

CONSTRUCCIÓN DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE AMAGÁ, ETAPA III

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO MINIMO	VALOR UNITARIO MAXIMO
1	Localización y replanteo	m	1.317,42	\$ 3.609,00	\$ 4.754.569,00	\$ 3.248,00	\$ 3.970,00
2	Retiro y reposición de pavimento:						
2.1	Corte, rotura y retiro de pavimento Flexible	m ³	15,74	\$ 160.000,00	\$ 2.518.400,00	\$ 144.000,00	\$ 176.000,00
2.2	S.T.C. De pavimento Flexible (Incluye riego de liga e=15 cm	m ²	104,94	\$ 109.054,00	\$ 11.444.127,00	\$ 98.149,00	\$ 119.959,00
2.3	Rotura y retiro de pavimento rígido	m ³	274,36	\$ 170.000,00	\$ 46.641.200,00	\$ 153.000,00	\$ 187.000,00
2.4	S.T.C. De pavimento rígido f'c = 21 Mpa, e=20cm (incluye tto de juntas)	m ²	530,57	\$ 155.821,00	\$ 82.673.948,00	\$ 140.239,00	\$ 171.403,00
2.6	Suministro, transporte y compactación de afirmado e = 0,10 m	m ³	63,55	\$ 75.000,00	\$ 4.766.250,00	\$ 67.500,00	\$ 82.500,00
3	Excavación manual o mecánica, en material común :						
3.1	Manuales Seco, entre 0 m y 2 m de profundidad	m ³	1.460,31	\$ 25.500,00	\$ 37.237.905,00	\$ 22.950,00	\$ 28.050,00
3.2	Manuales Seco, entre 2 m y 4 m de profundidad	m ³	240,62	\$ 30.000,00	\$ 7.218.600,00	\$ 27.000,00	\$ 33.000,00
X.X	Excavación Mecánica, entre 0 - 4 m de profundidad	m ³	1.634,75	\$ 10.500,00	\$ 17.164.875,00	\$ 9.450,00	\$ 11.550,00
X.X	Abatimiento de nivel freático con motobomba de 4"	hr	4.320,00	\$ 12.500,00	\$ 54.000.000,00	\$ 11.250,00	\$ 13.750,00
3.6	Apiques a cualquier profundidad, para investigación de servicios (Redes y/o Interferencias)	m ³	30,00	\$ 25.500,00	\$ 765.000,00	\$ 22.950,00	\$ 28.050,00
4	Entibados						
4.1	Entibado en madera de tipo Temporal -Incluye retiro y reusos	m ²	2.229,32	\$ 18.295,00	\$ 40.785.409,00	\$ 16.466,00	\$ 20.125,00
X.x	Entibado metálico Temporal en lámina metálica e=16 mm, con perforaciones para instalación y desinstalación. Incluye tubería petrolera de segunda φ = 4 pulgadas de diámetro, con corte tipo lápiz en la punta, anclada a los extremos de la lámina para una correcta fijación al suelo de la misma.	m ²	3.906,33	\$ 49.000,00	\$ 191.410.170,00	\$ 44.100,00	\$ 53.900,00
5	Lleno y apisonado de zanjas y apiques con :						
5.1	Lleno compactado, con material selecto de la excavación (10%)	m ³	113,24	\$ 17.139,00	\$ 1.940.820,00	\$ 15.425,00	\$ 18.853,00
5.2	Material de préstamo, compactado a densidad >90% PM (90%)-según Especificación Técnica del Proyecto	m ³	2.799,89	\$ 75.000,00	\$ 209.991.750,00	\$ 67.500,00	\$ 82.500,00
5.3	Cargue, retiro y botada del material sobrante a cualquier distancia	m ³ - k	32.223,00	\$ 2.250,00	\$ 72.501.750,00	\$ 2.025,00	\$ 2.475,00
X.X	BOLSA SUELO para protección y confinamiento de zanjas	un	510,00	\$ 8.444,00	\$ 4.306.440,00	\$ 7.600,00	\$ 9.288,00
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 Novador o similar 150 mm (6").	m	1.043,00	\$ 3.350,00	\$ 3.494.050,00	\$ 3.015,00	\$ 3.685,00
7.3	Tubería PVC Novador o similar 250 mm (10").	m	671,22	\$ 3.650,00	\$ 2.449.953,00	\$ 3.285,00	\$ 4.015,00
7.4	Tubería PVC Novador o similar 300 mm (12").	m	112,24	\$ 3.850,00	\$ 432.124,00	\$ 3.465,00	\$ 4.235,00
7.5	Tubería PVC Novador o similar 400 mm (16").	m	427,87	\$ 9.100,00	\$ 3.893.617,00	\$ 8.190,00	\$ 10.010,00
7.8	Tubería PVC Novador o similar 600 mm (24").	m	94,09	\$ 45.000,00	\$ 4.234.050,00	\$ 40.500,00	\$ 49.500,00
7.9	Tubería PVC Novador o similar 700 mm (27").	m	12,00	\$ 47.500,00	\$ 570.000,00	\$ 42.750,00	\$ 52.250,00
9	Transporte y Colocación de Silla Yee en PVC para domiciliarias de alcantarillado en los siguientes diámetros:						
9.2	Kit Silla Yee PVC, 200 mm x 160 mm	un	26,00	\$ 15.977,00	\$ 415.402,00	\$ 14.379,00	\$ 17.575,00
	Kit Silla Yee PVC, 250 mm x 160 mm	un	110,00	\$ 15.977,00	\$ 1.757.470,00	\$ 14.379,00	\$ 17.575,00
	Kit Silla Yee PVC, 315 mm x 160 mm	un	47,00	\$ 15.977,00	\$ 750.919,00	\$ 14.379,00	\$ 17.575,00
9.4	Silla Yee PVC, 400 mm x 160 mm	un	82,00	\$ 23.097,00	\$ 1.893.954,00	\$ 20.787,00	\$ 25.407,00
9.7	Silla Yee PVC, 450 mm x 160 mm	un	20,00	\$ 109.442,00	\$ 2.188.840,00	\$ 98.498,00	\$ 120.386,00
	Silla Yee PVC, 630 mm x 160 mm	un	9,00	\$ 129.383,00	\$ 1.164.447,00	\$ 116.445,00	\$ 142.321,00
11	Construcción de cámaras de inspección concéntricas vaciadas en el sitio, en los siguientes diámetros:						
11.1	Concreto f'c= 21,0 Mpa impermeabilizado para cámaras de inspección D=1,20 m (incluye gancho 3/4" galvanizado @ 0,30m)	m	18,20	\$ 636.065,00	\$ 11.576.383,00	\$ 572.459,00	\$ 699.672,00
11.2	Suministro, transporte y colocación de tapas de concreto para cámaras de inspección	un	3,00	\$ 210.721,00	\$ 632.163,00	\$ 189.649,00	\$ 231.793,00
11.3	Suministro, transporte y colocación de juego de anillos para cámaras de inspección	un	3,00	\$ 295.398,00	\$ 886.194,00	\$ 265.858,00	\$ 324.938,00
11.4	Suministro, Transporte y Colocación de base, cañuela y cono para cámara de 1,20 m	un	27,00	\$ 732.038,00	\$ 19.765.026,00	\$ 658.834,00	\$ 805.242,00
12	Construcción de cámaras de inspección concéntricas Pre fabricadas, en los siguientes diámetros:						
12.1	SUMINISTRO,TRANSPORTE E INSTALACION DE CILINDRO PREFABRICADO PARA POZO DE INSPECCION. H=1,0M	ML	18,20	\$ 546.502,00	\$ 9.946.336,00	\$ 491.852,00	\$ 601.152,00
12.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CUELLO PREFABRICADO PARA POZO DE INSPECCION. D=1,0M.	UND	24,00	\$ 311.509,00	\$ 7.476.216,00	\$ 280.358,00	\$ 342.660,00
12.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONO CONCENTRICO PREFABRICADO DE REDUCCIÓN PARA POZO DE INSPECCION. 1,20*60CM.	UND	24,00	\$ 422.691,00	\$ 10.144.584,00	\$ 380.422,00	\$ 464.960,00
12.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TAPA PREFABRICADA PARA POZO DE INSPECCION.	UND	24,00	\$ 210.721,00	\$ 5.057.304,00	\$ 189.649,00	\$ 231.793,00

13	Perforación de cámaras de inspección existentes, abocada de tubería y resane, en los siguientes diámetros:							
13.1	Menor a 400 mm	un	9,00	\$ 141.062,00	\$ 1.269.558,00	\$ 126.956,00	\$ 155.168,00	
13.2	Mayor a 400 mm	un	2,00	\$ 162.251,00	\$ 324.502,00	\$ 146.026,00	\$ 178.476,00	
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.	m	294,00	\$ 357.430,00	\$ 105.084.420,00	\$ 321.687,00	\$ 393.173,00	
	Subtotal							
17	Suministro, transporte y colocación de entresuelo para cimentaciones y apoyo de tubería:							
17.2	En triturado de 1"	m ³	976,42	\$ 117.668,00	\$ 114.893.389,00	\$ 105.901,00	\$ 129.435,00	
19	Anden							
19.1	Demolición de andén en cualquier acabado	m ³	7,00	\$ 25.141,00	\$ 175.987,00	\$ 22.627,00	\$ 27.655,00	
19.2	Reconstrucción de andén en Concreto F'c= 21Mpa, e 0,10	m ²	188,00	\$ 62.744,00	\$ 11.795.872,00	\$ 56.470,00	\$ 69.018,00	
	Subtotal							
	PASOS ELEVADOS (VIADUCTO) ALCANTILLADO SANITARIO- COMPONENTE OBRA							
X.x	Instalación de tubería acero negro para paso elevado alcantarillado sanitario A/C SCH STD diámetro 12" S/COST.	m	14,98	\$ 660.841,00	\$ 9.899.398,00	\$ 594.757,00	\$ 726.925,00	
	Subtotal							
	OBRAS MANEJO AGUAS LLUVIAS COMPONENTE OBRA							
X.x	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	5,00	\$ 899.082,00	\$ 4.495.410,00	\$ 809.174,00	\$ 988.990,00	
X.X	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	23,00	\$ 899.082,00	\$ 20.678.886,00	\$ 809.174,00	\$ 988.990,00	
X.x	Instalación de codos PVC 10" (250MM) para sifón	un	23,00	\$ 28.944,00	\$ 665.712,00	\$ 26.050,00	\$ 31.838,00	
X.x	Instalación de codos PVC 16" (400MM) para sifón	un	1,00	\$ 65.321,00	\$ 65.321,00	\$ 58.789,00	\$ 71.853,00	
	TOTAL COSTOS DIRECTOS OBRAS CIVILES DEL ALCANTARILLADO AMAGÁ ETAPA III					\$ 1.148.198.700		
					Porcentaje	Valor		
					A.I.U	\$ 341.022.647,00		
	IVA/ UTILIDAD	19%				\$ 8.726.310,00		
	VALOR TOTAL OBRAS CIVILES					\$ 1.497.947.657,00		
	SUMINISTROS							
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 Novador o similar 160 mm (6").	m	1.043,00	\$ 29.489,00	\$ 30.757.027,00	\$ 26.540,00	\$ 32.438,00	
6.3	Tubería PVC Novador o similar 250 mm (10").	m	671,22	\$ 58.822,00	\$ 39.482.503,00	\$ 52.940,00	\$ 64.704,00	
6.4	Tubería PVC Novador o similar 300 mm (12").	m	112,24	\$ 86.971,00	\$ 9.761.625,00	\$ 78.274,00	\$ 95.668,00	
6.5	Tubería PVC Novador o similar 400 mm (16").	m	427,87	\$ 152.424,00	\$ 65.217.657,00	\$ 137.182,00	\$ 167.666,00	
6.8	Tubería PVC Novador o similar 600 mm (24").	m	94,09	\$ 364.441,00	\$ 34.290.254,00	\$ 327.997,00	\$ 400.885,00	
6.9	Tubería PVC Novador o similar 700 mm (27").	m	12,00	\$ 418.037,00	\$ 5.016.444,00	\$ 376.233,00	\$ 459.841,00	
8	Suministro de Silla Yete en PVC para domiciliarias de alcantarillado en los siguientes diámetros:							
8.1	Kit Silla Yee PVC, 200 mm x 160 mm	un	26,00	\$ 116.630,00	\$ 3.032.380,00	\$ 104.967,00	\$ 128.293,00	
8.2	Kit Silla Yee PVC, 250 mm x 160 mm	un	110,00	\$ 131.847,00	\$ 14.503.170,00	\$ 118.662,00	\$ 145.032,00	
8.3	Kit Silla Yee PVC, 315 mm x 160 mm	un	47,00	\$ 198.249,00	\$ 9.317.703,00	\$ 178.424,00	\$ 218.074,00	
8.4	Silla Yee PVC, 400 mm x 160 mm	un	82,00	\$ 221.079,00	\$ 18.128.478,00	\$ 198.971,00	\$ 243.187,00	
8.5	Silla Yee PVC, 450 mm x 160 mm	un	20,00	\$ 236.471,00	\$ 4.729.420,00	\$ 212.824,00	\$ 260.118,00	
8.7	Silla Yee PVC, 630 mm x 160 mm	un	9,00	\$ 367.535,00	\$ 3.307.815,00	\$ 330.782,00	\$ 404.289,00	
	PASOS ELEVADO (VIADUCTO) ALCANTILLADO SANITARIO- COMPONENTE SUMINISTRO							
X.x	Suministro de tubería acero negro para paso elevado alcantarillado sanitario A/C SCH STD Diámetro 12" S/COST	m	14,98	\$ 388.106,00	\$ 5.813.828,00	\$ 349.295,00	\$ 426.917,00	
	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	23,00	\$ 519.150,00	\$ 11.940.450,00	\$ 467.235,00	\$ 571.065,00	
	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	5,00	\$ 1.209.350,00	\$ 6.046.750,00	\$ 1.088.415,00	\$ 1.330.285,00	
	Suministro de codos PVC 10" (250MM) Novador o similar	un	23,00	\$ 244.021,00	\$ 5.612.483,00	\$ 219.619,00	\$ 268.423,00	
	Suministro de codos PVC 16" (400MM) Novador o similar	un	1,00	\$ 1.222.919,00	\$ 1.222.919,00	\$ 1.100.627,00	\$ 1.345.211,00	
	COSTOS SUMINISTROS OBRAS ADICIONALES							
X.x	SUMINISTRO DE MARCO Y CONTRA MARCO SOBRE ANDÉN , NO INCLUYE CONCRETO NI ACERO DE REFUERZO. MARCO EN ÁNGULO DE 2" * 1/8" Y CONTRA MARCO EN PLATINA DE 2"*1/8" CON REFUERZO EN VARILLA DE 3/8" Y MANIJA EN VARILLA LISA DE ½", ACABADO EN PINTURA TIPO ANTICORROSIVA PARA OBRAS IMPERFECTAMENTE EJECUTADAS	UND	212,00	\$ 105.000,00	\$ 22.260.000,00	\$ 94.500,00	\$ 115.500,00	

X.x	SUMINISTRO DE MATERIALES PARA CONCRETO PARA OBRAS IMPERFECTAMENTE EJECUTADAS	M3	27,62	\$ 456.836,00	\$ 12.617.810,00	\$ 411.152,00	\$ 502.520,00
X.x	SUMINISTRO DE ARENILLA PARA OBRAS IMPERFECTAMENTE EJECUTADAS	M3	77,67	\$ 54.999,00	\$ 4.271.772,00	\$ 49.499,00	\$ 60.499,00
X.x	SUMINISTRO DE TRITURADO DE 1" PARA OBRAS IMPERFECTAMENTE EJECUTADAS	M3	45,03	\$ 66.838,00	\$ 3.009.715,00	\$ 60.154,00	\$ 73.522,00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS AMAGÁ ETAPA III				\$ 310.340.203,00		
	ADMINISTRACIÓN DE SUMINISTROS				\$ 24.827.216,00		
	TOTAL COSTOS SUMINISTROS				\$ 335.167.419,00		
	AJUSTES Y/O DIAGNOSTICO						
	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión), Incluye lavado, inspección, diagnóstico y calificación de la red con los informes de redes (Etapa I y Etapa II)	m	6.428,00	\$ 17.200,00	\$ 110.561.600,00	\$ 15.480,00	\$ 18.920,00
	Revisión y/o ajustes y/o actualización de diseños requeridos para garantizar funcionalidad integral del sistema de alcantarillado	GI	1,00	\$ 40.000.000,00	\$ 40.000.000,00	\$ 36.000.000,00	\$ 44.000.000,00
	Revisión y/o ajustes y/o diseños requeridos para garantizar funcionalidad de obras etapa I y etapa II				\$ 150.561.600,00		
	IVA	19%			\$ 28.606.704,00		
	TOTAL COSTOS Diagnostico y/o Revisión y/o ajustes y/o modificación de obras ejecutadas Etapa I y Etapa II				\$ 179.168.304,00		
	COSTOS ADICIONALES POR CUADRILLA						
X.x	EJECUCIÓN OBRAS DE AJUSTES, REMATES, REPARACIÓN, ADECUACION O SIMILAR -DEL ALCANCE DE LA ETAPA I (CUADRILLA 1S+1O+3A Y HERRAMIENTA MENOR).	cuadrilla día	96,00	\$ 325.625,00	\$ 31.260.000,00	\$ 293.063,00	\$ 358.188,00
	Subtotal				\$ 31.260.000,00		
	Administración	%			\$ 7.399.242,00		
	TOTAL COSTOS ADICIONALES POR ADMINISTRACION POR OBRA CIVIL				\$ 38.659.242,00		
	TOTAL REDES DE ALCANTARILLADO MUNICIPIO DE AMAGÁ ETAPA III				\$ 2.050.942.622,00		