

**PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER
FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.**

ADENDA No. 3

CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-033-2017

OBJETO: CONTRATAR LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS “OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE ARACATACA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA – ETAPA II”

De conformidad con el numeral 1.11 “Adendas” del SUBCAPITULO I “GENERALIDADES” del Capítulo II “DISPOSICIONES GENERALES” de los Términos de Referencia, y con ocasión de las observaciones presentadas por los interesados a dichos Términos, conforme lo establece el numeral 1.10. “Observaciones a los Términos de Referencia y los Documentos y Estudios del Proyecto” ibídem, se procede a modificar los Estudios Previos y los Términos de Referencia por medio de la presente Adenda, así:

1. Se modifica el contenido del presupuesto de obra, del numeral 4 correspondiente a **“ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONOMICAS DEL CONTRATO” subnumeral 4.1. “METODOLOGÍA DE CÁLCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)”**, de los Estudios Previos, el cual queda así:

4. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONOMICAS DEL CONTRATO
4.1. METODOLOGIA 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”*.

El presupuesto que hace parte de este documento, es parte del proyecto estructurado y remitido a Findeter, de acuerdo con la Resolución No. 0379 de 2012 –artículos 2.2.2.2, 5.4.3 y cc-, modificada por la Resolución No. 0504 de 2013. De conformidad con el artículo 3.5.1.5¹, el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, en forma previa a su concepto de viabilidad de este proyecto, revisó que las cantidades de obra estuviesen acordes con el diseño del mismo, y que esas cantidades fueran valoradas con los precios de mercado por parte del Ente Territorial, como estructurador del proyecto, garantizando que el presupuesto del proyecto está acorde con el alcance del mismo.

Así, a la luz del numeral 2.2.2.2² y concordantes de la Resolución No. 0379 de 2012, se entiende que el presupuesto estructurado por el Municipio o a entidad correspondiente, viabilizado y remitido por el Ministerio

¹ *“Costos y presupuesto del proyecto.- Otro aspecto que el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio debe analizar en un proyecto para obtener su viabilidad, es la revisión de las cantidades de obra acordes con el diseño del proyecto, y valoradas a precios de mercado, con el fin de garantizar que el presupuesto total del proyecto está acorde con el alcance del mismo. El presupuesto deberá detallar las unidades de medida, precio unitario y el precio total de las actividades de cada componente”*.

² *“Presupuesto general de obra y análisis de precios unitarios: Se debe presentar el presupuesto de obra, ordenado por componentes y cada componente discriminado por capítulos, detallando conceptos, unidades y cantidades, junto con el análisis de precios unitarios. El presupuesto debe estar actualizado al año de presentación del proyecto y presentarse en medio impreso y copia en*

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.

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 ciento diez por ciento (110%) o por debajo del noventa por ciento (90%).

Así mismo deberán revisar para la elaboración 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:

ADMINISTRACION

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

IMPREVISTOS

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

UTILIDAD

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

De acuerdo con lo anterior, el total del Presupuesto Estimado – PE para la ejecución de las obras es de **VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS UN MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL CIENTO**

DIECISIETE PESOS (\$24.901.552.117,00) 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:

"OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE ARACATACA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA-ETAPA II "							
OBRA CIVIL							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
1	PRELIMINARES						
1,1	Trazado y replanteo (redes y obras lineales)	m	38.939,50	\$ 975,00	\$37.966.013,00	\$ 878,00	\$ 1.073,00
	TOTAL PRELIMINARES				\$37.966.013,00		
2	PERFILADAS						
	PERFILACIONES						
2,1	Corte de Pavimentos con disco h=5 cmts	m	44.252,80	\$5.898,00	\$261.003.014,00	\$ 5.308,00	\$ 6.488,00
2,2	Corte de andenes con disco, h=3,5 cmts	m	12.648,00	\$3.059,00	\$38.690.232,00	\$ 2.753,00	\$ 3.365,00
	TOTAL PERFILACIONES				\$299.693.246,00		
3,0	DEMOLICIÓN (incluye retiro)						
3,1	Demolición Manual de andén, incluye cargue y retiro	m ²	2.604,00	\$ 6.070,00 \$ 4.950,00	\$15.806.280,00 \$12.889.800,00	\$ 5.463,00 \$4.455,00	\$ 6.677,00 \$5.445,00
3,2	Demolición de pavimentos de concreto hidráulico con equipo Manual, incluye cargue y retiro	m ³	21.959,45	\$83.702,00 \$ 73.611,99	\$1.840.026.234,00 \$1.616.479.033,00	\$ 75.413,00 \$66.251,00	\$ 92.171,00 \$80.973,00
3,3	Demolición Manual de Bordillos 0,2 x 0,2-, Incluye cargue y retiro	m ³	22.126,40	\$3.888,00 \$ 2.870,00	\$86.027.443,00 \$63.502.768,00	\$ 3.499,00 \$2.583,00	\$ 4.277,00 \$3.157,00
	Cargue, retiro y disposición final de material proveniente de las demoliciones	m³/km	244586,00	\$ 1.018,00	\$ 248.988.356,00	\$ 916,00	\$ 1.120,00
	TOTAL DEMOLICIONES				\$1.941.859.957,00		
4	EXCAVACIONES						
4,1	Excavación a máquina en material común o roca descompuesta a cualquier profundidad y cualquier condición de humedad	m ³	65.783,27	\$11.252,00	\$740.193.354,00	\$ 10.127,00	\$ 12.377,00
4,2	Cargue, retiro y disposición final de material excedente a sitio autorizado	m ³ /km	528.735,47	\$1.018,00	\$538.252.708,00	\$ 916,00	\$ 1.120,00

4,3	Excavación manual, en material común o roca descompuesta a cualquier profundidad y cualquier condición de humedad	m ³	16.928,83	\$16.289,00	\$275.753.712,00	\$ 14.660,00	\$ 17.918,00
TOTAL EXCAVACIONES					\$1.554.199.774,00		
5	ENTIBADOS						
5,1	Entibado Tipo 1. Continuo en madera para profundidades mayores a 1,5 m y menores ó iguales a 2,0 m (Incluye 7 usos)	m ²	79145,47	\$ 16.830,00	\$1.332.018.260,00	\$ 15.147,00	\$ 18.513,00
5,2	Entibado Tipo 6. Continuo metálico para profundidades mayores a 2,0 m y menores ó iguales a 3,5 m (Incluye 7 usos)	m ²	20119,53	\$ 38.999,00	\$784.641.550,00	\$ 35.099,00	\$ 42.899,00
5,3	Entibado metálico CSW tipo cajón para profundidades mayores a 3,5 m (Incluye 7 usos)	m ²	28009,47	\$ 44.199,00	\$1.237.990.565,00	\$ 39.779,00	\$ 48.619,00
TOTAL ENTIBADOS Y TABLESTACADOS					\$3.354.650.375,00		
6	LLENOS Y CIMENTACIONES						
6,1	Cimentación de tubería con material granular (agregado grueso de 3/4" a 1") para instalación con presencia de nivel freático (H>2m)	m ³	13.937,02	\$ 96.736,00	\$1.348.211.567,00	\$ 87.062,00	\$ 106.410,00
6,2	Cimentación de tubería con arena gruesa compactada al 70% de la densidad relativa para instalación sin presencia de nivel freático (H<=1,8m)	m ³	12.784,16	\$ 51.360,00	\$656.594.458,00	\$ 46.224,00	\$ 56.496,00
6,3	Lleno, apizonado de zanjas y apiques con material Selecto de excavación, compactado al 90% del proctor modificado	m ³	26,00	\$ 10.869,00	\$282.594,00	\$ 9.782,00	\$ 11.956,00
6,4	Lleno compactado mecánicamente con material de préstamo (tipo 2 ó 3) compactado al 95% del proctor modificado	m ³	10.063,89	\$ 46.884,00	\$471.835.419,00	\$ 42.196,00	\$ 51.572,00
TOTAL LLENOS					\$2.476.924.038,00		
7	INSTALACIÓN TUBERÍA (PVC de pared estructural, interior liso y exterior corrugado según Normas NTC 3721, 3722-1 y 5070; bajo cualquier condición de humedad)						
7,1	Instalación Tubería de PVC de 200 mm (8")	m	32.248,20	\$ 3.781,00	\$121.930.444,00	\$ 3.403,00	\$ 4.159,00
7,2	Instalación Tubería de PVC de 250 mm (10")	m	1.354,30	\$ 4.235,00	\$5.735.461,00	\$ 3.812,00	\$ 4.659,00
7,3	Instalación Tubería de PVC de 300 mm (12")	m	2.172,70	\$ 4.689,00	\$10.187.790,00	\$ 4.220,00	\$ 5.158,00

7,4	Instalación Tubería de PVC de 400 mm (16")	m	1.134,90	\$ 7.474,00	\$8.482.243,00	\$ 6.727,00	\$ 8.221,00
7,5	Instalación Tubería de PVC de 450 mm (18")	m	240,00	\$ 7.474,00	\$1.793.760,00	\$ 6.727,00	\$ 8.221,00
7,6	Instalación Tubería de PVC de 500 mm (20")	m	555,60	\$ 8.382,00	\$4.657.039,00	\$ 7.544,00	\$ 9.220,00
7,7	Instalación Tubería de PVC de 710 mm (27")	m	335,00	\$ 42.373,00	\$14.194.955,00	\$ 38.136,00	\$ 46.610,00
TOTAL TUBERÍAS					\$166.981.692,00		
8	CRUCE SUBTERRANEO SISTEMA RAMMING, INCLUYE CAMISA DE ACERO ESPESOR 12 mm SCHEDULE 40.						
8,1	Ramming de 250 mm (10")	m	42,00	\$ 2.120.989,00	\$89.081.538,00	\$ 1.908.890,00	\$ 2.333.088,00
8,2	Ramming de 350 mm (14")	m	22,00	\$ 2.358.564,00	\$51.888.408,00	\$ 2.122.708,00	\$ 2.594.420,00
8,3	Ramming de 500 mm (20")	m	25,00	\$ 3.225.836,00	\$80.645.900,00	\$ 2.903.252,00	\$ 3.548.420,00
8,4	Ramming de 625 mm (24")	m	64,00	\$ 3.858.585,00	\$246.949.440,00	\$ 3.472.727,00	\$ 4.244.444,00
TOTAL TUBERÍAS					\$468.565.286,00		
9	POZOS DE INSPECCIÓN						
9,1	Pozo de inspección de concreto hecho en sitio de f'c=3000 psi. Para tuberías de diámetro entre los 200 mm (8 pulgadas) y 700 mm (27 pulgadas), diámetro del cilindro 1,20 m. 1,0 m <H< 1,45 m (incluye tapa en HD); según esquema 12 de las E.T.C.	UND	34,00	\$2.006.843,00	\$68.232.662,00	\$ 1.806.159,00	\$ 2.207.527,00
9,2	Pozo de inspección de concreto hecho en sitio de f'c=3000 psi. Para tuberías de diámetro entre los 200 mm (8 pulgadas) y 700 mm (27 pulgadas), diámetro del cilindro 1,20 m. 1,45 m <H< 3,00 m (incluye tapa en HD); según esquema 13 de las E.T.C.	UND	431,00	\$2.569.689,00	\$1.107.535.959,00	\$ 2.312.720,00	\$ 2.826.658,00
9,3	Pozo de inspección de concreto hecho en sitio de f'c=3000 psi. Para tuberías de diámetro entre los 200 mm (8 pulgadas) y 700 mm (27 pulgadas), diámetro del cilindro 1,20 m. 3,00 m <H< 4,50 m (incluye tapa en HD); según esquema 14 de las E.T.C.	UND	70,00	\$3.389.221,00	\$237.245.470,00	\$ 3.050.299,00	\$ 3.728.143,00
9,4	Pozo de inspección de concreto hecho en sitio de f'c=3000 psi. Para tuberías de diámetro entre los 200 mm (8 pulgadas) y 700 mm (27 pulgadas), diámetro del cilindro 1,20 m. 4,50 m <H< 6,00 m (incluye tapa en HD); según esquema 14 de las E.T.C.	UND	26,00	\$4.783.281,00	\$124.365.306,00	\$ 4.304.953,00	\$ 5.261.609,00

TOTAL CONSTRUCCIONES					\$1.537.379.397,00		
10	ACOMETIDAS DOMICILIARIAS						
10,1	Acometida domiciliaria á red 8" (incluye suministro e instalación de tubería 6", silla Te ó Ye 200x160 mms, accesorios, excavación, relleno, y construcción de registro domiciliario con tapa) L≤5,0 mts	UND	3.354,00	\$595.498,00	\$1.997.300.292,00	\$ 535.948,00	\$ 655.048,00
10,2	Acometida domiciliaria á red 10" (incluye suministro e instalación de tubería 6", silla Te ó Ye 250x160 mms, accesorios, excavación, relleno, y construcción de registro domiciliario con tapa) L≤5,0 mts	UND	138,00	\$607.224,00	\$83.796.912,00	\$ 546.502,00	\$ 667.946,00
10,3	Acometida domiciliaria á red 12" (incluye suministro e instalación de tubería 6", silla Te ó Ye 315x160 mms, accesorios, excavación, relleno, y construcción de registro domiciliario con tapa) L≤5,0 mts	UND	228,00	\$672.678,00	\$153.370.584,00	\$ 605.410,00	\$ 739.946,00
10,4	Acometida domiciliaria á red 16" (incluye suministro e instalación de tubería 6", silla Te ó Ye 400x160 mms, accesorios, excavación, relleno, y construcción de registro domiciliario con tapa) L≤5,0 mts	UND	119,00	\$798.393,00	\$95.008.767,00	\$ 718.554,00	\$ 878.232,00
10,5	Acometida domiciliaria á red 18" (incluye suministro e instalación de tubería 6", silla Te con codo de 45º ó Ye 450x160 mms, accesorios, excavación, relleno, y construcción de registro domiciliario con tapa) L≤5,0 mts	UND	24,00	\$839.350,00	\$20.144.400,00	\$ 755.415,00	\$ 923.285,00
10,6	Acometida domiciliaria á red 20" (incluye suministro e instalación de tubería 6", silla Te ó Ye 500x160 mms, accesorios, excavación, relleno, y construcción de registro domiciliario con tapa) L≤5,0 mts	UND	57,00	\$861.970,00	\$49.132.290,00	\$ 775.773,00	\$ 948.167,00
TOTAL DOMICILIARIAS					\$2.398.753.245,00		
11	CONCRETOS Y PAVIMENTOS						
11,1	Pavimentos en concreto hidráulico, MR=41 Kg/cm ² , hecho en Obra	m3	3.293,92	\$611.769,00	\$2.015.118.144,00	\$ 550.592,00	\$ 672.946,00

11,2	Construcción de Andén de concreto f'c=21 MPa, e=0,10 mts	m2	2.604,00	\$54.869,00	\$142.878.876,00	\$ 49.382,00	\$ 60.356,00
11,3	Suministro, transporte, colocación, conformación y compactación de material granular para Base de pavimento, según Especificación 4.3	m3	3.293,92	\$100.470,00	\$330.940.142,00	\$ 90.423,00	\$ 110.517,00
11,4	Construcción de bordillos 0,2 x 0,2 m concreto 3000 psi	m	22.126,40	\$37.652,00	\$833.103.213,00	\$ 33.887,00	\$ 41.417,00
TOTAL CONCRETOS Y PAVIMENTOS					\$3.322.040.375,00		
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :					\$ 17.559.013.398,00		
AIU :					\$ 4.352.498.890,00		
IVA SOBRE LA UTILIDAD (19%):					\$ 166.810.627,00		
PRESUPUESTO ESTIMADO OBRA CIVIL :					\$ 22.078.322.915,00		

SUMINISTROS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
12	SUMINISTRO TUBERÍA (PVC de pared estructural, interior liso y exterior corrugado según Normas NTC 3721, 3722-1 y 5070)						
12,1	Tubería de PVC de 200 mm (8")	m	32.248,20	\$ 51.764	\$1.669.295.825	\$ 46.588,00	\$ 56.940,00
12,2	Tubería de PVC de 250 mm (10")	m	1.354,30	\$ 75.604	\$102.390.497	\$ 68.044,00	\$ 83.164,00
12,3	Tubería de PVC de 300 mm (12")	m	2.172,70	\$ 111.783	\$242.870.924	\$ 100.605,00	\$ 122.961,00
12,4	Tubería de PVC de 400 mm (16")	m	1.134,90	\$ 182.850	\$207.516.465	\$ 164.565,00	\$ 201.135,00
12,5	Tubería de PVC de 450 mm (18")	m	240,00	\$ 242.620	\$58.228.800	\$ 218.358,00	\$ 266.882,00
12,6	Tubería de PVC de 500 mm (20")	m	555,60	\$ 303.820	\$168.802.392	\$ 273.438,00	\$ 334.202,00
12,7	Tubería de PVC de 710 mm (27")	m	335,00	\$ 492.526	\$164.996.210	\$ 443.273,00	\$ 541.779,00
TOTAL COSTO DIRECTO SUMINISTROS :					\$ 2.614.101.113,00		
ADMINISTRACIÓN :					\$ 209.128.089,00		
PRESUPUESTO ESTIMADO SUMINISTRO :					\$ 2.823.229.202,00		

TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO: (OBRA CIVIL + SUMINISTROS)	24.901.552.117,0	\$
		0

2. Se modifica el numeral **3.1.3.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE** del **SUBCAPÍTULO II “DOCUMENTOS Y REQUISITOS”** del **CAPÍTULO II “DISPOSICIONES GENERALES”** de los términos de referencia, el cual queda así:

Se verificará que el proponente acredite experiencia específica en **INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA ALCANTARILLADO**, con la ejecución de **MÍNIMO UNO (01) Y MÁXIMO TRES (3) CONTRATOS O PROYECTOS TERMINADOS**, con el cumplimiento de las siguientes condiciones:

1. 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.
2. El proponente deberá acreditar experiencia específica en **INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA ALCANTARILLADO** en **POLIVINILO DE CLORURO (PVC) y/o CONCRETO y/o POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (GRP) y/o POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CORRUGADO y/o POLIPROPILENO CORRUGADO**, cuya longitud sea igual o superior a **VEINTIUN MIL (21.000) VEINTISEIS MIL QUINIENTOS (26.500) METROS**, distribuidos de la siguiente manera:
 - a. Uno de los contratos aportados deberá acreditar la **INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA ALCANTARILLADO** en **POLIVINILO DE CLORURO (PVC) y/o CONCRETO y/o POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (GRP) y/o POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CORRUGADO y/o POLIPROPILENO CORRUGADO** en una longitud igual o mayor a **DIECINUEVE MIL CUATROCIENTOS (19.400) VEINTICINCO MIL (25.000) metros**, y cuyo diámetro sea igual o superior a **8” (200mm)**
 - b. Uno de los contratos aportados deberá acreditar la **INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA ALCANTARILLADO** en **POLIVINILO DE CLORURO (PVC) y/o CONCRETO y/o POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (GRP) y/o POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CORRUGADO y/o POLIPROPILENO CORRUGADO** en una longitud igual o mayor a **MIL SEISCIENTOS (1.600) MIL QUINIENTOS (1.500) metros**, y con un diámetro igual o superior a **16” (400mm)**.
3. Se modifica el anexo Formato Oferta Económica, el cual se encuentra publicado en la página de la convocatoria denominado **“FORMATO DE OFERTA ECONÓMICA_ARACATACA.xls”**, el cual conforme a la modificación se publicará con la presente adenda y hace parte integral de la misma.
4. Se publicará el documento de las Especificaciones Técnicas Particulares de los ítems **“3.1 Demolición de pavimentos de concreto hidráulico”, “3.2 Demolición de andén”, “3.3 Demolición de bordillo 0,2 x 0,2”** y **“Cargue, retiro y disposición final de material proveniente de las demoliciones”**
5. Se modifica la formación académica del profesional **Especialista Ambiental** del **ANEXO 1 – PERSONAL REQUERIDO** de los Términos de Referencia, el cual queda así:

ANEXO 1 PERSONAL REQUERIDO

Para la ejecución del contrato, el proponente con la presentación de la propuesta garantizar que cuenta como mínimo con los siguientes perfiles de personal y dedicaciones mínimas y que en caso de ser seleccionado presentará para verificación del interventor del contrato, los respectivos soportes de formación académica y profesional y de experiencia que acrediten el cumplimiento del siguiente perfil mínimo requerido para el proyecto, así:

A. PERFILES Y DEDICACIÓN DEL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA OBRA

Para la ejecución del proyecto, el proponente garantiza con la presentación de la oferta los siguientes perfiles y la dedicación requerida:

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

Cant	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Porcentaje de dedicación mínima en la duración del contrato
				Como / En:	Número de Contratos y/o Proyectos Requeridos	Requerimiento particular de Experiencia Específica	
PERSONAL MINIMO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO							
1	Director de Obra	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental	10 años	Director de Obra en proyectos que incluyan la instalación de redes de Alcantarillados.	3	En uno (1) de los proyectos aportados deberá acreditar la participación como Director de Obra en la instalación de redes de Alcantarillado, cuya sumatoria total de longitudes sea igual o superior a 10000m con un diámetro igual o superior a 8" (200 mm) Adicionalmente uno (1) de los proyectos aportados deberá acreditar la participación como Director de Obra en la instalación de redes de Alcantarillado, cuya sumatoria total de longitudes sea igual o superior a 1000 m con un diámetro igual o superior a 24" (600 mm)	100%
1	Residente de Obra	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero	6 años	Residente de Obra en proyectos que incluyan la	2	En uno (1) de los proyectos aportados deberá acreditar la participación como	100%

Cant	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Porcentaje de dedicación mínima en la duración del contrato
				Como / En:	Número de Contratos y/o Proyectos Requeridos	Requerimiento particular de Experiencia Específica	
		Sanitario y Ambiental		instalación de redes de Alcantarillados.		Residente de Obra en la instalación de redes de Alcantarillado, cuya sumatoria total de longitudes sea igual o superior a 6000 m con un diámetro igual o superior a 8" (200 mm). Adicionalmente uno (1) de los proyectos aportados deberá acreditar la participación como Residente de Obra en la instalación de redes de Alcantarillado, cuya sumatoria total de longitudes sea igual o superior a 800 m con un diámetro igual o superior a 24" (600 mm)	
1	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Civil ó Ingeniero Sanitario ó Ingeniero Forestal con posgrado en ingeniería ambiental <u>y/o</u> <u>Ingeniero Ambiental</u>	6 años	Especialista Ambiental en proyectos de construcción ó interventoría a la construcción de proyectos para Agua y/o Saneamiento Básico	2	N.A.	40%
1	Profesional Social	Trabajador(a) Social, Psicólogo (a), Sociólogo (a), Antropólogo (a), Comunicador (a) Social.	4 Años	Profesional Social en proyectos de Infraestructura	1	N.A.	100%
1	Supervisor de Seguridad Industrial Y Salud Ocupacional (SISO)	Técnico con formación en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	2 Años	Responsable del área de seguridad y salud ocupacional en proyectos de Obra Civil.	1	N.A.	100%
1	Topógrafo	Topógrafo	3 Años	Topógrafo que haya participado en la construcción o interventoría a	1	N.A.	100%

Cant	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Porcentaje de dedicación mínima en la duración del contrato
				Como / En:	Número de Contratos y/o Proyectos Requeridos	Requerimiento particular de Experiencia Específica	
				la construcción de proyectos para Agua y/o Saneamiento Básico.			
2	Cadenero	N.A.	N/A	N.A.	N.A.	N.A.	100%
2	Maestro de obra	N/A	4 Años	Maestro de Obra en proyectos de construcción de sistemas de acueducto y/o alcantarillado	N.A.	N.A.	100%

CONVENCIONES: Las modificaciones realizadas serán mostradas en formato **negrilla, cursiva y subrayas**, y las correcciones serán tachadas ~~tachadas~~.

En lo demás los Términos de Referencia y demás documentos del proceso, permanecen vigentes y serán de estricto cumplimiento en el proceso de selección.

Para constancia, se expide el primer (01) día del mes de junio de dos mil diecisiete (2017).

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