



CORPORACIÓN AMBIENTAL Y DE INGENIERIA COLOMBIANA

900.090.444-6

**PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA  
TÉCNICA – FINDETER  
Bogotá D.C.**

**REFERENCIA. : CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-047-  
2016**

**TERMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATAR LA  
“CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO PLUVIAL EN EL  
BARRIO SAN CARLOS EN EL MUNICIPIO DE  
VILLAVICENCIO”.**

**PROPONENTE  
CORPORACIÓN AMBIENTAL Y DE INGENIERIA  
COLOMBIANA “CAICOL”**

**Carrera 42 No. 24 A – 42 Quinta Paredes Bogotá  
Teléfono 7150140 Celular 3102495509  
[licitaciones.caicol@gmail.com](mailto:licitaciones.caicol@gmail.com)**

**Sobre No. 2: Propuesta Económica:  
ORIGINAL**

**CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO PLUVIAL EN EL BARRIO SAN CARLOS EN EL DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO**

ITEM	DESCRIPCION	UN.	CANT	UNITARIO	TOTAL
<b>1</b>	<b>LOCALIZACIÓN</b>				
1.1	Localización y replanteo	ML	3,584.00	2,927	\$ 10,490,368
<b>2</b>	<b>EXCAVACIONES</b>				
2.1	Excavación manual en material común h<2.5 m	M3	1,200.00	17,532	\$ 21,038,400
2.1 A	Excavación manual con manejo de aguas en material común h<2.5 m	M3	675.00	24,521	\$ 16,551,675
2.2	Excavación mecánica en material común h<4.0 m (Seco)	M3	5,500.00	11,657	\$ 64,113,500
2.2 A	Excavación mecánica con manejo de aguas en material común h<4.0 m	M3	3,339.00	13,450	\$ 44,909,550
2.3	Retiro de material sobrante con cargue mecánico. Incluye retiro a botadero autorizado < 15 Km y derechos de botadero	M3	11,810.00	22,583	\$ 266,705,230
2.4	Entibado tipo 1 continuo para zanjas h<4.0 m, apuntalados	M2	4,849.00	10,174	\$ 49,333,726
2.5	Entibado tipo 2 continuo para zanjas 4.0 m<h<8.0 m, hincados	M2	4,849.00	28,257	\$ 137,018,193
2.6	Excavación mecánica en conglomerado h<3.0 m (húmedo)	M3	6,679.00	18,602	\$ 124,242,758
<b>3</b>	<b>RELLENOS</b>				
3.1	Relleno con material tipo 2 para cama de cimentación, atraque y relleno inicial de tubería ("apisonado")	M3	965.00	51,393	\$ 49,594,245
3.2	Relleno material seleccionado proveniente de la excavación (incluye compactación c/0.20m)	M3	3,888.00	13,610	\$ 52,915,680
3.3	Relleno material seleccionado tamaño máximo 2" (incluye explote, cargue, acarreo y conformación)	M3	3,879.00	49,107	\$ 190,486,053
3.4	Relleno con material granular triturado y compactado para base tam. max. 1 1/2"	M3	2,246.74	70,459	\$ 158,303,054
<b>4</b>	<b>CORTES, ROTURAS Y DEMOLICIONES</b>				
4.1	Corte de pavimento en concreto asfáltico e=0.10 m	ML	1,152.00	6,813	\$ 7,848,576
4.2	Demolición de pavimento en concreto asfáltico hasta e=0.10 m	M2	786.00	6,251	\$ 4,913,286
4.3	Corte de pavimento en concreto rígido e=0.15 m	ML	724.00	6,813	\$ 4,932,612
4.4	Demolición de pavimento en concreto rígido e=0.15 m	M2	492.00	11,566	\$ 5,690,472
<b>5</b>	<b>PAVIMENTOS</b>				
5.1	Carpeta asfáltica, e=0.10m (incluye imprimación)	M2	786.00	69,293	\$ 54,464,298
5.2	Reposición de pavimento en concreto rígido e=0.15 m; M. R. =2.1 Mpa	M2	490.00	82,248	\$ 40,301,520
5.2	Sardinell en concreto de 3000 psi, h=0.25m Y a=0.15m	ML	2,500.00	23,094	\$ 57,735,000
<b>6</b>	<b>TUBERÍA</b>				
6.1	Instalación de tubería PVC alcantarillado 12"	ML	1,500.00	3,839	\$ 5,758,500
6.2	Instalación de tubería PVC alcantarillado 14"	ML	44.00	4,563	\$ 200,772
6.3	Instalación de tubería PVC alcantarillado 16"	ML	285.00	6,689	\$ 1,906,365

ITEM	DESCRIPCION	UN.	CANT	UNITARIO	TOTAL
6.4	Instalación de tubería PVC alcantarillado 18"	ML	413.00	7,206	\$ 2,976,078
6.5	Instalación de tubería PVC alcantarillado 20"	ML	361.00	7,932	\$ 2,863,452
6.6	Instalación de tubería PVC alcantarillado 24"	ML	778.00	39,779	\$ 30,948,062
6.7	Instalación de tubería PVC alcantarillado 27"	ML	318.00	39,779	\$ 12,649,722
6.8	Instalación de tubería PVC alcantarillado 30"	ML	498.00	39,779	\$ 19,809,942
6.9	Instalación de tubería PVC alcantarillado 33"	ML	6.00	50,649	\$ 303,894
6.10	Instalación de tubería PVC alcantarillado 39"	ML	76.00	56,431	\$ 4,288,756
6.11	Instalación de tubería PVC alcantarillado 42"	ML	84.00	56,431	\$ 4,740,204
6.12	Instalación de tubería PVC alcantarillado 45"	ML	48.00	68,717	\$ 3,298,416
6.13	Instalación de tubería PVC alcantarillado 51"	ML	66.00	84,377	\$ 5,568,882
6.14	Instalación de tubería PVC alcantarillado 54"	ML	607.00	84,377	\$ 51,216,839
<b>7</b>	<b>POZOS DE INSPECCIÓN</b>				
7.1	Placa superior cubierta-pozo de inspeccion en concreto 3000 psi d=1.2 m. (con tapa de seguridad rexess clase D - 400 con sistema antirrobo marcada con logo de la EAAV-ESP) e=0.20 m	UN	40.00	1,109,180	\$ 44,367,200
7.2	Placa superior cubierta-pozo de inspeccion en concreto 3000 psi d=1.5 m. (con tapa de seguridad rexess clase D - 400 con sistema antirrobo marcada con logo de la EAAV-ESP) e=0.20 m	UN	38.00	1,183,422	\$ 44,970,036
7.3	Cilindro Pozo Inspección en concreto 3000 PSI D=1.20m, e=0.20m	ML	74.00	419,855	\$ 31,069,270
7.4	Cilindro Pozo Inspección en concreto 3000 PSI D=1.50m, e=0.20m	ML	86.00	424,808	\$ 36,533,488
7.5	Placa Circular Base - Pozo Inspección en concreto de 3000 PSI D=1.20m, e=0.20m	UN	40.00	428,274	\$ 17,130,960
7.6	Placa Circular Base - Pozo Inspección en concreto de 3000 PSI D=1.50m, e=0.20m	UN	38.00	554,905	\$ 21,086,390
7.7	Cañuela pozo de inspección para tuberías entre 8" y 15" concreto de 4000 PSI	UN	1.00	97,988	\$ 97,988
7.8	Cañuela pozo de inspección para tuberías entre 16" y 26", Concreto de 4000psi	UN	39.00	133,965	\$ 5,224,635
7.9	Cañuela pozo de inspección para tuberías entre 27" y 35", Concreto de 4000psi	UN	24.00	191,129	\$ 4,587,096
7.10	Cañuela pozo de inspección para tuberías entre 36" y 42", Concreto de 4000psi	UN	4.00	246,819	\$ 987,276
<b>8</b>	<b>CONCRETOS Y MORTEROS</b>				
8.1	Concreto 2000 PSI para solados, elab. en obra.	M3	7.00	274,989	\$ 1,924,923
8.2	Cinta PVC d=22cm (incluye instalación)	ML	65.0	37,153	\$ 2,414,945

ITEM	DESCRIPCION	UN.	CANT	UNITARIO	TOTAL
8.3	Concreto 4000 PSI elaborado en obra, para estructuras	M3	95.00	408,854	\$ 38,841,130
<b>9</b>	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				
9.1	Acero de refuerzo 60.000 PSI (incluye amarre y figuración)	Kg	7,500.00	3,219	\$ 24,142,500
9.2	Malla Electrosoldada	Kg	219.00	3,369	\$ 737,811
<b>10</b>	<b>OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS</b>				
10.1	Sumidero aguas lluvias en concreto 3000PSI reforzado elab. obra, e=0.20m, sec 1.0*1.0m, rejilla en perfil U 3x1.1/2x1/4"	ML	150.00	1,054,720	\$ 158,208,000
10.3	Construcción de cabezal de descarga concreto reforzado 4000 psi, muros, cuerpo, aletas y dis. energía e=0.25m tub. 39" a 42"	UN	2.00	3,158,303	\$ 6,316,606
<b>SUBTOTAL COSTO DIRECTO DE LA OBRA</b>					<b>\$ 1,946,758,334</b>
Administración:					\$ 369,884,083
Imprevistos:					\$ 19,467,583
Utilidad:					\$ 97,337,917
IVA SOBRE UTILIDAD (19%)					\$ 18,494,204
<b>VALOR TOTAL OBRA CIVIL</b>					<b>\$ 2,451,942,121</b>

**SUMINISTROS**

ITEM	DESCRIPCION	UN.	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>11</b>	<b>SUMINISTRO DE TUBERÍA</b>				
11.1	Suministro de tubería PVC alcantarillado 12"	ML	1,500.00	98,090	\$ 147,135,000
11.2	Suministro de tubería PVC alcantarillado 14"	ML	44.00	114,403	\$ 5,033,732
11.3	Suministro de tubería PVC alcantarillado 16"	ML	285.00	160,450	\$ 45,728,250
11.4	Suministro de tubería PVC alcantarillado 18"	ML	413.00	212,900	\$ 87,927,700
11.5	Suministro de tubería PVC alcantarillado 20"	ML	361.00	266,601	\$ 96,242,961
11.6	Suministro de tubería PVC alcantarillado 24"	ML	778.00	376,780	\$ 293,134,840
11.7	Suministro de tubería PVC alcantarillado 27"	ML	318.00	432,191	\$ 137,436,738
11.8	Suministro de tubería PVC alcantarillado 30"	ML	498.00	562,988	\$ 280,368,024
11.9	Suministro de tubería PVC alcantarillado 33"	ML	6.00	697,691	\$ 4,186,146
11.10	Suministro de tubería PVC alcantarillado 39"	ML	76.00	1,398,130	\$ 106,257,880
11.11	Suministro de tubería PVC alcantarillado 42"	ML	84.00	1,599,308	\$ 134,341,872
11.12	Suministro de tubería PVC alcantarillado 45"	ML	48.00	1,716,648	\$ 82,399,104
11.13	Suministro de tubería PVC alcantarillado 51"	ML	66.00	2,600,852	\$ 171,656,232
11.14	Suministro de tubería PVC alcantarillado 54"	ML	607.00	2,738,009	\$ 1,661,971,463
<b>SUBTOTAL COSTO DIRECTOS SUMINISTROS</b>					<b>\$ 3,253,819,942</b>
ADMINISTRACION					\$ 260,305,595
<b>VALOR TOTAL SUMINISTROS</b>					<b>\$ 3,514,125,537</b>

<b>TOTAL PROPUESTA ECONOMICA (OBRA CIVIL + SUMINISTROS)</b>					<b>\$ 5,966,067,659</b>
---	--	--	--	--	-------------------------

**FERNANDO ROMERO HERRERA**  
**C.C. No. 86,039.782 de Villavicencio**  
**Representante Legal**