

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

DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN
Teléfonos: 6230311
Calle 103 No. 19 - 20
Bogotá D.C. – Colombia

CONVOCATORIA No. PAF-ATF-O-043-2017

OBJETO: CONTRATAR LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
“CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO RURAL REGIONAL
SANTA MARTHA, BIRMANIA, VEREDAS SANTA MARTHA, EL
ROBLE, EL ALTO AURORA, HUILA LA PLATA SAN MIGUEL, LOS
CAUCHOS, VILLA ESPERANZA, LOS PINOS, VILLA MERCEDES, BAJO
VILLA MERCEDES DEL MUNICIPIO DE LA PLATA”

CONSORCIO ACUEDUCTO LA PLATA -043

Representante Legal: Diego Fernando Ayala Sombredero

CARRERA 49ª No 94-76 OFICINA 204 - Bogotá D.C

TEL: 3004649 CEL: 3182818688

EMAIL: gerenciacomercial@lydcoingeniería.com

licitaciones@lydcoingenieria.com

SOBRE No.2

PROPUESTA ECONOMICA

ORIGINAL

CONSORCIO ACUEDUCTO LA PLATA- 043

CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-043 -2017

OBJETO:

**CONTRATAR LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
"CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO
RURAL REGIONAL SANTA MARTHA, BIRMANIA,
VEREDAS SANTA MARTHA, EL ROBLE, EL ALTO
AURORA, HUILA LA PLATA SAN MIGUEL, LOS
CAUCHOS, VILLA ESPERANZA, LOS PINOS, VILLA
MERCEDES, BAJO VILLA MERCEDES DEL MUNICIPIO
DE LA PLATA"**

**FORMATO PROPUESTA ECONÓMICA-
PRESUPUESTO DE LA OBRA (FORMATO 4)**

CARRERA 49ª No 94-76 OFICINA 204 - Bogotá D.C

TEL: 3004649 CEL: 3182818688

EMAIL: gerenciacomercial@lydcoingenieria.com

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA

CONSTRUCCION ACUEDUCTO RURAL REGIONAL SANTA MARTA, VEREDAS: EL ROBLE, SAN MIGUEL, VILLA ESPERANZA, BAJO VILLA MERCEDES, ALTO AURORA, LOS PINOS, BIRMANIA, LOS CAUCHOS. MUNICIPIO DE LA PLATA - HUILA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Un	CANT	VR UNITARIO	VR TOTAL
1	BOCATOMA				
1,1	Desvío y manejo de Aguas	Gl	1,00	\$ 1.033.000,00	\$ 1.033.000,00
1,2	Localización y replanteo topográfico	M2	20,00	\$ 2.200,00	\$ 44.000,00
1,3	Excavación Manual material mixto todo factor	M3	24,23	\$ 19.958,00	\$ 483.582,00
1,4	Suministro e instalación de Concreto de 2,000 psi para solado de limpieza e=0,10mt.	M3	2,00	\$ 489.374,00	\$ 978.748,00
1,5	Suministro e instalación de Concreto de 4,000 psi Impermeabilizado y libre de fisuras, para muros (E.0.25 - 0,60m)	M3	20,00	\$ 661.050,00	\$ 13.221.000,00
1,6	Suministro e instalación de Concreto de 4,000 psi Impermeabilizado y libre de fisuras, para muros (E.0.25 - 0,60m)	M3	6,75	\$ 661.050,00	\$ 4.462.088,00
1,7	Concreto ciclopeo 2,500 psi para rampa disipadora y enrocado	M3	8,48	\$ 507.733,00	\$ 4.305.576,00
1,8	Suministro, figurado e instalación de hierro de 60.000 psi para refuerzo de Muros, Placa estructuras en general	Kg	1.800,00	\$ 3.992,00	\$ 7.185.600,00
1,9	Rejilla metálica 0,3 x 0,7 m.marco en L 11/2"x3/16" barras 0 5/8" A-37 cada 1,9 cm. Incluye visagra reforzada	Un	1,00	\$ 318.355,00	\$ 318.355,00
1,10	Tubería PVC S diam. 6" para desague (incluye instalación)	ML	5,00	\$ 66.519,00	\$ 332.595,00
1,11	Tubería PVC S diam. 4" para desague (incluye instalación)	ML	2,00	\$ 25.670,00	\$ 51.340,00
1,12	Tubería PVC diam. 6" RDE 41 para Aducción (incluye instalación)	ML	3,00	\$ 56.125,00	\$ 168.375,00
1,13	Válvula de compuerta lateral circular deslizando de 6" con vástago ascendente de bronce, h = 1.5 - 3.5 mts, torre, rueda de manejo y guías para lavado.	Un	1,00	\$ 5.196.596,00	\$ 5.196.596,00
1,14	Válvula bola de 4" para lavado Cajilla derivadora.	Un	1,00	\$ 331.380,00	\$ 331.380,00
1,15	Válvula de compuerta elástica de 6" con vástago ascendente de bronce, h = 1.5 - 3.5 mts, torre, rueda de manejo y guías para lavado.	Un	1,00	\$ 3.943.050,00	\$ 3.943.050,00
1,16	Pasamuro en HF de 6" L= 0,40 mts con con Z=0,20 mt. Ext Liso	Un	2,00	\$ 217.500,00	\$ 435.000,00
1,17	Pasamuro en HF de 4" L= 0,40 mts con con Z=0,20 mt. Ext liso	Un	2,00	\$ 97.500,00	\$ 195.000,00
	SUBTOTAL CAPITULO BOCATOMA				\$ 42.685.285,00
2	DESARENADOR				
2,1	Preliminares				
2.1.1	Localización topográfica y replanteo	M2	20,00	\$ 2.200,00	\$ 44.000,00
2.1.2	Excavación Manual material mixto todo factor	M3	56,00	\$ 19.958,00	\$ 1.117.648,00
2,2	Tubería de Desague				
2.2.1	Excavación Manual en material mixto para desagües	M3	8,00	\$ 19.958,00	\$ 159.664,00
2.2.2	Suministro e instalación tubería PVC 160 mm corrugada para alcantarillado	ML	15,00	\$ 48.953,00	\$ 734.295,00

2,3	Concretos y Refuerzos				
2.3.1	Suministro e instalación Recebo seleccionado, compactación mecánica tipo canguro, capa máxima 10 cm, IP 10%, según norma INVIAS 96, densidad del 95% según PM. E = 0,15 mt.	M3	2,30	\$ 40.444,00	\$ 93.021,00
2.3.2	Suministro e instalación de Concreto de 2,000 psi para solado de limpieza e=0,10mt.	M3	2,30	\$ 489.374,00	\$ 1.125.560,00
2.3.3	Suministro e instalación de Concreto de 4,000 psi impermeabilizado y sin fisuras para cajas y cámaras de entrada y salida	M3	1,69	\$ 661.050,00	\$ 1.117.175,00
2.3.4	Suministro e instalación de Concreto de 4,000 psi Impermeabilizado y libre de fisuras, para muros (E=0.25 - 0,40m)	M3	12,25	\$ 661.050,00	\$ 8.097.863,00
2.3.5	Suministro e instalación de Concreto de 4,000 psi Impermeabilizado y libre de fisuras para placas de fondo (E=0.25 - 0.40m)	M3	5,76	\$ 661.050,00	\$ 3.807.648,00
2.3.6	Suministro e instalación de Concreto de 3.500 psi impermeabilizado para cajillas de Lavado y tapas. Formaleta, desencofrado y herramientas.	M3	1,96	\$ 605.050,00	\$ 1.185.898,00
2.3.7	Suministro e instalación de Concreto ciclopeo de 3.000 psi para cabezota de entrega. Formaleta, desencofrado Herramientas.	M3	1,00	\$ 419.085,00	\$ 419.085,00
2.3.8	Válvula de compuerta elastica 4", presión de trabajo de 250 psi, en hierro dúctil, extremo brida (ASTM-A-536). Vástago ascendente.	Un	2,00	\$ 783.250,00	\$ 1.566.500,00
2.3.9	Válvula de compuerta lateral circular deslizante de 6" con vástago ascendente de bronce, h = 1.5 - 4.0 mts, torre, rueda de manejo y guías para lavado desareandor	Un	1,00	\$ 4.278.760,00	\$ 4.278.760,00
2.3.10	Construcción Cajilla para válvulas en concreto de 3.000 psi. Lado 1,2 mt X 1,2 h= 1,0 mt, e= 0,15 mt tapa e=0,1 mt. Reforzada hierro de 1/2" cada 20 cm..	Un	2,00	\$ 1.064.000,00	\$ 2.128.000,00
2.3.11	Suministro, figurado e instalación de hierro de 60.000 psi para refuerzo de Muros, Placa estructuras en general	Kg	1.265,00	\$ 3.992,00	\$ 5.049.880,00
2.3.12	Relleno de brecha con material seleccionado de la excavación, compactación mecánica tipo canguro, capa máximo de 10cm. IP<10%, según norma INVIAS 96, densidad del 95% según PM.	M3	6,00	\$ 12.300,00	\$ 73.800,00
2,4	Suministro e Instalación de elementos especiales				
2.4.1	Juntas de construcción en punto de PVC a=0,22 mts, bulbo central	ML	20,00	\$ 34.438,00	\$ 688.760,00
2,5	Accesorios, HF, Tubería y Accesorios PVC				
2.5.1	Pasamuro en HF de 6" L= 040 - 0,60 mts con con Z=0,20 mt. Ext liso	Un	1,00	\$ 210.000,00	\$ 210.000,00
2.5.2	Pasamuro en HF de 4" L= 0,40mts con con Z=0,20 mt. Ext liso	Un	2,00	\$ 90.000,00	\$ 180.000,00
2.5.3	Codo PVC 6"X90° Ext Liso	Un	2,00	\$ 336.080,00	\$ 672.160,00
2.5.4	Codo PVC 4" X 90° Ext liso	Un	1,00	\$ 300.446,00	\$ 300.446,00
2.5.5	Suministro e Instalación Tubo 4" RDE 41 BP	ML	15,00	\$ 33.746,00	\$ 506.190,00
2.5.6	Suministro e instalación Tea PVC 4"	Un	2,00	\$ 355.285,00	\$ 710.570,00
2,6	Otros elementos				

2.6.1	Construcción Filtro en Geotextil 1,600, tubo PVC 6 perforado y Piedra mediazonqa, para pie de Desarenador.	ML	15,00	\$ 102.082,00	\$ 1.531.230,00
2.6.2	Relleno de brecha con material seleccionado de la excavación, compactación mecánica tipo canguro, capa máximo de 10cm. IP<10%, según norma INVIAS 96, densidad del 95% según PM.	M3	23,00	\$ 12.300,00	\$ 282.900,00
2.6.3	Cargue y Retiro manual material sobrante de excavación hasta 10 km Inc Der Botadero	M3	31,00	\$ 19.229,00	\$ 596.099,00
	SUBTOTAL CAPITULO DESARENADOR				\$ 36.677.152,00
3	TANQUE DE ALMACENAMIENTO				
3.1	Excavación				
3.1.1	Excavación Manual material mixto todo factor	M3	330,00	\$ 19.958,00	\$ 6.586.140,00
3.1.2	Excavación manual en material conglomerado	M3	15,00	\$ 26.278,00	\$ 394.170,00
3.2	Suministro e Instalación de concretos				
3.2.1	Suministro e instalación Recebo seleccionado, compactación mecánica tipo canguro, capa máxima 10 cm, IP 10%, según norma INVIAS 96, densidad del 95% según PM. E = 0,15 mt.	M3	30,00	\$ 40.444,00	\$ 1.213.320,00
3.2.2	Producción e instalación de Concreto simple de limpieza de 2.000 psi para solado. Incluye materiales, formaletas, desencofrado y herramientas. E = 0,10 mt.	M3	20,00	\$ 489.374,00	\$ 9.787.480,00
3.2.3	Suministro e instalación de Concreto de 4.000 psi imperm para placa de piso. Formaletas desencofrado y herramientas.	M3	61,00	\$ 661.050,00	\$ 40.324.050,00
3.2.4	Suministro e instalación de Concreto de 4.000 psi imperm para muro. Formaleta, desencofrado y herramientas.	M3	81,00	\$ 661.050,00	\$ 53.545.050,00
3.2.5	Suministro e instalación de Concreto de 3.500 psi imperm para cajillas de entrada y salida. Formaleta, desencofrado y herramientas.	M3	5,00	\$ 605.050,00	\$ 3.025.250,00
3.2.6	Suministro e instalación de Concreto de 4.000 psi imperm para Viga Aerea. Formaleta, desencofrado y herramientas.	M3	8,00	\$ 661.050,00	\$ 5.288.400,00
3.2.7	Suministro e instalación de Concreto de 4.000 psi imperm para placa tapa (E=0.15m). Formaletas, desencofrado y herramientas.	M3	25,00	\$ 661.050,00	\$ 16.526.250,00
3.2.9	Producción e Instalación Concreto ciclopeo 3.000 psi 60-40% para cabezote de salida rebose tanque. Materiales, formaletas, desencofrado y herramientas.	M3	1,00	\$ 419.085,00	\$ 419.085,00
3.3	Aceros y elementos Estructurales				
3.3.1	Suministro, figurado e instalación de hierro de 60.000 psi para refuerzo de Muros, Placa estructuras en general	KG	21.000,00	\$ 3.992,00	\$ 83.832.000,00
3.3.2	Pasos en Varilla 3/4" PDR 60	Un	50,00	\$ 16.327,00	\$ 816.350,00
3.3.3	Suministro e Instalación de Juntas de construcción en punto de PVC a=0,22 mts, bulbo central	ML	82,00	\$ 34.438,00	\$ 2.823.916,00
3.4	Elementos de PVC				
3.4.1	Suministro e instalación Tubería PVC 4" RDE 41 UZ	ML	24,00	\$ 33.746,00	\$ 809.904,00
3.4.2	Suministro e instalación Tubería PVC 4" RDE 41 UZ para By Pass	ML	20,00	\$ 33.746,00	\$ 674.920,00
3.4.3	Suministro e instalación Tubería PVC 6" RDE 41 UZ	ML	18,00	\$ 57.592,00	\$ 1.036.656,00

3.4.4	Suministro e instalación de unión simple PVC 4".	Un	2,00	\$ 73.802,00	\$ 147.604,00
3.4.5	Suministro e Instalación Codo PVC 90° x6"	Un	2,00	\$ 464.835,00	\$ 929.670,00
3.4.6	Suministro e Instalación Codo PVC 90° x4"	Un	4,00	\$ 261.089,00	\$ 1.044.356,00
3.4.7	Suministro e Instalación Tee PVC diam. 4"	Un	4,00	\$ 355.285,00	\$ 1.421.140,00
3.4.8	Suministro e instalación Tee PVC de 6" extremo liso para PVC	Un	2,00	\$ 528.290,00	\$ 1.056.580,00
3,5	Suministro e instalación de accesorios en hierro dúctil (Norma ASTM 536), extremo liso y/o bridado.				
3.5.1	Suministro e instalación Cruceta en HE de 4" extremo liso para PVC	Un	2,00	\$ 192.931,00	\$ 385.862,00
3.5.2	Suministro e Instalación Pasamuro de 4" x 40 cm en HF extremo bridado	Un	6,00	\$ 171.375,00	\$ 1.028.250,00
3.5.3	Suministro e Instalación Pasamuro de 6" x 40 cm en HF extremo bridado	Un	2,00	\$ 292.875,00	\$ 585.750,00
3.5.4	Suministro e Instalación Niple de 3" x 45 cm en HG y codo de 90° para ventiladeros de Tanque	Un	8,00	\$ 128.920,00	\$ 1.031.360,00
3.5.5	Construcción e Instalación Tapa de acceso a tanque en Lámina Alfajor cal 3/16", con marco en ángulo de 11/4"x11/4"x1/8"	M2	4,00	\$ 793.500,00	\$ 3.174.000,00
3.5.6	Suministro e Instalación Tapa de acceso a Cajilla (Aro tapa) en HF 0 0.7 mt.	Un	2,00	\$ 248.346,00	\$ 496.692,00
3.5.7	Suministro e instalación de válvula de compuerta elástica de 4", presión de trabajo de 250 psi, en hierro dúctil, extremo bridado (ASTM-A-536)	Un	7,00	\$ 999.160,00	\$ 6.994.120,00
3,6	Obras Varias				
3.6.1	Construcción Filtro en Geotextil 1,600, tubo PVC 6 perforado y Piedra mediazonca, para pie de tanque.	ML	25,00	\$ 102.082,00	\$ 2.552.050,00
3.6.2	Relleno de brecha con material seleccionado de la excavación, compactación mecánica tipo canguro, capa máximo de 10cm. IP<10%, según norma INVIAS 96, densidad del 95% según PM.	M3	42,00	\$ 12.300,00	\$ 516.600,00
3.6.3	Cargue y Retiro manual material sobrante de excavación hasta 10 km Inc Der Botadero	M3	65,00	\$ 19.229,00	\$ 1.249.885,00
	SUBTOTAL CAPITULO TANQUE DE ALMACENAMIENTO				\$ 249.716.860,00
4	RED DE DISTRIBUCION				
4,1	Movimiento de Tierra				
4.1.1	Replanteo y Localización topográfica de Redes	ML	86.198,00	\$ 1.296,00	\$ 111.712.608,00
4.1.2	Excavación Manual material mixto todo factor	M3	8.974,00	\$ 19.958,00	\$ 179.103.092,00
4.1.3	Excavación manual en material conglomerado	M3	450,00	\$ 26.278,00	\$ 11.825.100,00
	Excavacion Mecanica	M3	17.879,00	\$ 8.500,00	\$ 151.971.500,00
4.1.4	Tapado Material común	M3	16.510,00	\$ 12.300,00	\$ 203.073.000,00
4,2	Elementos de PVC				
4.2.1	Instalación Tubería PVC 6"	ML	6.016,00	\$ 6.188,00	\$ 37.227.008,00
4.2.2	Instalación Tubería PVC 4"	ML	4.658,46	\$ 5.670,00	\$ 26.413.468,00
4.2.3	Instalación Tubería PVC 3"	ML	5.678,00	\$ 5.240,00	\$ 29.752.720,00
4.2.4	Instalación Tubería PVC 2 1/2"	ML	9.492,00	\$ 4.875,00	\$ 46.273.500,00
4.2.5	Instalación Tubería PVC 2"	ML	5.346,00	\$ 4.563,00	\$ 24.393.798,00
4.2.6	Instalación Tubería PVC 1 1/2"	ML	3.049,00	\$ 4.292,00	\$ 13.086.308,00
4.2.7	Instalación Tubería PVC 1"	ML	8.038,00	\$ 4.055,00	\$ 32.594.090,00
4.2.8	Instalación Tubería PVC 3/4"	ML	23.215,00	\$ 3.846,00	\$ 89.284.890,00

4.2.9	Instalación Tubería PVC 1/2"	ML	20.706,00	\$ 3.660,00	\$ 75.783.960,00
4.2.10	Instalación de unión de reparación de 6" PVC UZ.	Un	3,00	\$ 16.719,00	\$ 50.157,00
4.2.11	Instalación de unión de reparación de 4" PVC UZ.	Un	8,00	\$ 14.719,00	\$ 117.752,00
4.2.12	Instalación de unión de reparación de 3" PVC UZ.	Un	6,00	\$ 9.250,00	\$ 55.500,00
4.2.13	Instalación de unión de reparación de 2 1/2" PVC UZ.	Un	8,00	\$ 9.250,00	\$ 74.000,00
4.2.14	Instalación de unión de reparación de 2" PVC UZ.	Un	10,00	\$ 9.250,00	\$ 92.500,00
4.2.15	Instalación de unión de reparación de 1 1/2" PVC	Un	8,00	\$ 8.083,00	\$ 64.664,00
4.2.16	Instalación Codo Gran Radio PVC 6" x 90° RDE 20	Un	1,00	\$ 14.719,00	\$ 14.719,00
4.2.17	Instalación Codo Gran Radio PVC 4" x 90° RDE 21	Un	4,00	\$ 16.375,00	\$ 65.500,00
4.2.18	Instalación Codo Gran Radio PVC 3" x 90° RDE 21	Un	6,00	\$ 8.083,00	\$ 48.498,00
4.2.19	Instalación Codo Gran Radio PVC 2 1/2 x 90° RDE 21	Un	6,00	\$ 4.292,00	\$ 25.752,00
4.2.20	Instalación Codo Gran Radio PVC 2" x 90° RDE 21	Un	4,00	\$ 4.292,00	\$ 17.168,00
4,3	Valvulería				
4.3.1	Instalación Válvula de cierre lento diám. 2", incluye cajilla 0,6 x 0,6 x 0,5 concreto 2,500 psi, para sectorización	Un	2,00	\$ 232.506,00	\$ 465.012,00
4.3.2	Instalación Válvula de cierre lento diám. 1 1/2", incluye cajilla 0,6 x 0,6 x 0,5 concreto 2,500 psi, para sectorización	Un	3,00	\$ 219.867,00	\$ 659.601,00
4.3.3	Instalación Válvula de cierre lento diám. 1", incluye cajilla 0,6 x 0,6 x 0,5 concreto 2.500 psi, para sectorización	Un	2,00	\$ 219.867,00	\$ 439.734,00
4.3.4	Instalación Válvula de cierre lento diám. 3/4", incluye cajilla 0,6 x 0,6 x 0,5 concreto 2,500 psi, para sectorización	Un	3,00	\$ 219.867,00	\$ 659.601,00
4.3.5	Instalación Válvula Lavado Tipo bola diám. 2". Incluye cajilla en concreto	Un	5,00	\$ 307.247,00	\$ 1.536.235,00
4.3.6	Instalación Válvula Lavado Tipo bola diám. 1". Incluye cajilla en concreto	Un	10,00	\$ 259.511,00	\$ 2.595.110,00
4.3.7	Instalación Válvula Lavado Tipo bola diám. 1/2". Incluye cajilla en concreto	Un	20,00	\$ 248.305,00	\$ 4.966.100,00
4.3.8	Instalación Válvula Ventosa diám. 1". Incluye cajilla en concreto 3,000 psi	Un	4,00	\$ 232.092,00	\$ 928.368,00
4.3.9	Instalación Válvula Ventosa diám. 1/2". Incluye cajilla en concreto 3,000 psi	Un	22,00	\$ 232.092,00	\$ 5.106.024,00
4.3.10	Instalación Válvula de purga diám. 4" a 1"	Un	45,00	\$ 120.000,00	\$ 5.400.000,00
4,4	Cámaras de Quiebre de Presión y concretos				
4.4.1	Construcción Cámara de quiebre de Presión Tipo 1, de 2,00 x 1,20 x 1,00 m dimensiones libres. En concreto reforzado de 4000 PSI. Para diferente diámetros Incluye: Suministro de materiales, suministro e instalación de herrajes, accesorios HG y PVC, flotadores, niples, codos en tubería de HG y válvulas, cadena y candado y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	Un	59,00	\$ 1.837.159,00	\$ 108.392.381,00
4.4.2	Construcción de carcamos de protección para cruces de la tubería con carreteras o caminos. L=4 - 6 mts	Un	50,00	\$ 368.131,83	\$ 18.406.592,00
4,5	Micromedición				
4.5.1	Suministró e Instalación de Domiciliaria Unifamiliar para acueducto, incluye micromedidor volumétrico de 1/2", accesorios PVC, caja de mortero y tapa HF.	Un	398,00	\$ 200.591,00	\$ 79.835.218,00

4,6	Viaductos				
4.6.1	Construcción e Instalación Viaducto cable alma de acero 1/2" y contravientos de 3/8. Materiales, formaletas y herramientas. L= 70 - 80 ML.	Un	2,00	\$ 10.387.328,00	\$ 20.774.656,00
4.6.2	Construcción e Instalación Viaducto cable alma de acero 1/2" y contravientos de 3/8. Materiales, formaletas y herramientas. L= 50 - 60 ML. Diam 3/4 a 3"	Un	6,00	\$ 10.443.728,00	\$ 62.662.368,00
4.6.3	Construcción e Instalación Viaducto cable alma de acero 3/8" y contravientos de 3/8. Materiales, formaletas y herramientas. L= 20 - 40 ML, Tubería diam 3"	Un	6,00	\$ 8.845.728,00	\$ 53.074.368,00
4.6.4	Construcción e Instalación Viaducto cable alma de acero 3/8" y contravientos de 3/8". Materiales, formaletas y herramientas. L= 12 a 20 ML. Tubería diam 1 1/2 a 2"	Un	8,00	\$ 7.143.728,00	\$ 57.149.824,00
4.6.5	Construcción e Instalación Viaducto cable alma de acero 3/8" y contravientos de 3/8". Materiales, formaletas y herramientas. L= 6 - 10 ML. Tubería diam. 1/2" a 2"	Un	2,00	\$ 7.143.728,00	\$ 14.287.456,00
SUBTOTAL CAPITULO RED DE DISTRIBUCION					\$ 1.470.459.900,00
5	SISTEMA DE TRATAMIENTO AGUA POTABLE				
5,1	Excavación				
5,1,1	Excavación Manual material mixto todo factor	M3	140,00	\$ 19.958,00	\$ 2.794.120,00
5,1,2	Suministro e instalación Recebo seleccionado, compactación mecánica tipo canguro, capa máxima 10 cm, IP 10%, según norma INVIAS 96, densidad del 95% según PM. E = 0,15 mt.	M3	33,30	\$ 40.444,00	\$ 1.346.785,00
5,5,20	Retiro manual material sobrante de excavación	M3	106,70	\$ 12.300,00	\$ 1.312.410,00
5,2	Suministro e Instalación de concretos				
5,2,1	Producción e instalación de Concreto simple de limpieza de 2.000 psi para solado. Incluye materiales, formaletas, desencofrado y herramientas. E = 0,10 mt.	M3	6,44	\$ 489.374,00	\$ 3.151.569,00
5,2,2	Suministro e instalación de Concreto de 4.000 psi imperm para placa de piso. Formaletas desencofrado y herramientas.	M3	9,64	\$ 661.050,00	\$ 6.372.522,00
5,2,3	Suministro e instalación de Concreto de 4.000 psi imperm para muro. Formaleta, desencofrado y herramientas.	M3	63,10	\$ 661.050,00	\$ 41.712.255,00
5,2,4	Suministro e instalación de Concreto de 3.500 psi imperm para cajillas de entrada y salida. Formaleta, desencofrado y herramientas.	M3	7,90	\$ 605.050,00	\$ 4.779.895,00
5,2,5	Vigas de cimentación y zapata corrida de cimentación, realizada con concreto f'c=280 kg/cm ² (28 MPa) Concreto 4.000 psi para viga de cimentación y zapatas.	M3	0,82	\$ 650.372,00	\$ 533.305,00
5,2,6	Columna de sección rectangular o cuadrada de concreto armado, realizado con concreto f'c=280 kg/cm ² (28 MPa) imp., tamaño máximo del agregado 19 mm, manejabilidad blanda, preparado en obra, y fundido con medios manuales	M3	5,54	\$ 865.732,00	\$ 4.796.155,00

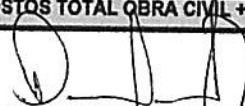
5,2,7	Suministro e instalación de Concreto de 4,000 psi impem para placa tapa (E=0.10m). Fomaletas, desencofrado y herramientas.	M3	4,10	\$ 661.050,00	\$ 2.710.305,00
5,3	Aceros y elementos Estructurales				
5,3,1	Suministro, figurado e instalación de hierro de 60.000 psi para refuerzo de Muros, Placa estructuras en general	KG	9.044,00	\$ 3.992,00	\$ 36.103.648,00
5,3,2	Pasos en Varilla 3/4" PDR 60	Un	40,00	\$ 16.327,00	\$ 653.080,00
5,3,3	Suministro e Instalación de Juntas de construcción en punto de PVC a=0,22 mts, bulbo central	ML	40,00	\$ 34.438,00	\$ 1.377.520,00
5,4	Elementos de PVC				
5,4,1	Suministro e instalación Tubería PVC 4" RDE 41 UZ	ML	60,00	\$ 33.746,00	\$ 2.024.760,00
5,4,2	Suministro e instalación Tubería PVC 4" RDE 41 UZ para By Pass	ML	20,00	\$ 33.746,00	\$ 674.920,00
5,4,3	Suministro e instalación Tubería PVC 6" RDE 41 UZ	ML	2,00	\$ 57.592,00	\$ 115.184,00
5,4,4	Suministro e instalación de unión simple PVC 4"	Un	2,00	\$ 11.418,00	\$ 22.836,00
5,4,5	Suministro e Instalación Codo PVC 90° x6"	Un	2,00	\$ 464.835,00	\$ 929.670,00
5,4,6	Suministro e Instalación Codo PVC 90° x4"	Un	8,00	\$ 300.460,00	\$ 2.403.680,00
5,4,7	Suministro e Instalación Tee PVC diam. 4"	Un	6,00	\$ 110.514,00	\$ 663.084,00
5,4,8	Suministro e instalación Tee PVC de 6" extremo liso para PVC	Un	2,00	\$ 528.290,00	\$ 1.056.580,00
5,5	Otros accesorios y equipos				
5,5,1	Suministro e instalación Cruceta en HE de 4" extremo liso para PVC	Un	2,00	\$ 192.931,00	\$ 385.862,00
5,5,2	Suministro e Instalación Pasamuro de 4" x 40 cm en HF extremo bridado	Un	32,00	\$ 171.375,00	\$ 5.484.000,00
5,5,3	Suministro e Instalación Pasamuro de 6" x 40 cm en HF extremo bridado	Un	6,00	\$ 292.875,00	\$ 1.757.250,00
5,5,4	Suministro e Instalación Niple de 3" x 45 cm en HG y codo de 90° para ventiladeros de Tanque	Un	10,00	\$ 128.920,00	\$ 1.289.200,00
5,5,5	Construcción e Instalación Tapa de acceso a tanque en Lámina Alfajor cal 3/16", con marco en ángulo de 1 1/4"x1 1/4"x1/8"	M2	4,00	\$ 793.500,00	\$ 3.174.000,00
5,5,6	Suministro e Instalación Tapa de acceso a Cajilla (Aro tapa) en HF 0 0.7 mt.	Un	2,00	\$ 248.346,00	\$ 496.692,00
5,5,7	Suministro e instalación de válvula de compuerta elástica de 4", presión de trabajo de 250 psi, en hierro dúctil, extremo bridado (ASTM-A-536)	Un	2,00	\$ 999.160,00	\$ 1.998.320,00
5,5,8	Válvula de compuerta lateral circular deslizante de 4" con vástago ascendente de bronce, h = 1.5 - 4.0 mts, torre, rueda de manejo y guías para lavado desareandor	Un	20,00	\$ 3.650.000,00	\$ 73.000.000,00
5,5,9	Suministro y colocación de material filtrante de Antracita, Arena y Grava para filtros	M3	1,50	\$ 264.000,00	\$ 396.000,00
5,5,10	Suministro e instalación de electrobomba para dosificación 1/2" x 110 V, incluye manquera de subsión de 1"	Un	1,00	\$ 1.000.000,00	\$ 1.000.000,00
5,5,11	Suministro e instalación de Pantallas de fibra de vidrio, ancladas según diseño	M2	24,00	\$ 105.000,00	\$ 2.520.000,00
5,5,12	Vertedero triangular en lámina de acero inoxidable	Un	2,00	\$ 86.000,00	\$ 172.000,00
5,5,13	Canaleta diente de sierra para salida de sedimentador, según diseño	Un	1,00	\$ 160.000,00	\$ 160.000,00
5,5,14	Falso fondo para filtros en elementos prefabricados	M2	1,69	\$ 654.000,00	\$ 1.105.260,00

5,5,15	Módulos de sedimentación de alta tasa, según diseño	Global	1,00	\$ 1.125.000,00	\$ 1.125.000,00
5,5,16	Tanque plástico de 250 Lt	Un	1,00	\$ 654.000,00	\$ 654.000,00
5,5,17	Suministro e instalación de sistema eléctrico, consistente en; Transformador trifasico de 30 KVA, retenedores, postes de concreto de 12 metros, herrajes de alta tensión, herraje para baja tensión, templetes, juego de pararrayos, cable para alta tensión cable encauchetado para baja tensión,, conexión a tierra, cableado interno para la caseta, contador trifasico, tablero para 8 circuitos, 8 breaker de 50 amperios, acometida cajilla en lamina para contador, breakers, matricula y aprobación de planos ante la electrificadora y todo lo necesario para la correcta instalacion.	Gl	1,00	\$ 15.300.000,00	\$ 15.300.000,00
5,5,18	Suministro e instalación de grupo de presión de agua, formado por: dos bombas centrifugas multielulares horizontales, con una potencia de 2x2,2 kW, bancada metálica común para bomba y cuadro eléctrico, cuadro eléctrico, soporte metálico para cuadro eléctrico, con reloj programador (mando para electroválvula).	Un	1,00	\$ 13.201.000,00	\$ 13.201.000,00
5,6	Caseta de operador y laboratorio				
5,6,2	Descapote y limpieza	M2	24,50	\$ 9.002,00	\$ 220.549,00
5,6,3	Localización y replanteo	M2	24,50	\$ 2.200,00	\$ 53.900,00
5,6,4	Excavación Manual material mixto todo factor	M3	15,65	\$ 19.958,00	\$ 312.343,00
5,6,7	Cargue y Retiro manual material sobrante de excavación hasta 10 km Inc Der Botadero	M3	37,56	\$ 19.229,00	\$ 722.241,00
5,6,8	Relleno de brecha con material seleccionado de la excavación, compactación mecánica tipo canguro, capa máximo de 10cm. IP<10%, según norma INVIAS 96, densidad del 95% según PM.	M3	1,00	\$ 12.300,00	\$ 12.300,00
5,6,9	Viga de cimentación de 0.20x0.20, en concreto de f'c = 210 Kg/cm ²	ML	16,80	\$ 51.961,00	\$ 872.945,00
5,6,10	Viga de amarre de 0.15x0.20, en concreto de f'c = 210 Kg/cm ²	ML	16,80	\$ 46.837,00	\$ 786.862,00
5,6,11	Columeta de 0.20x0.15, en concreto de f'c = 210 Kg/cm ²	ML	15,20	\$ 36.442,00	\$ 553.918,00
5,6,12	Concreto ciclópeo	M3	1,51	\$ 419.085,00	\$ 632.818,00
5,6,13	Contra piso e=0.08 m.	M2	8,35	\$ 62.082,00	\$ 518.385,00
5,6,14	Concreto para anden e = 0.08 m	M2	8,25	\$ 62.082,00	\$ 512.177,00
5,6,15	Concreto para canaleta	ML	18,60	\$ 65.406,00	\$ 1.216.552,00
5,6,16	Suministro, figurado e instalación de hierro de 60.000 psi para refuerzo de Muros, Placa estructuras en general	KG	215,00	\$ 3.992,00	\$ 858.280,00
5,6,17	Puerta con chapa, lamina cal. 20 de 2.0 x 0.9	Un	1,00	\$ 319.826,00	\$ 319.826,00
5,6,18	Puerta con pasador, lamina cal. 20. de 2.0 x 0.6	Un	1,00	\$ 208.923,00	\$ 208.923,00
5,6,19	Ventana con marco metálico y reja de seguridad.	M2	3,00	\$ 186.527,00	\$ 559.581,00
5,6,20	Marco metálico para puerta	Un	2,00	\$ 137.377,00	\$ 274.754,00
5,6,21	Inodoro blanco, con accesorios.	Un	1,00	\$ 313.160,00	\$ 313.160,00
5,6,22	Lavamanos sencillo, con accesorios.	Un	1,00	\$ 136.959,00	\$ 136.959,00
5,6,23	Juego de incrustaciones para baño	Un	1,00	\$ 51.821,00	\$ 51.821,00
5,6,24	Lavaplatos metálico, con accesorios.	Un	1,00	\$ 182.196,00	\$ 182.196,00
5,6,25	Rejilla metálica para sifón piso diam = 3"	Un	2,00	\$ 10.015,00	\$ 20.030,00
5,6,26	Muro en ladrillo bloque No.5 arcilla	M2	24,43	\$ 55.740,00	\$ 1.361.728,00

167

5,6,27	Cubierta en lamina ondulada de F - C No 8	M2	20,21	\$ 125.890,00	\$ 2.544.237,00
5,6,28	Perlin metalico	ML	9,00	\$ 27.920,00	\$ 251.280,00
	SUBTOTAL SISTEMA DE TRATAMIENTO AGUA POTABLE				\$ 252.250.632,00
6	TRANSPORTE NO CONVENCIONAL				
6,01	Transporte a lomo de mula o manualmente según la dificultad total	Ton/Km	1.356,00	\$ 70.000,00	\$ 94.920.000,00
6,02	Transporte no convencional sistema Tarabita (L=500-600 mts)	Gl	1,00	\$ 73.400.000,00	\$ 73.400.000,00
	SUBTOTAL TRANSPORTES NO CONVENCIONALES				\$ 168.320.000,00
7	ACOMPAÑAMIENTO, PUESTA EN MARCHA Y CAPACITACION (Incluye elaboracion manual de operación)				
7,01	ACOMPAÑAMIENTO, PUESTA EN MARCHA Y CAPACITACION (Incluye elaboracion manual de operación)	GL	1,00	\$ 15.546.160,00	\$ 15.546.160,00
	SUBTOTAL TRANSPORTES NO CONVENCIONALES				\$ 15.546.160,00
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				\$ 2.235.655.989,00
	COSTOS INDIRECTOS				
	ADMINISTRACION	25,99%			\$ 581.046.992,00
	IMPREVISTOS	0,01%			\$ 223.566,00
	UTILIDADES	3%			\$ 67.069.680,00
	IVA A LAS UTILIDADES	19%			\$ 12.743.239,00
	SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS				\$ 661.083.477,00
	COSTOS TOTAL OBRA CIVIL				\$ 2.896.739.466,00
PRESUPUESTO SUMINISTROS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	Un	CANT.	VR UNITARIO	VR PARCIAL
SUMINISTRO DE TUBERIAS CONDUCCION					
1,1	Suministro Tubería PVC 6" RDE 21	ML	6.016,00	\$ 76.500,00	\$ 460.224.000,00
1,2	Suministro Tubería PVC 4" RDE 21	ML	4.658,46	\$ 35.000,00	\$ 163.046.100,00
1,3	Suministro Tubería PVC 3" RDE 21	ML	5.678,00	\$ 21.200,00	\$ 120.373.600,00
1,4	Suministro Tubería PVC 2 1/2" RDE 21	ML	9.492,00	\$ 14.200,00	\$ 134.786.400,00
1,5	Suministro Tubería PVC 2" RDE 21	ML	5.346,00	\$ 9.700,00	\$ 51.856.200,00
1,6	Suministro Tubería PVC 1 1/2" RDE 21	ML	3.049,00	\$ 10.600,00	\$ 32.319.400,00
1,7	Suministro Tubería PVC 1" RDE 21	ML	8.038,00	\$ 4.500,00	\$ 36.171.000,00
1,8	Instalación Tubería PVC 3/4" RDE 11	ML	23.215,00	\$ 4.900,00	\$ 113.753.500,00
1,9	Suministro Tubería PVC 1/2" RDE 9	ML	20.706,00	\$ 3.600,00	\$ 74.541.600,00
1,10	Suministro de unión de reparación de 6" PVC UZ.	Un	3,00	\$ 148.900,00	\$ 446.700,00
1,11	Suministro de unión de reparación de 4" PVC UZ.	Un	8,00	\$ 65.100,00	\$ 520.800,00
1,12	Suministro de unión de reparación de 3" PVC UZ.	Un	6,00	\$ 38.500,00	\$ 231.000,00
1,13	Suministro de unión de reparación de 2 1/2" PVC UZ.	Un	8,00	\$ 27.500,00	\$ 220.000,00
1,14	Suministro de unión de reparación de 2" PVC UZ.	Un	10,00	\$ 23.800,00	\$ 238.000,00
1,15	Suministro de unión de reparación de 1 1/2" PVC	Un	8,00	\$ 15.700,00	\$ 125.600,00
1,16	Suministro Codo Gran Radio PVC 6" x 90° RDE 21	Un	1,00	\$ 427.600,00	\$ 427.600,00

1,17	Suministro Codo Gran Radio PVC 4" x 90° RDE 21	Un	4,00	\$ 129.200,00	\$ 516.800,00
1,18	Suministro Codo Gran Radio PVC 3" x 90° RDE 21	Un	6,00	\$ 67.900,00	\$ 407.400,00
1,19	Suministro Codo Gran Radio PVC 2 1/2 x 90° RDE 21	Un	6,00	\$ 38.100,00	\$ 228.600,00
1,20	Suministro Codo Gran Radio PVC 2" x 90° RDE 21	Un	4,00	\$ 30.000,00	\$ 120.000,00
VALVULAS					
1,21	Suministro Válvula de cierre lento diám. 2", incluye cajilla 0,6 x 0,6 x 0,5 concreto 2,500 PSI, para sectorización	Un	2,00	\$ 227.700,00	\$ 455.400,00
1,22	Suministro Válvula de cierre lento diám. 1 1/2", incluye cajilla 0,6 x 0,6 x 0,5 concreto 2,500 PSI, para sectorización	Un	3,00	\$ 179.900,00	\$ 539.700,00
1,23	Suministro Válvula de cierre lento diám. 1", incluye cajilla 0,6 x 0,6 x 0,5 concreto 2.500 PSI, para sectorización	Un	2,00	\$ 133.900,00	\$ 267.800,00
1,24	Suministro Válvula de cierre lento diám. 3/4", incluye cajilla 0,6 x 0,6 x 0,5 concreto 2,500 PSI, para sectorización	Un	3,00	\$ 113.200,00	\$ 339.600,00
1,25	Suministro Válvula Lavado Tipo bola diám. 2". Incluye cajilla en concreto	Un	5,00	\$ 210.400,00	\$ 1.052.000,00
1,26	Suministro Válvula Lavado Tipo bola diám. 1". Incluye cajilla en concreto	Un	10,00	\$ 113.700,00	\$ 1.137.000,00
1,27	Suministro Válvula Lavado Tipo bola diám. 1/2". Incluye cajilla en concreto	Un	20,00	\$ 70.300,00	\$ 1.406.000,00
1,28	Suministro Válvula Ventosa diám. 1". Incluye cajilla en concreto 3,000 PSI	Un	4,00	\$ 248.500,00	\$ 994.000,00
1,29	Suministro Válvula Ventosa diám. 1/2". Incluye cajilla en concreto 3,000 PSI	Un	22,00	\$ 199.600,00	\$ 4.391.200,00
1,30	Suministro Válvula de purga diám. 6" a 1"	Un	40,00	\$ 259.300,00	\$ 10.372.000,00
SUBTOTAL SUMINISTRO					\$ 1.211.509.000,00
ADMINISTRACIÓN					\$ 121.150.900,00
TOTAL SUMINISTRO					\$ 1.332.659.900,00
COSTOS TOTAL OBRA CIVIL + SUMINISTROS					\$ 4.229.399.366,00


 DIEGO FERNANDO AYALA SOMBREDERO
 Representante Legal
 Consorcio Acueducto La Plata 043