

Bogotá D.C,

PARA: LILIANA PATRICIA GONZALEZ GOMEZ
Jefe Grupo de Contratación

DE: ANA PAULINA BEJARANO GARCIA
Gerente de Agua y Saneamiento Básico (E)

ASUNTO: ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN DE LA FASE II DEL PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN RED DE ALCANTARILLADO INTERCEPTOR EL YULO MUNICIPIO DE RICAURTE, CUNDINAMARCA”

Respetada doctora Liliana,

De acuerdo con los documentos de viabilidad recibidos de parte del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio – MVCT en desarrollo del Contrato Interadministrativo **159 de 2013** a continuación se presentan los Estudios Previos para la **CONTRATACION DE LA FASE II DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN RED DE ALCANTARILLADO INTERCEPTOR EL YULO MUNICIPIO DE RICAURTE, CUNDINAMARCA”**. Estos Estudios Previos son remitidos, para que el grupo a su cargo elabore los Términos de Referencia, iniciando el proceso solo hasta ustedes validen que cumple con todos los requerimientos necesarios.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

1.1. ANTECEDENTES

Mediante comunicación No. 7320-2-9654 del 7 de febrero de 2013, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT), emitió el concepto de viabilidad del proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN RED DE ALCANTARILLADO INTERCEPTOR EL YULO MUNICIPIO DE RICAURTE, CUNDINAMARCA**, a su vez mediante oficio 2015EE0009155 del 05 de febrero de 2015 fue realizada la reformulación del proyecto que suscrito por el Director de Programas del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, la cual, se emitió de conformidad con las Resoluciones No. 0379 de 2012 y 0504 de 2013, verificando así que cumplía satisfactoriamente los alcances técnicos, económicos, institucionales, sociales, ambientales y financieros evaluados, calificándolo en consecuencia como elegible para recibir recursos de la Nación.

Para la ejecución del objeto de la presente convocatoria y de otros que hacen parte del Programa Agua para la Prosperidad, el MVCT suscribió con FINDETER, el contrato interadministrativo No. 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 párrafo 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 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. (...)”.

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. Así como en cumplimiento de lo establecido en el Convenio Interadministrativo de Cooperación Técnica y Apoyo Financiero No. 121 del 12 de febrero de 2013 suscrito entre el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Municipio de Ricaurte – Cundinamarca y la Financiera de Desarrollo Territorial S.A.-Findeter.

En el marco de los mismos, se adelantó la convocatoria pública No. PAF-ATF-055-2013, el PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER siendo seleccionado como contratista de obra el CONSORCIO PROSPERIDAD 2013; para ejecutar el proyecto en una primera fase. Asimismo en desarrollo del proyecto se requirió una modificación al diseño inicial, lo que hace necesario continuar con las obras para la terminación del proyecto “CONSTRUCCIÓN RED DE ALCANTARILLADO INTERCEPTOR EL YULO MUNICIPIO DE RICAURTE (CUNDINAMARCA)” en una segunda fase.

1.2. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

De acuerdo con la reformulación aprobada mediante comunicación No. 2015EE0009151 del 6 de febrero de 2015 en la cual se informa que una vez revisados los soportes documentales y cumplidos los requisitos de viabilización, los cambios propuestos al proyecto fueron presentados y aprobados en el Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en su sesión No. 03 de fecha 05 de febrero de 2015, se establece que el alcance del proyecto queda constituido de la siguiente manera:

“Contratación 1: Construcción de 3640.68 metros de interceptor en tubería PVC en diámetros de 12”, 14”, 16”, 18”, 20” y 24”, incluyendo excavaciones y rellenos, correspondientes a los tramos del pozo de inspección No. 3 al pozo de inspección No. 53. Construcción de 50 pozos de inspección. Suministro de tuberías.

Contratación 2: Construcción de 1294 metros de interceptor en tubería de PVC en diámetros de 24” y 27”, incluyendo excavaciones y rellenos, correspondientes a los tramos del pozo de inspección No. 53 a la descarga final. Construcción de 17 pozos de inspección. Construcción de cruce subterráneo de Vía

Departamental Los Manueles. Construcción de paso elevado sobre Quebrada Vichamina. Construcción de estructura de descarga. Suministro de tuberías."

Teniendo en cuenta que el alcance contemplado en la viabilidad del proyecto de "CONSTRUCCIÓN RED DE ALCANTARILLADO INTERCEPTOR EL YULO MUNICIPIO DE RICAURTE (CUNDINAMARCA)" y que en desarrollo de la contratación que fue realizada en el marco de la convocatoria pública No. PAF-ATF-055-2013, en consideración de los antecedentes arriba descritos, no se ejecutaron la totalidad de los tramos y obras del Interceptor El Yulo, en la Contratación 1, se hace necesario adelantar la Contratación 2, de que trata la reformulación No. 1 del proyecto realizada por el MVCT, con el fin de cumplir con la viabilidad técnica del mismo y así garantizar el aumento de la cobertura del sistema de alcantarillado sanitario en el sector norte del casco urbano del municipio y la descontaminación del humedal El Yulo.

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 FASE II DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN RED DE ALCANTARILLADO INTERCEPTOR EL YULO MUNICIPIO DE RICAURTE, CUNDINAMARCA"**.

2.2. ALCANCE DE LA FASE II A CONTRATAR

La Fase II del proyecto a contratar, incluye la ejecución de las siguientes obras:

- Suministro e instalación de aprox. 1294 metros de interceptor en tubería de PVC en diámetros de 24" y 27", incluyendo excavaciones y rellenos, correspondientes a los tramos del pozo de inspección No. 53 a la descarga final.
- Construcción de pozos de inspección.
- Construcción de cruce subterráneo de Vía Departamental Los Manueles, incluye suministro e instalación de tubería.
- Construcción de paso elevado sobre Quebrada Vichamina, incluye suministro e instalación de tubería.
- Construcción de estructura de descarga

2.3. LUGAR DE EJECUCION

El municipio de Ricaurte, municipio del departamento de Cundinamarca, se encuentra ubicado en la cordillera oriental, dista de Bogotá a 142 kilómetros, de territorios planos, semiondulados, con accidentes orográficos de poca elevación, destacándose la Serranía del Callejón y los cerros la Dormida y San Alberto, rodeado por los ríos Magdalena y Sumapaz; dentro de su área sorprende la variedad de recursos turísticos.

El municipio de Ricaurte, perteneciente a la provincia del Alto Magdalena, limita al norte con Agua de Dios, al suroriente con Girardot, al occidente con el municipio Nilo y al sur se encuentra el departamento del Tolima.

El Municipio de Ricaurte cuenta con senderos ecológicos, con una diversidad en fauna y flora que lo ha destacado como un escenario de proyección turística. En la Vereda Limoncitos se encuentra ubicada la Reserva Forestal El Yulo, el único humedal de esta región. El municipio de Ricaurte cuenta con fuentes hídricas provenientes de los ríos Magdalena, Sumapaz, Bogotá y Paguey con actividades pesqueras y areneras en los ríos Magdalena y Sumapaz.



Figura No. 1 – Localización Interceptor El Yulo – Municipio de Ricaurte

3. PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO

El plazo máximo previsto para la ejecución del contrato es de **TRES (3) MESES Y QUINCE (15) DIAS**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato.

4. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONOMICAS DEL CONTRATO

4.1. METODOLOGIA DE CALCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)

De acuerdo con el objeto del proyecto, el presupuesto se estimó teniendo en cuenta las siguientes variables: los precios unitarios, las cantidades y la ubicación del proyecto, garantizando que el presupuesto está acorde con el alcance del mismo.

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

Sin perjuicio de lo anterior, todos los proponentes para la elaboración de su oferta económica, deberán revisar el presupuesto de la Fase II 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 ciento por ciento (100%) o por debajo del ochenta por ciento (80%).

COSTOS INDIRECTOS

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

ADMINISTRACION

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

IMPREVISTOS

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

UTILIDAD

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

El Presupuesto Estimado - PE es de **MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE PESOS (\$1.636.675.619) 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:

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				
	Localización y replanteo	ML	1.315,64	1.974,00	2.597.073,00
	Descapote manual y retiro E=0,20 apile a 15 M	M2	156,84	4.635,00	726.953,00
1,2	IMPACTO URBANO				
	Impacto urbano	GBL	1,00	1.200.000,00	1.200.000,00
2	EXCAVACIONES				
2,1	Excavaciones mecánica a cualquier profundidad (incluye señalización en cinta y señalizador vial temporal). Incluye Retiro	M3	8.460,24	7.817,00	66.133.696,00
2,2	Excavaciones a mano en conglomerado a profundidades mayores de 4 M. Incluye Retiro	M3	211,31	40.052,00	8.463.388,00

2,3	Excavación en roca (incluye señalización en cinta plástica reflectiva y señalizador vial temporal) . Incluye Retiro	M3	78,00	92.000,00	7.176.000,00
3	RELLENOS				
3,1	Recebo compactado mecánicamente	M3	1.387,95	51.945,00	72.097.063,00
3,2	Base granular BG-4	M3	4.084,77	122.333,00	499.702.168,00
3,3	Triturado (rajón)	M3	347,64	70.278,00	24.431.444,00
3,4	Instalación y transporte de material de préstamo (recebo) . No incluye suministro de material.	M3	1.738,20	7.000,00	12.167.400,00
4	INSTALACION TUBERIAS				
	Instalación de tuberías plásticas o flexibles para alcantarillados (incluye: transporte local, arreglo fondo de zanja, bajada de la tubería a la zanja, pruebas de estanqueidad/hermeticidad y limpieza de la tubería)				
4,1	Tubería plástica diámetro 315 MM a 400 MM	ML	19,00	10.361,00	196.859,00
4,2	Tubería plástica diámetro 450 MM a 500 MM	ML	26,00	20.275,00	527.150,00
4,3	Tubería plástica diámetro= 24" a 27"	ML	1.159,00	28.500,00	33.031.500,00
5	POZO INSPECCION				
5,1	Placa cubierta y cargue pozo D=170cm E=20cm 27.6MPA-4000PSI prefabricado	UN	22,00	857.292,00	18.860.424,00
5,3	Cilindro para pozo de inspección D=1.20 m y espesor = 0.38 m	ML	147,00	830.965,00	122.151.855,00
5,5	Base y Cañuela , D=1,95 para pozos h>4mts	UN	22,00	683.368,00	15.034.096,00
5,6	Suministro e Instalación aro base para tapa de acceso tipo doble pestaña y tapa en ferrocemento	UN	22,00	236.640,00	5.206.080,00
7	SUMINISTROS				
7,1	Tub PVC 16"Ø	ML	19,00	100.152,00	1.902.888,00
7,2	Tub PVC 20"Ø	ML	26,00	164.951,00	4.288.726,00
7,3	Tub PVC 24"Ø	ML	200,00	224.924,00	44.984.800,00
7,4	Tub PVC 27"Ø	ML	959,00	244.423,00	234.401.657,00
8	VIADUCTO				
	Suministro e instalación de cercha metálica rectangular de base libre 0,50m, altura libre 0,70m cordón superior e inferior 2 ángulos de 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16", celosía cada 0,40m en ángulo de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" (elementos de celosía verticales, horizontales y diagonales) incluye pintura en anticorrosivo, esmalte sintético, cimentación en concreto ciclópeo, zapatas y columnas en concreto reforzado de 3.000 PSI	GBL	1,00	21.150.700,00	21.150.700,00
9	CRUCE SUBTERRANEO				

9,1	TUNNEL LINER Suministro e instalación de Tubería Metálica Galvanizada tipo ARMCO de 48"	ML	17,00	4.950.000,00	84.150.000,00
10	CONCRETO				
10,1	Concreto F'C =3500 PSI (bases)	M3	16,00	469.673,00	7.514.768,00
10,2	Concreto F'C =3500 PSI (elevaciones)	M3	42,26	546.567,00	23.097.921,00
10,3	Cuneta de concreto clase E,2500 psi fundida en el lugar	M3	5,87	391.530,00	2.298.281,00
10,4	Concreto simple de 10 MPA (105 kg/cm2) 1500psi	M3	8,80	318.783,00	2.805.290,00
10,5	Concreto clase F,2000 PSI para solado y atraques	M3	1,00	311.667,00	311.667,00
10,6	Concreto ciclópeo, clase G 2000 psi 40% rajón para bases	M3	1,11	298.709,00	331.567,00
11	Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y= 60000 psi	kg	1.957,74	3.418,00	6.691.555,00
12	OBRAS DE PROTECCION				
12,1	Enrocado de protección (suministro y colocación)	M3	28,93	280.000,00	8.099.038,00
12,2	Gavión (incluye formaleta, malla y piedra)y mano de obra	M3	24,00	152.217,00	3.653.208,00
COSTO DIRECTO OBRA CIVIL					1.049.807.144,00
AIU					%
TOTAL OBRA CIVIL					1.312.258.930,00
COSTO DIRECTO SUMINISTROS					285.578.071,00
ADMINISTRACION					%
TOTAL SUMINISTROS					324.416.689,00
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO (OBRA CIVIL + SUMINISTROS)					1.636.675.619,00
<p>Nota: El ítem 3.4 Material de préstamo (recebo) corresponde a material de préstamo que será suministrado por el municipio, extraído de la excavación de la Carrera 7 Sector Isla del Sol, que será utilizado como relleno en la ejecución de la obra, y se encuentra almacenado en el área aledaña al pozo 53.</p>					

4.2. IMPUESTOS

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

- ✓ Impuesto Transacciones Financieras (4x1.000)
- ✓ Impuesto de Industria y Comercio – ICA
- ✓ Contribución Ley 1106 (Impuesto de Guerra)
- ✓ Impuesto del Valor Agregado – IVA sobre la Utilidad
- ✓ Retención en la fuente – Contrato Obra

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

4.3. PERSONAL

El contratista deberá suministrar y mantener, el personal 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, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigidas.

4.3.1. PERSONAL MINIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS

Se deberán presentar los soportes correspondientes que acrediten las calidades y la experiencia general y específica del siguiente personal 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			% de dedicación Mínima en la duración del contrato
				Como / En:	Número de proyectos	Requerimiento particular	
PERSONAL MINIMO PARA EL CONTRATO							
1	Director de Obra	Ingeniero civil y/o Sanitario con estudios de posgrado en el área de hidráulica y/o en el área de ingeniería sanitaria y/o Gerencia de Proyectos	10 años	Director de Obra en dos (2) proyectos de construcción y/o ampliación de sistema de Alcantarillados.	2	La sumatoria de las cantidades de los proyectos aportados, deben contemplar la construcción y/o ampliación de redes de alcantarillado en diámetros iguales o superiores a (16") 400 mm y longitud igual o superior a 400 metros.	40%
1	Residente de Obra	Ingeniero civil y/o Sanitario	6 años	Residente de Obra en dos (2) proyectos de construcción y/o ampliación de sistema de Alcantarillados.	2	La sumatoria de las cantidades de los proyectos aportados, deben contemplar la construcción y/o ampliación de redes de alcantarillado en diámetros iguales o superiores a (16") 400 mm y longitud igual o superior a 400 metros.	100%
1	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Civil y Sanitario con estudios de posgrado en ingeniería ambiental	4 años	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Civil y/o Sanitario con estudios de posgrado en el área de Ambiental.	2	N.A.	20%
1	Profesional Social	Trabajador(a) Social, Psicólogo, Sociólogo, Antropólogo, Comunicador Social.	3 años	Profesional Social en proyectos de Interventoría y/o estudios y diseños y/o construcción de proyectos de Obra Civil.	1	N.A.	30%
1	Supervisor de Seguridad Industrial Y Salud Ocupacional (SISO)	Técnico con formación en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	1 año	Responsable del área de seguridad y salud ocupacional en proyectos de Obra Civil	1	N.A.	30%

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación Mínima en la duración del contrato
				Como / En:	Número de proyectos	Requerimiento particular	
1	Topógrafo	Topógrafo	3 Años	Topógrafo en proyectos de construcción y/o ampliación de sistema de Alcantarillados	3	N.A.	100%
1	Cadenero	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	100%
1	Maestro de obra	N/A	2 Años	N.A.	N.A.	N.A.	100%

El personal anteriormente descrito para el contrato, será de carácter obligatorio en el proyecto, por lo cual los proponentes lo deberán tener en cuenta y considerar en su totalidad, al momento de elaborar su oferta económica.

4.4. SISTEMA DE PAGO

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 MINIMOS 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

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 DE SISTEMA DE ALCANTARILLADOS**.

La experiencia deberá ser acreditada con la ejecución de **MINIMO UNO (01) Y MAXIMO TRES (03) CONTRATOS** terminados en los últimos VEINTE (20) años, contados a partir de la fecha establecida para presentar oferta.

- ✓ Los contratos aportados deberán sumar, en su conjunto, un valor igual o superior a 1.0 veces el valor del PRESUPUESTO ESTIMADO (PE), expresado en SMMLV.
- ✓ **MÍNIMO** uno de los contratos aportados para acreditar experiencia específica deberá garantizar la Construcción y/o ampliación de un sistema de alcantarillado que incluya la instalación de tuberías en PVC en diámetros iguales o superiores a (16") 400 mm, en una longitud total igual o superior a quinientos (500) metros.

Nota: Se entiende por:

1. **CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADOS¹:** Conjunto de obras para la recolección, conducción y disposición final de las aguas residuales y/o de las aguas lluvias.
2. **AMPLIACIÓN DE ALCANTARILLADOS:** Toda obra civil tendiente mejorar la infraestructura de un alcantarillado existente y/o ampliar la cobertura del mismo.

5.2.2. REQUISITOS FINANCIEROS

Los requerimientos financieros de la convocatoria serán definidos por el área financiera de FINDETER.

6. LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES

En el caso que durante la ejecución del contrato se requiera, será responsabilidad del contratista adelantar la gestión de las licencias y/o permisos necesarios para el desarrollo del proyecto. Los costos correspondientes a trámites de licencias, y/o permisos, necesarios para la ejecución del proyecto serán asumidos por el contratista.

Los costos ocasionados por la obtención de los predios y los costos por servidumbres serán asumidos por el municipio.

7. CONDICIONES DEL CONTRATO

7.1. FORMA DE PAGO

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

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

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

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

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

7.2. OBLIGACIONES ESPECIFICAS

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

1. Realizar las actas de vecindad que correspondan en desarrollo del presente contrato.
2. Efectuar las Reuniones de Socialización con la Comunidad y las autoridades locales.
3. 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.
4. Toda actividad de obra ejecutada que resulte, según el análisis de calidad, defectuosa o que no cumpla las normas de calidad requeridas para los proyectos, ya sea por causas de los insumos o de la mano de obra, deberá ser demolida y remplazada por el CONTRATISTA bajo su costo, en el término indicado por el INTERVENTOR y/o LA CONTRATANTE.
5. Radicar las facturas correspondientes a las actas de recibo parcial de obra.
6. Entregar los planos récord de obra dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la suscripción del acta de terminación del contrato.
7. Instalar dos (2) vallas de información de la obra, una (1) en el sitio de ejecución y otra en el sitio indicado por el INTERVENTOR, de acuerdo con la información y condiciones exigidas por LA CONTRATANTE. Estas vallas deberán actualizarse y permanecer legibles y en buen estado durante todo el tiempo de ejecución del contrato de obra.
8. 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.

9. 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.
10. Suscribir el Acta de terminación del contrato.
11. Suscribir el Acta de entrega y recibo final del contrato.
12. Suscribir el Acta de Liquidación del contrato.
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. 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.
17. Presentar las Actas de Recibo Parcial de Obra, las cuales deberán ser aprobadas por la INTERVENTORÍA y avaladas por la CONTRATANTE y contener lo siguiente:
 - a. Cantidades de obra ejecutadas y sus respectivas memorias de cálculo.
 - b. Registros fotográficos.
 - c. Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
 - d. Fotocopia de la bitácora o libro de obra.
 - e. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
 - f. Informe de seguridad industrial.
 - g. Informe de manejo ambiental.
 - h. Informe de gestión social.
18. Presentar informes mensuales, los cuales deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA y avalados por la CONTRATANTE y contener, para cada uno de los frentes de trabajo que implemente el CONTRATISTA: a. Avance de cada una de las actividades programadas, análisis del avance y las acciones implementadas y a implementar para la ejecución correcta y en el tiempo de la obra. b. Cantidades de obra

ejecutadas. c. Registros fotográficos. d. Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas. e. Fotocopia de la bitácora o libro de obra. f. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones. g. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra. h. Informe de seguridad industrial. i. Informe de manejo ambiental. j. Informe de manejo e inversión del anticipo con los respectivos soportes, incluida la consignación de los rendimientos correspondientes. k. Informe de gestión social. l. Actualización del programa de ejecución de obra.

19. 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.
20. 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.
21. 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.
22. 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.
23. 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.
24. Presentar toda la información requerida por el Interventor o la CONTRATANTE de conformidad con el Manual de INTERVENTORÍA.

25. Para el desarrollo del contrato, EL CONTRATISTA deberá implementar frentes de trabajo simultáneos equivalentes a los componentes que tenga el proyecto a construirse y/o los que requiera para garantizar la ejecución del contrato en los plazos pactados contractualmente.
26. EL CONTRATISTA deberá contar con una comisión de topografía disponible en obra para el replanteo de la misma y la verificación de niveles de excavación y funcionamiento de las obras construidas.
27. Las obras se deben ejecutarse cumpliendo la NSR-10, el RAS 2000 y siguiendo las especificaciones técnicas de construcción del proyecto.
28. 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.
29. 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.
30. En el evento de presentarse durante la ejecución del contrato un cambio en el alcance del proyecto o una variación en la cantidad de obra, que lleven a superar el valor del contrato, dicha situación debe ser planteada a la Interventoría y al Supervisor del contrato para que se proceda de conformidad con los procedimientos establecidos para estos casos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. En caso de aprobación se deberá proceder de conformidad con lo establecido para la adición del contrato.
31. 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
32. Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución del CONTRATO

8. INTERVENTORIA

La Interventoría será ejecutada por la persona natural o jurídica que designe LA CONTRATANTE para tal fin, lo cual será oportunamente informado al Contratista. El interventor desempeñara las funciones previstas en el manual de Interventoría del **PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER**, que se encuentra vigente, las Reglas de Participación y el Contrato.

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

9. GARANTIAS

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

9.1. GARANTIA DE SERIEDAD

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

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

9.2. GARANTIA DE CUMPLIMIENTO

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

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

TIPIFICACIÓN DEL RIESGO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA
Cumplimiento del contrato	10% del valor del Contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses mas
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.
Calidad del Servicio	30% del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses mas
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
Responsabilidad Civil Extracontractual	10% del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución y cuatro (4) meses más.

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

9.3. CLAUSULAS ESPECIALES A TENER EN CUENTA

En el evento de presentarse durante la ejecución del contrato un cambio en el alcance de la Fase III 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 Supervisión para que someta el caso ante el mecanismo de viabilización de proyectos del MVCT por solicitud de la entidad territorial, para su evaluación, previo concepto de la Interventoría. En caso de aprobación se deberá proceder de conformidad con lo establecido para la adición del contrato.

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. Cualquier ítem que ejecute sin la celebración previa del documento contractual será asumido por cuenta y riesgo del CONTRATISTA, de manera que LA CONTRATANTE no reconocerá valores por tal concepto.

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

Conocer los riesgos que afectarían este proyecto, tanto en aspectos favorables como adversos, contribuye a asegurar los fines que el estado persigue con la contratación. Con este propósito se ha preparado el documento del Anexo 1, el cual permite revelar aspectos que deben ser considerados en la adecuada estructuración de ofertas y planes de contingencia y continuidad de la Obra a contratar.

Atentamente,

(original firmado por)

ANA PAULINA BEJARANO GARCIA
Gerente de Agua y Saneamiento Básico (E)

Anexo: CD Rom (Formato propuesta económica, presupuesto de obra, matriz de riesgo) y Certificado de Disponibilidad de Recursos

Preparó: Dina Gómez Espinosa – Profesional Vicepresidencia Técnica

Diana Patricia López Estupiñán – Profesional Vicepresidencia Técnica

Claudia Marcela García Castro - Profesional Vicepresidencia Técnica

Aprobó: Haidee Álvarez- Coordinadora Asuntos Legales Vicepresidencia Técnica