

Bogotá D.C, 6 de julio de 2018

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

DE: **MARIO DE J. CORREA ARROYAVE**
Gerente Técnico

DIANA PATRICIA TAVERA MORENO
Gerente de Agua y Saneamiento Básico

ASUNTO: **ESTUDIO PREVIO PARA CONTRATAR LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DEL PROYECTO “OPTIMIZACIÓN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO EN EL PERÍMETRO URBANO DE LA CIUDAD DE QUIBDÓ”.**

Apreciado Doctor Omar,

De acuerdo con los documentos de viabilidad recibidos del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT, en desarrollo de los Contratos Interadministrativos Nos. 036 de 2012, 159 de 2013 y 451 de 2016, suscritos entre FINDETER y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a continuación se presentan los Estudios Previos para contratar la ejecución de las obras del proyecto **“OPTIMIZACIÓN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO EN EL PERÍMETRO URBANO DE LA CIUDAD DE QUIBDÓ”**. 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

De conformidad con la comunicación No. 2016EE0111726 del 28 de noviembre de 2016, se indicó que el Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en su sesión No. 39 del 24 de noviembre de 2016 emitió concepto de Viabilidad al proyecto “Optimización en la prestación del servicio de aseo en el perímetro urbano de la ciudad de Quibdó”, de conformidad con las Resoluciones No. 0379 de 2012, 0504 de 2013 y 770 de 2014 verificando así que cumplía con los requisitos de presentación y evaluación del citado proyecto.

Posteriormente y de acuerdo a la comunicación N° 2016EE0116345 del 07 de diciembre de 2016, radicado en FINDETER con el consecutivo N° 120163100010583 del 16 de diciembre de 2016 el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio remitió a FINDETER, los estudios, planos y demás documentos soportes presentados ante el Ministerio por la Empresa de Servicios Públicos de Quibdó en Liquidación S.A E.S.P. y que constituyen el soporte del concepto de la viabilidad del proyecto denominado **“OPTIMIZACIÓN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO EN EL PERÍMETRO URBANO DE LA CIUDAD DE QUIBDÓ”**.

El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio-MVCT mediante comunicación con radicado No. 2017EE0070844 de fecha 27 de julio de 2017, remite a FINDETER oficio con radicado No. 120173100028019 de fecha 24 de agosto de 2017, informando que el Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en su sesión No. 39 de fecha 27 de julio de 2017 consideró viable la **Reformulación No. 1** del proyecto denominado:

“OPTIMIZACIÓN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO EN EL PERÍMETRO URBANO DE LA CIUDAD DE QUIBDÓ”; dicha comunicación fue suscrita por la Directora de Programas del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, verificando así que cumplía con los requisitos de presentación del Mecanismo de Viabilización del MVCT.

Adicionalmente, e Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio-MVCT mediante comunicado radicado No. 2017EE0090607 de fecha 28 de septiembre de 2017, emitió concepto de aprobación para **Reformulación No. 2** de acuerdo al Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en sesión No. 52 de fecha 27 de septiembre de 2017, teniendo en cuenta que los Certificados de Disponibilidad de Recursos CDP indicados en la viabilidad del proyecto presentan déficit en uno de los CDP, por consiguiente la fuente de financiación corresponde al presupuesto General de la Nación (PGN) de las vigencias 2016 y 2017.

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. 159 de 2013 con el objeto de *“(...) prestación del servicio de asistencia técnica y administración de recursos para la contratación de las obras e interventoría, correspondientes a proyectos de agua y saneamiento básico (...) definidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, dentro de la vigencia del contrato. (...)”*, cuyo parágrafo fue aclarado mediante otrosí No. 4, en los siguientes términos: *“PARÁGRAFO.- ALCANCE DEL OBJETO: A través de éste acuerdo se definen los roles que las entidades participantes desarrollan, se establecen los mecanismos de financiación, se definen las condiciones de ejecución de los recursos, y en general se acuerdan todos los aspectos necesarios para que FINDETER pueda, a lo largo del presente contrato ejecutar el servicio de asistencia técnica y de administración de recursos para la contratación de las obras e interventorías, correspondientes a proyectos de agua y saneamiento básico definidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, dentro de la vigencia del presente contrato. Hacen parte de las obras e interventorías a contratar, como parte integral de los proyectos de agua y saneamiento básico, las consultorías requeridas para el ajuste de los diseños y el aseguramiento de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de los mencionados proyectos en los eventos en que el MVCT así lo determine, así como los contratos que deban celebrarse para adelantar el seguimiento de la ejecución de los proyectos de acuerdo con las obligaciones del Ministerio.”*

De conformidad con lo establecido en el numeral 4 de la cláusula segunda del otrosí No. 4 del Contrato Interadministrativo No. 159 de 2013, Findeter *“(...) 3. En el marco de los procesos de selección, FINDETER solicitará la no objeción del Ministerio frente al proyecto de términos de referencia. De igual forma, previa adjudicación del contrato FINDETER enviará al Ministerio la evaluación de las propuestas presentadas, con el fin de que el Ministerio, a partir de la información remitida por FINDETER, manifiesta su no objeción a la adjudicación del contrato a través de concepto emitido por el Viceministro de Agua y Saneamiento Básico o su delegado. El término para que el Ministerio se pronuncie será de cinco (5) días hábiles. (...)”*.

Adicionalmente, 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. 451 de 2016 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 saneamiento básico que sean viabilizados por el MINISTERIO, dentro de la vigencia del presente contrato. (...)”*. Igualmente en el Parágrafo de la cláusula Primera del mencionado contrato interadministrativo No. 451 de 2016 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 N° 451 de 2016: “(...) 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 quien este designe como supervisor, será máximo 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.

La información técnica que soporta la convocatoria corresponde a documentación elaborada y presentada por Empresa de Servicios Públicos de Quibdó en Liquidación S.A. E.S.P., como estructurador del proyecto, la cual se presume veraz y cuenta con concepto de viabilidad emitido por el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio.

1.2. PLAN FINANCIERO APROBADO Y CONSTANCIA DE CERTIFICACIÓN DE RECURSOS

Atendiendo la viabilidad de la Reformulación No. 2 del proyecto, que contiene el plan financiero para la ejecución del mismo se observa que los recursos de los componentes de obra provienen del presupuesto nacional vigencia PGN 2016 y PGN 2017 como se detalla a continuación:

ALCANCE	APORTES NACIÓN PGN 2016	APORTES NACIÓN PGN 2017	TOTAL
Obras Civiles de Cierre y Clausura Botadero a Cielo Abierto (23.684,47 M2)	\$ 1.807.782.053,00		\$ 1.807.782.053,00
Obras Civiles Nuevo Vaso de Disposición Final (15.731,05 M2)	\$ 1.458.935.523,00	\$ 3.487.259.667,00	\$ 4.946.195.190,00
Obras Civiles Construcción de Oficinas (45.00 M2)	\$ 74.858.995,00		\$ 74.858.995,00
TOTALES	\$ 3.341.576.571,00	\$ 3.487.259.667,00	\$ 6.828.836.238,00

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

Para la presente contratación se cuenta con la constancia de disponibilidad de recursos No. 0003 del 17 de octubre de 2017 por valor de **SEIS MIL OCHOCIENTOS VEINTIOCHO MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA**

Y SEIS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS (6.828.836.238,00) M/CTE, expedida por FINDETER.

1.3. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN.

Como parte de los estudios, remitidos por Empresa de Servicios Públicos de Quibdó en Liquidación S.A. E.S.P. y que constituyen el soporte del concepto de la viabilidad de proyecto se encuentra la **“OPTIMIZACIÓN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO EN EL PERÍMETRO URBANO DE LA CIUDAD DE QUIBDÓ”**, y de acuerdo con la ficha de Metodología General de Formulación presentada del proyecto en la cual expresa como descripción general del sistema actual (...) *“La disposición final de residuos sólidos se realiza en el botadero a cielo abierto denominado “Marmolejo” el cual se encuentra ubicado a 5 Km aproximadamente del casco urbano, sobre la vía que de Quibdó conduce a la ciudad de Medellín. Su extensión es 23 Ha y recibe residuos sólidos desde el año 1990 sin ningún tipo de medida de control. Durante las actividades de cierre y clausura se prevé la construcción de un vaso de disposición final, para recibir los residuos sólidos por un término de cinco años. (...)”*.

Adicionalmente, en la última década la ciudad de Quibdó ha sufrido una de las mayores expansiones de población de su historia, producida principalmente por el desplazamiento de sus habitantes de la zona rural a la urbana; prueba de ello es que entre los años 2000 y 2012, la población de la zona rural paso de 35% a un poco más del 6% del total de los habitantes del municipio. Esta situación demanda mayores esfuerzos de las empresas prestadoras de servicios públicos para la atención de la comunidad. El Decreto 1713 de 2002 establece que los prestadores del servicio público de aseo deben garantizar la calidad, continuidad, frecuencia y eficiencia a toda la población, asegurando la salud pública y la preservación del medio ambiente.

Dado lo anterior, y basados en el documento diagnostico se concluye que la mejor alternativa para realizar el cierre del botadero actual, (...) *es la reacomodación en el mismo vaso de disposición actual, de manera tecnificada y bajo las condiciones que permitan cumplir con las normas ambientales vigentes y minimizar los impactos generados por la mala operación del sitio (...)*.

Para la construcción del nuevo vaso de disposición final, la mejor alternativa es la implementación de diseño de un vaso de disposición que requiere la construcción de un dique en terraplén para garantizar la estabilidad del lleno final. La pata del dique se plantea en la cota 36 y la corona en la cota 46, este se extiende sobre el terreno razón por la cual, no es regular en todo el tramo, el dique en su parte más alta tiene 10 m sobre el terreno, se plantea el lleno final hasta la cota 56 es decir 10m por encima de la rasante del muro en tierra armada y 20 m por encima de la parte más baja del vaso de disposición que es 36 m con bermas de 3 m cada 5 m de altura.

Para esta alternativa se contempla el uso de la recirculación como método de tratamiento para el manejo de lixiviados. La recirculación ofrece muy buenos rendimientos en lugares donde los residuos dispuestos tienen un alto contenido de humedad, ya que mejora el proceso de descomposición de los residuos, además de optimizar el proceso de producción de biogás.

El talud de corte se plantea 1:1 con base en los estudios de geotecnia realizados, y el talud para el lleno es de 3:1 con el fin de dar mejor estabilidad durante el proceso de llenado y después de su clausura, para dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución No. 1096 de 2000 (RAS 2000), la cual se encontraba vigente al momento de la elaboración de los diseños Se plantea la construcción de una laguna de lixiviados que tiene como fin el almacenamiento de los líquidos generados en el proceso de descomposición de los residuos.

El vaso de disposición contará con un sistema de desgasificación, el cual corresponde a una serie de chimeneas interconectadas con la red de lixiviados, que sirven para evacuar los altos volúmenes de Biogás producto de la descomposición anaerobia de la materia orgánica.

La recirculación es un método de manejo de lixiviados de fácil instalación, de fácil operación y con un muy bajo costo de inversión, es considerado como un pretratamiento ya que debe tenerse en cuenta que sus rendimientos en porcentaje de remoción y de depuración son bajos.

Para un correcto tratamiento de lixiviados debe implementarse un tren de tratamiento donde la recirculación funcione como un pretratamiento y se haga el tratamiento final con una planta convencional o con una de membranas. Dando así cumplimiento a la normativa de vertimientos actual vigente que aplique al caso. No debe considerarse la recirculación como tratamiento final.

Del concepto de viabilidad del proyecto se observa que la contratación del proyecto **“OPTIMIZACIÓN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO EN EL PERÍMETRO URBANO DE LA CIUDAD DE QUIBDÓ”**, generará un impacto ya que se lograra la disposición final controlada de los residuos sólidos del 100% de la población del municipio de Quibdó en cumplimiento de la Resolución CODECHOCO No. 341 de 2016, a través de la cual se aprobó el plan de manejo ambiental para el cierre y clausura del botadero a cielo abierto “Marmolejo” y construcción de un nuevo vaso de disposición final. Se optimizara la prestación del servicio de recolección, a través del aumento de cobertura en la prestación del mismo de 88.7% a 93%.

2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR

2.1. DESCRIPCIÓN

El PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.), está interesado en contratar la ejecución de las obras del proyecto **“OPTIMIZACIÓN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO EN EL PERÍMETRO URBANO DE LA CIUDAD DE QUIBDÓ”**.

2.2. ALCANCE

El proyecto comprende la ejecución de las obras del proyecto que tienen como objeto: **“OPTIMIZACIÓN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO EN EL PERÍMETRO URBANO DE LA CIUDAD DE QUIBDÓ”**, que contempla entre otras las siguientes actividades:

- Obras civiles de cierre y clausura botadero a cielo abierto
- Obras civiles nuevo vaso disposición final
- Obras civiles construcción de oficinas

2.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El municipio de Quibdó limita por el Norte con el municipio de Medio Atrato, por el Sur con los municipios de Río Quito y Lloró, por el Oriente con el municipio de El Carmen de Atrato, por el Nororiente con el Departamento de Antioquia, por el Occidente con el municipio de Alto Baudó.

Tiene un área de 3337.5 km² y una población de 97.714 habitantes, la cual representa el 32% del total del Departamento. El 65% se encuentran en el área urbana. La cabecera municipal Quibdó, se encuentra a 5°41'13" de latitud norte y 76°39'40" de longitud este, respecto al meridiano de Greenwich; se encuentra entre

43 y 53 m.s.n.m. y tiene una temperatura promedio de 28°C.

El municipio de Quibdó presenta tres unidades climáticas: Cálido súper húmedo (Cs), con una extensión aproximada de 275.000 Ha, equivalentes al 82.39 % del territorio, en donde se localizan todos los centros poblados del municipio. Medio súper húmedo (Mh), con 47.500 Ha y 14.23 %, se encuentra en esta zona el sector occidental del resguardo de Bebaramá. Muy frío y frío húmedo y perhumedo (Fh), 11.250 Ha, equivalentes al 3.38%. En este sector no se encuentran poblaciones.¹



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

El proyecto se ejecutará dentro del actual botadero a cielo abierto denominado "Marmolejo", localizado aproximadamente a 5 Km de la cabecera municipal de Quibdó sobre el costado izquierdo de la vía que conduce hacia Medellín.

Vías de Comunicación

Aéreo

Dada la geografía boscosa de la región y su clima tropical húmedo con una altísima pluviosidad, el acceso por tierra a la ciudad capital del Departamento no es fácil y el acceso es más fácil vía aérea desde las principales ciudades del interior del país (Bogotá, Medellín y Cali). El aeropuerto El Caraño conecta a la ciudad con las demás regiones del país.

Terrestre

Aunque las carreteras en algunos tramos son más bien parecidas a caminos de herradura, actualmente el gobierno nacional incluyó las vías del Departamento de Chocó en el plan carreteras para la Prosperidad, mejoramiento de infraestructura vial que se está haciendo en todo el país. Debido a lo anterior, se han hecho mejoras tanto en la vía a Medellín como en la vía a Pereira, interviniéndolas con pavimentación y ampliación en

¹ Tomado de la página Web del Municipio de Quibdó – Departamento de Choco

las zonas donde había mucho riesgo por pérdida de la banca:

Quibdó – La Troje - Tutunendo – El 20 - El 18 – El 12 – El 7 – El Carmen de Atrato- La Mansa – Ciudad Bolívar (Antioquia)- Medellín.

Quibdó – Yuto - Certegui - Animas – Tadó - Playa de Oro - Mumbó - Santa Cecilia - Apía - La Virginia- Pereira.

Transversal Tribuga - Medellín – Arauca

(Nuqui - Las Animas – La Mansa, 227,2 km.)

Transversal Las Animas – Bogotá

(Las animas – Mumbú, 47,6 km.

El transporte dentro de los distintos corregimientos de la ciudad se hace principalmente por medio de automóviles, canoas y lanchas. La mayoría de los corregimientos están a lo largo de los afluentes.

Fluvial

Las principales vías fluviales están constituidas por el río Atrato el río más importante y más navegable que tiene el Departamento de Chocó donde el 90% de este es navegable, conectando municipios, corregimientos y caseríos tanto del Chocó como de otros Departamentos; El río Tutunendo cruza al Sur; a este río fluyen las aguas de la quebrada Motordo siendo la segunda vía en importancia después de Tutunendo, la aldea está situada a orillas de esta quebrada, existen otras pequeñas corrientes como la quebrada Tumadó, y la Pesapera que sirven de lindero al resguardo.

La estructura regional de transporte está basada fundamentalmente en el modo fluvial, sobre el río Atrato, el cual corre de Sur a Norte hasta desembocar en el Golfo de Urabá y el río San Juan, el cual corre de Norte a Sur hasta desembocar en el Océano Pacífico. El Río Atrato, principal vía navegable del Chocó, gracias al gran caudal de sus aguas; tiene 8 puertos, el principal de los cuales es Quibdó.

El río Atrato es navegable durante todo el año, sirve de ruta al comercio de Antioquia y el puerto de Cartagena; y ha permitido la integración regional y cumple funciones de provisión de sustentos y comercio para un número importante de municipios del Chocó. El Estudio del Plan Maestro de Transporte - EPTM - del Ministerio de Transporte de julio de 1994, en su diagnóstico describe un deterioro continuo de las condiciones de navegación, la irracional deforestación de las cabeceras de los ríos, los aportes de sólidos en suspensión, el dragado insuficiente, la inexistencia general de mantenimiento, señalización y balizaje, y de la inadecuada infraestructura portuaria, han contribuido a la disminución de la importancia de los ríos en la movilización de carga y pasajeros.

El Municipio de Quibdó cuenta con cuatro vías fluviales principales y siete vías fluviales transitables que alcanzan a cubrir el 98% de las poblaciones, las cuales a su vez como parte del corredor natural de movilización del Atrato, se convierten en las principales vías de comunicación e intercambio.

3. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo máximo previsto para la ejecución del contrato es de **DOCE (12) MESES**, que se contabilizará a partir del acta de inicio del respectivo contrato.

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

4. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONÓMICAS DEL CONTRATO

4.1. METODOLOGÍA DE CALCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO(PE)

De la lectura del proyecto y del documento del concepto de viabilidad del proyecto se observa que el Ministerio 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 que sea publicado para la presentación de la oferta económica donde deberá indicar el 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 No. 0379 de 2012 –artículos 2.2.2.2, 5.4.3 y cc-modificada por las Resoluciones Nos. 0504 de 2013 y 770 de 2014. De conformidad con el artículo 3.5.1.5² 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 ésta manera que el presupuesto del proyecto está acorde con su alcance.

Así, a la luz del numeral 2.2.2.2³ y demás concordantes de la Resolución 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.

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.

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 (...)”.

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 este ítem 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 este ítem, 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 del precio unitario máximo o del precio unitario mínimo indicado en el presupuesto del proyecto

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.

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 temporal y definitiva, valla, dotación, actas de vecindad, seguridad industrial, elementos de protección personal, gestión social, plan de manejo de tránsito, impuestos, cerramiento provisional de las obras, pruebas y ensayos de laboratorio, vigilancia y bodegaje 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.

De acuerdo con lo anterior, el total del Presupuesto Estimado – PE para la ejecución de las obras es de **SEIS MIL OCHOCIENTOS VEINTIOCHO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS (\$6.828.391.945,00) 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 ESTIMADO OBRA CIVIL “OPTIMIZACIÓN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO EN EL PERÍMETRO URBANO DE LA CIUDAD DE QUIBDÓ”.

CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN CIERRE TECNICO Y CLAUSURA							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITA- RIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITA- RIO MÁXIMO	VALOR UNITA- RIO MÍNIMO
1,00	PRELIMINARES Y GENERALES				\$ 197.179.921,00		
1,10	Localización y Replanteo	m2	23683,00	\$ 583,00	\$ 13.807.189,00	\$ 641,00	\$ 525,00
1,20	Descapote y Limpieza mecánica	m2	23683,00	\$ 6.726,00	\$ 159.291.858,00	\$ 7.399,00	\$ 6.053,00
1,30	Retiro, transporte y acopio de material excavado (Distancia máxima 500 m)	m3	2368,30	\$ 10.168,00	\$ 24.080.874,00	\$ 11.185,00	\$ 9.151,00
1,20	CIERRE Y CLAUSURA BOTADERO				\$ 1.201.281.732,00		
	Reacomodación de residuos y perfilaje de taludes						
1,2,1	Perfilaje de Taludes	m2	19611,80	\$ 1.581,00	\$ 31.006.256,00	\$ 1.739,00	\$ 1.423,00
1,2,2	Reacomodación de residuos	m3	5869,00	\$ 1.379,00	\$ 8.093.351,00	\$ 1.517,00	\$ 1.241,00
	Cierre tecnico y clausura según RAS 2000 y sus modificaciones						
1,2,3	Capa de control de Infiltración	m3	15114,06	\$ 8.133,00	\$ 122.922.650,00	\$ 8.946,00	\$ 7.320,00
1,2,4	Capa Control de Erosión	m3	3778,50	\$ 8.133,00	\$ 30.730.541,00	\$ 8.946,00	\$ 7.320,00
1,2,5	Capa de drenaje	m3	6297,52	\$ 75.995,00	\$ 478.580.032,00	\$ 83.595,00	\$ 68.396,00
1,2,6	Empradización	m2	23683,00	\$ 3.513,00	\$ 83.198.379,00	\$ 3.864,00	\$ 3.162,00
1,2,7	Arborización	un	948,00	\$ 5.413,00	\$ 5.131.524,00	\$ 5.954,00	\$ 4.872,00
1,2,8	Suministro e instalación geomembrana lisa 30 mils	m2	31552,87	\$ 11.516,00	\$ 363.362.851,00	\$ 12.668,00	\$ 10.364,00
	Sistema de Desgasificación						
1,2,9	Construcción de pozos para extracción de biogás (incluye quemadores)	ml	102,00	\$ 596.297,00	\$ 60.822.294,00	\$ 655.927,00	\$ 536.667,00
	Cunetas perimetrales						
1,2,10	Excavación manual para redes profundidad 0m-2m (incluye cargue)	m3	45,96	\$ 7.547,00	\$ 346.860,00	\$ 8.302,00	\$ 6.792,00

	Cunetas en geomembrana						
1,2,11	Excavación manual para redes profundidad 0m-2m (incluye cargue)	m3	66,10	\$ 7.547,00	\$ 498.857,00	\$ 8.302,00	\$ 6.792,00
1,2,12	Suministro e instalación geomembrana lisa 40 mils	m2	1102,00	\$ 14.640,00	\$ 16.133.280,00	\$ 16.104,00	\$ 13.176,00
	Cunetas escalonadas						
1,2,13	Excavación manual para redes profundidad 0m-2m (incluye cargue)	m3	29,84	\$ 7.547,00	\$ 225.202,00	\$ 8.302,00	\$ 6.792,00
	Berma cunetas						
1,2,14	Excavación manual para redes profundidad 0m-2m (incluye cargue)	m3	30,43	\$ 7.547,00	\$ 229.655,00	\$ 8.302,00	\$ 6.792,00
	CONTROL AMBIENTAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS				\$ 30.437.376,00		
1,2,15	Construcción de pozos para el monitoreo de aguas subterráneas	un	2,00	\$ 7.594.422,00	\$ 15.188.844,00	\$ 8.353.864,00	\$ 6.834.980,00
	Construcción e instrumentación de pozos para el monitoreo geotécnico (incluye inclinómetro)	un	2,00	\$ 7.624.266,00	\$ 15.248.532,00	\$ 8.386.693,00	\$ 6.861.839,00
SUBTOTAL CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN CIERRE TECNICO Y CLAUSURA					\$ 1.428.899.029,00		
CONSTRUCCIÓN DE VASO DE DISPOSICIÓN							
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VALOR UNITARIO MÍNIMO
	PRELIMINARES Y GENERALES				\$ 192.769.340,00		
1,10	Localización y Replanteo	m2	25048,74	\$ 583,00	\$ 14.603.415,00	\$ 641,00	\$ 525,00
1,20	Desmonte y Limpieza en Bosque	m2	25048,74	\$ 6.096,00	\$ 152.697.119,00	\$ 6.706,00	\$ 5.486,00
1,30	Retiro, transporte y acopio de material excavado (Distancia máxima 500 m)	m3	2504,80	\$ 10.168,00	\$ 25.468.806,00	\$ 11.185,00	\$ 9.151,00
	VASO DE DISPOSICION FINAL				\$ 3.616.374.125,00		
	Filtro sub-dren						
1.2.1	Excavación manual para redes profundidad 0m-2m (incluye cargue)	m3	152,32	\$ 7.547,00	\$ 1.149.559,00	\$ 8.302,00	\$ 6.792,00
1.2.2	Suministro e instalación geotextil NT 2500	m2	780,80	\$ 5.965,00	\$ 4.657.472,00	\$ 6.562,00	\$ 5.369,00
1.2.3	Grava 2-1/2" (Suministro e instalación)	m3	152,00	\$ 61.592,00	\$ 9.361.984,00	\$ 67.751,00	\$ 55.433,00
1.2.4	Suministro e instalación Tubería perforada novafort 100mm	ml	261,80	\$ 25.668,00	\$ 6.719.882,00	\$ 28.235,00	\$ 23.101,00
	Muro en terraplen						
1.2.5	Excavación a maquina material común (incluye cargue)	m3	3110,35	\$ 6.226,00	\$ 19.365.039,00	\$ 6.849,00	\$ 5.603,00
1.2.6	Retiro, transporte y acopio de material excavado (Distancia máxima 500 m)	m3	4043,46	\$ 10.168,00	\$ 41.113.901,00	\$ 11.185,00	\$ 9.151,00
1.2.7	Compactación y nivelación de fondo	m2	3887,94	\$ 2.464,00	\$ 9.579.884,00	\$ 2.710,00	\$ 2.218,00

1.2.8	Relleno de sub-Base Granula SBG-1 (Suministro, Extendido, Nivelación)	m3	3110,35	\$ 75.434,00	\$ 234.626.142,00	\$ 82.977,00	\$ 67.891,00
1.2.9	Colchón drenante e=0,3m en triturado de 1 a 2" y suministro e instalación de geotextil NT 1600	m2	1962,50	\$ 21.142,00	\$ 41.491.175,00	\$ 23.256,00	\$ 19.028,00
1.2.10	Relleno de Material Proveniente de la Excavación(Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación) compactado al 95% PM en capas de 0,15 m (material excavado: 40% granular, 60% arcilla). Compactación con Vibrocompactador 10 Ton	m3	21613,43	\$ 9.292,00	\$ 200.831.992,00	\$ 10.221,00	\$ 8.363,00
1.2.11	Suministro e instalación de tubería presión RDE 21 de 2"	ml	792,00	\$ 19.672,00	\$ 15.580.224,00	\$ 21.639,00	\$ 17.705,00
1.2.12	Suministro e instalación geotextil NT 2000	m2	3887,35	\$ 5.784,00	\$ 22.484.432,00	\$ 6.362,00	\$ 5.206,00
Adecuaciones Iniciales Vaso							
1.2.5	Excavación a maquina material común (incluye cargue)	m3	72872,20	\$ 6.226,00	\$ 453.702.317,00	\$ 6.849,00	\$ 5.603,00
1.2.6	Retiro, transporte y acopio de material excavado (Distancia máxima 500 m)	m3	94733,86	\$ 10.168,00	\$ 963.253.888,00	\$ 11.185,00	\$ 9.151,00
1.2.7	Compactación y nivelación de fondo	m2	7707,00	\$ 2.464,00	\$ 18.990.048,00	\$ 2.710,00	\$ 2.218,00
1.2.14	Excavación manual de zanja de anclaje (0.50x0.50) (Incluye la actividad de excavación manual y compactación en sitio con el mismo material de la excavación, la geomembrana está considerada dentro de las cantidades totales de geomembrana)	ml	503,94	\$ 12.323,00	\$ 6.210.053,00	\$ 13.555,00	\$ 11.091,00
Paquete de Impermeabilización Vaso							
1.2.15	Suministro e instalación geomembrana lisa de 60 mils	m2	18249,34	\$ 24.449,00	\$ 446.178.114,00	\$ 26.894,00	\$ 22.004,00
1.2.12	Suministro e instalación geotextil NT 2000	m2	18249,34	\$ 5.784,00	\$ 105.554.183,00	\$ 6.362,00	\$ 5.206,00
1.2.24	Relleno de Base Granular BG-2 (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación)	m3	2312,10	\$ 81.684,00	\$ 188.861.576,00	\$ 89.852,00	\$ 73.516,00
1.2.16	Arcilla (Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación)	m3	3853,50	\$ 8.943,00	\$ 34.461.851,00	\$ 9.837,00	\$ 8.049,00
Red Central de Lixiviados							
1.2.17	Pozo de Inspección para Redes de Lixiviados	ml	1,00	\$ 615.068,00	\$ 615.068,00	\$ 676.575,00	\$ 553.561,00
1.2.18	Caja para filtro 1,3 x 1,3 x 1,3	Un	1,00	\$ 660.943,00	\$ 660.943,00	\$ 727.037,00	\$ 594.849,00
1.2.19	Excavación manual para redes profundidad 0m-2m (incluye cargue)	m3	149,26	\$ 7.547,00	\$ 1.126.465,00	\$ 8.302,00	\$ 6.792,00
1.2.12	Suministro e instalación geotextil NT 2000	m2	298,00	\$ 5.784,00	\$ 1.723.632,00	\$ 6.362,00	\$ 5.206,00
1.2.3	Grava 2-1/2" (Suministro e instalación)	m3	149,00	\$ 61.592,00	\$ 9.177.208,00	\$ 67.751,00	\$ 55.433,00
1.2.20	Suministro e instalación de Tubería PVC D=200 mm c/ perforaciones	ml	164,18	\$ 67.944,00	\$ 11.155.046,00	\$ 74.738,00	\$ 61.150,00

	Red Secundaria de Lixiviados						
1.2.19	Excavación manual para redes profundidad 0m-2m (incluye cargue)	m3	166,57	\$ 7.547,00	\$ 1.257.104,00	\$ 8.302,00	\$ 6.792,00
1.2.12	Suministro e instalación geotextil NT 2000	m2	416,43	\$ 5.784,00	\$ 2.408.631,00	\$ 6.362,00	\$ 5.206,00
1.2.3	Grava 2-1/2" (Suministro e instalación)	m3	166,00	\$ 61.592,00	\$ 10.224.272,00	\$ 67.751,00	\$ 55.433,00
	Sistema de Desgasificación						
1.2.21	Chimeneas para manejo de gases (incluye quemadores)	ml	270,00	\$ 165.234,00	\$ 44.613.180,00	\$ 181.757,00	\$ 148.711,00
	Laguna de Lixiviados						
1.2.5	Excavación a maquina material común (incluye cargue)	m3	18870,01	\$ 6.226,00	\$ 117.484.682,00	\$ 6.849,00	\$ 5.603,00
1.2.6	Retiro, transporte y acopio de material excavado (Distancia máxima 500 m)	m3	24531,01	\$ 10.168,00	\$ 249.431.310,00	\$ 11.185,00	\$ 9.151,00
1.2.10	Relleno de Material Proveniente de la Excavación(Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación) compactado al 95% PM en capas de 0,15 m (material excavado: 40% granular, 60% arcilla). Compactación con Vibrocompactador 10 Ton	m3	23,26	\$ 9.292,00	\$ 216.132,00	\$ 10.221,00	\$ 8.363,00
1.2.14	Excavación manual de zanja de anclaje (0.50x0.50) (Incluye la actividad de excavación manual y puesta del mismo material compactado de la excavación, la geomembrana está considerada dentro de las cantidades totales de geomembrana)	ml	287,40	\$ 12.323,00	\$ 3.541.630,00	\$ 13.555,00	\$ 11.091,00
1.2.15	Suministro e instalación geomembrana lisa de 60 mils	m2	4041,40	\$ 24.449,00	\$ 98.808.189,00	\$ 26.894,00	\$ 22.004,00
1.2.12	Suministro e instalación geotextil NT 2000	m2	4041,40	\$ 5.784,00	\$ 23.375.458,00	\$ 6.362,00	\$ 5.206,00
	Diques intermedios (manejo de aguas lluvias)						
1.2.10	Relleno de Material Proveniente de la Excavación(Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación) compactado al 95% PM en capas de 0,15 m (material excavado: 40% granular, 60% arcilla). Compactación con Vibrocompactador 10 Ton	m3	1331,00	\$ 9.292,00	\$ 12.367.652,00	\$ 10.221,00	\$ 8.363,00
1.2.22	Perfilaje de Taludes	m2	1118,25	\$ 2.313,00	\$ 2.586.512,00	\$ 2.544,00	\$ 2.082,00
	Canales Perimetrales						
1.2.19	Excavación manual para redes profundidad 0m-2m (incluye cargue)	m3	44,05	\$ 7.547,00	\$ 332.445,00	\$ 8.302,00	\$ 6.792,00
	Cunetas en geomembrana						
1.2.19	Excavación manual para redes profundidad 0m-2m (incluye cargue)	m3	207,72	\$ 7.547,00	\$ 1.567.663,00	\$ 8.302,00	\$ 6.792,00
1.2.23	Suministro e instalación geomembrana lisa de 30 mils	m2	830,88	\$ 11.516,00	\$ 9.568.414,00	\$ 12.668,00	\$ 10.364,00

	Cunetas Escalonadas						
1.2.19	Excavación manual para redes profundidad 0m-2m (incluye cargue)	m3	43,36	\$ 7.547,00	\$ 327.238,00	\$ 8.302,00	\$ 6.792,00
	Vias de Acceso a vaso						
1.2.10	Relleno de Material Proveniente de la Excavación(Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación) compactado al 95% PM en capas de 0,15 m (material excavado: 40% granular, 60% arcilla). Compactación con Vibrocompactador 10 Ton	m3	4346,80	\$ 9.292,00	\$ 40.390.466,00	\$ 10.221,00	\$ 8.363,00
1.2.5	Excavación a maquina material común (incluye cargue)	m3	1372,74	\$ 6.226,00	\$ 8.546.679,00	\$ 6.849,00	\$ 5.603,00
1.2.6	Retiro, transporte y acopio de material excavado (Distancia máxima 500 m)	m3	1784,56	\$ 10.168,00	\$ 18.145.406,00	\$ 11.185,00	\$ 9.151,00
1.2.24	Relleno de Base Granular BG-2 (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación)	m3	640,80	\$ 81.684,00	\$ 52.343.107,00	\$ 89.852,00	\$ 73.516,00
	Vias de Acceso a lleno						
1.2.10	Relleno de Material Proveniente de la Excavación(Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación) compactado al 95% PM en capas de 0,15 m (material excavado: 40% granular, 60% arcilla). Compactación con Vibrocompactador 10 Ton	m3	1338,10	\$ 9.292,00	\$ 12.433.625,00	\$ 10.221,00	\$ 8.363,00
1.2.5	Excavación a maquina material común (incluye cargue)	m3	1708,85	\$ 6.226,00	\$ 10.639.300,00	\$ 6.849,00	\$ 5.603,00
1.2.6	Retiro, transporte y acopio de material excavado (Distancia máxima 500 m)	m3	481,98	\$ 10.168,00	\$ 4.900.773,00	\$ 11.185,00	\$ 9.151,00
1.2.24	Relleno de Base Granular BG-2 (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación)	m3	384,00	\$ 81.684,00	\$ 31.366.656,00	\$ 89.852,00	\$ 73.516,00
	Sistema de recirculacion de lixiviados						
1.2.25	Suministro e instalacion de motobomba a combustible de 8.70 Hp	un	2,00	\$ 4.384.274,00	\$ 8.768.548,00	\$ 4.822.701,00	\$ 3.945.847,00
1.2.26	Suministro e instalación de tubería HDPE de 1"	ml	230,00	\$ 6.742,00	\$ 1.550.660,00	\$ 7.416,00	\$ 6.068,00
1.2.27	aspersor ASP-11x (con estaca), metálico de impulsos de ½", presión 40 psi (incluye instalación, teflon)	un	15,00	\$ 36.421,00	\$ 546.315,00	\$ 40.063,00	\$ 32.779,00
1,30	OBRAS COMPLEMENTARIAS				\$ 88.567.581,00		
1.3.1	Cerramiento perimetral en alambre de púas	ml	899,00	\$ 47.397,00	\$ 42.609.903,00	\$ 52.137,00	\$ 42.657,00
1.3.2	Suministro e instalación de tanque de almacenamiento de 10m3	Un	1,00	\$ 6.666.562,00	\$ 6.666.562,00	\$ 7.333.218,00	\$ 5.999.906,00
1.3.3	Puerta de acceso en malla eslabonada	Un	1,00	\$ 1.658.088,00	\$ 1.658.088,00	\$ 1.823.897,00	\$ 1.492.279,00

1.3.4	Construcción de pozos para el monitoreo de aguas subterráneas	Un	2,00	\$ 7.594.422,00	\$ 15.188.844,00	\$ 8.353.864,00	\$ 6.834.980,00
1.3.5	Construcción e instrumentación de pozos para el monitoreo geotécnico (incluye inclinómetro)	Un	2,00	\$ 7.624.266,00	\$ 15.248.532,00	\$ 8.386.693,00	\$ 6.861.839,00
1.3.6	Suministro e instalación de Tanque séptico 2000 Litros	un	2,00	\$ 3.597.826,00	\$ 7.195.652,00	\$ 3.957.609,00	\$ 3.238.043,00
SUBTOTAL CONSTRUCCIÓN DE VASO DE DISPOSICIÓN					\$ 3.897.711.046,00		
CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VALOR UNITARIO MÍNIMO
1.0	PRELIMINARES				\$ 26.235,00		
1.1	Localización y replanteo	m2	45,00	\$ 583,00	\$ 26.235,00	\$ 641,00	\$ 525,00
2.0	CIMENTACIÓN				\$ 8.868.104,00		
2,10	Concreto ciclopeo	m3	7,48	\$ 368.867,00	\$ 2.759.125,00	\$ 405.754,00	\$ 331.980,00
2.2	Excavación zapatas y vigas	m3	22,55	\$ 17.885,00	\$ 403.307,00	\$ 19.674,00	\$ 16.097,00
2,30	Zapatas en concreto de 21 Mpa	m3	4,99	\$ 602.879,00	\$ 3.008.366,00	\$ 663.167,00	\$ 542.591,00
2.4	Vigas de amarre en concreto de 21 Mpa	m3	4,35	\$ 522.671,00	\$ 2.273.619,00	\$ 574.938,00	\$ 470.404,00
2,50	Placa en concreto e=0,10m	m2	4,52	\$ 93.736,00	\$ 423.687,00	\$ 103.110,00	\$ 84.362,00
3.0	ESTRUCTURA				\$ 7.295.194,00		
3.1	Columnas de concreto de 21 Mpa	m3	4,53	\$ 453.979,00	\$ 2.056.525,00	\$ 499.377,00	\$ 408.581,00
3.2	Vigas de cierre en concreto de 21 Mpa	m3	5,81	\$ 630.677,00	\$ 3.664.233,00	\$ 693.745,00	\$ 567.609,00
3,30	Suministro e instalación Perfil C 160 x 60 x 2,5mm	kg	84,72	\$ 18.584,00	\$ 1.574.436,00	\$ 20.442,00	\$ 16.726,00
4.0	ACERO DE REFUERZO				\$ 9.781.002,00		
4.1	Acero figurado de 420 Mpa	kg	2037,85	\$ 4.104,00	\$ 8.363.336,00	\$ 4.514,00	\$ 3.694,00
4.2	Malla electrosoldada	kg	187,20	\$ 7.573,00	\$ 1.417.666,00	\$ 8.330,00	\$ 6.816,00
5.0	MUROS DIVISORIOS				\$ 9.255.860,00		
5.1	Muro en bloque	m2	83,03	\$ 31.721,00	\$ 2.633.795,00	\$ 34.893,00	\$ 28.549,00
5.2	Pañete sobre muro	m2	83,03	\$ 18.723,00	\$ 1.554.571,00	\$ 20.595,00	\$ 16.851,00
5,30	Estuco y vinilo 3 manos	m2	83,03	\$ 9.654,00	\$ 801.572,00	\$ 10.619,00	\$ 8.689,00
5,40	Enchape de piso	m2	37,46	\$ 30.187,00	\$ 1.130.805,00	\$ 33.206,00	\$ 27.168,00
5,50	Puertas en lamina	m2	12,40	\$ 112.441,00	\$ 1.394.268,00	\$ 123.685,00	\$ 101.197,00
5,60	Ventana en lamina	m2	15,25	\$ 114.154,00	\$ 1.740.849,00	\$ 125.569,00	\$ 102.739,00
6.0	CUBIERTA				1.670.297,00		
6.1	Suministro e instalación teja ondulada fibrocemento	m2	49,42	\$ 33.798,00	\$ 1.670.297,00	\$ 37.178,00	\$ 30.418,00
7.0	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				\$ 8.179.429,00		
7.1	Suministro e instalación tubería de 2" (incluye accesorios)	ml	3,50	\$ 16.182,00	\$ 56.637,00	\$ 17.800,00	\$ 14.564,00

7,2	Suministro e instalación tubería de 4" (incluye accesorios)	ml	21,10	\$ 26.863,00	\$ 566.809,00	\$ 29.549,00	\$ 24.177,00
7,30	Punto Sanitario	un	10,00	\$ 34.562,00	\$ 345.620,00	\$ 38.018,00	\$ 31.106,00
7,40	Punto Hidraulico	un	10,00	\$ 69.808,00	\$ 698.080,00	\$ 76.789,00	\$ 62.827,00
7,50	Suministro e instalación de sanitarios	un	4,00	\$ 204.979,00	\$ 819.916,00	\$ 225.477,00	\$ 184.481,00
7,60	Suministro e instalación de lavamanos	un	4,00	\$ 218.018,00	\$ 872.072,00	\$ 239.820,00	\$ 196.216,00
7,70	Cajas de 1m x 1m	un	2,00	\$ 514.709,00	\$ 1.029.418,00	\$ 566.180,00	\$ 463.238,00
7,80	Suministro e instalación tubería de 1/2" (incluye accesorios)	ml	13,20	\$ 11.613,00	\$ 153.292,00	\$ 12.774,00	\$ 10.452,00
7,90	Suministro e instalación tubería de 3/4" (incluye accesorios)	ml	19,25	\$ 12.071,00	\$ 232.367,00	\$ 13.278,00	\$ 10.864,00
7,10	Suministro e instalación registro de 3/4" (incluye caja)	un	4,00	\$ 42.556,00	\$ 170.224,00	\$ 46.812,00	\$ 38.300,00
7,11	Suministro e instalación combo lavamanos y sanitario	un	4,00	\$ 527.859,00	\$ 2.111.436,00	\$ 580.645,00	\$ 475.073,00
7,12	Suministro e instalación orinal	un	2,00	\$ 561.779,00	\$ 1.123.558,00	\$ 617.957,00	\$ 505.601,00
8,00	INSTALACIONES ELECTRICAS				\$ 13.905.684,00		
8,10	Suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta para instalación salida de toma monofásica 15a-120v. incluye: caja galvanizada, conductores, tubería, accesorios, tomacorriente.	un	8	\$ 61.230,00	\$ 489.840,00	\$ 67.353,00	\$ 55.107,00
8,20	Suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta para instalación tablero red normal monofásico 6 circuitos con espacio para totalizador, puerta y chapa. incluye: marquillas.	un	3	\$ 258.801,00	\$ 776.403,00	\$ 284.681,00	\$ 232.921,00
8,30	Suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta para instalación tablero distribución alimentadores (tga), según diagrama unifilar. incluye: gabinete, cableado, interruptores, barrajes, dps's, accesorios.	un	1	\$ 3.878.282,00	\$ 3.878.282,00	\$ 4.266.110,00	\$ 3.490.454,00
8,40	Suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta para construcción de caja de inspección tipo baja tensión cs274. incluye: marco y tapa.	un	1	\$ 752.522,00	\$ 752.522,00	\$ 827.774,00	\$ 677.270,00
8,50	Suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta para construcción de caja de inspección tipo sencilla cs275. incluye: marco y tapa.	un	1	\$ 1.226.622,00	\$ 1.226.622,00	\$ 1.349.284,00	\$ 1.103.960,00
8,60	Suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta para la instalación de tubería en 2ø1" pvc. incluye: excavación, relleno, tubería, accesorios.	ml	62	\$ 10.445,00	\$ 647.590,00	\$ 11.490,00	\$ 9.401,00

8,70	Suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta para la instalación de alimentador (desde tablero principal tga hasta tablero distribución) en cobre 3x8+1x10 awg thhn-600v + 1x10t desn. incluye: conductores, accesorios.	ml	62	\$ 19.735,00	\$ 1.223.570,00	\$ 21.709,00	\$ 17.762,00
8,80	Suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta para la instalación de luminaria tipo fluorescente cuadrada 60x60 cms - 2x40w, 120v.	un	7	\$ 138.384,00	\$ 968.688,00	\$ 152.222,00	\$ 124.546,00
8,90	Suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta para la instalación de luminaria tipo fluorescente cuadrada - 2x26w, 120v.	un	4	\$ 106.309,00	\$ 425.236,00	\$ 116.940,00	\$ 95.678,00
8,10	Suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta para instalación de interruptor sencillo. incluye: caja galvanizada, conductores, tubería, accesorios, interruptor.	un	6	\$ 32.858,00	\$ 197.148,00	\$ 36.144,00	\$ 29.572,00
8,11	Suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta para instalación de interruptor doble. incluye: caja galvanizada, conductores, tubería, accesorios, interruptor.	un	1	\$ 35.905,00	\$ 35.905,00	\$ 39.496,00	\$ 32.315,00
8,12	Certificación retie distribución (redes de media y baja tensión).	un	1	\$ 317.348,00	\$ 317.348,00	\$ 349.083,00	\$ 285.613,00
8,13	Certificación retie uso final (instalaciones internas).	un	1	\$ 1.500.000,00	\$ 1.500.000,00	\$ 1.650.000,00	\$ 1.350.000,00
8,14	Certificación retilap (instalaciones internas y externas).	un	1	\$ 264.456,00	\$ 264.456,00	\$ 290.902,00	\$ 238.010,00
8,15	Trámites y gestión para la aprobación de diseño eléctrico ante electrificadora.	un	1	\$ 841.452,00	\$ 841.452,00	\$ 925.597,00	\$ 757.307,00
8,16	Trámites y gestión para la entrega y aceptación de obra ante electrificadora.	un	1	\$ 360.622,00	\$ 360.622,00	\$ 396.684,00	\$ 324.560,00
SUBTOTAL CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS					\$ 58.981.805,00		

COSTO TOTAL DIRECTO	\$ 5.385.591.880,00
A.I.U	\$ 1.371.171.693,00
IVA (19% sobre utilidad)	\$ 71.628.372,00
COSTO TOTAL (DIRECTO E INDIRECTO)	\$ 6.828.391.945,00

RESUMEN DEL PROYECTO

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

DESCRIPCIÓN	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO.
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO EJECUCIÓN DE OBRA	\$5.462.713.556,00	\$ 6.828.391.945,00

De acuerdo con lo anterior, el Presupuesto Estimado – PE total para la ejecución del proyecto es hasta la suma de **SEIS MIL OCHOCIENTOS VEINTIOCHO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS (\$6.828.391.945,00) 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 cierre y balance financiero (liquidación) del contrato a que haya lugar.

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

4.3. PERSONAL

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

4.3.1. PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS

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

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación en la duración de la ejecución del proyecto
				Como / En:	Número de proyectos requeridos	Requerimiento particular	
PERSONAL MÍNIMO PARA EL CONTRATO							
1	Director de Obra	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental y/o Ingeniero Sanitario	10 Años	Director de Obra en proyectos de construcción y/o ampliación y/u optimización y/o cierre y/o clausura de obras de rellenos sanitarios y/o cierre y/o clausura de celdas y/o cierre técnico de botaderos de basura a cielo abierto.	3	En uno (1) de los contratos o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Director de Obra en la construcción y/o adecuación y/u optimización y/o cierre y/o clausura de rellenos sanitarios y/o cierre y/o clausura de celdas y/o cierre técnico de botaderos de basura a cielo abierto, en los que	50%

						<p>se haya realizado de manera individual o conjunta labores de excavación de un volumen mayor o igual a veintiséis mil (26.000) metros cúbicos (m3)</p> <p>En uno (1) de los contratos o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Director de Obra en la construcción y/o adecuación y/u optimización y/o cierre y/o clausura de rellenos sanitarios y/o cierre y/o clausura de celdas y/o cierre técnico de botaderos de basura a cielo abierto , en los que se haya realizado de manera individual o conjunta labores de instalación de geotextil y/o geomembrana con un área mayor o igual diecisiete mil (17.000) metros cuadrados (m2)</p>	
1	Residente de Obra	Ingeniero Civil y/o Sanitario y/o Ingeniero Ambiental	8 Años	Residente de proyectos de construcción y/o ampliación y/u optimización y/o cierre y/o clausura de obras de rellenos sanitarios y/o cierre y/o clausura de celdas y/o cierre técnico de botaderos de basura a cielo abierto y/o de obras sanitarias	3	<p>En uno (1) de los contratos o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Residente de Obra en la construcción y/o adecuación y/u optimización y/o cierre y/o clausura de rellenos sanitarios y/o cierre y/o clausura de celdas y/o cierre técnico de botaderos de basura a cielo abierto , en los que se haya realizado de manera individual o conjunta labores de excavación de un volumen mayor o igual a dieciséis mil (16.000) metros cúbicos (m3)</p> <p>En uno (1) de los contratos o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Residente de Obra en la construcción y/o adecuación y/u optimización y/o cierre y/o clausura de rellenos sanitarios y/o cierre y/o clausura de celdas y/o cierre técnico de botaderos de basura a cielo abierto , en los que se haya realizado de manera individual o</p>	100%

						conjunta labores de instalación de geotextil y/o geomembrana con un área mayor o igual siete mil (7.000) metros cuadrados (m2)	
1	Especialista en Geotecnia	Ingeniero civil y/o ingeniero geólogo y/o ingeniero ambiental y/o geólogo y/o profesional relacionado con ciencias de la tierra con estudios de posgrado en geotecnia y/o geotecnia ambiental	8 Años	Especialista en geotecnia en proyectos de estudios y diseños o de interventoría a los estudios y diseños de proyectos de obras civiles, y/o sanitarias.	2	N.A.	5%
1	Especialista Electromecánico	Ingeniero Eléctrico y/o Mecánico y/o Electromecánico	6 Años	Ingeniero Electromecánico responsable de los componentes Electromecánicos para la construcción de proyectos de Obras Civiles y/o Saneamiento Básico	2	N.A.	10%
2	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	1	En el contrato aportado deben acreditar el trabajo con comunidades étnicas o población recicladora.	100%
1	Supervisor de Seguridad Industrial Y Salud Ocupacional (SISO)	Profesional en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	4 Años	Responsable del área de seguridad y salud ocupacional en proyectos de Obra Civil.	1	N.A.	100%
1	Maestro de obra	N.A.	3 Años.	N.A.	N.A.	N.A.	100%
1	Topógrafo	Topógrafo	3 Años	Topógrafo de proyectos de construcción de obras ambientales y/o viales, y/o Sanitarias.	2	N.A.	100%
2	Cadenero	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	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 ejecución del proyecto.

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 sistema de pago 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 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 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 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 ESPECIFICA DEL PROPONENTE

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

CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/U OPTIMIZACIÓN Y/O CIERRE Y/O CLAUSURA DE RELLENOS SANITARIOS CON CAPACIDAD IGUAL O SUPERIOR A CINCUENTA (50) TON/DÍA

Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/U OPTIMIZACIÓN Y/O CIERRE Y/O CLAUSURA DE CELDAS CON CAPACIDAD IGUAL O SUPERIOR A CINCUENTA (50) TON/DÍA

Y/O CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA CIERRE TÉCNICO DE BOTADEROS DE BASURA A CIELO ABIERTO. CON CAPACIDAD IGUAL O SUPERIOR A CINCUENTA (50) TON/DÍA

La experiencia deberá ser acreditada con la ejecución de **MÍNIMO UNO (01) Y MÁXIMO TRES (3) CONTRATOS Y/O PROYECTOS terminados**, que cumplan las siguientes condiciones:

- a. El valor de los contratos y/o proyectos aportados deberán sumar, un valor igual o superior a 1 vez el valor del **PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)**, expresado en SMMLV.

- b. Uno (1) de los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar experiencia específica en **INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL Y/O GEOMEMBRANA EN UN ÁREA IGUAL O SUPERIOR A VEINTISIETE MIL (27.000) METROS CUADRADOS (M2)**
- c. Uno (1) de los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar experiencia específica en **MOVIMIENTO DE TIERRAS Y/O EXCAVACIONES CON UN VOLUMEN IGUAL O SUPERIOR A TREINTA Y SIETE MIL (37.000) METROS CÚBICOS (M3)**

NOTA 1: Para efectos del presente proceso, se entiende por:

Botadero a cielo abierto. Sitio de acumulación de residuos sólidos que no cumple con las disposiciones vigentes o crea riesgos para la salud y seguridad humana o para el ambiente en general.⁴

Celda. Infraestructura ubicada en el relleno sanitario, donde se esparcen y compactan los residuos durante el día para cubrirlos totalmente al final del mismo⁵.

Relleno sanitario. Es el lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de residuos sólidos, sin causar peligro, daño o riesgo a la salud pública, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de los residuos sólidos en un área mínima, con compactación de residuos, cobertura diaria de los mismos, control de gases y lixiviados, y cobertura final⁶.

NOTA 2: Para el presente proceso no se acepta experiencia en escombreras.

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

El proyecto cuenta con el predio necesario para su ejecución, el cual pertenece al Municipio de Quibdó y posee un área de 29.94 hectáreas de extensión aproximadamente, según certificado No. 000554 emitido por el Departamento Administrativo como producto del desenglobe de los predios contenidos en la partida de registro No. 132 del 17 de mayo de 1944 y en la Escritura Pública No. 574 del 24 de agosto de 2006 otorgada en la Notaría No. 2 del Circulo de Quibdó, los cuales fueron adquiridos por el municipio de Quibdó, mediante Resolución No.26 de 1941, por medio de la cual el Ministerio de Economía Nacional adjudicó al municipio de Quibdó los terrenos baldíos. Por tanto, como datos adicionales se encuentra predio No. 000100010126000 y folio de matrícula inmobiliaria No. 180-25694 de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Quibdó a

⁴ Tomado de la definiciones consignadas Título F- Sistemas de Aseo Urbano - Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

⁵ Tomado de la definiciones consignadas en el Decreto 1077 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

⁶ Tomado de la definiciones consignadas en el Decreto 1077 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

nombre del Municipio de Quibdó.

Adicionalmente, el proyecto cuenta con Plan de Manejo Ambiental emitido por la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó – CODECHOCO por medio de Resolución No. 0341 de 2016.

Sin embargo, en el caso que durante la ejecución del contrato se detecte la necesidad de tramitar algún tipo de licencia 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.

La Resolución No. 0341 de 2016 contentiva del PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, establece una serie de obligaciones para el operador del relleno sanitario, de las cuales deberá darse estricto cumplimiento de acuerdo al contenido de la citada resolución. El Operador del relleno, deberá presentar ante la respectiva Corporación Autónoma Regional, los informes a que haya lugar en cumplimiento del Plan de Manejo mencionado, resultando perentorio que el contratista conozca en un todo el contenido de la Resolución No. 0341 de 2016 y del PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, dado que la obra a ejecutar esta debidamente amparada en el marco normativo ambiental requerido.

7. CONDICIONES DEL CONTRATO

La FIDUCIARIA realizará el pago al CONTRATISTA DE OBRA del valor del contrato de la siguiente manera:

7.1. FORMA DE PAGO

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

Pagos parciales de acuerdo a 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 el recibo de las obras, los cuáles se encuentran señalados en los términos de referencia, a la Interventoría y al PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA - 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.
- d. Los demás requisitos establecidos para el pago por la contratante.

NOTA: Dada la naturaleza del contrato, los suministros de tuberías, accesorios, equipos y demás, solo se pagaran, 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, 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 unitarios.
2. El contratista de obra debe garantizar la entrega de los suministros de tuberías, accesorios, equipos y demás en los diferentes frentes de obra donde se ejecutará el proyecto.
3. Realizar las actas de vecindad que correspondan en desarrollo del contrato.
4. Efectuar mensualmente y/o las veces que se requieran reuniones de Socialización con la Comunidad y las autoridades locales.
5. 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.
6. 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.
7. 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 reemplazada por el CONTRATISTA DE OBRA bajo su costo, en el término indicado por el INTERVENTOR y/o LA CONTRATANTE.
8. Radicar mensualmente las facturas correspondientes a las actas de recibo parcial de obra.
9. Entregar los planos récord de obra dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la suscripción del acta de terminación del contrato.
10. 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.

11. 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.
12. 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.
13. Ejecutar la obra con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para el cabal cumplimiento del contrato.
14. 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.
15. 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.
16. Adquirir los materiales de fuentes y proveedores que cuenten con todos sus permisos y licencias requeridas para su explotación. El CONTRATISTA deberá contar con la cantidad suficiente de materiales para no retrasar el avance de los trabajos.
17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. 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.
21. Llevar una bitácora diaria de obra, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de INTERVENTORÍA, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general de la obra y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada de la obra. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director de obra, el residente y el director de la INTERVENTORÍA. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de la CONTRATANTE.
22. Elaborar, siguiendo los mismos criterios de los planos y diseños, los planos récord 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. 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.
25. Presentar toda la información requerida por el Interventor o la CONTRATANTE de conformidad con lo establecido en los documentos de la convocatoria

26. 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.
27. 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.
28. Las obras deben ejecutarse cumpliendo la NSR-10, las versiones vigentes del RAS y siguiendo las especificaciones técnicas de construcción del proyecto.
29. 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 que incluya histograma de recursos del proyecto y PERT, identificando actividades asociadas a los productos entregables concretos, duración, relaciones de precedencia entre actividades, y definición de la ruta crítica del proyecto.
30. 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.
31. 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.
32. El CONTRATISTA no podrá ejecutar ítems o actividades de obra no previstos en el contrato, sin que previamente haya sido aprobado por la Interventoría y el Supervisor de la entidad CONTRATANTE, y se haya suscrito la respectiva modificación al contrato. Cualquier ítem que ejecute sin la celebración previa de la modificación al contrato, será asumido por cuenta y riesgo del CONTRATISTA, de manera que LA CONTRATANTE no reconocerá valores por tal concepto.
33. 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.
34. Suscribir el Acta de terminación del contrato.
 35. Suscribir el Acta de entrega y recibo final del contrato.
 36. Suscribir el Acta de cierre, balance financiero y ejecución del contrato (liquidación).
 37. Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución del CONTRATO.
 38. Atender oportunamente los requerimientos que realice la entidad contratante, Findeter o los organismos de control con ocasión de las obras ejecutadas y en razón a la liquidación del Convenio de Cooperación Técnica y Apoyo Financiero que dio origen al proyecto contratado.
 39. Entregar a la interventoría el plan de gestión del riesgo.
 40. EL CONTRATISTA debe tener en cuenta que la cuantificación de cantidades ejecutadas durante el contrato relacionadas con movimiento de tierras, serán medidas en banco y determinadas con base en las diferencias establecidas entre las carteras topográficas iniciales y las de monitoreo y control.
 41. EL CONTRATISTA, deberá cumplir con las normas ambientales y mitigar los aspectos ambientales derivados de la ejecución de las obras del proyecto, como son entre otros, los relacionados con los escombros y material sobrante de las actividades en obra, además, respetar lo referente al paisajismo de la obra con el objeto de mejorar el entorno.
 42. EL CONTRATISTA deberá tener conocimiento durante la ejecución de la obra de los Planes de Contingencia, Manejo Ambiental y Seguimiento y Monitoreo, los cuales hacen parte de la documentación de la convocatoria.
 43. EL CONTRATISTA, deberá manejar los posibles impactos derivados de la ejecución de la obra, teniendo en cuenta lo relacionado con el manejo de los sobrantes provenientes de la obra y su debida disposición acorde a las normas legales en materia de Zodmes (Zona de Manejo de Escombros de Excavaciones) así como el manejo paisajístico una vez terminada la obra.
 44. EL CONTRATISTA, , con el fin de dar cumplimiento al Plan de Manejo de Ambiental – PMA deberá tener en cuenta las recomendaciones contempladas en el mismo, para la ejecución de las actividades establecidas en el presente documento.

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 OBRA. El Interventor desempeñara las funciones previstas en las Reglas de Participación y el Contrato.

El CONTRATISTA DE OBRA, con el objeto de garantizar el adecuado seguimiento y control de sus actividades, está en la obligación de conocer y atender las disposiciones establecidas en los documentos de la convocatoria.

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. GARANTÍA DE SERIEDAD

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. Amparos de la Garantía de Seriedad: La Garantía de Seriedad deberá cubrir los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento.
2. Valor asegurado: La Garantía de Seriedad deberá ser equivalente al 10% del valor total del presupuesto del proyecto.
3. 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.
4. Asegurado/Beneficiario: El asegurado/beneficiario es el PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A. NIT 830.055.897-7.
5. 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.
6. 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 perentorio 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. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Con el objeto de respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del contratista frente a la entidad, por razón de la celebración y ejecución del contrato, el estudio previo efectuado y la previsión de los posibles riesgos en la ejecución del mismo, se determinó la necesidad de establecer los siguientes amparos dentro de la garantía que el contratista deberá constituir a favor de PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA – FINDETER, 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:

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

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA
Cumplimiento	30% del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) 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 entrega y recibo a satisfacción 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, corresponde a los recursos requeridos de acuerdo con el proyecto presentado por la ENTIDAD TERRITORIAL y que fueron viabilizados a través del mecanismo de viabilización de proyectos por parte de ese 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 del contrato por parte

de FINDETER, para que se proceda de conformidad con los procedimientos establecidos para estos casos 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 esté aprobado por la Interventoría y el Supervisor de la entidad CONTRATANTE, y se haya suscrito la respectiva modificación al contrato. Cualquier ítem que ejecute sin la celebración previa de la modificación al contrato, será asumido por cuenta y riesgo del CONTRATISTA, de 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.

PARAGRAFO 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.

10.1 CLÁUSULA DE GESTIÓN DE RIESGOS

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

GESTIÓN DE RIESGOS.

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

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

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

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

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

Conocer los riesgos que afectarían este proyecto, tanto en aspectos favorables como adversos, contribuye a asegurar los fines que el estado persigue con la contratación. Con este propósito se ha preparado una matriz



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

Atentamente,

DIANA PATRICIA TAVERA MORENO
Gerente de Agua y Saneamiento Básico

MARIO DE J. CORREA ARROYAVE
Gerente Técnico

Anexo: CD ROM (Formato Cantidades y Oferta Económica, Presupuesto Estimado Obra, Matriz de Riesgo, Certificado de Disponibilidad de Recursos, Viabilidad, Reformulación del proyecto, Planos del Proyecto, Especificaciones Técnicas.)

Elaboró: Liliana Mesa Barrera – Profesional Gerencia Técnica

Revisó: Liliana Patiño Castaño – Abogada Vicepresidencia Técnica
José Javier Herrera G – Coordinador Estudios Previos Gerencia Técnica
Gloria Isabel Reza García – Gestora General Gerencia de Agua y Saneamiento Básico