con el proyecto presentado por la ENTIDAD TERRITORIAL y que fueron viabilizados a través del mecanismo de viabilización de proyectos; en el evento de presentarse durante la ejecución del contrato un cambio en el alcance del proyecto o una variación en la cantidad de obra, que lleven a superar el valor del contrato, dicha situación debe ser planteada a la Interventoría y al Supervisor del contrato 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.

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.

CONDICIONES RESOLUTORIAS

Si como resultado de la verificación de las condiciones de ejecución del proyecto en la Etapa Preliminar de Ejecución del mismo, se presentara alguno de los eventos listados a continuación, se entenderá que dicho presupuesto fáctico constituye el acaecimiento de una condición resolutoria y por lo tanto dará origen a la resolución del contrato y a la cesación de los efectos que de éste se deriven.

Para todos los efectos de ejecución del contrato serán eventos que determinen la resolución del contrato:

- Deficiencias de estudios y diseños certificadas por la interventoría del proyecto que impidan su ejecución y que no sean resueltas por la entidad territorial beneficiaria del proyecto en un plazo máximo de 2 meses contados partir del pronunciamiento de la interventoría.
- Concepto “NO VIABLE” emitido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio a la reformulación de los ajustes a los estudios y diseños, lo anterior de conformidad con lo establecido en la resolución 1063 de 2016 o la norma que la modifique, adiciones o aclare.
- No allegarse por la entidad territorial los permisos, licencias y demás requisitos de diversa índole necesarios para la ejecución del proyecto, y cuya consecución no se logre por la entidad territorial o por el contratista en un plazo máximo de 2 meses.
- Falta de predios, servidumbres, permisos de paso y de otros requisitos prediales necesarios para la ejecución del proyecto.

PARÁGRAFO PRIMERO: Durante el término establecido en precedencia para la realización de ajustes a los diseños, para desarrollar la reformulación del proyecto, y/o para la consecución de los permisos, licencias y demás requisitos necesarios, se dará suspensión a los términos del contrato, para dichos efectos se suscribirán los documentos correspondientes, sin que dicha suspensión genere costos o indemnización alguna al contratista.

PARÁGRAFO SEGUNDO: De acaecer las condiciones resolutorias listadas en precedencia por causales ajenas al contratista de obra, LA CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA el valor correspondiente a las obras ejecutadas y equipos instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría del proyecto. El valor correspondiente a las obras ejecutadas se reconocerá previa verificación de su funcionalidad debidamente certificada por la interventoría. En ningún caso habrá lugar al reconocimiento de pagos por compensación alguna al contratista a título de indemnización.

PARÁGRAFO TERCERO: Cuando a criterio de la interventoría del proyecto la condición resolutoria surja por una acción u omisión imputable al contratista, se entenderá que es responsable por la resolución del contrato y como consecuencia, LA CONTRATANTE podrá exigirle a su arbitrio enervar la causal que suscitó el acaecimiento de la condición resolutoria o la indemnización de perjuicios.

11. CLÁUSULA DE GESTIÓN DE RIESGOS

Se considera necesario incluir el requisito de gestión de riesgos para el CONTRATISTA en los siguientes términos:

11.1. GESTIÓN DE RIESGOS.

El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, previamente a la celebración del contrato, ha hecho sus propios cálculos y estimaciones, con base en los cuales ha dimensionado su oferta. Tales estimaciones y cálculos deben haber considerado el contexto en el cual se ejecutará el contrato, así como todos los fenómenos que puedan afectar la ejecución del mismo.

En la ejecución del contrato, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO se obliga a realizar todas las actividades y buenas prácticas que dicta el estado del arte en el campo del objeto contractual, con el fin de realizar la gestión de los riesgos que puedan afectar la ejecución del contrato. Dicha gestión debe contemplar como mínimo las siguientes actividades:

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

Para la realización de la gestión de riesgos descrita, el Contratista deberá presentar a LA INTERVENTORIA y al SUPERVISOR del contrato para su aprobación, previo a la firma del acta de inicio, un documento que contenga la siguiente información como mínimo.

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

11.2. 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, el cual permite revelar aspectos que deben ser considerados en la adecuada estructuración de ofertas y planes de contingencia y continuidad del proyecto a contratar.

Atentamente,

GLORIA ISABEL REZA GARCÍA
Gerente de Agua y Saneamiento Básico (E)

MARIO DE J. CORREA ARROYAVE
Gerente Técnico.

Anexo: CD (Costeo, matriz de riesgo y Certificado de Disponibilidad de Recursos)
Preparó: Cristian David Bolívar Buitrago - Profesional Gerencia Técnica
Revisó: José Javier Herrera Gómez - Profesional Gerencia Técnica
Kenna Mendoza Quiroz – Profesional Jurídico – Vicepresidencia Técnica