



Señores
PATRIMONIO AUTÓNOMO
FIDEICOMISO – ASISTENCIA
TÉCNICA FINDETER
FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.
Teléfonos: 3485400
Calle 12B No. 8A-30 Piso 10
Bogotá D.C. – Colombia

Convocatoria No.:	CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-060 -2017
Objeto:	TERMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATAR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES EXTERNAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL PARA LA URBANIZACIÓN DE VIVIENDA LA NIEBLA EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VERSALLES-VALLE DEL CAUCA.”
Proponente:	CIMELEC INGENIEROS SAS
Dirección:	CALLE 127 N° 16A-76 OFICNA 703 BOGOTA
Teléfono:	3003206 - 3102119932
Correo electrónico:	<u>Licitaciones@cimelec.co / Isalas@cimelec.co</u>

**CONTIENE, según el caso:
PROPUESTA ECONOMICA
SOBRE N°2
ORIGINAL**

PRESUPUESTO ESTIMADO OBRA CIVIL: "CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES EXTERNAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL PARA LA URBANIZACION DE VIVIENDA LA NIEBLA EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VERSALLES."

CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO EN LA URBANIZACIÓN LA NIEBLA.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1	CONDUCCIÓN				
1.1	PRELIMINARES				\$ 114,731.00
1.1.1	LOCALIZACIÓN-REPLANTEO LÍNEA CONDUCCIÓN	ML	71.35	\$ 1,608.00	\$ 114,731.00
1.2	EXCAVACIONES				\$ 1,516,222.00
1.2.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	35.68	\$ 28,006.00	\$ 999,254.00
1.2.2	EXCAVACION TIERRA A MANO	M3	0.36	\$ 17,541.00	\$ 6,315.00
1.2.3	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE EXCAVACIONES CON MAQUINARIA (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	36.03	\$ 14,173.00	\$ 510,653.00
1.3	RELLENOS				\$ 1,666,686.00
1.3.1	BASE COMPACTADA MATERIAL TRITURADO GRANULAR (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	10.70	\$ 128,497.00	\$ 1,374,918.00
1.3.2	RELLENO MATERIAL SITIO CAMPACTADO 90% PM	M3	21.40	\$ 13,634.00	\$ 291,768.00
1.5	INSTALACIÓN TUBERIA Y ACCESORIOS				\$ 117,087.00
1.5.1	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC 2" RDE 21 EXT LISO	ML	71.35	\$ 1,523.00	\$ 108,666.00
1.5.2	INSTALACIÓN CODO 90 PVC 2"	UND	2.00	\$ 2,547.00	\$ 5,094.00
1.5.3	INSTALACIÓN TEE PVC 3"3"2"	UND	1.00	\$ 3,327.00	\$ 3,327.00
2	CASETA BOMBEO				
2.1	PRELIMINARES				\$ 29,805.00
2.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	9.01	\$ 3,308.00	\$ 29,805.00
2.2	EXCAVACIÓN				\$ 783,718.00
2.2.1	EXCAVACION MANUAL TIERRA AGUA	M3	25.00	\$ 18,593.00	\$ 464,825.00
2.2.2	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE EXCAVACIONES CON MAQUINARIA (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	22.50	\$ 14,173.00	\$ 318,893.00
2.3	RELLENOS				\$ 34,085.00
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90% PM	M3	2.50	\$ 13,634.00	\$ 34,085.00
2.4	CONCRETOS				\$ 7,281,478.00
2.4.1	SOLADO ESPESOR E=0.05M 3000 PSI 21.0 MPA	M2	9.39	\$ 20,185.00	\$ 189,537.00
2.4.2	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI E=10-30CMS CON IMPERMEABILIZANTE	M3	4.66	\$ 625,783.00	\$ 2,916,149.00
2.4.3	LOSA CONCRETO MACIZA E=25CM 3100 PSI 21.5 MPA	M2	10.80	\$ 146,302.00	\$ 1,580,062.00
2.4.4	LOSA MACIZA CIMENTO H=15 CM CON IMPERMEABILIZANTE f=21	M2	5.04	\$ 80,860.00	\$ 407,534.00
2.4.5	CAJA INSPECCION 80x 80 CM [CONCRETO]	UND	2.00	\$ 332,815.00	\$ 665,630.00
2.4.6	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KLS	450.33	\$ 3,381.00	\$ 1,522,566.00
2.5	MAMPOSTERÍA				\$ 1,365,544.00
2.5.1	MURO EN MAMPOSTERIA 0.15 M	M2	26.92	\$ 50,726.00	\$ 1,365,544.00
2.6	ACCESORIOS				\$ 15,872,954.00
2.6.1	VENTANA EN CARPINTERÍA METALICA LAM.COLD ROLLED C.18	M2	0.40	\$ 257,065.00	\$ 102,826.00

2.6.2	PUERTA METÁLICA 2.00MX1.00M	UND	2.00	\$ 405,648.00	\$ 811,296.00
2.6.4	INSTALACION CODO 90° 2" EN ACERO	UND	8.00	\$ 8,553.00	\$ 68,424.00
2.6.5	VARILLA LISA 1/2" ROSCA	UND	3.00	\$ 9,247.00	\$ 27,741.00
2.6.6	ESCALERA TIPO GATO C/ 0.4M 9 PASOS	ML	3.60	\$ 34,670.00	\$ 124,812.00
2.6.8	INSTALACION TUBERIA 2" ACERO	ML	13.40	\$ 8,837.00	\$ 118,416.00
2.6.9	VALVULA DE PIE CON COLADERA 2" HF	UND	2.00	\$ 273,925.00	\$ 547,850.00
2.6.10	MOTO BOMBA MZG40/2 1 1/2*2*5 5HP Q=1.52l/s, ALT DINAMIC 56m.	UND	2.00	\$ 5,465,438.00	\$ 10,930,876.00
2.6.11	TAPA LAMINA ALFAJOR 0.70MX0.70M 3/16", INCLUYE ANGULOS	UND	1.00	\$ 191,554.00	\$ 191,554.00
2.6.12	TAPA LAMINA ALFAJOR 0.50MX0.50M 3/16", INCLUYE ANGULOS	UND	2.00	\$ 167,690.00	\$ 335,380.00
2.6.13	VALVULA DE CIERRE ELASTICO HG 2"	UND	4.00	\$ 513,377.00	\$ 2,053,508.00
2.6.14	CORREAS DE MADERA 0.06MX0.1MX3.0M	ML	12.00	\$ 16,904.00	\$ 202,848.00
2.6.15	TEJA AJOVER SUPER TRAPEZOI 820X5400 MM COLOR .35MM	M2	9.16	\$ 39,020.00	\$ 357,423.00
2.7	RED ELÉCTRICA				\$ 9,474,941.00
2.7.1	ACOMETIDA PRINCIPAL EN (2#8AWG F + 1#8AWG N+ 1#8AWG T) DESDE RED DE DISTRIBUCION PUBLICA A TABLERO PRINCIPAL 208V	ML	37.00	\$ 26,440.00	\$ 978,280.00
2.7.2	ALIMENTADOR TABLERO CONTROL BOMBA DE SUCCION EN (2#10AWG F + 1#10AWG N+ 1#10AWG T) DESDE TABLERO PRINCIPAL 208V	ML	2.00	\$ 23,973.00	\$ 47,946.00
2.7.3	ALIMENTADOR BOMBA DE SUCCION (BS) EN (3#10AWG ENCAUCHETADO 600V) DESDE TABLERO CONTROL BOMBA DE SUCCION	ML	8.00	\$ 23,973.00	\$ 191,784.00
2.7.4	VARILLA CU-CU 5/8" 2,4m Y SOLDADURA EXOTERMICA 90gr	UND	1.00	\$ 155,633.00	\$ 155,633.00
2.7.5	CAJA DE INSPECCION DE 30X30cm MARCO Y TAPA	UND	1.00	\$ 285,868.00	\$ 285,868.00
2.7.6	CABLE DE COBRE 8 AWG 12 HILOS DESNUDO	ML	5.00	\$ 10,912.00	\$ 54,560.00
2.7.7	CAJA PARA MEDIDOR BIFASICO	UND	1.00	\$ 1,049,302.00	\$ 1,049,302.00
2.7.8	TABLERO DISTRIBUCION PRINCIPAL 208V BIFASICO CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR 8 CIRCUITOS	UND	1.00	\$ 1,152,015.00	\$ 1,152,015.00
2.7.9	TABLERO CONTROL BOMBA DE SUCCION	UND	1.00	\$ 3,296,251.00	\$ 3,296,251.00
2.7.10	TUBERIA ELECTRICA 2φ1 1/2" PVC	ML	30.00	\$ 47,542.00	\$ 1,426,260.00
2.7.11	SALIDA PARA LA LUMINARIA EN TECHO FT 2X32 120V	UND	2.00	\$ 125,745.00	\$ 251,490.00
2.7.12	SALIDA PARA EL INTERRUPTOR SENCILLO	UND	1.00	\$ 77,827.00	\$ 77,827.00
2.7.13	SALIDA PARA EL TOMACORRIENTE NORMAL CON POLO A TIERRA 120V 15A	UND	1.00	\$ 97,238.00	\$ 97,238.00
2.7.14	LUMINARIA EN TECHO FT 2X32 120V	UND	2.00	\$ 177,419.00	\$ 354,838.00
2.7.15	INTERRUPTOR SENCILLO	UND	1.00	\$ 31,373.00	\$ 31,373.00
2.7.16	TOMACORRIENTE NORMAL CON POLO A TIERRA 120V 15A	UND	1.00	\$ 24,276.00	\$ 24,276.00
3	IMPULSIÓN				
3.1	PRELIMINARES				\$ 694,656.00
3.1.1	LOCALIZACIÓN-REPLANTEO LINEA DE IMPULSIÓN	ML	432.00	\$ 1,608.00	\$ 694,656.00
3.2	EXCAVACIONES				\$ 3,640,101.00
3.2.1	EXCAVACIÓN EN CONGLOMERADO	M3	100.00	\$ 28,006.00	\$ 2,800,600.00
3.2.1A	Excavación Máquina Acueducto y Alcantarillado	M3	116.00	\$ 7,132.00	\$ 827,312.00
3.2.2	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE DE EXCAVACIONES CON MAQUINARIA (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	0.86	\$ 14,173.00	\$ 12,189.00
3.3	RELLENOS				\$ 10,093,572.00
3.3.1	BASE COMPACTADA MATERIAL TRITURADO GRANULAR (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	64.80	\$ 128,497.00	\$ 8,326,606.00
3.3.2	RELLENO MATERIAL SITIO CAMPACTADO 90% PM	M3	129.60	\$ 13,634.00	\$ 1,766,966.00
3.5	INSTALACIÓN TUBERÍA Y ACCESORIOS				\$ 676,727.00
3.5.1	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC 2" RDE 21 EXT LISO	ML	432.00	\$ 1,523.00	\$ 657,936.00
3.5.2	INSTALACIÓN CODO 90 PVC 2"	UND	1.00	\$ 2,547.00	\$ 2,547.00
3.5.3	INSTALACIÓN CODO 45 PVC 2"	UND	6.00	\$ 1,797.00	\$ 10,782.00

3.5.4	INSTALACIÓN CODO 22 1/2" PVC 2"	UND	2.00	\$ 2,135.00	\$ 4,270.00
3.5.5	INSTALACIÓN UNION PVC 2"	UND	1.00	\$ 1,192.00	\$ 1,192.00
4	TANQUE DE DISTRIBUCION				
4.1	PRELIMINARES				\$ 207,286.00
4.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTONICA	M2	26.03	\$ 3,308.00	\$ 86,107.00
4.1.2	LOCALIZACIÓN-REPLANTEO LÍNEA DESAGUE	ML	75.36	\$ 1,608.00	\$ 121,179.00
4.2	EXCAVACIONES				\$ 1,341,526.00
4.2.1	EXCAVACION TIERRA A MANO	M3	26.03	\$ 17,541.00	\$ 456,592.00
4.2.2	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE DE EXCAVACIONES CON MAQUINARIA (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	25.21	\$ 14,173.00	\$ 357,301.00
4.2.3	EXCAVACIÓN EN CONGLOMERADO DESAGUE	M3	18.84	\$ 28,006.00	\$ 527,633.00
4.3	RELLENOS				\$ 2,842,390.00
4.3.1	SUBBASE TIPO B-200 COMPACTADO AL 95% (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	11.97	\$ 118,107.00	\$ 1,413,741.00
4.3.2	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90% PM	M3	19.67	\$ 13,634.00	\$ 268,181.00
4.3.3	GEOTEXTIL TEJIDO NT 2500	M2	26.03	\$ 4,948.00	\$ 128,796.00
4.3.4	BASE COMPACTADA MATERIAL TRITURADO GRANULAR PARA EL DESAGUE (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	7.16	\$ 128,497.00	\$ 920,039.00
4.3.5	RELLENO MATERIAL SITIO MANUAL DESAGUE	M3	11.30	\$ 9,879.00	\$ 111,633.00
4.4	ESTRUCTURA				\$ 23,351,860.00
4.4.1	SOLADO ESPESOR E=0.05M 2500 PSI 17.5 MPA	M2	26.03	\$ 18,129.00	\$ 471,898.00
4.4.2	MUROS EN CONCRETO 4000 PSI E=10-30CMS CON IMPERMEABILIZANTE	M3	14.78	\$ 616,705.00	\$ 9,114,900.00
4.4.3	LOSA SUPERIOR CONCRETO MACIZA E=20CM f'c=21 Mpa	M2	22.20	\$ 132,305.00	\$ 2,937,171.00
4.4.4	LOSA MACIZA CIMIENTO H=20 CM CON IMPERMEABILIZANTE, f'c=21 Mpa	M2	26.03	\$ 98,731.00	\$ 2,569,968.00
4.4.5	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KLS	2442.45	\$ 3,381.00	\$ 8,257,923.00
4.5	MAMPOSTERÍA				\$ 113,119.00
4.5.1	MURO EN MAMPOSTERIA 0.15 M	M2	2.23	\$ 50,726.00	\$ 113,119.00
4.6	ACCESORIOS				\$ 11,631,957.00
4.6.1	TUBO RESPIRADERO	ML	4.00	\$ 21,916.00	\$ 87,664.00
4.6.2	CINTA DE PVC TIPO SIKA	ML	18.00	\$ 25,426.00	\$ 457,668.00
4.6.3	ESCALERAS TIPO GATO 7 PASOS EN HIERRO CORRUGADO 3/4"	ML	12.00	\$ 34,670.00	\$ 416,040.00
4.6.4	VÁLVULA COMPUERTA SVA Ø2" EN HD EXTREMO JUNTA HIDRÁULICA	UND	1.00	\$ 478,133.00	\$ 478,133.00
4.6.5	VÁLVULA COMPUERTA SVA Ø3" EN HD EXTREMO JUNTA HIDRÁULICA	UND	3.00	\$ 613,212.00	\$ 1,839,636.00
4.6.7	INSTALACIÓN CODOS 90° - Ø2" PVC	UND	1.00	\$ 2,547.00	\$ 2,547.00
4.6.9	INSTALACIÓN CODOS 90° - Ø3" PVC	UND	5.00	\$ 3,335.00	\$ 16,675.00
4.6.11	INSTALACIÓN TEE Ø2" PRS PVC	UND	1.00	\$ 3,326.00	\$ 3,326.00
4.6.13	INSTALACIÓN TEE Ø3" PRS PVC	UND	2.00	\$ 4,196.00	\$ 8,392.00
4.6.14	REDUCCIÓN Ø3" - Ø2" PVC	UND	1.00	\$ 28,453.00	\$ 28,453.00
4.6.15	TAPA EN LÁMINA DE ALFAJOR L=0.80M, B=0.80M	UND	3.00	\$ 222,938.00	\$ 668,814.00
4.6.16	TAPA EN LÁMINA DE ALFAJOR L=0.60M, B=1.00M	UND	1.00	\$ 216,483.00	\$ 216,483.00
4.6.17	VÁLVULA DE COMPUERTA - EBXEB HD Ø2"	UND	3.00	\$ 419,741.00	\$ 1,259,223.00
4.6.18	UNIÓN TIPO DRESSER HD Ø2"	UND	1.00	\$ 71,239.00	\$ 71,239.00
4.6.19	FILTRO TIPO YEE - EBXEB L=0.15M 2"	UND	1.00	\$ 320,000.00	\$ 320,000.00
4.6.20	VÁLVULA VENTOSA EBXEB Ø1 1/2"	UND	2.00	\$ 363,992.00	\$ 727,984.00
4.6.21	ADAPTADOR DE BRIDA PARA TUBO DE PVC EN HD Ø2"	UND	2.00	\$ 98,288.00	\$ 196,576.00
4.6.22	MACROMEDIDOR HG 2 1/2" BRIDA ANSI 160#	UND	1.00	\$ 1,631,668.00	\$ 1,631,668.00
4.6.23	CODO 90 ° EBXEB HD Ø2"	UND	4.00	\$ 179,755.00	\$ 719,020.00
4.6.24	NIPLE HD Ø2" EBXEB L=0.10M	UND	2.00	\$ 182,310.00	\$ 364,620.00
4.6.25	NIPLE HD Ø2" EBXEB L=0.35M	UND	1.00	\$ 224,287.00	\$ 224,287.00
4.6.26	NIPLE HD Ø2" EBXEB L=0.15M	UND	6.00	\$ 190,705.00	\$ 1,144,230.00

4.6.27	NIPLE HD Ø2" EBXEB L=0.25M	UND	1.00	\$ 207,496.00	\$ 207,496.00
4.6.28	NIPLE HD Ø2" EBXEB L=1.22M	UND	1.00	\$ 375,402.00	\$ 375,402.00
4.6.30	INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN PVC 3"	ML	12.90	\$ 2,803.00	\$ 36,159.00
4.6.32	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC 2" RDE 21	ML	75.36	\$ 1,728.00	\$ 130,222.00
5	RED DE DISTRIBUCIÓN PARTE ALTA				
5.1	PRELIMINARES				\$ 2,037,336.00
5.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO RED DE DISTRIBUCIÓN	ML	1267.00	\$ 1,608.00	\$ 2,037,336.00
5.2	EXCAVACIONES				\$ 10,648,772.00
5.2.1	EXCAVACIÓN EN CONGLOMERADO	M3	100.00	\$ 28,006.00	\$ 2,800,600.00
5.2.1A	Excavación Máquina Acueducto y Alcantarillado	M3	596.85	\$ 7,132.00	\$ 4,256,734.00
5.2.2	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE DE EXCAVACIONES CON MAQUINARIA (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	253.40	\$ 14,173.00	\$ 3,591,438.00
5.3	RELLENOS				\$ 38,018,742.00
5.3.1	BASE COMPACTADA MATERIAL TRITURADO GRANULAR (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	63.35	\$ 128,497.00	\$ 8,140,285.00
5.3.2	BASE GRANULAR TIPO B-600 (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	190.05	\$ 125,401.00	\$ 23,832,460.00
5.3.3	RELLENO MATERIAL SITIO CAMPACTADO 90% PM	M3	443.45	\$ 13,634.00	\$ 6,045,997.00
5.4	CONCRETOS				\$ 197,505.00
5.4.1	CONCRETO DE 14 Mpa (2000 PSI) PARA ANCLAJE	M3	0.66	\$ 299,250.00	\$ 197,505.00
5.5	TUBERÍA Y ACCESORIOS				\$ 13,925,524.00
5.5.2	INSTALACION TUBERÍA PVC 2" RDE 21 EXT LISO	ML	1267.00	\$ 1,728.00	\$ 2,189,376.00
5.5.3	VALVULA PURGA 2"	UND	1.00	\$ 480,245.00	\$ 480,245.00
5.5.4	VALVULA DE CORTE HG 2"	UND	7.00	\$ 513,377.00	\$ 3,593,639.00
5.5.5	MICROMEDIDORES 1/2"	UND	49.00	\$ 149,562.00	\$ 7,328,538.00
5.5.7	INSTALACION CODO 2" PVC 11 1/4	UND	30.00	\$ 2,134.00	\$ 64,020.00
5.5.9	INSTALACION CODO 2" PVC 22 1/2	UND	20.00	\$ 2,135.00	\$ 42,700.00
5.5.11	INSTALACION TEE 2"X2" PVC	UND	10.00	\$ 3,326.00	\$ 33,260.00
5.5.13	INSTALACION TUBERIA PVC 1/2" RDE 21 DOMICILIARIAS	ML	147.00	\$ 1,318.00	\$ 193,746.00
5.6	CAJA PURGA				\$ 2,867,249.00
5.6.1	EXCAVACIÓN EN CONGLOMERADO	M3	7.39	\$ 28,006.00	\$ 206,964.00
5.6.2	SOLADO ESPESOR E=0.05M 2500 PSI 17.5 MPA	M2	3.87	\$ 18,129.00	\$ 70,159.00
5.6.3	CONCRETO BASE 3000 PSI (agregados incluyen transporte desde cantera autorizada)	M3	1.06	\$ 557,698.00	\$ 591,160.00
5.6.4	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KLS	84.80	\$ 3,381.00	\$ 286,709.00
5.6.5	MURO LADRILLO TOLETE 24x7.5x12CM	M2	11.77	\$ 50,726.00	\$ 597,045.00
5.6.6	CONCRETO DE 14 Mpa (2000 PSI) PARA ANCLAJE	M3	0.01	\$ 299,250.00	\$ 2,993.00
5.6.7	PASA-MURO HF 3"	UND	4.00	\$ 277,223.00	\$ 1,108,892.00
5.6.9	INSTALACION TEE 3" X 2" X 3"	UND	1.00	\$ 3,327.00	\$ 3,327.00
5.7	VALVULA REDUCTORA DE PRESIÓN				\$ 2,769,956.00
5.7.1	EXCAVACION TIERRA A MANO	M3	0.26	\$ 19,295.00	\$ 5,017.00
5.7.2	RELLENO MATERIAL IMPORTADO SELECCIONADO (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	0.18	\$ 115,092.00	\$ 20,717.00
5.7.3	GEOTEXTIL NO TEJIDO NT 1600	M2	0.88	\$ 4,773.00	\$ 4,200.00
5.7.4	SOLADO ESPESOR E=0.05M 2500 PSI 17.5 MPA	M2	0.04	\$ 18,129.00	\$ 725.00
5.7.5	LOSA CONCRETO MACIZA E=15CM f'c=21 Mpa	M2	0.88	\$ 65,530.00	\$ 57,666.00
5.7.6	LOSA CONCRETO MACIZA E=12CM f'c=21 Mpa	M2	0.44	\$ 56,011.00	\$ 24,645.00
5.7.7	TAPA CAJA MARCO ANGULO 51X51 - 60X60	UND	1.00	\$ 115,896.00	\$ 115,896.00
5.7.8	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KLS	38.02	\$ 3,381.00	\$ 128,546.00
5.7.9	MURO LADRILLO TOLETE 24x7.5x12CM	M2	1.49	\$ 50,726.00	\$ 75,582.00

9

5.7.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTACION REGULADORA DE PRESION 1 1/2" X 1 1/2" ERXER	UND	1.00	\$ 2,336,962.00	\$ 2,336,962.00
6 RED DE DISTRIBUCIÓN PARTE BAJA					
6.1 PRELIMINARES					
					\$ 2,283,360.00
6.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO RED DE DISTRIBUCIÓN	ML	1420.00	\$ 1,608.00	\$ 2,283,360.00
6.2 EXCAVACIONES					
					\$ 11,422,663.00
6.2.1	EXCAVACIÓN EN CONGLOMERADO	M3	100.00	\$ 28,006.00	\$ 2,800,600.00
6.2.1A	Excavación Máquina Acueducto y Alcantarillado	M3	644.55	\$ 7,132.00	\$ 4,596,931.00
6.2.2	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE DE EXCAVACIONES CON MAQUINARIA (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	284.00	\$ 14,173.00	\$ 4,025,132.00
6.3 RELLENOS					
					\$ 42,609,798.00
6.3.1	BASE COMPACTADA MATERIAL TRITURADO GRANULAR (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	71.00	\$ 128,497.00	\$ 9,123,287.00
6.3.2	BASE GRANULAR TIPO B-600 (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	213.00	\$ 125,401.00	\$ 26,710,413.00
6.3.3	RELLENO MATERIAL SITIO CAMPACTADO 90% PM	M3	497.00	\$ 13,634.00	\$ 6,776,098.00
6.4 CONCRETOS					
					\$ 149,625.00
6.4.1	CONCRETO DE 14 Mpa (2000 PSI) PARA ANCLAJE	M3	0.50	\$ 299,250.00	\$ 149,625.00
6.5 TUBERÍA Y ACCESORIOS					
					\$ 24,248,819.00
6.5.2	INSTALACION TUBERÍA PVC 2" RDE 21 EXT LISO	ML	1125.00	\$ 1,728.00	\$ 1,944,000.00
6.5.3	VALVULA DE CORTE HG 2"	UND	5.00	\$ 513,377.00	\$ 2,566,885.00
6.5.4	MICROMEDIDORES 1/2"	UND	125.00	\$ 149,562.00	\$ 18,695,250.00
6.5.6	INSTALACION CODO 2" PVC 45	UND	1.00	\$ 1,797.00	\$ 1,797.00
6.5.8	INSTACION CODO 2" PVC 90	UND	14.00	\$ 2,547.00	\$ 35,658.00
6.5.10	INSTALACION CODO 2" PVC 11 1/4	UND	5.00	\$ 2,134.00	\$ 10,670.00
6.5.12	INSTALACION CODO 2" PVC 22 1/2	UND	4.00	\$ 2,135.00	\$ 8,540.00
6.5.14	INSTALACION TEE 2"X2" PVC	UND	15.00	\$ 3,326.00	\$ 49,890.00
6.5.16	INSTALACION UNION PVC 2"	UND	2.00	\$ 1,192.00	\$ 2,384.00
6.5.18	INSTALACION TUBERÍA PVC 1" RDE 21	ML	295.00	\$ 1,317.00	\$ 388,515.00
6.5.20	INSTALACION CODO 1" PVC 90	UND	10.00	\$ 1,772.00	\$ 17,720.00
6.5.22	INSTALACION TEE 2"X2"x1" PVC	UND	10.00	\$ 3,326.00	\$ 33,260.00
6.5.23	INSTALACIÓN TUBERIA PVC 1/2" RDE 21 DOMICILIARIAS	ML	375.00	\$ 1,318.00	\$ 494,250.00

CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA URBANIZACIÓN LA NIEBLA.

ITEM	DESGRIPCION	UND	GANT.	VR. UNIT	VR. TOTAL
1 RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO VERSALLES					
					\$ 3,167,519
1.1 PRELIMINARES					
					\$ 3,167,519.00
1.1.1	Localizacion y replanteo topografico	ML	1969.85	\$ 1,608.00	\$ 3,167,519.00
1.2 EXCAVACIONES Y RELLENOS					
					\$ 293,559,591
1.2.1	Excavación Máquina Acueducto y Alcantarillado	M3	3198.49	\$ 7,132.00	\$ 22,811,631.00
1.2.2	Excavación Manual Tierra Conglomerado	M3	376.31	\$ 28,006.00	\$ 10,538,938.00
1.2.3	Excavación Manual en Material Común	M3	289.85	\$ 17,541.00	\$ 5,084,259.00
1.2.4	Relleno Grava Triturada-Polvillo. Compactado. (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	673.69	\$ 141,784.00	\$ 95,518,463.00
1.2.5	Relleno Material Sitio Compactado 90% PM	M3	2608.07	\$ 13,634.00	\$ 35,558,426.00
1.2.6	Sub-Base Compatada Material Seleccionado.(Tipo Invias) (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	420.73	\$ 118,107.00	\$ 49,691,158.00

91

1.2.7	Cargue y retiro de material sobrante de excavaciones. (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	1256.58	\$ 14,173.00	\$ 17,809,508.00
1.2.8	Entibado Tipo 2 (1/7 Utilizaciones)	M2	1753.13	\$ 32,255.00	\$ 56,547,208.00
1.3	ACCESORIOS			\$	155,348,778
1.3.1	Instalación Tubería PVC de 8"	ML	1969.85	\$ 3,783.00	\$ 7,451,943.00
1.3.4	Instalación tubería en polietileno de alta densidad 8"	ML	50.00	\$ 18,507.00	\$ 925,350.00
1.3.5	Pozo de inspección en concreto e=0.25, diámetro interior 1.20 m, H = (1.0 - 1.5) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	40.00	\$ 2,708,449.00	\$ 108,337,960.00
1.3.6	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (1.5 - 2.0) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	3.00	\$ 3,099,840.00	\$ 9,299,520.00
1.3.7	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (2.0 - 2.5) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	3.00	\$ 3,625,184.00	\$ 10,875,552.00
1.3.8	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (2.5 - 3.5) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	2.00	\$ 4,419,043.00	\$ 8,838,086.00
1.3.9	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (3.5 - 4.5) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	1.00	\$ 4,620,607.00	\$ 4,620,607.00
1.3.10	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (4.5 - 5) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	1.00	\$ 4,999,760.00	\$ 4,999,760.00
1.4	DOMICILIARIAS			\$	34,912,533
1.4.1	Excavación Tierra a mano.	M3	326.25	\$ 17,541.00	\$ 5,722,751.00
1.4.2	Relleno material sitio compactado 90% PM	M3	111.94	\$ 13,634.00	\$ 1,526,190.00
1.4.3	Subbase B-200 (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	108.75	\$ 118,107.00	\$ 12,844,136.00
1.4.4	Base granular B-600 (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	65.25	\$ 125,401.00	\$ 8,182,415.00
1.4.5	Cargue y retiro de material sobrante de excavaciones. (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	214.31	\$ 14,173.00	\$ 3,037,416.00
1.4.7	Instalación Tub PVC corrugada, interior liso, D160mm	ML	435.00	\$ 8,275.00	\$ 3,599,625.00
2	VIADUCTO				
2.1	PRELIMINARES			\$	4,068,840
2.1.1	Localización y replanteo Obra Arquitectonica.	M2	1230.00	\$ 3,308.00	\$ 4,068,840.00
2.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS			\$	23,370,084
2.2.1	Excavación Manual en Material Común	M3	504.00	\$ 17,541.00	\$ 8,840,664.00
2.2.2	Relleno Material Sitio Compactado 90% PM	M3	180.00	\$ 13,634.00	\$ 2,454,120.00
2.2.3	Sub base B-200 (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	72.00	\$ 118,107.00	\$ 8,503,704.00
2.2.4	Cargue y retiro de material sobrante de excavaciones. (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	252.00	\$ 14,173.00	\$ 3,571,596.00
2.3	ESTRUCTURA METÁLICA			\$	34,301,529
2.3.1	Tubería Fy=350 Mpa, Negro y Gal, para estructura metálica	KG	4950.60	\$ 5,355.00	\$ 26,510,463.00
2.3.2	Cable Espiral Tipo Guaya 3/4"	ML	180.00	\$ 17,235.00	\$ 3,102,300.00
2.3.3	Cable Espiral Estructural Tipo Guaya 1/2"	ML	60.00	\$ 16,185.00	\$ 971,100.00
2.3.4	Abrazadera para Tubo 2"	UND	20.00	\$ 3,675.00	\$ 73,500.00
2.3.5	Abrazadera para Cable 1/2"	UND	20.00	\$ 2,570.00	\$ 51,400.00
2.3.6	Abrazadera tipo perro para Cable 7/8"	UND	50.00	\$ 2,955.00	\$ 147,750.00
2.3.7	Suministro e instalación anclaje para muertos incluye platina de 0.50 X 0.50 Esp. 3/4" en acero, ganchos o pernos de 3/4" extremo rosca, tambor para anclaje cable de 3/4", soldadura 6013 Ø1/8". Según diseño.	UND	8.00	\$ 21,985.00	\$ 175,880.00
2.3.8	Platina para Soporte de Torre 50X50X3/4	UND	8.00	\$ 55,517.00	\$ 444,136.00
2.3.9	Teja Galvanizada Tipo Aceso Cal 20	M2	80.00	\$ 31,655.00	\$ 2,532,400.00
2.3.10	Tornillos autoroscante punta broca 5/16" con arandela de Neopreno	UND	700.00	\$ 364.00	\$ 254,800.00
2.3.11	Tornillos autoroscante punta broca 3/8" con arandela de Neopreno	UND	100.00	\$ 378.00	\$ 37,800.00
2.4	ESTRUCTURA			\$	124,593,241

2.4.1	Pilote de Concreto 3100 PSI	M3	97.34	\$ 1,077,842.00	\$ 104,917,140.00
2.4.2	Acero Refuerzo Flejado 60000 PSI 420Mpa	KLS	5819.61	\$ 3,381.00	\$ 19,676,101.00
CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN LA URBANIZACIÓN LA NIEBLA.					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR. TOTAL
1	RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL LA NIEBLA				
1.1	PRELIMINARES				\$ 1,313,414.00
1.1.1	Localización-Replanteo Acueducto-Alcantarillado	ML	816.80	\$ 1,608.00	\$ 1,313,414.00
1.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS				\$ 176,182,629.00
1.2.1	Excavación Máquina Acueducto y Alcantarillado	M3	2432.22	\$ 7,132.00	\$ 17,346,593.00
1.2.2	Excavación manual Tierra Conglomerado	M3	174.18	\$ 28,006.00	\$ 4,878,085.00
1.2.3	Excavación en Material Común	M3	103.22	\$ 17,541.00	\$ 1,810,582.00
1.2.4	Relleno Grava Triturada-Polvillo [Comp.]	M3	107.87	\$ 141,784.00	\$ 15,294,240.00
1.2.5	Relleno Material Sitio Compactado 90% PM	M3	2134.88	\$ 13,634.00	\$ 29,106,954.00
1.2.6	Sub-Base Compactada Material Seleccionado.(Tipo Invias) (incluye transporte desde cantera autoriza)	M3	296.17	\$ 118,107.00	\$ 34,979,750.00
1.2.7	Cargue y retiro de material sobrante de excavaciones. Con maquinaria (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	574.74	\$ 14,173.00	\$ 8,145,790.00
1.2.8	Entibado Tipo 2 (1/7 Utilizaciones)	M2	2003.43	\$ 32,255.00	\$ 64,620,635.00
1.3	ACCESORIOS				\$ 95,878,684.00
1.3.1	Instalación silla Yee alcantarillado 6"x. 8"	UND	174.00	\$ 10,277.00	\$ 1,788,198.00
1.3.2	Instalacion Tubería PVC corrugada alcantarillado 8"	ML	25.30	\$ 3,783.00	\$ 95,710.00
1.3.4	Instalacion Tubería PVC corrugada alcantarillado 10"	ML	312.40	\$ 6,333.00	\$ 1,978,429.00
1.3.6	Instalacion tubería PVC corrugada alcantarillado 12"	ML	161.70	\$ 7,525.00	\$ 1,216,793.00
1.3.8	Instalacion Tubería PVC corrugada alcantarillado 14"	ML	126.90	\$ 8,307.00	\$ 1,054,158.00
1.3.10	Instalacion Tubería PVC corrugada alcantarillado 16"	ML	23.60	\$ 8,884.00	\$ 209,662.00
1.3.12	Instalacion Tubería PVC corrugada alcantarillado 24"	ML	166.90	\$ 11,106.00	\$ 1,853,591.00
1.3.13	Pozo de inspección en concreto e=0.25, diámetro interior 1.20 m, H = (1.0 - 1.5) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	1.00	\$ 2,708,449.00	\$ 2,708,449.00
1.3.14	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (1.5 - 2.0) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	18.00	\$ 3,099,840.00	\$ 55,797,120.00
1.3.15	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (2.0 - 2.5) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	5.00	\$ 3,625,184.00	\$ 18,125,920.00
1.3.16	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (2.5 - 3.5) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	1.00	\$ 4,419,043.00	\$ 4,419,043.00
1.3.17	Pozo de inspección en concreto e=0.25cm, diámetro interior 1.20 m, H = (5.0 - 6.0) m. Incluye (Base y cañuela en concreto de 2000PSI, Aro y Tapa en HF, pasos uña de gato de 5/8" y pañete).	UND	1.00	\$ 6,631,611.00	\$ 6,631,611.00
1.4	SUMIDEROS				\$ 168,850,860.00
1.4.1	Sumideros S-150	UND	40.00	\$ 2,189,394.00	\$ 87,575,760.00
1.4.2	Sumideros S-200	UND	10.00	\$ 2,663,032.00	\$ 26,630,320.00
1.4.3	Sumideros S-250	UND	10.00	\$ 3,177,899.00	\$ 31,778,990.00
1.4.4	Excavación Tierra a Mano	M3	261.45	\$ 17,541.00	\$ 4,586,094.00
1.4.5	Relleno Material Sitio Compactado 90% PM	M3	67.31	\$ 13,634.00	\$ 917,705.00
1.4.6	Subbase tipo b-200 compactado al 95% (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	64.65	\$ 118,107.00	\$ 7,635,618.00
1.4.7	Base Granular B-600 (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	38.79	\$ 125,401.00	\$ 4,864,305.00
1.4.8	Retiro Escombros Manual-Volqueta <=10KM.	M3	194.14	\$ 19,282.00	\$ 3,743,407.00
1.4.10	Instalación Tub PVC corrugada, interior liso, D160mm	ML	215.50	\$ 5,191.00	\$ 1,118,661.00
2	CABEZALES DE DESCARGA				

9

2.1 PRELIMINARES					\$ 29,772.00
2.1.1	Localizacion-replanteo obra arquitecton.	M2	9.00	\$ 3,308.00	\$ 29,772.00
2.2 EXCAVACIONES Y RELLENOS					\$ 460,703.00
2.2.1	Excavacion tierra conglomerado	M3	4.50	\$ 28,006.00	\$ 126,027.00
2.2.2	Excavacion tierra a mano	M3	0.90	\$ 17,541.00	\$ 15,787.00
2.2.3	Subbase tipo b-200 compactado al 95% (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	2.70	\$ 118,107.00	\$ 318,889.00
2.3 ESTRUCTURA					\$ 2,191,535.00
2.3.1	Cabezal alcantarillado 3000 psi	M3	4.00	\$ 512,351.00	\$ 2,049,404.00
2.3.2	Solado espesor e=0.05m 2500 psi 17.5 mpa	M2	7.84	\$ 18,129.00	\$ 142,131.00
3 CANAL DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS					
3.1 PRELIMINARES					\$ 171,413.00
3.1.1	Localizacion-replanteo acueducto y alcantarillado	ML	106.60	\$ 1,608.00	\$ 171,413.00
3.2 EXCAVACIONES Y RELLENOS					\$ 11,566,238.00
3.2.1	Excavación en conglomerado	M3	127.92	\$ 28,006.00	\$ 3,582,528.00
3.2.2	Excavacion tierra a mano	M3	15.99	\$ 17,541.00	\$ 280,481.00
3.2.3	Subbase tipo b-200 compactado al 95% (incluye transporte desde cantera autorizada)	M3	47.97	\$ 118,107.00	\$ 5,665,593.00
3.2.4	Cargue y retiro de materiala sobrante de excavaciones.con maquinaria (Distancia a Botadero de 10 Km)	M3	143.91	\$ 14,173.00	\$ 2,039,636.00
3.3 ESTRUCTURA					\$ 69,723,950.00
3.3.1	Solado espesor e=0.05m 3000 psi 21 mpa	M2	159.90	\$ 20,185.00	\$ 3,227,582.00
3.3.2	Acero refuerzo flejado 60000 psi 420mpa	KLS	9285.98	\$ 3,381.00	\$ 31,395,898.00
3.3.3	Concreto 3000 psi con impermeabilizante	M3	57.39	\$ 611,613.00	\$ 35,100,470.00
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :					\$ 1,443,723,107.00
A(21%):					\$ 303,181,852.00
I (1%):					\$ 14,437,231.00
U (5%):					\$ 72,186,155.00
IVA SOBRE LA UTILIDAD (19%):					\$ 13,715,369.00
PRESUPUESTO ESTIMADO OBRA CIVIL :					\$ 1,847,243,714.00
SUMINISTROS					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.4.1	SUMINISTRO TUBERÍA PVC 2" RDE 21 EXT LISO, INCLUYE LIMPIADOR, SOLDADURA Y UNIONES	ML	71.35	\$ 21,163.00	\$ 1,509,980.00
1.4.2	SUMINISTRO CODO 90 PVC 2" PRS	UND	2.00	\$ 14,525.00	\$ 29,050.00
1.4.3	SUMINISTRO TEE PVC 3*3*2" PRS	UND	1.00	\$ 68,120.00	\$ 68,120.00
2.6.3	SUMINISTRO CODO 90° 2" EN ACERO	UND	8.00	\$ 16,315.00	\$ 130,520.00
2.6.7	SUMINISTRO TUBERIA 2" ACERO	ML	13.40	\$ 39,721.00	\$ 532,261.00
3.4.1	SUMINISTRO TUBERÍA PVC 2" RDE 21 EXT LISO, INCLUYE LIMPIADOR, SOLDADURA Y UNIONES	ML	432.00	\$ 21,163.00	\$ 9,142,416.00
3.4.2	SUMINISTRO CODO 90 PVC 2" PRS	UND	1.00	\$ 14,525.00	\$ 14,525.00
3.4.3	SUMINISTRO CODO 45 PVC 2" PRS	UND	6.00	\$ 15,855.00	\$ 95,130.00
3.4.4	SUMINISTRO CODO 22 1/2" PVC 2" PRS	UND	2.00	\$ 20,510.00	\$ 41,020.00
4.6.6	SUMINISTRO CODOS 90° - Ø2" PVC PRS	UND	1.00	\$ 14,525.00	\$ 14,525.00
4.6.8	SUMINISTRO CODOS 90° - Ø3" PVC PRS	UND	5.00	\$ 51,410.00	\$ 257,050.00
4.6.10	SUMINISTRO TEE Ø2" PRS PVC	UND	1.00	\$ 18,560.00	\$ 18,560.00
4.6.12	SUMINISTRO TEE Ø3" PRS PVC	UND	2.00	\$ 68,072.00	\$ 136,144.00
4.6.29	SUMINISTRO DE TUBERÍA EN PVC 3" PRS EXT LISO, INCLUYE LIMPIADOR, SOLDADURA Y UNIONES	ML	12.90	\$ 45,358.00	\$ 585,118.00
4.6.31	SUMINISTRO TUBERÍA PVC 2" RDE 21 <u>EXT LISO, INCLUYE LIMPIADOR, SOLDADURA Y UNIONES</u>	ML	75.36	\$ 21,163.00	\$ 1,594,844.00

5.5.1	SUMINISTRO TUBERÍA PVC 2" RDE 21 EXT LISO, <u>INCLUYE LIMPIADOR, SOLDADURA Y UNIONES</u>	ML	1267.00	\$ 21,163.00	\$ 26,813,521.00
5.5.6	SUMINISTRO CODO 2" PVC 11 1/4 PRS	UND	30.00	\$ 23,627.00	\$ 708,810.00
5.5.8	SUMINISTRO CODO 2" PVC 22 1/2 PRS	UND	20.00	\$ 20,510.00	\$ 410,200.00
5.5.10	SUMINISTRO TEE 2"X2" PVC PRS	UND	10.00	\$ 36,756.00	\$ 367,560.00
5.5.12	SUMINISTRO TAPON PVC 2" PRS	UND	5.00	\$ 17,804.00	\$ 89,020.00
5.5.14	SUMINISTRO TUBERIA PVC 1/2" RDE 21 DOMICILIARIAS	ML	147.00	\$ 3,632.00	\$ 533,904.00
5.6.8	SUMINISTRO TEE 3" X 2" X 3" PRS	UND	1.00	\$ 68,120.00	\$ 68,120.00
6.5.1	SUMINISTRO TUBERÍA PVC 2" RDE 21 EXT LISO <u>INCLUYE LIMPIADOR, SOLDADURA Y UNIONES</u>	ML	1125.00	\$ 21,163.00	\$ 23,808,375.00
6.5.5	SUMINISTRO CODO 2" PVC 45 PRS	UND	1.00	\$ 15,855.00	\$ 15,855.00
6.5.7	SUMINISTRO CODO 2" PVC 90 PRS	UND	14.00	\$ 14,525.00	\$ 203,350.00
6.5.9	SUMINISTRO CODO 2" PVC 11 1/4 PRS	UND	5.00	\$ 23,627.00	\$ 118,135.00
6.5.11	SUMINISTRO CODO 2" PVC 22 1/2 PRS	UND	4.00	\$ 20,510.00	\$ 82,040.00
6.5.13	SUMINISTRO TEE 2"X2" PVC PRS	UND	15.00	\$ 36,756.00	\$ 551,340.00
6.5.17	SUMINISTRO TUBERÍA PVC 1" RDE 21	ML	295.00	\$ 7,230.00	\$ 2,132,850.00
6.5.19	SUMINISTRO CODO 1" PVC 90 PRS	UND	10.00	\$ 2,990.00	\$ 29,900.00
6.5.21	SUMINISTRO TEE 2"X2"x1" PVC PRS	UND	10.00	\$ 146,972.00	\$ 1,469,720.00
6.5.24	SUMINISTRO TUBERIA PVC 1/2" RDE 21 DOMICILIARIAS	ML	375.00	\$ 3,632.00	\$ 1,362,000.00
1.3.1	Suministro Tubería PVC corrugada alcantarillado 8"	ML	1969.85	\$ 55,683.00	\$ 109,687,158.00
1.3.3	Suministro Tubería en Pólitileno de alta densidad 8"	ML	50.00	\$ 103,498.00	\$ 5,174,900.00
1.4.6	Suministro Tub PVC corrugada, interior liso, D160mm	ML	435.00	\$ 42,432.00	\$ 18,457,920.00
1.4.8	Suministro kit silla Yee alcantarillado -6"x. 8"	UND	174.00	\$ 146,620.00	\$ 25,511,880.00
1.3.1	Suministro Tubería PVC corrugada alcantarillado 8"	ML	25.30	\$ 55,683.00	\$ 1,408,780.00
1.3.3	Suministro Tubería PVC corrugada alcantarillado 10"	ML	312.40	\$ 81,803.00	\$ 25,555,257.00
1.3.5	Suministro tubería PVC corrugada alcantarillado 12"	ML	161.70	\$ 123,041.00	\$ 19,895,730.00
1.3.7	Suministro Tubería PVC corrugada alcantarillado 14"	ML	126.90	\$ 160,692.00	\$ 20,391,815.00
1.3.9	Suministro Tubería PVC corrugada alcantarillado 16"	ML	23.60	\$ 203,872.00	\$ 4,811,379.00
1.3.11	Suministro Tubería PVC corrugada alcantarillado 24"	ML	166.90	\$ 415,640.00	\$ 69,370,316.00
1.4.9	Suministro Tub PVC corrugada, interior liso, D160mm	ML	215.50	\$ 42,432.00	\$ 9,144,096.00
TOTAL COSTO DIRECTO SUMINISTROS :					\$ 382,343,194.00
ADMINISTRACIÓN :					\$ 34,410,887.00
PRESUPUESTO ESTIMADO SUMINISTRO :					\$ 416,754,081.00
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO: (OBRA CIVIL + SUMINISTROS)					\$ 2,263,997,795.00

Carla M. ...