

FORMATO 4

**PROPUESTA ECONOMICA - PRESUPUESTO
CONSTRUCCIÓN DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE AMAGÁ, ETAPA II**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Localización y replanteo	m	2.735,49	\$ 3.401,00	\$ 9.303.401,00
1,1	Localización de estructura	m ²	516,00	\$ 2.356,00	\$ 1.215.696,00
1,2	Perfilación talud	m ²	85,00	\$ 4.422,00	\$ 375.870,00
	Subtotal				\$ 10.894.967,00
2	Retiro y reposición de pavimento:				
2.1	Corte, rotura y retiro de pavimento Flexible	m ³	58,54	\$ 58.029,00	\$ 3.397.018,00
2.2	S.T.C. De pavimento Flexible (Incluye riego de liga) e=15 cm	m ²	342,93	\$ 110.864,00	\$ 38.018.592,00
2.3	Rotura y retiro de pavimento rígido	m ³	665,17	\$ 99.374,00	\$ 66.100.604,00
2.4	S.T.C. De pavimento rígido f'c = 21 Mpa, e=20cm (incluye tto de juntas)	m ²	3.678,52	\$ 146.830,00	\$ 540.117.092,00
2.6	Suministro, transporte y compactación de afirmado e = 0,10 m	m ³	367,85	\$ 61.425,00	\$ 22.595.186,00
	Subtotal				\$ 670.228.492,00
3	Excavación manual o mecánica, en material común :				
3.1	Seco, entre 0 m y 2 m de profundidad	m ³	8.225,20	\$ 18.456,00	\$ 151.804.291,00
3.2	Seco, entre 2 m y 4 m de profundidad	m ³	1.510,04	\$ 20.603,00	\$ 31.111.354,00
3.6	Apiques a cualquier profundidad, para investigación de servicios	m ³	235,00	\$ 16.583,00	\$ 3.897.005,00
	Subtotal				\$ 186.812.650,00
4	Entibados de madera.				
4.1	Temporal	m ²	10.898,23	\$ 27.005,00	\$ 294.306.701,00
	Subtotal				\$ 294.306.701,00
5	Lleno y apisonado de zanjas y apiques con :				
5.1	Lleno compactado, con material selecto de la excavación (10%)	m ³	310,08	\$ 17.944,00	\$ 5.564.076,00
5.2	Material de préstamo, compactado a densidad >90% PM (90%)	m ³	5.462,59	\$ 46.644,00	\$ 254.797.048,00
5.3	Cargue, retiro y botada del material sobrante a cualquier distancia	m ³	7.789,20	\$ 24.062,00	\$ 187.423.730,00
	Subtotal				\$ 447.784.854,00
6	Suministro de tubería de PVC para alcantarillado (según Normas NTC 3721, 3722-1 y 5070), en los siguientes diámetros nominales:				
6,1	Tubería PVC Novafort o similar 150 mm (6").	m	2.709,34	\$ 25.279,00	\$ 68.489.406,00
6,3	Tubería PVC Novafort o similar 250 mm (10").	m	1.656,17	\$ 50.142,00	\$ 83.043.676,00
6,4	Tubería PVC Novafort o similar 300 mm (12").	m	181,44	\$ 73.733,00	\$ 13.378.116,00
6,5	Tubería PVC Novafort o similar 400 mm (16").	m	339,46	\$ 129.654,00	\$ 44.012.347,00
6,6	Tubería PVC Novafort o similar 450 mm (18").	m	94,70	\$ 167.331,00	\$ 15.846.246,00
6,7	Tubería PVC Novafort o similar 500 mm (20").	m	92,68	\$ 217.580,00	\$ 20.165.314,00
6,8	Tubería PVC Novafort o similar 600 mm (24").	m	280,54	\$ 307.235,00	\$ 86.191.707,00
6,9	Tubería PVC Novafort o similar 700 mm (27").	m	90,50	\$ 352.200,00	\$ 31.874.100,00
	Subtotal				\$ 363.000.912,00
7	Transporte y colocación de tubería de PVC para alcantarillado (según Normas NTC 3721, 3722-1 y 5070), en los siguientes diámetros nominales:				
7.1	Tubería PVC Novafort o similar 150 mm (6").	m	2.709,34	\$ 4.280,00	\$ 11.595.975,00
7.3	Tubería PVC Novafort o similar 250 mm (10").	m	1.656,17	\$ 6.662,00	\$ 11.033.405,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7.4	Tubería PVC Novafort o similar 300 mm (12").	m	181,44	\$ 7.087,00	\$ 1.285.865,00
7.5	Tubería PVC Novafort o similar 400 mm (16").	m	339,46	\$ 10.546,00	\$ 3.579.945,00
7.6	Tubería PVC Novafort o similar 450 mm (18").	m	94,70	\$ 14.012,00	\$ 1.326.936,00
7.7	Tubería PVC Novafort o similar 500 mm (20").	m	92,68	\$ 17.400,00	\$ 1.612.632,00
7.8	Tubería PVC Novafort o similar 600 mm (24").	m	280,54	\$ 33.240,00	\$ 9.325.150,00
7.9	Tubería PVC Novafort o similar 700 mm (27").	m	90,50	\$ 36.211,00	\$ 3.277.096,00
	Subtotal				\$ 43.037.004,00
8	Suministro de Silla Yee en PVC para domiciliarias de alcantarillado en los siguientes diámetros:				
8.1	Kit Silla Yee PVC, 200 mm x 150 mm	un	88,00	\$ 99.909,00	\$ 8.791.992,00
8.2	Kit Silla Yee PVC, 250 mm x 150 mm	Un	100,00	\$ 112.946,00	\$ 11.294.600,00
8.3	Kit Silla Yee PVC, 300 mm x 150 mm	Un	221,00	\$ 169.828,00	\$ 37.531.988,00
8.4	Kit Silla Yee PVC, 400 mm x 150 mm	Un	160,00	\$ 239.480,00	\$ 38.316.800,00
8.5	Kit Silla Yee PVC, 450 mm x 150 mm	Un	47,00	\$ 252.665,00	\$ 11.875.255,00
8.6	Kit Silla Yee PVC, 500 mm x 150 mm	Un	58,00	\$ 359.118,00	\$ 20.828.844,00
8.7	Silla Yee PVC, 630 mm x 150 mm	un	34,00	\$ 254.347,00	\$ 8.647.798,00
8.8	Silla Yee PVC, 710 mm x 150 mm	un	26,00	\$ 316.195,00	\$ 8.221.070,00
	Subtotal				\$ 145.508.347,00
ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
9	Transporte y Colocacion de Silla Yee en PVC para domiciliarias de alcantarillado en los siguientes diámetros:				
9.1	Kit Silla Yee PVC, 200 mm x 150 mm	un	88,00	\$ 14.643,00	\$ 1.288.584,00
9.2	Kit Silla Yee PVC, 250 mm x 150 mm	Un	100,00	\$ 14.643,00	\$ 1.464.300,00
9.3	Kit Silla Yee PVC, 300 mm x 150 mm	Un	221,00	\$ 15.055,00	\$ 3.327.155,00
9.4	Kit Silla Yee PVC, 400 mm x 150 mm	Un	75,00	\$ 18.413,00	\$ 1.380.975,00
9.5	Kit Silla Yee PVC, 450 mm x 150 mm	Un	17,00	\$ 21.764,00	\$ 369.988,00
9.6	Kit Silla Yee PVC, 500 mm x 150 mm	Un	15,00	\$ 26.086,00	\$ 391.290,00
9.7	Silla Yee PVC, 630 mm x 150 mm	un	15,00	\$ 114.586,00	\$ 1.718.790,00
9.8	Silla Yee PVC, 710 mm x 150 mm	un	26,00	\$ 163.574,00	\$ 4.252.924,00
	Subtotal				\$ 14.194.006,00
10	Construcción de cámara de caída en PVC, en los siguientes diámetros de :				
10.4	300 mm	m	2,80	\$ 344.245,00	\$ 963.886,00
	Subtotal				\$ 963.886,00
11	Construcción de cámaras de inspección concéntricas vaciadas en el sitio, en los siguientes diámetros:				
11.1	1.20 m, concreto f'c= 21,0 Mpa (incluye gancho 3/4" galvanizado @ 0,30m)	m	93,38	\$ 530.848,00	\$ 49.570.586,00
11.2	Suministro, transporte y colocación de tapas de concreto para cámaras de inspección	un	77,00	\$ 160.032,00	\$ 12.322.464,00
11.3	Suministro, transporte y colocación de juego de anillos para cámaras de inspección	un	77,00	\$ 227.434,00	\$ 17.512.418,00
11.4	Suministro, Transporte y Colocación de base, cañuela y cono para cámara de 1,20 m	un	77,00	\$ 608.872,00	\$ 46.883.144,00
	Subtotal				\$ 126.288.612,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
12	Adecuación de cámaras de inspección				
12.1	Demolición de cámara de inspección	un	65,00	\$ 271.001,00	\$ 17.615.065,00
12.2	Adecuación de cañuela, cualquier diámetro	un	20,00	\$ 182.148,00	\$ 3.642.960,00
	Subtotal				\$ 21.258.025,00
13	Perforación de cámaras de inspección existentes, abocada de tubería y resane, en los siguientes diámetros:				
13.1	Menor a 400 mm	un	23,00	\$ 143.405,00	\$ 3.298.315,00
13.2	Mayor a 400 mm	un	12,00	\$ 164.945,00	\$ 1.979.340,00
	Subtotal				\$ 5.277.655,00
14	Suministro, transporte y colocación de concreto:				
14.1	De f'c = 21 MPa (para aliviaderos)	m ³	10,50	\$ 539.165,00	\$ 5.661.233,00
14.2	Concreto de f'c =17 MPa (para anclaje por pendiente)	m ³	57,00	\$ 416.752,00	\$ 23.754.864,00
14.3	Concretos de f'c = 17.5 Mpa (para taponar cámara de inspección)	m ³	1,00	\$ 422.558,00	\$ 422.558,00
14.4	Concretos de f'c = 21 Mpa, para cabezotes, descoles y cajas adicionales	m ³	10,00	\$ 530.724,00	\$ 5.307.240,00
	Subtotal				\$ 35.145.895,00
15	Construcción de caja de empalme :				
15.2	Construcción de caja de empalme para domiciliaria en andén o zona verde. Incluye cañuela, tapa y herraje.	un	965,00	\$ 119.236,00	\$ 115.062.740,00
	Subtotal				\$ 115.062.740,00
16	Suministro, transporte, figuración y colocación de acero de refuerzo:				
16.1	Acero de refuerzo fy = 60.000 psi (diam. 1/4" - 3/8") (incluye figuración)	Kg	851,36	\$ 3.486,00	\$ 2.967.841,00
16.2	Acero de refuerzo fy = 60.000 psi (diam. 1/2" - 1") (incluye figuración)	Kg	1.719,60	\$ 6.928,00	\$ 11.913.389,00
	Subtotal				\$ 14.881.230,00
17	Suministro, transporte y colocación de entresuelo para cimentaciones y apoyo de tubería:				
17.1	En arenilla	m ³	580,51	\$ 63.563,00	\$ 36.898.957,00
17.2	En triturado de 1"	m ³	1.531,06	\$ 75.959,00	\$ 116.297.787,00
17.3	En triturado de 3/4"	m ³	651,48	\$ 75.959,00	\$ 49.485.769,00
	Subtotal				\$ 202.682.513,00
18	Columnas Viaducto				
18.1	Acero de refuerzo fy = 60.000 psi (diam. 1/4" - 3/8") (incluye figuración)	Kg	287,84	\$ 3.486,00	\$ 1.003.410,00
18.2	Acero de refuerzo fy = 60.000 psi (diam. 1/2" - 1") (incluye figuración)	Kg	334,88	\$ 6.928,00	\$ 2.320.049,00
18.3	Concretos de f'c = 21 Mpa, para Columnas	m ³	10,64	\$ 627.019,00	\$ 6.671.482,00
18.4	STC tubería ACERO 600mm	ml	30,00	\$ 625.488,00	\$ 18.764.640,00
	Subtotal				\$ 28.759.581,00
19	Anden				
19.1	Demolición de andén en cualquier acabado	m ³	217,15	\$ 23.690,00	\$ 5.144.284,00
19.2	Reconstrucción de andén en concreto f'c = 21 Mpa, e=0,10m	m ²	1.131,43	\$ 58.613,00	\$ 66.316.507,00
	Subtotal				\$ 71.460.791,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	PASOS ELEVADOS (VIADUCTO) ALCANTARILLADO SANITARIO- COMPONENTE OBRA				
	Instalación de tubería acero negro para paso elevado alcantarillado sanitario A/C SCH STD diámetro 12" S/COST.	m	85,30	\$ 594.177,00	\$ 50.683.298,00
	Subtotal				\$ 50.683.298,00
	PASOS ELEVADO (VIADUCTO) ALCANTARILLADO SANITARIO- COMPONENTE SUMINISTRO				
	Suministro de tubería acero negro para paso elevado alcantarillado sanitario A/C SCH STD Diámetro 12" S/COST	m	85,30	\$ 365.712,00	\$ 31.195.234,00
	Subtotal				\$ 31.195.234,00
	OBRAS MANEJO AGUAS LLUVIAS COMPONENTE OBRA				
	Construcción cárcamo en concreto 28 Mpa (0,9m x 0,5m x 44mm) para alcantarillado pluvial, incluye instalación de rejilla de 1m x 0,6m x 44 mm. Sumidero Transversal	m	74,00	\$ 861.534,00	\$ 63.753.516,00
	Construcción cárcamo en concreto 28 Mpa (0,9m x 0,5m x 44mm) para alcantarillado pluvial, incluye instalación de rejilla de 1m x 0,6m x 44 mm. Sumidero Lateral	un	50,00	\$ 792.458,00	\$ 39.622.900,00
	Instalación de codos PVC 10" (250MM) para sifon	un	27,00	\$ 26.072,00	\$ 703.944,00
	Instalación de codos PVC 16" (400MM) para sifon	un	10,00	\$ 58.375,00	\$ 583.750,00
	Subtotal				\$ 104.664.110,00
	OBRAS MANEJO AGUAS LLUVIAS COMPONENTE SUMINISTRO				
	Suministro de Rejilla para sumidero en Hierro Gris (HG) Norma ASTM A-48 CLASE 30 Dimensiones: Longitud 1.00, Ancho: 0.60, E=0.044 m para alcantarillado pluvial. Incluye marco metálico. SUMIDERO LATERAL	und	74,00	\$ 489.195,00	\$ 36.200.430,00
	Suministro de Rejilla en Hierro Dúctil según norma ASTM A-536 Tráfico pesado, con las siguientes dimensiones: A=0,6m, L=1m, Espesor: 44mm para alcantarillado pluvial. Incluye marco metálico. SUMIDERO TRANSVERSAL	ml	50,00	\$ 1.139.571,00	\$ 56.978.550,00
	Suministro de codos PVC 10" (250MM) Novafort o similar	un	27,00	\$ 218.722,00	\$ 5.905.494,00
	Suministro de codos PVC 16" (400MM) Novafort o similar	un	10,00	\$ 1.087.616,00	\$ 10.876.160,00
	Subtotal				\$ 109.960.634,00
	OBRAS EN CONCRETO				
	Canal escalonado Estructura disipador de energia en concreto 4500 psi	m ³	23,74	\$ 626.065,00	\$ 14.862.783,00
	Subtotal				\$ 14.862.783,00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS OBRAS CIVILES DEL ALCANTARILLADO AMAGÁ ETAPA II				\$ 2.459.249.793,00
				Porcentaje	Valor
	ADMINISTRACIÓN	21%			\$ 516.442.457,00
	IMPREVISTOS	3%			\$ 73.777.494,00
	UTILIDAD	5%			\$ 122.962.490,00
	IVA/ UTILIDAD	19%			\$ 23.362.873,00
	VALOR TOTAL OBRAS CIVILES				\$ 3.195.795.107,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	TOTAL COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS DEL ALCANTARILLADO AMAGÁ ETAPA II				\$ 649.665.127,00
	ADMINISTRACIÓN DE SUMINISTROS	8%			\$ 51.973.210,00
	TOTAL COSTOS SUMINISTROS				\$ 701.638.337,00
	DIAGNOSTICO, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE DISEÑO CANAL ESCALONADO				
	Diagnóstico Hidráulico, Geotécnico, Estructural y de cantidades Canal Escalonado	Un	1,00	\$ 4.181.017,00	\$ 4.181.017,00
	Ajuste y Actualización diseño Canal Escalonado (Hidráulico, geotécnico, estructural y de cantidades Canal Escalonado, según como se requiera)	Un	1,00	\$ 23.557.500,00	\$ 23.557.500,00
	SUBTOTAL COSTOS DIAGNOSTICO, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE DISEÑO CANAL ESCALONADO				\$ 27.738.517,00
	IVA	19%			\$ 5.270.318,00
	TOTAL COSTOS DIAGNOSTICO, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE DISEÑO CANAL ESCALONADO				\$ 33.008.835,00
	TOTAL REDES DE ALCANTARILLADO MUNICIPIO DE AMAGÁ ETAPA II				\$ 3.930.442.279,00



Firma del Representante Legal de la Union Temporal
MAURICIO OSWALDO LOZANO MARIN
 C.C. 19.459.536 de Bogota D.C.
 UNION TEMPORAL AMAGA



Firma de quien abra la propuesta
BENJAMIN ORLANDO ARANA OSUNA
 C.C. 79.909.543 del Bogota D.C.

