

FORMATO 4
PROPUESTA ECONOMICA
Convocatoria No PAF-ATF-O-163-2015

Presupuesto Fase I	\$ 39.000.000,00
Presupuesto Fase II	\$ 162.000.000,00
Presupuesto Fase III	\$ 9.826.948.898,03
VALOR TOTAL DE LA OFERTA (FASES I, II y III)	\$ 10.027.948.898,03

PERSONA AUTORIZADA PARA FIRMAR LA PROPUESTA



Nombre: DIEGO FERNANDO AYALA SOMBREDERO
C.C. 80.819.307 de Bogotá

(En caso de personas naturales esta carta debe estar firmada por el proponente; en caso de personas jurídicas, consorcios o uniones temporales deberá estar firmada por el representante debidamente facultado)

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL AGUJERO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE MARIA LA BAJA

FORMATO OFERTA ECONÓMICA FASE III

OBRA CIVIL						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	
1	REDES DE DISTRIBUCION					
1.1	Instalación de Tubería					
1.1.1	Localización y replanteo de redes	ML	38.184,51	\$ 1.421,00	\$ 54.260.188,71	
1.1.2	Excavación manual en material común. Profundidad de 0,00 a 2,00m	M3	19.266,40	\$ 13.779,00	\$ 265.471.725,60	
1.1.3	Demolición de pavimento en concreto e = 0,15 mts	M2	3.635,00	\$ 14.318,00	\$ 52.045.830,00	
1.1.4	Demolición de andenes	M2	400,00	\$ 8.321,00	\$ 3.328.400,00	
1.1.5	Instalación tubería PEAD 10" (250mm)	ML	2.400,00	\$ 15.690,00	\$ 37.656.000,00	
1.1.6	Instalación accesorio PEAD 10" (250mm)	UNID	63,00	\$ 40.602,00	\$ 2.557.926,00	
1.1.7	Instalación tubería PEAD 8" (200mm)	ML	1.826,00	\$ 15.220,00	\$ 27.791.720,00	
1.1.8	Instalación accesorio PEAD 8" (200mm)	UNID	86,00	\$ 40.602,00	\$ 3.491.772,00	
1.1.9	Instalación tubería PEAD 6" (160mm)	ML	7.178,51	\$ 13.799,00	\$ 99.056.259,49	
1.1.10	Instalación accesorio PEAD 6" (160mm)	UNID	225,00	\$ 40.602,00	\$ 9.135.450,00	
1.1.11	Instalación tubería PEAD 4" (110mm)	ML	24.830,00	\$ 11.633,00	\$ 289.847.390,00	
1.1.12	Instalación accesorio PEAD 4" (110mm)	UNID	478,00	\$ 32.164,00	\$ 15.305.304,00	
1.1.13	Instalación tubería PEAD 3"	ML	1.950,00	\$ 10.750,00	\$ 21.040.500,00	
1.1.14	Instalación accesorio PEAD 3"	UNID	71,00	\$ 26.686,00	\$ 1.894.706,00	
1.1.15	Repleno con material común proveniente de la excavación	M3	10.865,91	\$ 13.818,00	\$ 150.145.144,38	
1.1.16	Repleno con material seleccionado de cantera el 95% del P.M.	M3	7.491,73	\$ 65.000,00	\$ 486.982.450,00	
1.1.17	Retiro de material sobrante, incluye acarreo libre de 20 kms	M3	8.400,48	\$ 20.326,00	\$ 170.748.156,48	
1.1.18	Subbase granular	M3	508,75	\$ 89.269,00	\$ 81.123.203,75	
1.1.19	Reconstrucción pavimento en concreto e = 0,15 mts - 3000psi	M2	3.635,00	\$ 81.987,00	\$ 298.059.085,00	
1.1.20	Andenes en concreto de 3000 psi, e=0,10m	M2	400,00	\$ 57.899,00	\$ 23.159.600,00	
1.1.21	Acero de refuerzo	KG	5.452,00	\$ 3.979,00	\$ 21.693.508,00	
1.3	Empalme a tuberías existentes					
1.3.1	A tuberías 8y8 Pulg. Incluye excavación y relleno	UN	45,00	\$ 110.280,00	\$ 4.962.600,00	
1.3.2	A tuberías 3y4 Pulg. Incluye excavación y relleno	UN	45,00	\$ 72.853,00	\$ 3.279.735,00	
1.4	Limpieza y desinfecciones tubería					
1.4.1	Limpieza y desinfección de tubería	ML	15.000,0	\$ 2.401,00	\$ 36.015.000,00	
1.5	Instalación de válvulas					
1.5.2	Instalación de válvula 8"	UN	6,00	\$ 66.787,00	\$ 400.722,00	
1.5.3	Instalación de válvula 6"	UN	22,00	\$ 60.212,00	\$ 1.326.784,00	
1.5.4	Instalación de válvula 4"	UN	63,00	\$ 53.626,00	\$ 3.378.438,00	
1.5.5	Instalación de válvula 3"	UN	10,00	\$ 53.626,00	\$ 536.260,00	
1.5.5	Cajas para válvulas de 1,30 x 1,30. Incluye tapa	UN	111,00	\$ 980.273,00	\$ 108.890.393,00	
1.6	Conexiones domiciliarias					
1.6.1	Instalación acomoda domiciliar de 1/2". (Incluye tubería PF D=1/2", registros y accesorios, Long. Prom. = 4,58m)	UN	2.600,0	\$ 71.411,00	\$ 185.668.600,00	
1.6.2	Instalación de Macromedidores	UN	4.100,0	\$ 16.456,00	\$ 67.486.500,00	
1.7	Macromedidores					
1.7.1	Caja de protección para macromedidores, en concreto reforzada de 21 Mpa elaborado en obra	UN	7,00	\$ 1.859.833,00	\$ 13.019.531,00	
1.7.2	Instalación de macromedidores 4"	UN	7,00	\$ 39.484,00	\$ 276.388,00	
1.8	Hidrantes					
1.8.1	Instalación de hidrante tipo Chicago de 3" con sus accesorios.	UN	7,00	\$ 203.919,00	\$ 1.427.433,00	
1.8.2	Construcción caja para válvula	UN	7,00	\$ 980.273,00	\$ 6.721.911,00	
1.8.3	Instalación de Válvula de 3"	UN	7,00	\$ 53.626,00	\$ 375.382,00	

LR

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE						
2	PRELIMINARES					
2.01	Desacople y nivelación. Incluye retiro de material sobrante	M2	345,10	\$	4.398,00	\$ 1.517.749,80
2.02	Localización y replanteo de estructuras	M2	345,10	\$	2.764,00	\$ 953.856,40
2.03	Localización y replanteo de redes	ML	424,80	\$	1.421,00	\$ 603.358,60
2.04	Señalización horizontal con cinta plástica reflectiva. Incluye señalizador tabular plástico y dos cintas.	ML	848,20	\$	3.922,00	\$ 3.330.562,40
2.05	Señales verticales reflectivas reglamentarias y preventivas	UND	10,00	\$	256.056,00	\$ 2.580.560,00
3	MOVIMIENTOS DE TIERRA Y URBANISMO					
3.01	Excavación manual en material común. Profundidad de 0.00 a 2.00m	M3	528,40	\$	13.778,00	\$ 7.294.602,60
3.02	Excavación manual en conglomerado. Profundidad de 0.00 a 2.00m	M3	58,80	\$	16.879,00	\$ 1.157.125,20
3.03	Excavación manual en material común. Profundidad de 2.00 a 4.00m	M3	27,50	\$	19.130,00	\$ 526.075,00
3.04	Excavación manual en conglomerado. Profundidad de 2.00 a 4.00m	M3	3,10	\$	29.714,00	\$ 92.113,40
3.05	Excavación mecánica	M3	265,20	\$	9.804,00	\$ 2.546.890,80
3.06	Excavación en roca hasta 4 mtrs	M3	8,80	\$	61.838,00	\$ 544.174,40
3.07	Releño con material común proveniente de la excavación	M3	368,80	\$	13.818,00	\$ 5.093.314,80
3.08	Releño compactado con balasta	M3	545,80	\$	56.370,00	\$ 30.755.472,00
3.09	Suministro e instalación de concreto ciclopeo para cimentación y llenos bajo flotadores. F'c 17.5 Mpa.	M3	102,70	\$	348.026,00	\$ 35.742.476,60
3.10	Andenes en concreto de 2000 psi, e=0,10m	M2	260,80	\$	57.898,00	\$ 15.088.478,40
3.11	Bordillos en concreto de 2000 psi. Dimensiones 0.15 x 0.40 m	ML	175,00	\$	39.858,00	\$ 6.975.150,00
3.12	Solados de limpieza en concreto 2000 psi producido en obra	M3	25,80	\$	376.558,00	\$ 9.602.178,00
3.13	Transporte y disposición de material sobrante	M3/KM	10.484,00	\$	1.178,00	\$ 12.328.184,00
2.14	Unidad fotovoltaica para iluminación exterior. Incluye: Un (1) panel solar monocristalino de 150W/12VDC, regulador temporizador de 20A AL, batería tipo gel 100AH, reflector 50W 12/24VDC, ocho (8) metros de cable encauchetado 2X12, gabinete eléctrico para batería y regulador y poste metálico de 6m 3-4" galvanizado con soporte para paneles	UND	10,50	\$	5.121.748,00	\$ 51.217.490,00
4	MEZCLA RÁPIDA					
4.01	Suministro de medidor de caudal electromagnético, D = 8", alimentación por batería interna dentro del equipo, con una duración mínima de 5 años. Bridado, fabricado en acero al carbón, diseñado para aguas crudas o aguas potables, con una conductividad superior a 20 mS. IP68 con salida a pulsos.	UND	1,0	\$	13.037.293,00	\$ 13.037.293,00
4.02	Instalación de medidor de caudal electromagnético de 8"	UND	1,0	\$	142.858,00	\$ 142.858,00
4.03	Suministro de cono de mezcla para aplicación de solución de cal, en lámina de SS 3/16" con conexión bridada de entrada de 8" y salida inferior bridada de 6". Ver detalles en planos.	UND	1,0	\$	6.611.071,00	\$ 6.611.071,00
4.04	Suministro de cono de mezcla rápida para aplicación de solución de sulfato de aluminio, en lámina de SS 3/16" con conexión bridada de entrada de 6" y salida recta en 141mm. Ver detalles en planos.	UND	1,0	\$	4.497.864,00	\$ 4.497.864,00
4.05	Instalación de cono de mezcla para aplicación de solución de cal, en lámina de SS 3/16" con conexión bridada de entrada de 8" y salida inferior bridada de 6". Ver detalles en planos.	UND	1,0	\$	738.244,00	\$ 738.244,00
4.06	Instalación de cono de mezcla rápida para aplicación de solución de sulfato de aluminio, en lámina de SS 3/16" con conexión bridada de entrada de 6" y salida recta en 141mm. Ver detalles en planos.	UND	1,0	\$	508.387,00	\$ 508.387,00
4.07	Suministro de estructura de acceso a los procesos de la planta, estructura metálica.	UND	1,0	\$	9.094.400,00	\$ 9.094.400,00
4.08	Instalación estructura de acceso a los procesos de la planta.	UND	1,0	\$	931.000,00	\$ 931.000,00
4.09	Suministro de estructura de soporte para los conos de mezcla, en acero inoxidable tubería de 80x80mm espesor 2mm.	UND	1,0	\$	795.760,00	\$ 795.760,00

441

4.10	Instalación de estructura de soporte para los conos de mezcla.	UND	1,0	\$	539.000,00	\$	539.000,00
						\$	
5	FLOCULACIÓN					\$	
5.01	Suministro de Tee extendida de 18" de diámetro, fabricada en HR de 5/16", recubierta con pintura epóxica. Perforaciones según ANSI 150. Longitud 1,172m. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	4.388.768,00	\$	17.547.072,00
5.02	Suministro de Tee extendida de 18" de diámetro, fabricada en HR de 5/16", recubierta con pintura epóxica. Perforaciones según ANSI 150. Longitud 0,84m. Ver detalles en planos.	UND	2,00	\$	4.132.098,00	\$	8.264.192,00
5.03	Suministro de tapa manhole diámetro 18" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1 1/4". Incluye pintura epóxica.	UND	4,00	\$	1.037.862,00	\$	4.151.208,00
5.04	Suministro de sistema de lavado de floculadores en tubería en acero inoxidable SCH 40 de 2". Incluye codo 90° y rosca de 2" NPT. El sistema incluye las dos tuberías de lavado de cámaras contiguas, longitudes sección recta 2,3m y 0,95m. Ver detalles en planos.	UND	9,00	\$	347.280,00	\$	3.125.520,00
5.05	Suministro de pasamuro de 18" para salida de floculadores, en HR de 5/16". Perforaciones y bridas según ANSI 150. Ver detalles en planos.	UND	2,00	\$	1.732.363,00	\$	3.464.726,00
5.06	Suministro de sistema de ingreso a cada cámara de floculación diámetro 14", en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 8 y 9.	UND	4,00	\$	2.590.420,00	\$	10.001.680,00
5.07	Suministro de sistema de ingreso a cada cámara de floculación, en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 5, 6 y 7.	UND	6,00	\$	2.361.506,00	\$	14.169.036,00
5.08	Suministro de sistema de ingreso a cada cámara de floculación, en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 2, 3 y 4.	UND	6,00	\$	2.245.748,00	\$	13.474.488,00
5.09	Suministro de reducción excéntrica de 18" a 14" en lámina HR 5/16", brida en diámetro 18", extremo liso en diámetro 14". Incluye pintura epóxica. Brida y perforaciones según ANSI 150. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	1.940.732,00	\$	7.782.928,00
5.10	Suministro de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Instalación en ingreso a floculadores. Incluye kit de instalación.	UND	2,00	\$	393.584,00	\$	787.168,00
5.11	Instalación de Tee extendida de 18" de diámetro, fabricada en HR de 5/16", recubierta con pintura epóxica. Perforaciones según ANSI 150. Longitud 1,172m. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	359.650,00	\$	1.438.636,00
5.12	Instalación de Tee extendida de 18" de diámetro, fabricada en HR de 5/16", recubierta con pintura epóxica. Perforaciones según ANSI 150. Longitud 0,84m. Ver detalles en planos.	UND	2,00	\$	329.912,00	\$	659.824,00
5.13	Instalación de tapa manhole diámetro 18" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1 1/4". Incluye pintura epóxica.	UND	4,00	\$	70.308,00	\$	281.238,00
5.14	Instalación de sistema de lavado de floculadores en tubería en acero inoxidable SCH 40 de 2". Incluye codo 90° y rosca de 2" NPT. El sistema incluye las dos tuberías de lavado de cámaras contiguas, longitudes sección recta 2,3m y 0,95m. Ver detalles en planos.	UND	9,00	\$	40.663,00	\$	365.067,00
5.15	Instalación de pasamuro de 18" para salida de floculadores, en HR de 5/16". Perforaciones y bridas según ANSI 150. Ver detalles en planos.	UND	2,00	\$	151.438,00	\$	302.872,00
5.16	Instalación de sistema de ingreso a cada cámara de floculación diámetro 14", en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 8 y 9.	UND	4,00	\$	292.053,00	\$	1.168.212,00
5.17	Instalación de sistema de ingreso a cada cámara de floculación, en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 5, 6 y 7.	UND	6,00	\$	275.827,00	\$	1.654.962,00
5.18	Instalación de sistema de ingreso a cada cámara de floculación, en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 2, 3 y 4.	UND	6,00	\$	262.306,00	\$	1.573.836,00
5.19	Instalación de reducción excéntrica de 18" a 14" en lámina HR 5/16", brida en diámetro 18", extremo liso en diámetro 14". Incluye pintura epóxica. Brida y perforaciones según ANSI 150. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	175.772,00	\$	703.088,00

(16)

5.20	Instalación de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Instalación en ingreso a floculadores. Incluye kit de instalación.	UND	2,00	\$	45.971,00	\$	91.942,00
5.21	Instalación de válvulas de diámetro 2" a 4"	UND	18,00	\$	52.844,00	\$	947.592,00
5.22	Suministro de válvula de compuerta elástica vástago no ascendente, diámetro 14", B x B.	UND	8,00	\$	11.083.850,00	\$	88.510.800,00
5.23	Instalación de válvulas de diámetro 14"	UND	8,00	\$	158.917,00	\$	1.271.336,00
5.24	Concreto de 28 Mpa con impermeabilizante. Incluye formaletas	M3	55,30	\$	698.408,00	\$	38.511.382,40
5.25	Concreto de 17,5 Mpa con impermeabilizante para llenos no estructurales	M3	1,50	\$	513.236,00	\$	769.854,00
5.26	Acero de refuerzo	KG	5.530,00	\$	3.979,00	\$	22.003.870,00
5.27	Escalera tipo gato en tubo galvanizado D = 1 1/2".	ML	27,00	\$	105.076,00	\$	2.837.052,00
5.28	Beranda en tubo galvanizado 2"	ML	20,00	\$	175.288,00	\$	3.505.720,00
5.29	Suministro de válvula de bola en bronce rosca NPT FN18. Diámetro 2"	UND	18,00	\$	84.320,00	\$	1.617.760,00
5.30	Cinta PVC O-22	ML	29,40	\$	41.454,00	\$	1.218.747,60
6	SEDIMENTACIÓN						
6.01	Suministro de salida de tanques de sedimentadores para evacuación de lodos, en lámina HR de 5/16", con brida 14" y extremo liso. Incluye pintura epóxica. Longitudes según planos.	UND	7,00	\$	1.568.051,00	\$	10.982.357,00
6.02	Suministro de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 24". Acceso a tanques para labores de mantenimiento y operación. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	2.491.175,00	\$	9.964.700,00
6.03	Suministro de tapa manhole diámetro 24" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1 1/4" para acceso a tanques. Incluye pintura epóxica.	UND	5,00	\$	1.854.484,00	\$	9.272.470,00
6.04	Suministro de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 14". Instalación en entradas y salidas de sedimentadores. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	12,00	\$	1.241.924,00	\$	14.903.088,00
6.05	Suministro de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en ambos extremos diámetro 14". Entrada a tanques sedimentadores. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	2.032.381,00	\$	8.129.524,00
6.06	Suministro de soporte flauta para apoyo de tubería de distribución de agua floculada a sedimentadores, de acuerdo con planos de detalle.	UND	8,00	\$	1.141.028,00	\$	9.128.224,00
6.07	Suministro de vertedero dentado en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Instalación en canales de agua sedimentada. Incluye kit de instalación.	UND	24,00	\$	960.810,00	\$	23.059.440,00
6.08	Instalación de salida de tanques de sedimentadores para evacuación de lodos, en lámina HR de 5/16", con brida 14" y extremo liso. Incluye pintura epóxica. Longitudes según planos.	UND	7,00	\$	1.568.051,00	\$	10.982.357,00
6.09	Instalación de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 24". Acceso a tanques para labores de mantenimiento y operación. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	2.491.175,00	\$	9.964.700,00
6.10	Instalación de tapa manhole diámetro 24" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1 1/4" para acceso a tanques. Incluye pintura epóxica.	UND	5,00	\$	1.854.484,00	\$	9.272.470,00
6.11	Instalación de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 14". Instalación en entradas y salidas de sedimentadores. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	12,00	\$	1.241.924,00	\$	14.903.088,00
6.12	Instalación de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en ambos extremos diámetro 14". Entrada a tanques sedimentadores. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	2.032.381,00	\$	8.129.524,00
6.13	Instalación de soporte flauta para apoyo de tubería de distribución de agua floculada a sedimentadores, de acuerdo con planos de detalle.	UND	8,00	\$	1.141.028,00	\$	9.128.224,00

418

6.14	Instalación de vertedero dentado en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Instalación en canales de agua sedimentada. Incluye kit de instalación.	UND	24,00	\$ 960.610,00	\$ 23.059.440,00
6.15	Escala tipo gato en tubo galvanizado D = 1 1/2".	ML	18,40	\$ 105.076,00	\$ 1.933.398,40
6.16	Suministro e instalación de placas delgadas de poliestireno de alto impacto, material 100% virgen, color blanco. Dimensiones 1.00 x 1.50 x 0.08 m	UND	249,00	\$ 173.950,00	\$ 41.748.000,00
6.17	Concreto de 28 Mpa con impermeabilizante. Incluye formaletas	M3	61,00	\$ 896.408,00	\$ 42.489.088,00
6.18	Concreto de 17,5 Mpa con impermeabilizante para llomos no estructurales	M3	8,60	\$ 513.236,00	\$ 4.413.828,00
6.19	Acero de refuerzo	KG	8.100,00	\$ 3.979,00	\$ 24.271.900,00
6.20	Baranda en tubo galvanizado 2"	ML	15,00	\$ 175.288,00	\$ 2.629.320,00
6.21	Suministro de tubería PVC de 14" para distribución a sedimentadores	ML	15,20	\$ 107.124,00	\$ 1.628.284,00
6.22	Instalación de tubería PVC de 14" para distribución a sedimentadores	ML	15,20	\$ 23.030,00	\$ 350.056,00
6.23	Suministro e instalación de brida ciega 14" PVC	UND	1,00	\$ 962.670,00	\$ 962.670,00
6.24	Suministro e instalación de brida para soldar PVC 14"	UND	2,00	\$ 962.670,00	\$ 1.925.340,00
6.25	Cinta PVC D-22	ML	30,70	\$ 41.454,00	\$ 1.272.637,00

11/11

7.	FILTRACIÓN					
7.01	Suministro de pasamuro de 16" en lámina HR de 5/16", con brida de 16", para entrada a filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos	UND	5,00	\$	1.487.143,00	\$ 7.435.715,00
7.02	Suministro de Tee especial en lámina HR 5/16" con dos bridas y un extremo liso, en 16", para salida de filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos	UND	4,00	\$	2.827.985,00	\$ 11.711.932,00
7.03	Suministro de Tee en lámina HR 5/16" con tres bridas, en 16", para salida de filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos	UND	1,00	\$	3.257.523,00	\$ 3.257.523,00
7.04	Suministro de tapa manhole diámetro 16" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1 1/4". Incluye pintura epóxica.	UND	2,00	\$	931.494,00	\$ 1.862.988,00
7.05	Suministro de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Longitud 2,50m. Instalación en canalotas de lavado de filtros. Incluye kit de instalación.	UND	10,00	\$	1.539.611,00	\$ 15.396.110,00
7.06	Suministro de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Longitudes según planos y especificaciones. Instalación en vertedero de agua filtrada. Incluye kit de instalación	UND	5,00	\$	949.234,00	\$ 4.746.170,00
7.07	Suministro de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 24". Acceso a tanques para labores de mantenimiento y operación. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	1,00	\$	2.491.175,00	\$ 2.491.175,00
7.08	Suministro de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 14". Instalación en entradas a filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	1.241.824,00	\$ 4.967.696,00
7.09	Instalación de pasamuro de 16" en lámina HR de 5/16", con brida de 16", para entrada a filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos	UND	5,00	\$	1.487.143,00	\$ 7.435.715,00
7.10	Instalación de Tee especial en lámina HR 5/16" con dos bridas y un extremo liso, en 16", para salida de filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	2.827.983,00	\$ 11.711.932,00
7.11	Instalación de Tee en lámina HR 5/16" con tres bridas, en 16", para salida de filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos	UND	1,00	\$	3.257.523,00	\$ 3.257.523,00
7.12	Instalación de tapa manhole diámetro 16" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1 1/4". Incluye pintura epóxica.	UND	2,00	\$	931.494,00	\$ 1.862.988,00
7.13	Instalación de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Longitud 2,50m. Instalación en canalotas de lavado de filtros. Incluye kit de instalación.	UND	10,00	\$	1.639.611,00	\$ 16.396.110,00
7.14	Instalación de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Longitudes según planos y especificaciones. Instalación en vertedero de agua filtrada. Incluye kit de instalación	UND	5,00	\$	949.234,00	\$ 4.746.170,00
7.15	Instalación de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 24". Acceso a tanques para labores de mantenimiento y operación. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	1,00	\$	2.491.175,00	\$ 2.491.175,00
7.16	Instalación de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 14". Instalación en entradas a filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	1.241.824,00	\$ 4.967.696,00
7.17	Viguetas en concreto de 300 psi para falso fondo, según diseño y planos de detalle. Longitud: 2,5m, Altura: 0,26m.	UND	25,00	\$	70.475,00	\$ 1.761.875,00
7.18	Suministro e instalación de grava sílica para base de filtros. Rango de tamaños: 1/4" - 2", según espesores definidos en especificaciones técnicas.	M3	1,90	\$	415.599,00	\$ 789.038,10
7.19	Suministro e instalación de arena sílica para filtros. Coeficiente de esfericidad 0,80. Rango de diámetros 0,42 - 1,41 mm.	M3	5,63	\$	690.234,00	\$ 3.885.017,42
7.20	Suministro e instalación de antracita para filtros. Coeficiente de esfericidad 0,70. Rango de diámetros 0,71 - 2,00 mm.	M3	9,38	\$	938.527,00	\$ 8.603.383,26
7.21	Concreto de 28 Mpa con impermeabilizante. Incluye formateles	M3	107,10	\$	696.408,00	\$ 74.535.296,80
7.22	Concreto de 17,5 Mpa con impermeabilizante para llenos no estructurales	M3	0,80	\$	513.238,00	\$ 410.588,80
7.23	Acero de refuerzo	KG	10.710,00	\$	3.979,00	\$ 42.615.090,00
7.24	Escalera tipo gato en tubo galvanizado D = 1 1/2".	ML	60,00	\$	105.076,00	\$ 6.304.560,00
7.25	Muro en mampostería ladrillo boleo para soportes de falso fondo de filtros	M2	37,50	\$	63.448,00	\$ 2.379.300,00

MAN

7.26	Pañeta en mortero impermeabilizado 1.3 (a= 0,02 m), para soportes de falso fondo de filtros	M2	75,00	\$	24.540,00	\$	1.840.500,00
7.27	Boranda en tubo galvanizado 2"	ML	15,00	\$	175.265,00	\$	2.629.290,00
7.28	Suministro e instalación de tapa metálica para inspección (acceso a estructuras), lámina de alfiler, con marco en ángulo calibre 1/4" de 70x70cm.	UND	2,00	\$	142.022,00	\$	284.044,00
7.29	Suministro de compuerta lateral deslizante con sello de bronce. Diámetro 12". Cuadrada	UND	5,00	\$	4.858.115,00	\$	24.290.575,00
7.30	Suministro de compuerta lateral deslizante con sello de bronce. Diámetro 14". Cuadrada	UND	6,00	\$	5.076.952,00	\$	34.061.712,00
7.31	Suministro de compuerta lateral deslizante con sello de bronce. Diámetro 16". Cuadrada	UND	5,00	\$	6.462.367,00	\$	32.311.835,00
7.32	Suministro columna de manobra	UND	16,00	\$	652.922,00	\$	10.446.752,00
7.33	Suministro vástago para compuertas deslizantes	ML	80,00	\$	370.029,00	\$	29.602.320,00
7.34	Suministro soporte y guías para compuertas deslizantes	UND	16,00	\$	296.410,00	\$	4.774.560,00
7.35	Suministro ruedas de manejo	UND	18,00	\$	128.526,00	\$	2.024.418,00
7.38	Instalación de compuerta lateral deslizante con sello de bronce, 10" a 14". Incluye, compuerta, vástago, guías, columna de manobra.	UND	11,00	\$	421.400,00	\$	4.635.400,00
7.37	Instalación de compuerta lateral deslizante con sello de bronce, 16" a 20". Incluye, compuerta, vástago, guías, columna de manobra.	UND	5,00	\$	693.640,00	\$	3.469.200,00
7.39	Cinta PVC O-22	ML	31,00	\$	41.454,00	\$	1.285.074,00
						\$	
8	DESINFECCIÓN					\$	
8.01	Suministro de sistema de desinfección mediante generación de hipoclorito de sodio	UND	1,00	\$	289.262.010,00	\$	289.262.010,00
8.02	Instalación de sistema de desinfección mediante generación de hipoclorito de sodio	UND	1,00	\$	50.678.250,00	\$	50.678.250,00
8.03	Concreto de 28 Mpa con impermeabilizante. Incluye formaletas	M3	58,20	\$	656.408,00	\$	40.530.945,60
8.04	Acero de refuerzo	KG	5.820,00	\$	3.079,00	\$	23.157.780,00
8.05	Baranda en tubo galvanizado 2"	ML	30,00	\$	175.265,00	\$	5.259.980,00
8.06	Suministro e instalación de tapa metálica para inspección (acceso a estructuras), lámina de alfiler, con marco en ángulo calibre 1/4" de 70x70cm.	UND	2,00	\$	142.022,00	\$	284.044,00
8.07	Cinta PVC O-22	ML	28,00	\$	41.454,00	\$	1.180.712,00
						\$	
9	LECHOS DE SECADO					\$	
9.01	Excavación manual en material común. Profundidad de 0.00 a 2.00m	M3	140,10	\$	13.779,00	\$	1.930.437,90
9.02	Excavación manual en conglomerado. Profundidad de 0.00 a 2.00m	M3	93,40	\$	19.679,00	\$	1.838.018,60
9.03	Excavación manual en material común. Profundidad de 2.00 a 4.00m	M3	28,10	\$	24.491,50	\$	689.197,10
9.04	Excavación manual en conglomerado. Profundidad de 2.00 a 4.00m	M3	18,70	\$	29.714,00	\$	555.851,60
9.05	Excavación mecánica	M3	17,20	\$	9.604,00	\$	165.189,60
9.06	Relleno compactado con recocho	M3	26,70	\$	56.370,00	\$	1.505.070,00
9.07	Suministro de tubería PVC de 6"	ML	32,00	\$	48.078,00	\$	1.538.528,00
9.08	Instalación de tubería PVC UM de 6" a 8"	ML	32,00	\$	6.459,00	\$	206.898,00
9.09	Suministro de tubería PVC 2" perforada	ML	19,05	\$	7.663,00	\$	151.504,65
9.10	Instalación de tubería PVC 2"	ML	19,05	\$	2.026,00	\$	50.025,30
9.11	Suministro de yoa PVC 2"	UND	180,00	\$	8.545,00	\$	1.538.100,00
9.12	Suministro de tapón PVC 2"	UND	180,00	\$	12.185,00	\$	2.183.300,00
9.13	Instalación de accesorios PVC 2"	UND	360,00	\$	3.142,00	\$	1.131.120,00
9.14	Suministro e instalación de grava según granulometría indicada en planos de detalle	M3	29,40	\$	415.599,00	\$	12.218.610,60
9.15	Suministro e instalación de arena según granulometría indicada en planos de detalle	M3	25,20	\$	690.234,00	\$	17.393.896,80
9.16	Superficie en ladrillo junta perdida. Espesor 0,06m	M2	84,00	\$	38.825,00	\$	3.251.300,00
9.17	Muro en mampostería ladrillo teleta	M2	113,70	\$	45.809,00	\$	5.208.369,60
9.18	Concreto de 21 Mpa para elementos estructurales	M3	38,70	\$	603.004,00	\$	23.336.254,80
9.19	Acero de refuerzo	KG	3.483,00	\$	3.079,00	\$	13.858.857,00
9.20	Pañeta en mortero impermeabilizado 1.3 (a= 0,02 m)	M2	8,70	\$	24.540,00	\$	213.458,00
9.21	Cubierta en teja termoacústica	M2	115,40	\$	47.473,00	\$	5.476.384,20
9.22	Caballete para cubierta teja termoacústica	ML	8,60	\$	47.060,00	\$	404.868,00
9.23	Parla PHR C 160 X 60 X 20 tipo Acceso o similar	ML	176,30	\$	41.644,00	\$	7.341.837,20
9.24	Suministro de válvula tipo mariposa 4" JH	UND	12,00	\$	627.984,00	\$	7.535.808,00

4/12

9.25	Instalación de válvulas de diámetro 2" a 4"	UND	12,00	\$	38.748,00	\$	464.976,00
						\$	
11	EDIFICIO DE OPERACIONES Y LABORATORIO					\$	
11.01	Concreto f'c 3000psi para placa de piso E= 0,10	M2	100,00	\$	53.763,00	\$	5.376.300,00
11.02	Concreto viga de cimentación 0,20'0,25m 3000 PSI.	ML	98,20	\$	38.387,00	\$	3.767.633,40
11.03	Columnas en concreto 0,25'0,15m f'c 3000 PSI	ML	144,80	\$	44.953,00	\$	6.509.184,49
11.04	Concreto viga de confinamiento y vigas cinta. Concreto de 3000 psi	M3	6,80	\$	603.004,00	\$	4.160.727,60
11.05	Muro en mampostería ladrillo tolefe	M2	207,40	\$	63.448,00	\$	13.159.115,20
11.06	Pañete liso sobre muro. Mortero 1:4	M2	414,80	\$	17.493,00	\$	7.256.096,46
11.07	Enchape de piso dimensiones 33,8 X 33,8 cm color blanco o beige, tipo soletta, sarsana o similar	M2	100,00	\$	44.598,00	\$	4.459.800,00
11.08	Enchape de pared dimensiones 33,8 X 33,8 cm color blanco o beige	M2	105,60	\$	44.569,00	\$	4.709.548,80
11.09	Puerta metálica en lamina Gal 20 con montante Incl marco (0,8x2,2)	UND	6,00	\$	302.339,00	\$	1.814.034,00
11.10	Ventana con reja en vanos cuadrada tipo banco CR Gal 20	M2	21,50	\$	159.175,00	\$	3.373.390,00
11.11	Perfil PHR C 160 X 60 X 20 tipo Access o similar	ML	73,60	\$	41.644,00	\$	3.064.998,40
11.12	Cubierta en teja termoacustica	M2	174,80	\$	47.473,00	\$	8.298.280,46
11.13	Ceballete para cubierta teja termoacustica	ML	19,00	\$	47.080,00	\$	894.620,00
11.14	Portón en reja tipo banco	M2	10,60	\$	207.480,00	\$	2.199.288,00
11.15	Punto lumecorniente 6 mts	UND	12,00	\$	60.848,00	\$	730.176,00
11.16	Punto luminaria 2#12 Tub 1/2" 6 mts.	UND	12,00	\$	53.600,00	\$	643.200,00
11.17	Lampara para bombillo tipo LED	UND	12,00	\$	155.858,00	\$	1.870.296,00
11.18	Red 1#12 + 2#14 + dosado Tubería 3/4"	ML	80,00	\$	6.507,00	\$	520.680,00
11.19	Pantura vinilo blanco Tipo I	M2	222,00	\$	70.083,00	\$	2.238.426,00
11.20	Vidrio incoloro 4 mm	M2	21,60	\$	49.107,00	\$	1.060.711,20
11.21	Acero de refuerzo	KG	2.453,40	\$	3.979,00	\$	9.762.078,60
11.22	Mosón en concreto ancho 0,55m, espesor 0,10m en concreto 3000 psi	ML	5,70	\$	86.007,00	\$	490.239,90
11.23	Pañete liso sobre muro. Mortero 1:4	M2	85,00	\$	17.493,00	\$	1.485.905,00
11.24	Suministro de Tubería PVC RDE 13,5 diámetro 1/2" para redes internas	ML	12,00	\$	2.509,00	\$	30.108,00
11.25	Suministro de Tubería PVC RDE 21 diámetro 3/4" para redes internas	ML	12,00	\$	3.107,00	\$	37.284,00
11.26	Suministro de Tubería PVC RDE 21 diámetro 1" para redes internas	ML	6,00	\$	4.361,00	\$	26.166,00
11.27	Instalación de Tubería PVC 1/2" a 1"	ML	30,00	\$	1.572,00	\$	47.180,00
11.28	Registro de bola 1/2" tipo Red White o similar	UND	2,00	\$	23.414,00	\$	46.828,00
11.29	Registro de bola 3/4" tipo Red White o similar	UND	2,00	\$	28.604,00	\$	57.208,00
11.30	Registro de bola 1" tipo Red White o similar	UND	1,00	\$	41.976,00	\$	41.976,00
11.31	Suministro de Tubería sanitaria PVC de 2"	ML	10,00	\$	10.937,00	\$	109.370,00
11.32	Suministro de Tubería sanitaria PVC de 4"	ML	10,00	\$	22.707,00	\$	227.070,00
11.33	Instalación de Tubería sanitaria PVC de 2" a 4"	M2	20,00	\$	1.925,00	\$	38.500,00
11.34	Suministro de Accesorio Sanitario PVC 2" - Codo	UND	12,00	\$	5.661,00	\$	70.332,00
11.35	Suministro de Accesorio Sanitario PVC 4" - Codo	UND	2,00	\$	15.935,00	\$	31.330,00
11.36	Suministro de Yee sanitaria reducida 4 x 2"	UND	6,00	\$	8.645,00	\$	51.270,00
11.37	Suministro de Yee sanitaria 4"	UND	1,00	\$	22.423,00	\$	22.423,00
11.38	Instalación de Accesorios PVC 2" a 4"	UND	21,00	\$	1.925,00	\$	40.425,00
11.39	Punto Sanitario. Incluye ventilación.	UND	4,00	\$	41.075,00	\$	164.300,00
11.40	Punto hidráulico de 3/4" PVC agua fría.	UND	5,00	\$	29.330,00	\$	146.650,00
11.41	Lavaplatos de empotrar en acero 35 x 50 cm. Incluye grifería	UND	1,00	\$	155.429,00	\$	155.429,00
11.42	Suministro e instalación de rejilla de piso corriente	UND	5,00	\$	4.505,00	\$	22.525,00
11.43	Caja de Inspección en mampostería. Dimensiones 0,8 x 0,8 x 0,8 m Incluye excavaciones, llenos compactados perimetrales, tapa en concreto y marco en ángulo de acero.	UND	1,00	\$	337.658,00	\$	337.658,00
11.44	Sistema fotovoltaico para bombas dosificadoras y alimentación de las redes internas de la caseta. Incluye: Sels (8) paneles solares monocristalinos de 280W/24VDC, dos (2) reguladores de 30A AL, cuatro (4) baterías tipo gel 200AH, un (1) inversor de 600W 24VDC, seis (6) bombillos tubo LED 20W, 20 metros de cable encauchetado 2X10, 8 metros de cable encauchetado 2X16, polo a tierra, set de estructura para panel en aluminio, un cofre para baterías/inversor/regulador y protecciones.	GL	1,00	\$	15.864.800,00	\$	15.864.800,00
11.45	Suministro e instalación de tanque PVC tipo botella con capacidad para 600 L para mezcla de químicos. Incluye conexiones de entrada y salida, y conexiones a los equipos de bombeo.	UND	3,00	\$	689.219,00	\$	2.067.657,00
						\$	
12	LABORATORIO Y EQUIPOS					\$	
12.01	Suministro de dosificador automático de coagulante.	UND	1,00	\$	44.259.881,00	\$	44.259.881,00
12.02	Suministro de controlador en línea de pH.	UND	1,00	\$	17.269.838,00	\$	17.269.838,00
12.03	Instalación de dosificador automático de coagulante. Incluye materiales y bombas sumergibles para flujo de agua de muestra.	UND	1,00	\$	7.275.520,00	\$	7.275.520,00
12.04	Instalación de controlador en línea de pH. Incluye materiales y bombas sumergibles para flujo de agua de muestra.	UND	1,00	\$	5.911.380,00	\$	5.911.380,00
12.05	Suministro de fotómetro colorímetro multiparámetro, incluye medición de turbiedad y color, y almacenamiento de datos. Batería recargable	UND	1,00	\$	5.335.930,00	\$	5.335.930,00
12.06	Reactivos cloro libre residual	UND	1,00	\$	156.014,00	\$	156.014,00
12.07	Reactivos alcalinidad	UND	1,00	\$	391.358,00	\$	391.358,00
12.08	Reactivos dureza total	UND	1,00	\$	391.358,00	\$	391.358,00
12.09	Reactivos hierro	UND	1,00	\$	246.423,00	\$	246.423,00
12.10	Reactivos nitrato	UND	1,00	\$	242.646,00	\$	242.646,00
12.11	Reactivos nitró	UND	1,00	\$	270.474,00	\$	270.474,00

AD

12.12	Turbidímetro digital rango 0 - 4000 NTU. Batería recargable	UND	1,00	\$	5.021.133,00	\$	5.021.133,00
12.13	pHmetro digital rango 0,0 - 14,0 pH. Alimentación a baterías.	UND	1,00	\$	2.776.522,00	\$	2.776.522,00
12.14	Conductímetro rango 0 - 200 mS. Alimentación a baterías.	UND	1,00	\$	2.371.804,00	\$	2.371.804,00
12.15	Medidor de sólidos totales disueltos, rango 0,0 - 10,00, 100,00, 1000 ppm. Alimentación a baterías.	UND	1,00	\$	3.217.696,00	\$	3.217.696,00
12.16	Medidor de oxígeno disuelto, rango 0 - 20 ppm, 0 - 200%.	UND	1,00	\$	4.168.268,00	\$	4.168.268,00
12.17	Floculador para prueba de jaras con control electrónico de velocidad, tiempo, apagado, encendido. Agitadoras en acero inoxidable y base antideslizante	UND	1,00	\$	6.155.913,00	\$	6.155.913,00
12.18	Destilador de agua 3,0 a 4,0 L/h en vidrio, con base en acero inoxidable.	UND	1,00	\$	7.521.500,00	\$	7.521.500,00
12.19	Balón volumétrico de vidrio clase A de 200 ml.	UND	1,00	\$	92.299,00	\$	92.299,00
12.20	Balón volumétrico de vidrio clase A de 500 ml.	UND	1,00	\$	117.860,00	\$	117.860,00
12.21	Bureta clase A, llave de teflón, 10 ml (0,05).	UND	1,00	\$	235.694,00	\$	235.694,00
12.22	Bureta clase A, llave de teflón, 50 ml (0,10)	UND	1,00	\$	333.559,00	\$	333.559,00
12.23	Embudo en vidrio, vástago corto, 70 mm.	UND	1,00	\$	47.472,00	\$	47.472,00
12.24	Erlenmeyer de vidrio cuello angosto, 250 ml	UND	1,00	\$	29.465,00	\$	29.465,00
12.25	Filtro cualitativo medio, 70 mm. Caja x 100	UND	1,00	\$	23.547,00	\$	23.547,00
12.26	Frasco lavador plástico graduado, 250 ml.	UND	1,00	\$	14.356,00	\$	14.356,00
12.27	Gautes de látex blanco no estéril talla L. Caja x 100	UND	1,00	\$	57.420,00	\$	57.420,00
12.28	Pipeta graduada clase A, 1 ml (0,010)	UND	1,00	\$	27.577,00	\$	27.577,00
12.29	Pipeta graduada clase A, 10 ml (0,0010)	UND	1,00	\$	33.620,00	\$	33.620,00
12.30	Medición de coliformes	UND	1,00	\$	536.792,00	\$	536.792,00
12.31	Incubadora digital con capacidad de 32 L., rango de temperatura 20 - 70°C.	UND	1,00	\$	5.619.122,00	\$	5.619.122,00

47/11

						\$
						\$
13	REDES HIDRÁULICAS					
13.01	Suministro de tubería PVC RDE 26 de 4". Incluye accesorios.	ML	121,00	\$	27.846,00	\$ 3.345.169,00
13.02	Suministro de tubería PVC RDE 26 de 6". Incluye accesorios.	ML	33,00	\$	59.212,00	\$ 1.953.998,00
13.03	Suministro de tubería PVC RDE 26 de 8". Incluye accesorios.	ML	66,00	\$	100.726,00	\$ 6.547.850,00
13.04	Suministro de tubería PVC RDE 26 de 12". Incluye accesorios.	ML	199,30	\$	221.010,00	\$ 42.058.203,00
13.05	Suministro de tubería PVC RDE 26 de 14". Incluye accesorios.	ML	14,30	\$	274.965,00	\$ 3.932.328,40
13.06	Instalación de tubería PVC UM de 2" a 4"	ML	121,00	\$	2.526,00	\$ 317.749,00
13.07	Instalación de tubería PVC UM de 6" a 8"	ML	99,00	\$	6.459,00	\$ 639.441,00
13.08	Instalación de tubería PVC UM de 10" a 12"	ML	199,30	\$	10.664,00	\$ 2.029.359,20
13.09	Instalación de tubería PVC UM de 14"	ML	14,30	\$	14.166,00	\$ 202.859,80
13.10	Cama de apoyo en arena fina para hese de tuberías	M3	21,20	\$	103.784,00	\$ 2.199.524,00
13.11	Suministro de Codo 45° HD - Diámetro 12" JH	UND	10,00	\$	1.316.595,00	\$ 13.165.850,00
13.12	Suministro de Codo 90° HD - Diámetro 12" JH	UND	3,00	\$	1.348.814,00	\$ 4.046.442,00
13.13	Suministro de Brida acople universal 12"	UND	8,00	\$	609.757,00	\$ 3.852.542,00
13.14	Suministro de Codo 90° HD - Diámetro 14" BB	UND	1,00	\$	2.895.028,00	\$ 2.895.028,00
13.15	Suministro de Reducción de 14" a 12" con anillo bridad	UND	1,00	\$	2.022.027,00	\$ 2.022.027,00
13.16	Suministro de Codo 90° HD - Diámetro 8" JH	UND	4,00	\$	607.563,00	\$ 2.430.252,00
13.17	Suministro de Codo 45° HD - Diámetro 8" JH	UND	4,00	\$	651.728,00	\$ 2.608.912,00
13.18	Suministro de Cruz bridad HD 8"	UND	1,00	\$	1.592.318,00	\$ 1.592.318,00
13.19	Suministro de Brida acople universal 8"	UND	7,00	\$	233.954,00	\$ 1.637.678,00
13.20	Suministro de Válvulas de compuerta elásticas BB de 8"	UND	2,00	\$	2.049.480,00	\$ 4.098.960,00
13.21	Suministro de Codo 45° HD - Diámetro 14" JH	UND	2,00	\$	1.727.169,00	\$ 3.454.338,00
13.22	Suministro de Brida acople universal 14"	UND	1,00	\$	1.118.054,00	\$ 1.118.054,00
13.23	Suministro de Válvula de bola en bronce roscada NPT 2"	UND	35,00	\$	84.320,00	\$ 2.951.200,00
13.24	Suministro de Válvula de bola en bronce roscada NPT 4"	UND	17,00	\$	274.539,00	\$ 4.667.148,00
13.25	Suministro de Válvula de bola en bronce roscada NPT 6"	UND	2,00	\$	501.329,00	\$ 1.002.658,00
13.26	Suministro de Codo PVC soldar 90° de 2"	UND	20,00	\$	10.290,00	\$ 205.800,00
13.27	Suministro de Tee PVC 4"	UND	42,00	\$	108.250,00	\$ 4.546.500,00
13.28	Suministro de Codo PVC soldar 45° de 4"	UND	2,00	\$	77.220,00	\$ 154.440,00
13.29	Suministro de Tee HD BxB 12"	UND	1,00	\$	2.777.601,00	\$ 2.777.601,00
13.30	Suministro de Codo 11.25° HD BxB de 12"	UND	1,00	\$	1.604.253,00	\$ 1.604.253,00
13.31	Suministro de Válvulas de compuerta elástica BB de 12"	UND	2,00	\$	4.742.332,00	\$ 9.484.664,00
13.32	Instalación de accesorios PVC de 2" a 4"	UND	116,00	\$	3.142,00	\$ 364.472,00
13.33	Instalación de accesorios HD 2" a 4"	UND	64,00	\$	32.720,00	\$ 2.094.090,00
13.34	Instalación de accesorios HD 6" a 8"	UND	20,00	\$	89.832,00	\$ 1.792.640,00
13.35	Instalación de accesorios HD 10" a 12"	UND	22,00	\$	127.544,00	\$ 2.805.068,00
13.36	Instalación de accesorios HD 14"	UND	5,00	\$	148.711,00	\$ 743.555,00
14	TANQUE DE ALMACENAMIENTO					
14.01	Movimiento de tierra					
14.02	Excavación manual en material común. Profundidad de 0.00 a 2.00m	M3	1.200,00	\$	13.779,00	\$ 16.534.800,00
14.03	Repleno con material común proveniente de la excavación	M3	150,00	\$	13.818,00	\$ 2.072.700,00
14.04	Repleno con material seleccionado de canchales al 85% del P.M.	M3	400,00	\$	67.591,00	\$ 27.028.400,00
14.05	Retiro de material sobrante. Incluye acarreo libre de 20 kmts	M3	1.050,00	\$	20.328,00	\$ 21.342.300,00
14.06	Concretos			\$		\$
14.07	Solado de 2000 psi e = 0.05 m	M3	19,20	\$	376.569,00	\$ 7.229.875,20
14.08	Losa de fondo en concreto de 4000 PSI (28 MPA)	M3	75,00	\$	721.124,00	\$ 54.084.300,00
14.09	Muros en concreto de 4000 PSI (28 MPA)	M3	54,00	\$	735.549,00	\$ 39.719.646,00
14.10	Losa cubierta 4000 PSI (28 MPA) incluye vigas	M3	75,00	\$	735.549,00	\$ 55.156.175,00
14.11	Junta de construcción Tipo V-22 a simlar	ML	180,00	\$	82.407,00	\$ 11.233.280,00
14.12	Acero de refuerzo			\$		\$
14.13	Acero de 60.000 psi	KG	21.982,89	\$	3.979,00	\$ 87.390.259,52
14.14	Escala tipo gato en tubo galvanizado de 1 1/2"	UND	10,00	\$	105.076,00	\$ 1.050.760,00
14.15	Instalación de accesorios					\$
14.16	Suministro e instalación de raspraderos 8" incluye nipple, codo, soldadura y colocación	UND	4,00	\$	609.266,00	\$ 2.437.144,00
14.17	Escotilla de acceso			\$		\$
14.18	Construcción de pozo en concreto de 0.15 m de altura y suministro e instalación de escotilla en lámina de acero	UND	2,00	\$	47.873,00	\$ 95.746,00
14.19	Tapa de acceso para tanque	UND	2,00	\$	206.908,00	\$ 413.818,00
16	ESTACION DE BOMBEO DE AGUA POTABLE EBAP					\$
16.01	Instalación y montaje de electro bombas para impulsión de agua tratada a Tanque elevado Las Delicias Q=80 lps, de velocidad variable, HDT=40.85 m y 72,09 HP - 1750 RPM, Eficiencia > 0,8 para acoplar a una derivación de 12" HD en la succión y 12" PVC en la impulsión	UND	2,00	\$	1.301.150,00	\$ 2.602.300,00
16.02	Instalación de válvula de pie con coladera bridad de 12"	UND	2,00	\$	131.609,00	\$ 263.218,00
16.03	Instalación de nipple HD bridad de 12" L = 3,62 m	UND	1,00	\$	131.609,00	\$ 131.609,00
16.04	Instalación Codo HD Bridad 12" x 90°	UND	9,00	\$	131.609,00	\$ 1.184.481,00
16.05	Instalación de nipple HD bridad de 12" L = 4,94 m	UND	1,00	\$	131.609,00	\$ 131.609,00
16.06	Instalación Válvula de compuerta HD Bridad con rueda de manejo de 12"	UND	7,00	\$	131.609,00	\$ 921.263,00
16.07	Instalaciones de Tee 12x12x12"	UND	1,00	\$	131.609,00	\$ 131.609,00
16.08	Instalación de nipple HD bridad de 12" L = 9,03 m	UND	1,00	\$	131.609,00	\$ 131.609,00
16.09	Instalación de nipple HD bridad de 12" L = 1,71 m	UND	1,00	\$	131.609,00	\$ 131.609,00
16.10	Instalación de nipple HD bridad de 12" L = 6,63 m	UND	1,00	\$	131.609,00	\$ 131.609,00
16.11	Instalación de reducción excéntrica HD Bridad de 12" x 8"	UND	2,00	\$	131.609,00	\$ 263.218,00
16.12	Instalación Válvula de retención HD Bridad de 12"	UND	2,00	\$	131.609,00	\$ 263.218,00
16.13	Instalación de nipple HD bridad de 12" L = 4,73 m	ML	1,00	\$	131.609,00	\$ 131.609,00

43

16.14	Instalación nipple HD Bridado 12" L = 3,88 m	UND	1,00	\$	131.609,00	\$	131.609,00
16.15	Instalación de nipple pasamuro HD bridada de 12" L = 0,81 m	UND	1,00	\$	131.609,00	\$	131.609,00
16.16	Instalación de nipple HD Bridado de 12" L = 0,43 m	UND	1,00	\$	131.609,00	\$	131.609,00
16.17	Instalación nipple HD Bridado 12" L = 1,54 m	UND	1,00	\$	131.609,00	\$	131.609,00
16.18	Instalación nipple HD Bridado 12" L = 2,83 m	UND	1,00	\$	131.609,00	\$	131.609,00
16.19	Instalación de nipple HD bridada de 12" L = 1,11 m	UND	1,00	\$	131.609,00	\$	131.609,00
16.20	Instalación de nipple HD bridada de 12" L = 1,76 m	ML	1,00	\$	131.609,00	\$	131.609,00
16.21	Instalación de nipple HD bridada de 12" L = 0,93 m	ML	1,06	\$	131.609,00	\$	131.609,00
16.22	Válvula de compuerta HD Bridada con rueda de manejo de 8"	UND	3,00	\$	131.609,00	\$	394.827,00
16.23	Instalación de manómetro de glicerina de 100 psi	UND	2,00	\$	49.000,00	\$	98.000,00
16.24	Instalación tubería HD 8" interconexión PT existente con EBAP #1	ML	10,64	\$	49.000,00	\$	521.360,00
						\$	
16.10	ESTACION DE BOMBEO DE AGUA CRUDA EBAC					\$	
16.1.1	Instalación y montaje de bombas centrífugas para un caudal de servicio de 35 L/s y altura de servicio de 20 m, NPSHr 2,41 m, potencia máxima de 15 HP a 1750 rpm. Diámetro succión 125mm, diámetro descarga 100mm.	UND	2,00	\$	1.301.150,00	\$	2.602.300,00
16.1.2	Instalación de válvula de pie con celadora bridada de 10"	UND	2,00	\$	92.126,00	\$	184.252,00
16.1.3	Instalación de nipple HD bridada de 10" L = 2,77 m	UND	1,00	\$	92.126,00	\$	92.126,00
16.1.4	Instalación Codo HD Bridado 10" x 90°	UND	8,00	\$	92.126,00	\$	737.008,00
16.1.5	Instalación de nipple HD bridada de 10" L = 7,30 m	UND	1,00	\$	92.126,00	\$	92.126,00
16.1.6	Instalación Válvula de compuerta HD Bridada con rueda de manejo de 12"	UND	4,00	\$	92.126,00	\$	368.504,00
16.1.7	Instalaciones de Tee 10x10x10"	UND	1,00	\$	92.126,00	\$	92.126,00
16.1.8	Instalación de nipple HD bridada de 10" L = 4,23 m	UND	1,00	\$	92.126,00	\$	92.126,00
16.1.9	Instalación de nipple HD bridada de 10" L = 0,66m	UND	1,00	\$	92.126,00	\$	92.126,00
16.1.10	Instalación de nipple HD bridada de 10" L = 0,65 m	UND	1,00	\$	92.126,00	\$	92.126,00
16.1.11	Instalación de reducción excéntrica HD Bridada de 10" x 8"	UND	2,00	\$	92.126,00	\$	184.252,00
16.1.12	Instalación Válvula de chequeo HD Bridada de 10"	UND	2,00	\$	92.126,00	\$	184.252,00
16.1.13	Instalación de nipple HD bridada de 10" L = 1,54 m	ML	1,00	\$	92.126,00	\$	92.126,00
16.1.14	Instalación nipple HD Bridado 10" L = 2,23 m	UND	1,00	\$	92.126,00	\$	92.126,00
16.1.15	Instalación de nipple HD Bridado de 10" L = 1,07 m	UND	1,00	\$	92.126,00	\$	92.126,00
16.1.16	Instalación nipple HD Bridado 10" L = 1,69 m	UND	1,00	\$	92.126,00	\$	92.126,00
						\$	
17.00	CONSTRUCCIÓN CASETA DE BOMBEO EBAP					\$	
17.01	Localización y replanteo de estructuras	M2	30,00	\$	2.764,00	\$	82.920,00
17.02	Excavación manual en material común. Profundidad de 0,00 a 2,00m	M3	15,00	\$	13.779,00	\$	206.685,00
17.03	Relleno con material común proveniente de la excavación	M3	9,00	\$	13.818,00	\$	124.362,00
17.04	Zapatas 0,4x0,4 en concreto de 3500 psi	UND	4,00	\$	84.525,00	\$	338.100,00
17.05	Columnas 0,3x0,3 en concreto de 3500 psi	M3	14,80	\$	617.910,00	\$	9.145.068,00
17.06	Levante de muros en Bloque de cemento de 0,15 m x 0,20 m x 0,40 m	M2	53,50	\$	54.361,00	\$	2.908.313,50
17.07	Pañete 1:4 impermeabilizado	M2	107,00	\$	23.609,00	\$	2.526.163,00
17.08	Estuco acrílico	M2	107,00	\$	19.120,00	\$	2.045.840,00
17.09	Pintura Vinyltex tipo 1 tres manos para muros pañetados	M2	107,00	\$	8.154,00	\$	872.476,00
17.10	Viga en concreto 3500 PSI de 0,20 m x 0,20 m	ML	0,60	\$	56.115,00	\$	33.669,00
17.11	Acero de Refuerzo 6000 PSI	KG	283,00	\$	3.979,00	\$	1.126.057,00
17.12	Piso en concreto para la edificación e = 0,10 m	M2	30,00	\$	41.258,00	\$	1.237.740,00
17.13	Cubierta en lamina ondulada de fibrocemento No. 6 incluye cabañete y estructura de soporte en madera	M2	30,00	\$	59.457,00	\$	1.783.710,00
17.14	Puerta metálica en lámina calibre 16, 1,00mx2,0m	UND	1,00	\$	380.074,00	\$	380.074,00
17.15	Ventana con raja en verja cuadrada tipo banco CR Cal 20	M2	21,60	\$	156.175,00	\$	3.373.380,00
17.16	Bases para bombas en concretos de 3000 PSI	M3	1,50	\$	489.610,00	\$	734.415,00
17.17	Tubería de conexión HD 12" con tubería PVC 14"	ML	28,80	\$	28.460,00	\$	762.048,00
						\$	
17.1	CONSTRUCCIÓN CASETA DE BOMBEO EBAC #2					\$	
17.1.1	Localización y Replanteo	M2	30,00	\$	2.764,00	\$	82.920,00
17.1.2	Excavación manual en material común. Profundidad de 0,00 a 2,00m	M3	15,00	\$	13.779,00	\$	206.685,00
17.1.3	Relleno con material común proveniente de la excavación	M3	9,00	\$	13.818,00	\$	124.362,00
17.1.4	Zapatas 0,4x0,4 en concreto de 3500 psi	UND	4,00	\$	84.525,00	\$	338.100,00
17.1.5	Columnas 0,3x0,3 en concreto de 3500 psi	ML	14,80	\$	617.910,00	\$	9.145.068,00
17.1.6	Levante de muros en Bloque de cemento de 0,15 m x 0,20 m x 0,40 m	M2	53,50	\$	54.361,00	\$	2.908.313,50
17.1.7	Pañete 1:4 impermeabilizado	M2	107,00	\$	23.609,00	\$	2.526.163,00
17.1.8	Estuco acrílico	M2	107,00	\$	19.120,00	\$	2.045.840,00
17.1.9	Pintura Vinyltex tipo 1 tres manos para muros pañetados	M2	107,00	\$	8.154,00	\$	872.476,00
17.1.10	Viga en concreto 3500 PSI de 0,20 m x 0,20 m	ML	0,60	\$	56.115,00	\$	33.669,00
17.1.11	Acero de Refuerzo 6000 PSI	KG	283,00	\$	3.979,00	\$	1.126.057,00
17.1.12	Piso en concreto para la edificación e = 0,10 m	M2	30,00	\$	41.258,00	\$	980.400,00
17.1.13	Cubierta en lamina ondulada de fibrocemento No. 6 incluye cabañete y estructura de soporte en madera	M2	30,00	\$	59.457,00	\$	1.783.710,00
17.1.14	Puerta metálica en lámina calibre 16, 1,00mx2,0m	UND	1,00	\$	380.074,00	\$	380.074,00
17.1.15	Suministro e instalación de chapados	M2	2,00	\$	46.816,00	\$	93.632,00
17.1.16	Bases para bombas en concretos de 3000 PSI	M3	1,50	\$	489.610,00	\$	734.415,00
						\$	
	OBRAS ELECTRICAS					\$	
18	INSTALACIONES ELECTRICAS					\$	
18.01	SUBESTACION ELECTRICA AEREA					\$	
18.02	Suministro e instalación de estructura de retención doble, de acuerdo a planos	UND	1,00	\$	3.173.160,00	\$	3.173.160,00
18.03	Suministro e instalación de retención primaria completa.	UND	1,00	\$	162.582,00	\$	162.582,00

475

18.04	Suministro e instalación de corta circuitos de 100 am, incluye aisladores posttypo	UND	3,00	\$	660.709,00	\$	1.982.127,00
18.05	Suministro, instalación y puesta en servicio de transformador de potencia de 112KVA, DVn5 sumergido en aceite, 13200/220V de acuerdo a especificaciones técnicas.	UND	1,00	\$	14.205.443,00	\$	14.205.443,00
18.06	Suministro y Tendido de acometida trifásica para transformador de potencias en No 10 AAAC	ML	6,00	\$	32.065,00	\$	192.380,00
18.07	Suministro e instalación de pararrayo de 10KA, 12 KV, incluye aisladores posttypo.	UND	1,00	\$	275.058,00	\$	275.058,00
18.08	Suministro e instalación de estructura de paso, de acuerdo a especificaciones	UND	1,00	\$	1.769.986,00	\$	1.769.986,00
18.09	Suministro, instalación y puesta en servicio de planta de emergencia de 112,5KVA, 220 V, Cabinado de acuerdo a especificaciones técnicas.	UND	1,00	\$	55.882.400,00	\$	55.889.400,00
18.10	Transferencia Automática 400 A, tarjeta inteligente ATS, contactores CHINT de 400 Amp. Incluye cargador Automático de Baterías.	UND	1,00	\$	4.537.400,00	\$	4.537.400,00
18.11	Suministro e instalación de acometida en baja tensión del transformador a la celda de baja tensión, según especificaciones técnicas.(600 Kcmil)	ML	23,00	\$	340.080,00	\$	18.023.180,00
18.12	Suministro e instalación de acometida en baja tensión desde la planta de emergencia a la transferencia, según especificaciones técnicas (600 Kcmil)	ML	150,00	\$	367.896,00	\$	53.684.400,00
18.13	Suministro e instalación de acometida en media tensión, según especificaciones técnicas.(600 Kcmil)	ML	200,00	\$	345.518,00	\$	89.103.600,00
18.14	Suministro e instalación de tablero electrónico de control para dos (2) motobombas de 72,09 HP - 1750 RPM, Eficiencia > 0,8, 220V, 48.4 Amp y para dos (2) motobombas de 15 HP a 220 V, con variador electrónico de velocidad con potenciómetros. Uno por cada unidad.	UND	1,00	\$	31.716.720,00	\$	31.716.720,00
18.15	Suministro e instalación de acometida en cable # 2/0 para motobombas de 72,09 HP	ML	20,00	\$	267.570,00	\$	6.351.460,00
18.16	Suministro e instalación de acometida en cable # 8 para motobombas de 15HP	ML	30,00	\$	23.520,00	\$	705.600,00
18.17	Suministro e instalación de cable de control de bombas de 72,09 HP	ML	10,00	\$	13.918,00	\$	139.180,00
18.18	Suministro e instalación de cable de control de bombas de 15 HP	ML	10,00	\$	13.916,00	\$	139.160,00
18.19	Suministro e instalación de malla de tierra y sistema de puesta a tierra de equipos, según especificaciones técnicas.	GL	1,00	\$	6.387.774,00	\$	6.387.774,00
18.20	Suministro e hincada de poste de concreto	UND	4,00	\$	705.600,00	\$	2.822.600,00
18.21	Registro eléctrico 0,4x0,4x0,4	UND	8,00	\$	124.872,00	\$	999.976,00
18.22	Salidas completas para toma corriente 110 V	UND	24,00	\$	76.718,00	\$	1.859.232,00
18.23	Suministro e instalación de tablero electrónico de control para tres motobombas de 15 HP a 220V, 48.4 Amp, con variador electrónico de velocidad con potenciómetros. Uno por cada unidad.	UND	1,00	\$	31.716.720,00	\$	31.716.720,00
18.24	Instalación de equipo de bombeo	UND	3,00	\$	1.482.443,00	\$	4.387.329,00
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL							\$ 4.149.318.800,00
Administración:							\$ 1.272.079.435,43
Imprevistos:							\$ 5.300.330,98
Utilidad:							\$ 258.716.218,07
IVA SOBRE LA UTILIDAD (18%):							\$ 41.554.594,89
BUBTOTAL OFERTA ECONÓMICA PARA OBRA CIVIL							\$ 6.188.001.569,37
SUMINISTROS							
19.00	EQUIPOS DE BOMBEO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS						
19.01	Suministro electro bombas para impulsión de agua tratada a Tanque elevado Las Delicias Q=80 lps, de velocidad variable, HDT=40,85 m y 72.09 HP - 1750 RPM, Eficiencia > 0,8 para acoplar a una derivación de 12" HD en la succión y 14" PVC en la impulsión	UND	2,00	\$	26.000.000,00	\$	52.000.000,00
19.02	Válvula de pie con coledera bridada de 12"	UND	2,00	\$	4.110.208,00	\$	8.220.416,00
19.03	Niple HD bridada de 12" L = 3,62 m	UND	1,00	\$	5.411.560,00	\$	5.411.560,00
19.04	Codo HD Bridada 12" x 90°	UND	8,00	\$	2.082.810,00	\$	16.502.880,00
19.05	Niple HD bridada de 12" L = 4.94 m	UND	1,00	\$	7.893.060,00	\$	7.893.060,00
19.06	suministro Válvula de compuerta elastica no ascendente HD Bridada con rueda de manejo de 12"	UND	6,00	\$	5.441.066,00	\$	32.646.396,00
19.07	Tee de 12x12x12" Bridada	UND	1,00	\$	2.777.601,00	\$	2.777.601,00
19.08	Niple HD bridada de 12" L = 9,03 m	UND	1,00	\$	13.252.540,00	\$	13.252.540,00
19.09	Niple HD bridada de 12" L = 1,71 m	UND	1,60	\$	2.781.640,00	\$	2.781.640,00
19.10	Niple HD bridada de 12" L = 6,63 m	UND	1,00	\$	9.893.060,00	\$	9.893.060,00
19.11	Reducción excéntrica HD Bridada de 12" x 8"	UND	3,00	\$	1.324.259,00	\$	3.972.777,00
19.12	Válvula de retención HD Bridada de 12"	UND	2,00	\$	7.845.798,00	\$	15.691.592,00
19.13	Niple HD bridada de 12" L = 4,73 m	UND	1,00	\$	7.411.740,00	\$	7.411.740,00
19.14	Niple HD Bridada 12" L = 3,88 m	UND	1,00	\$	6.649.300,00	\$	6.649.300,00
19.15	Niple pesanuro HD bridada de 12" L = 0.81 m	UND	1,00	\$	2.097.406,00	\$	2.097.406,00
19.16	Niple HD Bridada de 12" L = 0,43 m	UND	1,00	\$	1.324.960,00	\$	1.324.960,00
19.17	Niple HD Bridado 12" L = 1,54 m	UND	1,00	\$	2.632.200,00	\$	2.632.200,00
19.18	Niple HD Bridado 12" L = 2,83 m	UND	1,00	\$	4.584.440,00	\$	4.584.440,00
19.19	Niple HD bridada de 12" L = 1,11 m	UND	1,00	\$	2.248.120,00	\$	2.248.120,00
19.20	Niple HD bridada de 12" L = 1,76 m	UND	1,00	\$	3.132.050,00	\$	3.132.050,00
19.21	Niple HD bridada de 12" L = 0,93 m	UND	1,00	\$	2.093.120,00	\$	2.093.120,00
19.23	Suministro de bombas centrifugas para un caudal de servicio de 35 L/s y altura de servicio de 20 m, NPSHr 2,41 m, potencia máxima de 15 HP a 1750 rpm. Diámetro succión 125mm, diámetro descarga 100mm	UND	2,00	\$	12.729.687,00	\$	25.459.774,00

441

25.02	Suministro de medidor choro unico de 1/2 R160 CAMACTP650R160CA O EQUIVALENTE Calibrado plastico incluye capsa plastica, válvula antirrotacin de 1/2 HxH y válvula mariposa de 1/2"	UND	4.160,00	\$	116.360,00	\$	478.830.000,00
						\$	
25.00	HIDRANTES					\$	
25.01	Suministro de hidrante tipo Chicago de 3" con sus accesorios.	UND	7,00	\$	1.766.829,00	\$	12.367.781,00
						\$	
27.00	GEOMEMBANA Y TEXTIL					\$	
27.01	Geomembrana	M2	120,00	\$	6.821,00	\$	818.520,00
27.02	Geotextil	M2	120,00	\$	3.411,00	\$	409.320,00
TOTAL COSTO DIRECTO SUMINISTROS:						\$	2.078.978.597,00
ADMINISTRACION:						\$	267.997.030,76
SUBTOTAL OFERTA ECONOMICA FASE B (SUMINISTROS):						\$	2.047.967.597,76
TOTAL OFERTA ECONOMICA FASE B (OBRA CIVIL + SUMINISTROS)						\$	2.047.967.597,76

DIEGO FAYALA

REPRESENTANTE LEGAL

MAN

2

INDICE

1

CONSORCIO AGUAS DE MARIA LA BAJA PGN 2015

INDICE

ANEXO 4 PROPUESTA ECONOMICA	3-4
PRESUPUESTO FASE III	5-18
DESGLOSE A.I.U.	19-23
PRESTACIONES SOCIALES	24-24
PERSONAL ADMINISTRATIVO	26-27

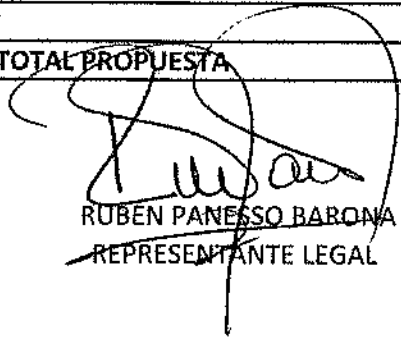
ANEXO 4
PROPUESTA ECONOMICA



ANEXO 4
PROPUESTA ECONOMIVA

PROPONENTE
CONSORCIO AGUAS DE MARIA LA BAJA PGN

FASE I	\$	37.900.000,00
FASE II	\$	157.000.000,00
FASE III	\$	9.767.094.561,00
VALOR TOTAL PROPUESTA	\$	9.961.994.561,00



RUBEN PANESSO BARONA
REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO AGUAS DE MARIA LA BAJA PGN 2015

ANEXO 7 PRESUPUESTO FASE III

PDD

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
REDES DE DISTRIBUCION					
1.1	Instalación de Tubería				
1.1.1	Localización y replanteo de redes	ML	38.184,51	\$ 1.450,00	\$ 55.367.540,00
1.1.2	Excavación manual en material común, Profundidad de 0.00 a 2.00m	M3	19.286,40	\$ 13.000,00	\$ 250.493.200,00
1.1.3	Demolición de pavimento en concreto e = 0.15 mts	M2	3.635,00	\$ 14.610,00	\$ 53.107.350,00
1.1.4	Demolición de andenes	M2	400,00	\$ 8.490,00	\$ 3.396.000,00
1.1.5	Instalación tubería PEAD 10" (250mm)	ML	2.400,00	\$ 16.010,00	\$ 38.424.000,00
1.1.6	Instalación accesorio PEAD 10" (250mm)	UNID	63,00	\$ 41.430,00	\$ 2.610.090,00
1.1.7	Instalación tubería PEAD 8" (200mm)	ML	1.826,00	\$ 15.530,00	\$ 28.357.780,00
1.1.8	Instalación accesorio PEAD 8" (200mm)	UNID	96,00	\$ 41.430,00	\$ 3.962.980,00
1.1.9	Instalación tubería PEAD 6" (160mm)	ML	7.178,51	\$ 14.080,00	\$ 101.073.421,00
1.1.10	Instalación accesorio PEAD 6" (160mm)	UNID	225,00	\$ 41.430,00	\$ 9.321.750,00
1.1.11	Instalación tubería PEAD 4" (110mm)	ML	24.830,00	\$ 11.870,00	\$ 294.732.100,00
1.1.12	Instalación accesorio PEAD 4" (110mm)	UNID	476,00	\$ 32.810,00	\$ 15.617.560,00
1.1.13	Instalación tubería PEAD 3"	ML	1.950,00	\$ 11.010,00	\$ 21.469.500,00
1.1.14	Instalación accesorio PEAD 3"	UNID	71,00	\$ 27.230,00	\$ 1.933.330,00
1.1.15	Rellano con material común proveniente de la excavación	M3	10.865,91	\$ 12.000,00	\$ 130.390.920,00
1.1.16	Relleno con material seleccionado de cantera al 95% del P.M.	M3	7.491,73	\$ 68.970,00	\$ 516.704.618,00
1.1.17	Retiro de material sobrante, incluye acarreo libre de 20 kms	M3	8.400,45	\$ 20.740,00	\$ 174.225.955,00
1.1.18	Subbase granular	M3	908,75	\$ 91.080,00	\$ 82.778.038,00
1.1.19	Reconstrucción pavimento en concreto e = 0.15 mts - 3000psi	M2	3.635,00	\$ 83.670,00	\$ 304.140.450,00
1.1.20	Andenes en concreto de 3000 psi, e=0,10m	M2	400,00	\$ 59.080,00	\$ 23.632.000,00
1.1.21	Acero de refuerzo	KG	5.452,00	\$ 4.060,00	\$ 22.135.120,00
1.3 Empalme a tuberías existentes					
1.3.1	A tuberías 6y8 Pulg. Incluye excavación y relleno	UN	45,00	\$ 112.530,00	\$ 5.063.850,00
1.3.2	A tuberías 3y4 Pulg. Incluye excavación y relleno	UN	45,00	\$ 74.370,00	\$ 3.346.650,00
1.4 Limpieza y desinfecciones tubería					
1.4.1	Limpieza y desinfección de tubería	ML	15.000,0	\$ 2.450,00	\$ 30.750.000,00
1.5 Instalación de válvulas					
1.5.2	Instalación de válvula 8"	UN	6,00	\$ 68.150,00	\$ 408.900,00
1.5.3	Instalación de válvula 6"	UN	32,00	\$ 61.440,00	\$ 1.966.080,00
1.5.4	Instalación de válvula 4"	UN	83,00	\$ 54.720,00	\$ 3.447.360,00
1.5.5	Instalación de válvula 3"	UN	10,00	\$ 54.720,00	\$ 547.200,00
1.5.5	Cajas para válvulas de 1,30 x 1,30, Incluye tapa	UN	111,00	\$ 979.670,00	\$ 108.785.670,00
1.6 Conexiones domiciliarias					
1.6.1	Instalación acometida domiciliar de 1/2". (Incluye tubería PF D=1/2", registros y accesorios, Long. Prom. = 4,50m).	UN	2.600,0	\$ 72.868,00	\$ 189.456.800,00
1.6.2	Instalación de Micromedidores	UN	4.100,0	\$ 16.790,00	\$ 68.839.000,00
1.7 Macromedidores					
1.7.1	Caja de protección para macromedidores, en concreto reforzado de 21 Mpa elaborado en obra	UN	7,00	\$ 1.697.690,00	\$ 13.285.230,00
1.7.2	Instalación de macromedidores 4"	UN	7,00	\$ 40.289,00	\$ 282.023,00
1.8 Hidrantes					
1.8.1	Instalación de hidrante tipo Chicago de 3" con sus accesorios.	UN	7,00	\$ 208.080,00	\$ 1.456.560,00
1.8.2	Construcción caja para válvula	UN	7,00	\$ 979.870,00	\$ 6.859.090,00
1.8.3	Instalación de Válvula de 3"	UN	7,00	\$ 54.720,00	\$ 383.040,00
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE					
2 PRELIMINARES					
2.01	Descapote y nivelación. Incluye retiro de material sobrante	M2	345,10	\$ 4.487,00	\$ 1.548.464,00

2.02	Localización y replanteo de estructuras	M2	345,10	\$	2.820,00	\$	973.182,00
2.03	Localización y replanteo de redes	ML	424,60	\$	1.450,00	\$	615.670,00
2.04	Señalización horizontal con cinta plástica reflectiva. Incluye señalizador tubular plástico y dos cintas.	ML	849,20	\$	4.002,00	\$	3.398.498,00
2.05	Señales verticales reflectivas reglamentarias y preventivas	UND	10,00	\$	261.281,00	\$	2.612.810,00
3 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y URBANISMO							
3.01	Excavación manual en material común. Profundidad de 0,00 a 2,00m	M3	529,40	\$	13.060,00	\$	8.882.200,00
3.02	Excavación manual en conglomerado. Profundidad de 0,00 a 2,00m	M3	58,80	\$	20.080,00	\$	1.180.704,00
3.03	Excavación manual en material común. Profundidad de 2,00 a 4,00m	M3	27,50	\$	19.520,00	\$	536.800,00
3.04	Excavación manual en conglomerado. Profundidad de 2,00 a 4,00m	M3	3,10	\$	30.320,00	\$	93.992,00
3.05	Excavación mecánica	M3	265,20	\$	9.800,00	\$	2.598.960,00
3.06	Excavación en roca hasta 4 mtrs	M3	8,80	\$	63.100,00	\$	555.280,00
3.07	Relleno con material común proveniente de la excavación	M3	368,60	\$	12.000,00	\$	4.423.200,00
3.08	Relleno compactado con balasto	M3	545,60	\$	57.520,00	\$	31.382.912,00
3.09	Suministro e instalación de concreto ciclopeo para cimentación y llenos bajo flocladores. F'c 17.5 Mpa.	M3	102,70	\$	355.130,00	\$	36.471.851,00
3.10	Andenes en concreto de 3000 psi, e=0,10m	M2	280,60	\$	59.060,00	\$	15.398.248,00
3.11	Bordillos en concreto de 3000 psi. Dimensiones 0.15 x 0.40 m	ML	175,00	\$	40.671,00	\$	7.117.425,00
3.12	Solados de limpieza en concreto 2000 psi producido en obra	M3	25,50	\$	384.240,00	\$	9.798.120,00
3.13	Transporte y disposición de material sobrante	M3/KM	10.484,00	\$	1.200,00	\$	12.580.800,00
2.14	Unidad fotovoltaica para iluminación exterior. Incluye: Un (1) panel solar monocristalino de 150W/12VDC, regulador temporizador de 20A AL, batería tipo gel 100AH, reflector 50W 12/24VDC, ocho (8) metros de cable encauchetado 2X12, gabinete eléctrico para batería y regulador y poste metálico de 6m 3-4" galvanizado con soporte para paneles	UND	10,00	\$	5.228.274,00	\$	52.262.740,00
4 MEZCLA RÁPIDA							
4.01	Suministro de medidor de caudal electromagnético, D = 8", alimentación por batería interna dentro del equipo, con una duración mínima de 5 años. Bridado, fabricado en acero al carbón, diseñado para aguas crudas o aguas potables, con una conductividad superior a 20 mS. IP68 con salida a pulsos.	UND	1,0	\$	13.303.360,00	\$	13.303.360,00
4.02	Instalación de medidor de caudal electromagnético de 8"	UND	1,0	\$	145.773,00	\$	145.773,00
4.03	Suministro de cono de mezcla para aplicación de solución de cal, en lámina de SS 3/16" con conexión brida de entrada de 8" y salida inferior brida de 6". Ver detalles en planos.	UND	1,0	\$	6.745.990,00	\$	6.745.990,00
4.04	Suministro de cono de mezcla rápida para aplicación de solución de sulfato de aluminio, en lámina de SS 3/16" con conexión brida de entrada de 8" y salida recta en 141mm. Ver detalles en planos.	UND	1,0	\$	4.589.657,00	\$	4.589.657,00
4.05	Instalación de cono de mezcla para aplicación de solución de cal, en lámina de SS 3/16" con conexión brida de entrada de 8" y salida inferior brida de 6". Ver detalles en planos.	UND	1,0	\$	753.310,00	\$	753.310,00
4.06	Instalación de cono de mezcla rápida para aplicación de solución de sulfato de aluminio, en lámina de SS 3/16" con conexión brida de entrada de 8" y salida recta en 141mm. Ver detalles en planos.	UND	1,0	\$	518.762,00	\$	518.762,00
4.07	Suministro de estructura de acceso a los procesos de la planta, estructura metálica.	UND	1,0	\$	9.280.000,00	\$	9.280.000,00
4.08	Instalación estructura de acceso a los procesos de la planta.	UND	1,0	\$	950.000,00	\$	950.000,00
4.09	Suministro de estructura de soporte para los conos de mezcla, en acero inoxidable tubería de 60x60mm espesor 2mm.	UND	1,0	\$	812.000,00	\$	812.000,00
4.10	Instalación de estructura de soporte para los conos de mezcla.	UND	1,0	\$	550.000,00	\$	550.000,00
5 FLOCULACIÓN							
5.01	Suministro de Tee extendida de 18" de diámetro, fabricada en HR de 5/16", recubierta con pintura epóxica. Perforaciones según ANSI 150. Longitud 1,172m. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	4.476.283,00	\$	17.905.172,00
5.02	Suministro de Tee extendida de 18" de diámetro, fabricada en HR de 5/16", recubierta con pintura epóxica. Perforaciones según ANSI 150. Longitud 0,84m. Ver detalles en planos.	UND	2,00	\$	4.216.424,00	\$	8.432.848,00
5.03	Suministro de tapa manhole diámetro 18" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1.1/4". Incluye pintura epóxica.	UND	4,00	\$	1.058.981,00	\$	4.235.924,00
5.04	Suministro de sistema de lavado de flocladores en tubería en acero inoxidable SCH 40 de 2". Incluye codo 90° y rosca de 2" NPT. El sistema incluye las dos tuberías de lavado de cámaras contiguas, longitudes sección recta 2,3m y 0,95m. Ver detalles en planos.	UND	9,00	\$	354.367,00	\$	3.189.303,00
5.05	Suministro de pasamuro de 18" para salida de flocladores, en HR de 5/16". Perforaciones y bridas según ANSI 150. Ver detalles en planos.	UND	2,00	\$	1.767.717,00	\$	3.535.434,00

[Handwritten signature]

5.08	Suministro de sistema de ingreso a cada cámara de floculación diámetro 14", en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 8 y 9.	UND	4,00	\$	2.551.448,00	\$	10.205.792,00
5.07	Suministro de sistema de ingreso a cada cámara de floculación, en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 5, 6 y 7.	UND	6,00	\$	2.409.700,00	\$	14.458.200,00
5.08	Suministro de sistema de ingreso a cada cámara de floculación, en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 2, 3 y 4.	UND	6,00	\$	2.291.579,00	\$	13.749.474,00
5.09	Suministro de reducción excéntrica de 18" a 14" en lámina HR 5/16", brida en diámetro 18", extremo liso en diámetro 14". Incluye pintura epóxica. Brida y perforaciones según ANSI 150. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	1.980.338,00	\$	7.921.352,00
5.10	Suministro de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Instalación en ingreso a floculadores. Incluye kit de instalación.	UND	2,00	\$	401.616,00	\$	803.232,00
5.11	Instalación de Tee extendida de 18" de diámetro, fabricada en HR de 5/16", recubierta con pintura epóxica. Perforaciones según ANSI 150. Longitud 1,172m. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	366.998,00	\$	1.467.992,00
5.12	Instalación de Tee extendida de 18" de diámetro, fabricada en HR de 5/16", recubierta con pintura epóxica. Perforaciones según ANSI 150. Longitud 0,84m. Ver detalles en planos.	UND	2,00	\$	336.644,00	\$	673.288,00
5.13	Instalación de tapa manhole diámetro 18" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1,1/4". Incluye pintura epóxica.	UND	4,00	\$	71.743,00	\$	286.972,00
5.14	Instalación de sistema de lavado de floculadores en tubería en acero inoxidable SCH 40 de 2". Incluye codo 90° y rosca de 2" NPT. El sistema incluye las dos tuberías de lavado de cámaras contiguas, longitudes sección recta 2,3m y 0,95m. Ver detalles en planos.	UND	9,00	\$	41.390,00	\$	372.510,00
5.15	Instalación de pasamuro de 18" para salida de floculadores, en HR de 5/16". Perforaciones y bridas según ANSI 150. Ver detalles en planos.	UND	2,00	\$	154.526,00	\$	309.052,00
5.16	Instalación de sistema de ingreso a cada cámara de floculación diámetro 14", en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 8 y 9.	UND	4,00	\$	298.013,00	\$	1.192.052,00
5.17	Instalación de sistema de ingreso a cada cámara de floculación, en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 5, 6 y 7.	UND	6,00	\$	281.456,00	\$	1.688.736,00
5.18	Instalación de sistema de ingreso a cada cámara de floculación, en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 2, 3 y 4.	UND	6,00	\$	267.659,00	\$	1.605.954,00
5.19	Instalación de reducción excéntrica de 18" a 14" en lámina HR 5/16", brida en diámetro 18", extremo liso en diámetro 14". Incluye pintura epóxica. Brida y perforaciones según ANSI 150. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	179.358,00	\$	717.436,00
5.20	Instalación de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Instalación en ingreso a floculadores. Incluye kit de instalación.	UND	2,00	\$	46.909,00	\$	93.818,00
5.21	Instalación de válvulas de diámetro 2" a 4"	UND	18,00	\$	53.718,00	\$	966.924,00
5.22	Suministro de válvula de compuerta elástica vástago no ascendente, diámetro 14", B x B.	UND	8,00	\$	11.289.642,00	\$	90.317.136,00
5.23	Instalación de válvulas de diámetro 14"	UND	8,00	\$	162.160,00	\$	1.297.280,00
5.24	Concreto de 28 Mpa con impermeabilizante. Incluye formaleñas	M3	55,30	\$	710.620,00	\$	39.297.286,00
5.25	Concreto de 17,5 Mpa con impermeabilizante para llenos no estructurales	M3	1,50	\$	523.710,00	\$	785.565,00
5.26	Acero de refuerzo	KG	5.530,00	\$	4.080,00	\$	22.451.800,00
5.27	Escalera tipo galo en tubo galvanizado D = 1 1/2 "	ML	27,00	\$	107.220,00	\$	2.894.940,00
5.28	Baranda en tubo galvanizado 2"	ML	20,00	\$	178.883,00	\$	3.577.260,00
5.29	Suministro de válvula de bola en bronce rosca NPT PN16. Diámetro 2"	UND	18,00	\$	88.040,00	\$	1.548.720,00
5.30	Cinta PVC O-22	ML	29,40	\$	42.300,00	\$	1.243.620,00
6	SEDIMENTACIÓN						
6.01	Suministro de salida de tanques de sedimentadores para evacuación de lodos, en lámina HR de 5/16", con brida 14" y extremo liso. Incluye pintura epóxica. Longitudes según planos.	UND	7,00	\$	1.598.011,00	\$	11.186.077,00
6.02	Suministro de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 24". Acceso a tanques para labores de mantenimiento y operación. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	2.542.015,00	\$	10.168.060,00
6.03	Suministro de tapa manhole diámetro 24" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1,1/4" para acceso a tanques. Incluye pintura epóxica.	UND	5,00	\$	1.892.340,00	\$	9.461.700,00
6.04	Suministro de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 14". Instalación en entradas y salidas de sedimentadores. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	12,00	\$	1.267.269,00	\$	15.207.228,00

6.05	Suministro de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en ambos extremos diámetro 14". Entrada a tanques sedimentadores. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	2.073.858,00	\$	8.295.432,00
6.06	Suministro de soporte flauta para apoyo de tubería de distribución de agua floculada a sedimentadores, de acuerdo con planos de detalle.	UND	8,00	\$	1.164.314,00	\$	9.314.512,00
6.07	Suministro de vertedero dentado en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Instalación en canaletas de agua sedimentada. Incluye kit de instalación.	UND	24,00	\$	980.418,00	\$	23.530.032,00
6.08	Instalación de salida de tanques de sedimentadores para evacuación de lodos, en lámina HR de 5/16", con brida 14" y extremo liso. Incluye pintura epóxica. Longitudes según planos.	UND	7,00	\$	1.598.011,00	\$	11.186.077,00
6.09	Instalación de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 24". Acceso a tanques para labores de mantenimiento y operación. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	2.542.015,00	\$	10.168.060,00
6.10	Instalación de tapa manhole diámetro 24" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1.1/4" para acceso a tanques. Incluye pintura epóxica.	UND	5,00	\$	1.892.340,00	\$	9.461.700,00
6.11	Instalación de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 14". Instalación en entradas y salidas de sedimentadores. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	12,00	\$	1.267.269,00	\$	15.207.229,00
6.12	Instalación de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en ambos extremos diámetro 14". Entrada a tanques sedimentadores. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	2.073.858,00	\$	8.295.432,00
6.13	Instalación de soporte flauta para apoyo de tubería de distribución de agua floculada a sedimentadores, de acuerdo con planos de detalle.	UND	8,00	\$	1.164.314,00	\$	9.314.512,00
6.14	Instalación de vertedero dentado en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Instalación en canaletas de agua sedimentada. Incluye kit de instalación.	UND	24,00	\$	980.418,00	\$	23.530.032,00
6.15	Escalera tipo gato en tubo galvanizado D = 1 1/2".	ML	18,40	\$	107.220,00	\$	1.972.848,00
6.16	Suministro e instalación de placas delgadas de poliestireno de alto impacto, material 100% virgen, color blanco. Dimensiones 1.00 x 1.50 x 0.09 m	UND	240,00	\$	177.500,00	\$	42.600.000,00
6.17	Concreto de 28 Mpa con impermeabilizante. Incluye formaletas	M3	61,00	\$	710.620,00	\$	43.347.820,00
6.18	Concreto de 17,5 Mpa con impermeabilizante para llenos no estructurales	M3	8,60	\$	523.710,00	\$	4.503.906,00
6.19	Acero de refuerzo	KG	6.100,00	\$	4.080,00	\$	24.766.000,00
6.20	Baranda en tubo galvanizado 2"	ML	15,00	\$	178.863,00	\$	2.682.945,00
6.21	Suministro de tubería PVC de 14" para distribución a sedimentadores	ML	15,20	\$	109.310,00	\$	1.661.512,00
6.22	Instalación de tubería PVC de 14" para distribución a sedimentadores	ML	15,20	\$	23.500,00	\$	357.200,00
6.23	Suministro e instalación de brida ciega 14" PVC	UND	1,00	\$	982.520,00	\$	982.520,00
6.24	Suministro e instalación de brida para soldar PVC 14"	UND	2,00	\$	982.520,00	\$	1.965.040,00
6.25	Cinta PVC O-22	ML	30,70	\$	42.300,00	\$	1.298.810,00
7	FILTRACIÓN						
7.01	Suministro de pasamuro de 16" en lámina HR de 5/16", con brida de 16", para entrada a filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	5,00	\$	1.517.492,00	\$	7.587.460,00
7.02	Suministro de Tee especial en lámina HR 5/16" con dos bridas y un extremo liso, en 16", para salida de filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	2.987.737,00	\$	11.950.948,00
7.03	Suministro de Tee en lámina HR 5/16" con tres bridas, en 16", para salida de filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	1,00	\$	3.324.003,00	\$	3.324.003,00
7.04	Suministro de tapa manhole diámetro 16" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1.1/4". Incluye pintura epóxica.	UND	2,00	\$	950.504,00	\$	1.901.008,00
7.05	Suministro de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Longitud 2,50m. Instalación en canaletas de lavado de filtros. Incluye kit de instalación.	UND	10,00	\$	1.571.031,00	\$	15.710.310,00
7.06	Suministro de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Longitudes según planos y especificaciones. Instalación en vertedero de agua filtrada. Incluye kit de instalación.	UND	5,00	\$	988.606,00	\$	4.843.030,00
7.07	Suministro de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 24". Acceso a tanques para labores de mantenimiento y operación. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	1,00	\$	2.542.015,00	\$	2.542.015,00
7.08	Suministro de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 14". Instalación en entradas a filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	1.267.269,00	\$	5.069.076,00
7.09	Instalación de pasamuro de 16" en lámina HR de 5/16", con brida de 16", para entrada a filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	5,00	\$	1.517.492,00	\$	7.587.460,00
7.10	Instalación de Tee especial en lámina HR 5/16" con dos bridas y un extremo liso, en 16", para salida de filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	2.987.737,00	\$	11.950.948,00
7.11	Instalación de Tee en lámina HR 5/16" con tres bridas, en 16", para salida de filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	1,00	\$	3.324.003,00	\$	3.324.003,00
7.12	Instalación de tapa manhole diámetro 16" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1.1/4". Incluye pintura epóxica.	UND	2,00	\$	950.504,00	\$	1.901.008,00

29

7.13	Instalación de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Longitud 2,50m. Instalación en canaletas de lavado de filtros. Incluye kit de instalación.	UND	10,00	\$	1.571.031,00	\$	15.710.310,00
7.14	Instalación de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Longitudes según planos y especificaciones. Instalación en vertedero de agua filtrada. Incluye kit de instalación.	UND	5,00	\$	968.696,00	\$	4.843.030,00
7.15	Instalación de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 24". Acceso a tanques para labores de mantenimiento y operación. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	1,00	\$	2.542.015,00	\$	2.542.015,00
7.16	Instalación de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 14". Instalación en entradas a filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	1.267.269,00	\$	5.069.076,00
7.17	Viguelas en concreto de 300 psi para falso fondo, según diseño y planos de detalle. Longitud: 2,5m, Altura: 0,26m.	UND	25,00	\$	71.913,00	\$	1.797.625,00
7.18	Suministro e instalación de grava sílice para base de filtros. Rango de tamaños: 1/4" - 2", según espesores definidos en especificaciones técnicas.	M3	1,90	\$	424.080,00	\$	805.752,00
7.19	Suministro e instalación de arena sílice para filtros. Coeficiente de esfericidad 0,80. Rango de diámetros 0,42 - 1,41 mm.	M3	5,63	\$	704.320,00	\$	3.965.322,00
7.20	Suministro e instalación de antracita para filtros. Coeficiente de esfericidad 0,70. Rango de diámetros 0,71 - 2,00 mm.	M3	9,38	\$	957.680,00	\$	8.983.038,00
7.21	Concreto de 28 Mpa con impermeabilizante. Incluye formaletas.	M3	107,10	\$	710.620,00	\$	76.107.402,00
7.22	Concreto de 17,5 Mpa con impermeabilizante para llenos no estructurales	M3	0,80	\$	523.710,00	\$	418.968,00
7.23	Acero de refuerzo	KG	10.710,00	\$	4.060,00	\$	43.482.600,00
7.24	Escalera tipo gato en tubo galvanizado D = 1 1/2 "	ML	80,00	\$	107.220,00	\$	6.433.200,00
7.25	Muro en mampostería ladrillo tolete para soportes de falso fondo de filtros	M2	37,50	\$	64.742,00	\$	2.427.825,00
7.26	Pafete en mortero impermeabilizado 1:3 (e= 0,02 m), para soportes de falso fondo de filtros	M2	75,00	\$	25.040,00	\$	1.878.000,00
7.27	Baranda en tubo galvanizado 2"	ML	15,00	\$	178.863,00	\$	2.682.945,00
7.28	Suministro e instalación de tapa metálica para inspección (acceso a estructuras), lámina de alfajor, con marco en ángulo calibre 1/4" de 70x70cm.	UND	2,00	\$	144.920,00	\$	289.840,00
7.29	Suministro de compuerta lateral deslizante con sello de bronce. Diámetro 12". Cuadrada	UND	5,00	\$	4.957.260,00	\$	24.786.300,00
7.30	Suministro de compuerta lateral deslizante con sello de bronce. Diámetro 14". Cuadrada	UND	8,00	\$	5.792.806,00	\$	34.766.848,00
7.31	Suministro de compuerta lateral deslizante con sello de bronce. Diámetro 16". Cuadrada	UND	5,00	\$	6.594.252,00	\$	32.971.260,00
7.32	Suministro columna de maniobra	UND	16,00	\$	666.246,00	\$	10.659.936,00
7.33	Suministro vástago para compuertas deslizantes	ML	80,00	\$	377.580,00	\$	30.206.400,00
7.34	Suministro soporte y guías para compuertas deslizantes	UND	16,00	\$	304.500,00	\$	4.872.000,00
7.35	Suministro ruedas de manejo	UND	16,00	\$	129.108,00	\$	2.065.728,00
7.36	Instalación de compuerta lateral deslizante con sello de bronce, 10" a 14". Incluye, compuerta, vástago, guías, columna de maniobra.	UND	11,00	\$	430.000,00	\$	4.730.000,00
7.37	Instalación de compuerta lateral deslizante con sello de bronce, 16" a 20". Incluye, compuerta, vástago, guías, columna de maniobra.	UND	5,00	\$	708.000,00	\$	3.540.000,00
7.38	Cinta PVC O-22	ML	31,00	\$	42.300,00	\$	1.311.300,00
8 DESINFECCIÓN							
8.01	Suministro de sistema de desinfección mediante generación de hipoclorito de sodio	UND	1,00	\$	292.127.500,00	\$	292.127.500,00
8.02	Instalación de sistema de desinfección mediante generación de hipoclorito de sodio	UND	1,00	\$	54.712.500,00	\$	54.712.500,00
8.03	Concreto de 28 Mpa con impermeabilizante. Incluye formaletas	M3	58,20	\$	710.620,00	\$	41.358.084,00
8.04	Acero de refuerzo	KG	5.820,00	\$	4.060,00	\$	23.629.200,00
8.05	Baranda en tubo galvanizado 2"	ML	30,00	\$	178.863,00	\$	5.365.890,00
8.06	Suministro e instalación de tapa metálica para inspección (acceso a estructuras), lámina de alfajor, con marco en ángulo calibre 1/4" de 70x70cm.	UND	2,00	\$	144.920,00	\$	289.840,00
8.07	Cinta PVC O-22	ML	28,00	\$	42.300,00	\$	1.184.400,00
9 LECHOS DE SECADO							
9.01	Excavación manual en material común. Profundidad de 0.00 a 2.00m	M3	140,10	\$	13.000,00	\$	1.821.300,00
9.02	Excavación manual en conglomerado. Profundidad de 0.00 a 2.00m	M3	93,40	\$	20.080,00	\$	1.876.472,00
9.03	Excavación manual en material común. Profundidad de 2.00 a 4.00m	M3	28,10	\$	24.990,00	\$	702.219,00
9.04	Excavación manual en conglomerado. Profundidad de 2.00 a 4.00m	M3	18,70	\$	30.320,00	\$	568.984,00
9.05	Excavación mecánica	M3	17,20	\$	9.890,00	\$	168.560,00

9.06	Relleno compactado con recebo	M3	26,70	\$	57.520,00	\$	1.535.784,00
9.07	Suministro de tubería PVC de 6"	ML	32,00	\$	49.080,00	\$	1.569.920,00
9.08	Instalación de tubería PVC UM de 6" a 8"	ML	32,00	\$	6.590,00	\$	210.880,00
9.09	Suministro de tubería PVC 2" perforada	ML	19,05	\$	8.115,00	\$	154.691,00
9.10	Instalación de tubería PVC 2"	ML	19,05	\$	2.679,00	\$	51.035,00
9.11	Suministro de yee PVC 2"	UND	180,00	\$	8.719,00	\$	1.569.420,00
9.12	Suministro de tapón PVC 2"	UND	180,00	\$	12.433,00	\$	2.237.940,00
9.13	Instalación de accesorios PVC 2"	UND	360,00	\$	3.206,00	\$	1.154.160,00
9.14	Suministro e instalación de gravilla según granulometría indicada en planos de detalle	M3	29,40	\$	424.080,00	\$	12.467.952,00
9.15	Suministro e instalación de arena según granulometría indicada en planos de detalle	M3	25,20	\$	704.320,00	\$	17.748.864,00
9.16	Superficie en ladrillo junta perdida. Espesor 0,06m	M2	84,00	\$	39.617,00	\$	3.327.828,00
9.17	Muro en mampostería ladrillo tolete	M2	113,70	\$	64.742,00	\$	7.361.165,00
9.18	Concreto de 21 Mpa para elementos estructurales	M3	38,70	\$	615.310,00	\$	23.812.497,00
9.19	Acero de refuerzo	KG	3.483,00	\$	4.060,00	\$	14.140.980,00
9.20	Pañete en mortero impermeabilizado 1:3 (e= 0,02 m)	M2	8,70	\$	25.040,00	\$	217.848,00
9.21	Cubierta en teja termoacústica	M2	115,40	\$	48.441,00	\$	5.590.091,00
9.22	Caballote para cubierta teja termoacústica	ML	8,60	\$	48.040,00	\$	413.144,00
9.23	Perlin PHR C 160 X 60 X 20 tipo Acesco o similar	ML	178,30	\$	42.483,00	\$	7.491.516,00
9.24	Suministro de válvula tipo mariposa 4" JH	UND	12,00	\$	640.800,00	\$	7.689.600,00
9.25	Instalación de válvulas de diámetro 2" a 4"	UND	12,00	\$	39.538,00	\$	474.458,00
11	EDIFICIO DE OPERACIONES Y LABORATORIO						
11.01	Concreto f'c 3000psi para placa de piso E= 0,10	M2	100,00	\$	54.860,00	\$	5.488.000,00
11.02	Concreto viga de cimentación 0,20*0,25m 3000 PSI.	ML	98,20	\$	39.150,00	\$	3.844.530,00
11.03	Columnas en concreto 0,25*0,15m f'c 3000 PSI.	ML	144,80	\$	45.870,00	\$	6.641.976,00
11.04	Concreto viga de confinamiento y vigas cinta. Concreto de 3000 psi	M3	6,90	\$	615.310,00	\$	4.245.639,00
11.05	Muro en mampostería ladrillo tolete	M2	207,40	\$	64.742,00	\$	13.427.491,00
11.06	Pañete liso sobre muro Mortero 1:4	M2	414,80	\$	17.850,00	\$	7.404.180,00
11.07	Enchape de piso dimensiones 33,8 X 33,8 cm color blanco o beige, tipo soletta, samana o similar	M2	100,00	\$	45.508,00	\$	4.550.800,00
11.08	Enchape de pared dimensiones 33,8 X 33,8 cm color blanco o beige	M2	105,60	\$	45.508,00	\$	4.805.645,00
11.09	Puerta metálica en lamina Cal 20 con montante Incl marco (0,8x2,2)	UND	6,00	\$	308.509,00	\$	1.851.054,00
11.10	Ventana con reja en varilla cuadrada tipo banco CR Cal 20	M2	21,60	\$	159.362,00	\$	3.442.219,00
11.11	Perlin PHR C 160 X 60 X 20 tipo Acesco o similar	ML	73,60	\$	42.483,00	\$	3.127.485,00
11.12	Cubierta en teja termoacústica	M2	174,80	\$	48.441,00	\$	8.467.487,00
11.13	Caballote para cubierta teja termoacústica	ML	19,00	\$	48.040,00	\$	912.760,00
11.14	Portón en reja tipo banco	M2	10,60	\$	211.714,00	\$	2.244.168,00
11.15	Punto tomacorriente 6 mts	UND	12,00	\$	62.089,00	\$	745.088,00
11.16	Punto Luminaria 2#12 Tub 1/2" 6 mts.	UND	12,00	\$	54.683,00	\$	656.316,00
11.17	Lampara para bombillo tipo LED	UND	12,00	\$	159.038,00	\$	1.908.456,00
11.18	Red 1#12 + 2#14 + desnudo Tubería 3/4"	ML	80,00	\$	6.639,00	\$	531.120,00
11.19	Pintura vinilo blanco Tipo I	M2	222,00	\$	10.288,00	\$	2.283.936,00
11.20	Vidrio incoloro 4 mm	M2	21,60	\$	50.109,00	\$	1.082.354,00
11.21	Acero de refuerzo	KG	2.453,40	\$	4.060,00	\$	9.960.604,00
11.22	Mesón en concreto ancho 0,55m, espesor 0,10m en concreto 3000 psi	ML	5,70	\$	87.762,00	\$	500.243,00
11.23	Pañete liso sobre muro Mortero 1:4	M2	85,00	\$	17.850,00	\$	1.517.250,00
11.24	Suministro de Tubería PVC RDE 13,5 diámetro 1/2" para redes internas	ML	12,00	\$	2.560,00	\$	30.720,00
11.25	Suministro de Tubería PVC RDE 21 diámetro 3/4" para redes internas	ML	12,00	\$	3.170,00	\$	38.040,00
11.26	Suministro de Tubería PVC RDE 21 diámetro 1" para redes internas	ML	6,00	\$	4.450,00	\$	26.700,00
11.27	Instalación de Tubería PVC 1/2" a 1"	ML	30,00	\$	1.604,00	\$	48.120,00
11.28	Registro de bola 1/2" tipo Red White o similar	UND	2,00	\$	23.891,00	\$	47.782,00
11.29	Registro de bola 3/4" tipo Red White o similar	UND	2,00	\$	29.187,00	\$	58.374,00
11.30	Registro de bola 1" tipo Red White o similar	UND	1,00	\$	42.832,00	\$	42.832,00
11.31	Suministro de Tubería sanitaria PVC de 2"	ML	10,00	\$	11.160,00	\$	111.600,00
11.32	Suministro de Tubería sanitaria PVC de 4"	ML	10,00	\$	23.170,00	\$	231.700,00
11.33	Instalación de Tubería sanitaria PVC de 2" a 4"	ML	20,00	\$	1.984,00	\$	39.280,00
11.34	Suministro de Accesorio Sanitario PVC 2" - Codo	UND	12,00	\$	5.950,00	\$	71.760,00
11.35	Suministro de Accesorio Sanitario PVC 4" - Codo	UND	2,00	\$	15.984,00	\$	31.968,00

11.36	Suministro de Yee sanitaria reducida 4 x 2"	UND	8,00	\$	8.719,00	\$	52.314,00
11.37	Suministro de Yee sanitaria 4"	UND	1,00	\$	22.660,00	\$	22.660,00
11.38	Instalación de Accesorios PVC 2" a 4"	UND	21,00	\$	1.984,00	\$	41.244,00
11.39	Punto Sanitario. Incluye ventilación.	UND	4,00	\$	41.813,00	\$	167.652,00
11.40	Punto hidráulico de 3/4" PVC agua fría.	UND	5,00	\$	29.928,00	\$	149.640,00
11.41	Lavaplatos de empotrar en acero 35 x 50 cm. Incluye grifería	UND	1,00	\$	158.601,00	\$	158.601,00
11.42	Suministro e instalación de rejilla de piso corriente	UND	5,00	\$	4.596,00	\$	22.980,00
11.43	Caja de Inspección en mampostería. Dimensiones 0,8 x 0,8 x 0,8 m. Incluye excavaciones, llenos compactados perimetrales, tapa en concreto y marco en ángulo de acero.	UND	1,00	\$	344.548,00	\$	344.548,00
11.44	Sistema fotovoltaico para bombas dosificadoras y alimentación de las redes internas de la caseta. Incluye: Seis (6) paneles solares monocristalinos de 280W/24VDC, dos (2) reguladores de 30A AL, cuatro (4) batería tipo gal 200AH, un (1) inversor de 600W 24VDC, seis (6) bombillos tubo LED 20W, 20 metros de cable encauchetado 2X10, 6 metros de cable encauchetado 2X16, polo a tierra, set de estructura para panel en aluminio, un cofre para baterías/inversor/regulador y protecciones	GL	1,00	\$	16.188.571,00	\$	16.188.571,00
11.45	Suministro e instalación de tanque PVC tipo botella con capacidad para 600 L para mezcla de químicos. Incluye conexiones de entrada y salida, y conexiones a los equipos de bombeo.	UND	3,00	\$	703.284,00	\$	2.109.852,00
12	LABORATORIO Y EQUIPOS						
12.01	Suministro de dosificador automático de coagulante.	UND	1,00	\$	45.163.143,00	\$	45.163.143,00
12.02	Suministro de controlador en línea de pH.	UND	1,00	\$	17.622.283,00	\$	17.622.283,00
12.03	Instalación de dosificador automático de coagulante. Incluye materiales y bombas sumergibles para flujo de agua de muestra.	UND	1,00	\$	7.424.000,00	\$	7.424.000,00
12.04	Instalación de controlador en línea de pH. Incluye materiales y bombas sumergibles para flujo de agua de muestra.	UND	1,00	\$	6.032.000,00	\$	6.032.000,00
12.05	Suministro de fotómetro colorímetro multiparámetro, incluye medición de turbiedad y color, y almacenamiento de datos. Batería recargable.	UND	1,00	\$	5.444.826,00	\$	5.444.826,00
12.06	Reactivos cloro libre residual	UND	1,00	\$	159.197,00	\$	159.197,00
12.07	Reactivos alcalinidad	UND	1,00	\$	399.342,00	\$	399.342,00
12.08	Reactivos dureza total	UND	1,00	\$	399.342,00	\$	399.342,00
12.09	Reactivos hierro	UND	1,00	\$	251.452,00	\$	251.452,00
12.10	Reactivos nitrato	UND	1,00	\$	247.597,00	\$	247.597,00
12.11	Reactivos nitró	UND	1,00	\$	275.993,00	\$	275.993,00
12.12	Turbidímetro digital rango 0 - 4000 NTU. Batería recargable	UND	1,00	\$	5.123.605,00	\$	5.123.605,00
12.13	pHmetro digital rango 0,0 - 14,0 pH. Alimentación a baterías.	UND	1,00	\$	2.836.226,00	\$	2.836.226,00
12.14	Conductímetro rango 0 - 200 mS. Alimentación a baterías.	UND	1,00	\$	2.420.208,00	\$	2.420.208,00
12.15	Medidor de sólidos totales disueltos, rango 0,0 - 10,00, 100,00, 1000 ppm. Alimentación a baterías.	UND	1,00	\$	3.282.751,00	\$	3.282.751,00
12.16	Medidor de oxígeno disuelto, rango 0 - 20 ppm, 0 - 200%.	UND	1,00	\$	4.253.353,00	\$	4.253.353,00
12.17	Floculador para prueba de jarras con control electrónico de velocidad, tiempo, apagado, encendido. Agitadores en acero inoxidable y base antideslizante.	UND	1,00	\$	6.281.543,00	\$	6.281.543,00
12.18	Destilador de agua 3,0 a 4,0 L/h en vidrio, con base en acero inoxidable.	UND	1,00	\$	7.675.000,00	\$	7.675.000,00
12.19	Balón volumétrico de vidrio clase A de 200 ml.	UND	1,00	\$	94.182,00	\$	94.182,00
12.20	Balón volumétrico de vidrio clase A de 500 ml.	UND	1,00	\$	120.265,00	\$	120.265,00
12.21	Bureta clase A, llave de teflón, 10 ml (0,05).	UND	1,00	\$	240.402,00	\$	240.402,00
12.22	Bureta clase A, llave de teflón, 50 ml (0,10).	UND	1,00	\$	340.366,00	\$	340.366,00
12.23	Embudo en vidrio, vástago corto. 70 mm.	UND	1,00	\$	48.440,00	\$	48.440,00
12.24	Erlenmeyer de vidrio cuello angosto, 250 ml	UND	1,00	\$	30.066,00	\$	30.066,00
12.25	Filtro cualitativo medio, 70 mm. Caja x 100	UND	1,00	\$	24.027,00	\$	24.027,00
12.26	Frasco lavador plástico graduado, 250 ml.	UND	1,00	\$	14.648,00	\$	14.648,00
12.27	Gaules de látex blanco no esteril talla L. Caja x 100.	UND	1,00	\$	58.591,00	\$	58.591,00
12.28	Pipeta graduada clase A, 1 ml (0,010)	UND	1,00	\$	28.139,00	\$	28.139,00
12.29	Pipeta graduada clase A, 10 ml (0,0010)	UND	1,00	\$	34.306,00	\$	34.306,00
12.30	Medición de coliformes	UND	1,00	\$	547.746,00	\$	547.746,00
12.31	Incubadora digital con capacidad de 32 L, rango de temperatura 30 - 70°C.	UND	1,00	\$	5.733.797,00	\$	5.733.797,00
13	REDES HIDRÁULICAS						
13.01	Suministro de tubería PVC RDE 26 de 4". Incluye accesorios.	ML	121,00	\$	28.210,00	\$	3.413.410,00
13.02	Suministro de tubería PVC RDE 26 de 6". Incluye accesorios.	ML	33,00	\$	60.420,00	\$	1.993.860,00

13.03	Suministro de tubería PVC RDE 26 de 8". Incluye accesorios.	ML	66,00	\$	102.780,00	\$	6.783.480,00
13.04	Suministro de tubería PVC RDE 26 de 12". Incluye accesorios.	ML	190,30	\$	225.520,00	\$	42.916.456,00
13.05	Suministro de tubería PVC RDE 28 de 14". Incluye accesorios.	ML	14,30	\$	280.600,00	\$	4.012.580,00
13.06	Instalación de tubería PVC UM de 2" a 4"	ML	121,00	\$	2.679,00	\$	324.159,00
13.07	Instalación de tubería PVC UM de 6" a 8"	ML	99,00	\$	6.590,00	\$	652.410,00
13.08	Instalación de tubería PVC UM de 10" a 12"	ML	190,30	\$	10.881,00	\$	2.070.654,00
13.09	Instalación de tubería PVC UM de 14"	ML	14,30	\$	14.475,00	\$	206.993,00
13.10	Cama de apoyo en arena fina para base de tuberías	M3	21,20	\$	105.820,00	\$	2.243.384,00
13.11	Suministro de Codo 45° HD - Diámetro 12" JH	UND	10,00	\$	1.343.454,00	\$	13.434.540,00
13.12	Suministro de Codo 90° HD - Diámetro 12" JH	UND	3,00	\$	1.376.340,00	\$	4.129.020,00
13.13	Suministro de Brida acople universal 12"	UND	6,00	\$	621.180,00	\$	3.727.080,00
13.14	Suministro de Codo 90° HD - Diámetro 14" BB	UND	1,00	\$	2.943.906,00	\$	2.943.906,00
13.15	Suministro de Reducción de 14" a 12" conexión bridada	UND	1,00	\$	2.063.292,00	\$	2.063.292,00
13.16	Suministro de Codo 90° HD - Diámetro 8" JH	UND	4,00	\$	619.662,00	\$	2.478.848,00
13.17	Suministro de Codo 45° HD - Diámetro 8" JH	UND	4,00	\$	665.028,00	\$	2.660.112,00
13.18	Suministro de Cruz bridada HD 8"	UND	1,00	\$	1.624.812,00	\$	1.624.812,00
13.19	Suministro de Brida acople universal 8"	UND	7,00	\$	239.728,00	\$	1.671.098,00
13.20	Suministro de Válvulas de compuerta elástica BB de 8"	UND	2,00	\$	2.091.306,00	\$	4.182.612,00
13.21	Suministro de Codo 45° HD - Diámetro 14" JH	UND	2,00	\$	1.762.446,00	\$	3.524.892,00
13.22	Suministro de Brida acople universal 14"	UND	1,00	\$	1.138.830,00	\$	1.138.830,00
13.23	Suministro de Válvula de bola en bronce roscada NPT 2"	UND	35,00	\$	88.040,00	\$	3.011.400,00
13.24	Suministro de Válvula de bola en bronce roscada NPT 4"	UND	17,00	\$	280.140,00	\$	4.762.380,00
13.25	Suministro de Válvula de bola en bronce roscada NPT 6"	UND	2,00	\$	511.580,00	\$	1.023.120,00
13.26	Suministro de Codo PVC soldar 90° de 2"	UND	20,00	\$	10.499,00	\$	209.980,00
13.27	Suministro de Tee PVC 4"	UND	42,00	\$	110.459,00	\$	4.639.276,00
13.28	Suministro de Codo PVC soldar 45° de 4"	UND	2,00	\$	78.796,00	\$	157.590,00
13.29	Suministro de Tee HD BxB 12"	UND	1,00	\$	2.834.286,00	\$	2.834.286,00
13.30	Suministro de Codo 11.25" HD BxB de 12"	UND	1,00	\$	1.636.992,00	\$	1.636.992,00
13.31	Suministro de Válvulas de compuerta elástica BB de 12"	UND	2,00	\$	4.639.114,00	\$	9.678.228,00
13.32	Instalación de accesorios PVC de 2" a 4"	UND	116,00	\$	3.206,00	\$	371.896,00
13.33	Instalación de accesorios HD 2" a 4"	UND	64,00	\$	33.987,00	\$	2.136.768,00
13.34	Instalación de accesorios HD 6" a 8"	UND	20,00	\$	91.461,00	\$	1.829.220,00
13.35	Instalación de accesorios HD 10" a 12"	UND	22,00	\$	130.146,00	\$	2.863.212,00
13.36	Instalación de accesorios HD 14"	UND	5,00	\$	151.746,00	\$	758.725,00
14	TANQUE DE ALMACENAMIENTO						
14.01	Movimiento de tierra						
14.02	Excavación manual en material común. Profundidad de 0.00 a 2.00m	M3	1.200,00	\$	13.000,00	\$	15.600.000,00
14.03	Relleno con material común proveniente de la excavación	M3	150,00	\$	12.000,00	\$	1.800.000,00
14.04	Relleno con material seleccionado de cantera al 95% del P.M.	M3	400,00	\$	68.970,00	\$	27.588.000,00
14.05	Retiro de material sobrante, incluye acarreo libre de 20 kms	M3	1.050,00	\$	20.740,00	\$	21.777.000,00
14.06	Concretos						
14.07	Solado de 2000 psi e = 0.05 m	M3	19,20	\$	384.240,00	\$	7.377.408,00
14.08	Losa de fondo en concreto de 4000 PSI (28 MPA)	M3	75,00	\$	735.840,00	\$	55.188.000,00
14.09	Muros en concreto de 4000 PSI (28 MPA)	M3	54,00	\$	750.580,00	\$	40.530.240,00
14.10	Losa cubierta 4000 PSI (28 MPA) incluye vigas	M3	75,00	\$	750.560,00	\$	56.292.000,00
14.11	Junta de construcción Tipo V-22 o similar	ML	180,00	\$	63.660,00	\$	11.494.800,00
14.12	Acero de refuerzo						
14.13	Acero de 60.000 psi	KG	21.962,88	\$	4.060,00	\$	89.169.293,00
14.14	Escalera tipo gato en tubo galvanizado de 1 1/2"	UND	10,00	\$	107.220,00	\$	1.072.200,00
14.15	Instalación de accesorios						
14.16	Suministro e instalación de respiraderos 6" incluye niple, codo, soldadura y colocación	UND	4,00	\$	621.720,00	\$	2.486.880,00
14.17	Escotilla de acceso						
14.18	Construcción de pollo en concreto de 0.15 m de altura y suministro e instalación de escotilla en lámina de acero	UND	2,00	\$	48.850,00	\$	97.700,00
14.19	Tapa de acceso para tanque	UND	2,00	\$	211.130,00	\$	422.260,00
15	ESTACION DE BOMBEO DE AGUA POTABLE EBAP						

207

16.01	Instalación y montaje de electro bombas para impulsión de agua tratada a Tanque elevado Las Delicias Q=80 lps, de velocidad variable, HDT=40,65 m y 72,09 HP - 1750 RPM, Eficiencia > 0,8 para acoplar a una derivación de 12" HD en la succión y 12" PVC en la impulsión	UND	2,00	\$	1.327.704,00	\$	2.655.408,00
16.02	Instalación de válvula de pie con coladera bridada de 12"	UND	2,00	\$	134.294,00	\$	268.588,00
16.03	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 3,62 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.04	Instalación Codo HD Bridado 12" x 90°	UND	9,00	\$	134.294,00	\$	1.208.646,00
16.05	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 4,94 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.06	Instalación Válvula de compuerta HD Bridada con rueda de manejo de 12"	UND	7,00	\$	134.294,00	\$	940.058,00
16.07	Instalaciones de Tee 12x12x12"	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.08	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 9,03 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.09	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 1,71 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.10	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 6,63 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.11	Instalación de reducción excéntrica HD Bridada de 12" x 8"	UND	2,00	\$	134.294,00	\$	268.588,00
16.12	Instalación Válvula de retención HD Bridada de 12"	UND	2,00	\$	134.294,00	\$	268.588,00
16.13	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 4,73 m	ML	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.14	Instalación niple HD Bridado 12" L = 3,88 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.15	Instalación de niple pasamuro HD bridada de 12" L = 0,81 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.16	Instalación de niple HD Bridado de 12" L = 0,43 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.17	Instalación niple HD Bridado 12" L = 1,54 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.18	Instalación niple HD Bridado 12" L = 2,83 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.19	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 1,11 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.20	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 1,76 m	ML	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.21	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 0,93 m	ML	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.22	Válvula de compuerta HD Bridada con rueda de manejo de 8"	UND	3,00	\$	134.294,00	\$	402.882,00
16.23	Instalación de manómetro de glicerina de 100 psi	UND	2,00	\$	50.000,00	\$	100.000,00
16.24	Instalación tubería HD 8" Interconexión PT existente con EBAP #1	ML	10,64	\$	50.000,00	\$	532.000,00
16.10	ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA CRUDA EBAC						
16.1.1	Instalación y montaje de bombas centrífugas para un caudal de servicio de 35 L/s y altura de servicio de 20 m, NPSHr 2,41 m, potencia máxima de 15 HP a 1750 rpm. Diámetro succión 125mm, diámetro descarga 100mm.	UND	2,00	\$	1.327.704,00	\$	2.655.408,00
16.1.2	Instalación de válvula de pie con coladera bridada de 10"	UND	2,00	\$	94.006,00	\$	188.012,00
16.1.3	Instalación de niple HD bridada de 10" L = 2,77 m	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.4	Instalación Codo HD Bridado 10" x 90°	UND	8,00	\$	94.006,00	\$	752.048,00
16.1.5	Instalación de niple HD bridada de 10" L = 7,30 m	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.6	Instalación Válvula de compuerta HD Bridada con rueda de manejo de 12"	UND	4,00	\$	94.006,00	\$	376.024,00
16.1.7	Instalaciones de Tee 10x10x10"	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.8	Instalación de niple HD bridada de 10" L = 4,23 m	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.9	Instalación de niple HD bridada de 10" L = 0,66m	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.10	Instalación de niple HD bridada de 10" L = 0,65 m	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.11	Instalación de reducción excéntrica HD Bridada de 10" x 8"	UND	2,00	\$	94.006,00	\$	188.012,00
16.1.12	Instalación Válvula de cheque HD Bridada de 10"	UND	2,00	\$	94.006,00	\$	188.012,00
16.1.13	Instalación de niple HD bridada de 10" L = 1,54 m	ML	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.14	Instalación niple HD Bridado 10" L = 2,23 m	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.15	Instalación de niple HD Bridado de 10" L = 1,07 m	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.16	Instalación niple HD Bridado 10" L = 1,59 m	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
17.00	CONSTRUCCIÓN CASETA DE BOMBEO EBAP						
17.01	Localización y replanteo de estructuras	M2	30,00	\$	2.820,00	\$	84.600,00
17.02	Excavación manual en material común. Profundidad de 0,00 a 2,00m	M3	15,00	\$	13.000,00	\$	195.000,00
17.03	Relleno con material común proveniente de la excavación	M3	9,00	\$	12.000,00	\$	108.000,00
17.04	Zapatas 0,4x0,4 en concreto de 3500 psi	UND	4,00	\$	86.250,00	\$	345.000,00
17.05	Columnas 0,3x0,3 en concreto de 3500 psi	M3	14,80	\$	630.520,00	\$	9.331.696,00
17.06	Levante de muros en Bloque de cemento de 0,15 m x 0,20 m x 0,40 m	M2	53,50	\$	55.470,00	\$	2.967.645,00

Eup

17.07	Pañete 1:4 impermeabilizado	M2	107,00	\$	24.090,00	\$	2.577.630,00
17.08	Estuco acrílico	M2	107,00	\$	19.510,00	\$	2.087.570,00
17.09	Pintura Vinilite tipo I tres manos para muros pañetados	M2	107,00	\$	8.320,00	\$	890.240,00
17.10	Viga en concreto 3500 PSI de 0,20 m x 0,20 m	ML	0,60	\$	57.260,00	\$	34.356,00
17.11	Acero de Refuerzo 6000 PSI	KG	283,00	\$	4.060,00	\$	1.148.980,00
17.12	Piso en concreto para la edificación e = 0,10 m	M2	30,00	\$	42.100,00	\$	1.263.000,00
17.13	Cubierta en lamina ondulada de fibrocemento No. 6 incluye caballete y estructura de soporte en madera	M2	30,00	\$	60.670,00	\$	1.820.100,00
17.14	Puerta metálica en lámina calibre 16, 1,00mx2,0m	UND	1,00	\$	387.830,00	\$	387.830,00
17.15	Ventana con reja en varilla cuadrada tipo banco CR Cal 20	M2	21,80	\$	159.362,00	\$	3.442.219,00
17.16	Bases para bombas en concretos de 3000 PSI	M3	1,50	\$	499.602,29	\$	749.403,00
17.17	Tubería de conexión HD 12" con tubería PVC 14"	ML	26,80	\$	27.000,00	\$	777.660,00
17.1	CONSTRUCCION CASETA DE BOMBEO EBAC #2						
17.1.1	Localización y Replanteo	M2	30,00	\$	2.820,00	\$	84.600,00
17.1.2	Excavación manual en material común. Profundidad de 0,00 a 2,00m	M3	15,00	\$	13.000,00	\$	195.000,00
17.1.3	Relleno con material común proveniente de la excavación	M3	9,00	\$	12.000,00	\$	108.000,00
17.1.4	Zapatas 0,4x0,4 en concreto de 3500 psi	UND	4,00	\$	88.250,00	\$	345.000,00
17.1.5	Columnas 0,3x0,3 en concreto de 3500 psi	ML	14,80	\$	630.520,00	\$	9.331.696,00
17.1.6	Levanite de muros en Bloque de cemento de 0,15 m x 0,20 m x 0,40 m	M2	53,50	\$	55.470,00	\$	2.957.645,00
17.1.7	Pañete 1:4 impermeabilizado	M2	107,00	\$	24.090,00	\$	2.577.630,00
17.1.8	Estuco acrílico	M2	107,00	\$	19.510,00	\$	2.087.570,00
17.1.9	Pintura Vinilite tipo I tres manos para muros pañetados	M2	107,00	\$	8.320,00	\$	890.240,00
17.1.10	Viga en concreto 3500 PSI de 0,20 m x 0,20 m	ML	0,60	\$	57.260,00	\$	34.356,00
17.1.11	Acero de Refuerzo 6000 PSI	KG	283,00	\$	4.060,00	\$	1.148.980,00
17.1.12	Piso en concreto para la edificación e = 0,10 m	M2	30,00	\$	33.346,00	\$	1.000.380,00
17.1.13	Cubierta en lamina ondulada de fibrocemento No. 6 incluye caballete y estructura de soporte en madera	M2	30,00	\$	60.670,00	\$	1.820.100,00
17.1.14	Puerta metálica en lámina calibre 16, 1,00mx2,0m	UND	1,00	\$	387.830,00	\$	387.830,00
17.1.15	Suministro e instalación de calados	M2	2,00	\$	47.771,00	\$	95.542,00
17.1.16	Bases para bombas en concretos de 3000 PSI	M3	1,50	\$	499.602,00	\$	749.403,00
	OBRAS ELECTRICAS						
18	INSTALACIONES ELECTRICAS						
18.01	SUBESTACION ELECTRICA AEREA						
18.02	Suministro e instalación de estructura de retención doble, de acuerdo a planos	UND	1,00	\$	3.237.918,00	\$	3.237.918,00
18.03	Suministro e instalación de retención primaria completa.	UND	1,00	\$	165.899,00	\$	165.899,00
18.04	Suministro e instalación de corta circuitos de 100 am. Incluye aisladores posttype	UND	3,00	\$	674.192,00	\$	2.022.576,00
18.05	Suministro, instalación y puesta en servicio de transformador de potencia de 112KVA, DYN5 sumergido en aceite, 13200/220V de acuerdo a especificaciones técnicas.	UND	1,00	\$	12.495.349,00	\$	12.495.349,00
18.06	Suministro y Tendido de acometida trifásica para transformador de potencias en No 1/0 AAAC	ML	6,00	\$	32.719,00	\$	196.314,00
18.07	Suministro e instalación de pararrayo de 10KA, 12 KV, incluye aisladores posttype.	UND	1,00	\$	280.671,00	\$	280.671,00
18.08	Suministro e instalación de estructura de paso, de acuerdo a especificaciones	UND	1,00	\$	1.806.118,00	\$	1.806.118,00
18.09	Suministro, instalación y puesta en servicio de planta de emergencia de 112,5KVA, 220 V, Cabinado de acuerdo a especificaciones técnicas.	UND	1,00	\$	57.030.000,00	\$	57.030.000,00
18.10	Transferencia Automática 400 A, tarjeta Inteligente ATS, contactores CHINT de 400 Amp, Incluye cargador Automático de Baterías.	UND	1,00	\$	4.630.000,00	\$	4.630.000,00
18.11	Suministro e instalación de acometida en baja tensión del transformador a la celda de baja tensión, según especificaciones técnicas.(600 Kcmil)	ML	63,00	\$	346.999,00	\$	18.390.947,00
18.12	Suministro e instalación de acometida en baja tensión desde la planta de emergencia a la transferencia, según especificaciones técnicas.(600 Kcmil)	ML	160,00	\$	365.189,00	\$	54.779.850,00
18.13	Suministro e instalación de acometida en media tensión, según especificaciones técnicas.(600 Kcmil)	ML	200,00	\$	352.569,00	\$	70.513.800,00

18.14	Suministro e instalación de tablero electrónico de control para dos (2) motobombas de 72,06 HP - 1750 RPM, Eficiencia > 0,8 ;220V, 46.4 Amp y para dos (2) motobombas de 15 HP a 220 V, con variador electrónico de velocidad con potenciómetros. Uno por cada unidad.	UND	1,00	\$	32.364.000,00	\$	32.364.000,00
18.15	Suministro e instalación de acomelida en cable # 2/0 para motobombas de 72,09 HP	ML	20,00	\$	273.030,00	\$	5.460.600,00
18.16	Suministro e instalación de acomelida en cable # B para motobombas de 15HP	ML	30,00	\$	24.000,00	\$	720.000,00
18.17	Suministro e instalación de cable de control de bombas de 72,09 HP	ML	10,00	\$	14.200,00	\$	142.000,00
18.18	Suministro e instalación de cable de control de bombas de 15 HP	ML	10,00	\$	14.200,00	\$	142.000,00
18.19	Suministro e instalación de malla de tierra y sistema de puesta a tierra de equipos, según especificaciones técnicas.	GL	1,00	\$	6.518.136,00	\$	6.518.136,00
18.20	Suministro e hincada de poste de concreto	UND	4,00	\$	720.051,00	\$	2.880.204,00
18.21	Registro eléctrico 0,4x0,4x0,4	UND	8,00	\$	127.420,00	\$	1.019.360,00
18.22	Salidas completas para toma corriente 110 V	UND	24,00	\$	80.324,00	\$	1.927.776,00
18.23	Suministro e instalación de tablero electrónico de control para tres motobombas de 15 HP a 220V, 46.4 Amp, con variador electrónico de velocidad con potenciómetros. Uno por cada unidad.	UND	1,00	\$	32.364.000,00	\$	32.364.000,00
18.24	Instalación de equipo de bombeo	UND	3,00	\$	1.492.288,00	\$	4.478.864,00
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL							\$ 1.194.691.651,00
ADMINISTRACION 18,64%							\$ 1.003.943.363,00
IMPREVISTO 0,50%							\$ 26.924.757,00
UTILIDAD 5,00%							\$ 289.247.568,00
IVA SOBRE LA UTILIDAD (18%): 16,00%							\$ 43.079.510,88
PRESUPUESTO ESTIMADO FASE II OBRA CIVIL							\$ 1.725.146.690,00
SUMINISTROS							
19.00	EQUIPOS DE BOMBEO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS						
19.01	Suministro electro bombas para impulsión de agua tratada a Tanque elevado Las Delicias Q=80 lps, de velocidad variable, HDT=40,65 m y 72,09 HP - 1750 RPM, Eficiencia > 0,8 para acoplar a una derivación de 12" HD en la succión y 14" PVC en la impulsión	UND	2,00	\$	26.030.400,00	\$	52.060.800,00
19.02	Válvula de pie con coladera bridada de 12"	UND	2,00	\$	4.194.089,00	\$	8.388.178,00
19.03	Niple HD bridada de 12" L = 3,62 m	UND	1,00	\$	5.522.000,00	\$	5.522.000,00
19.04	Codo HD Bridado 12" x 90°	UND	8,00	\$	2.104.704,00	\$	16.837.632,00
19.05	Niple HD bridada de 12" L = 4,94 m	UND	1,00	\$	7.850.000,00	\$	7.850.000,00
19.06	Suministro Válvula de compuerta elastica no ascendente HD Bridada con rueda de manejo de 12"	UND	6,00	\$	5.552.108,00	\$	33.312.848,00
19.07	Tee de 12x12x12" Bridada	UND	1,00	\$	2.834.286,00	\$	2.834.286,00
19.08	Niple HD bridada de 12" L = 9,03 m	UND	1,00	\$	13.523.000,00	\$	13.523.000,00
19.09	Niple HD bridada de 12" L = 1,71 m	UND	1,00	\$	2.818.000,00	\$	2.818.000,00
19.10	Niple HD bridada de 12" L = 6,83 m	UND	1,00	\$	10.197.000,00	\$	10.197.000,00
19.11	Reducción excéntrica HD Bridada de 12" x 8"	UND	3,00	\$	1.351.284,00	\$	4.053.852,00
19.12	Válvula de retención HD Bridada de 12"	UND	2,00	\$	8.005.914,00	\$	16.011.828,00
19.13	Niple HD bridada de 12" L = 4,73 m	UND	1,00	\$	7.563.000,00	\$	7.563.000,00
19.14	Niple HD Bridado 12" L = 3,88 m	UND	1,00	\$	6.785.000,00	\$	6.785.000,00
19.15	Niple pasamuro HD bridada de 12" L = 0,81 m	UND	1,00	\$	2.130.000,00	\$	2.130.000,00
19.16	Niple HD Bridado de 12" L = 0,43 m	UND	1,00	\$	1.352.000,00	\$	1.352.000,00
19.17	Niple HD Bridado 12" L = 1,54 m	UND	1,00	\$	2.890.000,00	\$	2.890.000,00
19.18	Niple HD Bridado 12" L = 2,83 m	UND	1,00	\$	4.678.000,00	\$	4.678.000,00
19.19	Niple HD bridada de 12" L = 1,11 m	UND	1,00	\$	2.294.000,00	\$	2.294.000,00
19.20	Niple HD bridada de 12" L = 1,76 m	UND	1,00	\$	3.198.000,00	\$	3.198.000,00
19.21	Niple HD bridada de 12" L = 0,93 m	UND	1,00	\$	2.044.000,00	\$	2.044.000,00
19.23	Suministro de bombas centrífugas para un caudal de servicio de 35 L/s y altura de servicio de 20 m, NPSHr 2,41 m, potencia máxima de 15 HP a 1750 rpm. Diámetro succión 125mm, diámetro descarga 100mm.	UND	2,00	\$	12.989.680,00	\$	25.979.360,00
19.24	suministro de válvula de pie con coladera bridada de 10"	UND	2,00	\$	3.943.487,00	\$	7.886.974,00
19.25	suministro de niple HD bridada de 10" L = 2,77 m	UND	1,00	\$	4.969.800,00	\$	4.969.800,00
19.26	suministro Codo HD Bridado 10" x 90°	UND	8,00	\$	1.579.745,00	\$	12.637.968,00
19.27	suministro de niple HD bridada de 10" L = 7,30 m	UND	1,00	\$	9.177.300,00	\$	9.177.300,00
19.28	suministro Válvula de compuerta elastica no ascendente HD Bridada con rueda de manejo de 10"	UND	4,00	\$	4.112.780,00	\$	16.451.120,00

[Handwritten signature]

19.29	suministro de Tee 10x10x10" Bridada	UND	1,00	\$	2.127.846,00	\$	2.127.846,00
19.30	suministro de niple HD bridada de 10" L = 4,23 m	UND	1,00	\$	6.806.700,00	\$	6.806.700,00
19.31	suministro de niple HD bridada de 10" L = 0,68m	UND	1,00	\$	1.216.800,00	\$	1.216.800,00
19.32	suministro de niple HD bridada de 10" L = 0,85 m	UND	1,00	\$	1.216.800,00	\$	1.216.800,00
19.33	suministro de reducción excéntrica HD Bridada de 10" x 8"	UND	2,00	\$	1.193.080,00	\$	2.386.120,00
19.34	suministro Válvula de cheque HD Bridada de 10"	UND	2,00	\$	6.444.438,00	\$	12.888.876,00
19.35	suministro de niple HD bridada de 10" L = 1,54 m	ML	1,00	\$	3.943.487,00	\$	3.943.487,00
19.36	suministro niple HD Bridado 10" L = 2,23 m	UND	1,00	\$	4.135.352,00	\$	4.135.352,00
19.37	suministro de niple HD Bridado de 10" L = 1,07 m	UND	1,00	\$	3.549.138,00	\$	3.549.138,00
19.38	suministro n niple HD Bridado 10" L = 1,59 m	UND	1,00	\$	3.943.487,00	\$	3.943.487,00
20,00	SUMINISTROS ACCESORIOS PEAD						
20.1	Tee PEAD						
20.1.1.	Tee 4" x 4" x 4" PE100 PN10	UND	51,00	\$	74.443,00	\$	3.788.593,00
20.1.2.	Tee 6" x 6" x 6" PE100 PN10	UND	82,00	\$	241.032,00	\$	19.764.624,00
20.1.3.	Tee 8" x 8" x 8" PE100 PN10	UND	43,00	\$	430.463,00	\$	18.509.909,00
20.1.4.	Tee 10" x 10" x 10" PE100 PN10	UND	28,00	\$	867.683,00	\$	22.559.758,00
20.1.5.	Tee 14" x 14" x 14" PE100 PN10	UND	2,00	\$	3.048.604,00	\$	6.097.208,00
20.1.6.	Tee 3" x 3" x 3" PE100 PN10	UND	3,00	\$	45.689,00	\$	137.087,00
20.2	Codo PEAD						
20.2.1	Codo 14" x 90° PE100 PN10	UND	3,00	\$	2.812.952,00	\$	8.438.856,00
20.2.2	Codo 10" x 90° PE100 PN10	UND	2,00	\$	597.437,00	\$	1.194.874,00
20.2.3	Codo 6" x 90° PE100 PN10	UND	2,00	\$	129.631,00	\$	247.262,00
20.2.4	Codo 4" x 90° PE100 PN10	UND	36,00	\$	62.425,00	\$	2.247.300,00
20.2.5	Codo 3" x 90° PE100 PN10	UND	8,00	\$	41.087,00	\$	328.696,00
20.2.6	Codo 6" x 45° PE100 PN10	UND	2,00	\$	152.458,00	\$	304.916,00
20.2.7	Codo 10" x 45° PE100 PN10	UND	5,00	\$	562.631,00	\$	2.813.155,00
20.2.8	Codo 4" x 45° PE100 PN10	UND	14,00	\$	77.376,00	\$	1.083.264,00
20.4	Reducción PEAD						
20.4.1	4"x3" PE100 PN10	UND	125,00	\$	41.356,00	\$	5.169.500,00
20.4.2	6"x3" PE100 PN10	UND	60,00	\$	77.025,00	\$	4.621.500,00
20.4.3	6"x4" PE100 PN10	UND	60,00	\$	96.489,00	\$	5.789.340,00
20.4.4	8"x3" PE100 PN10	UND	1,00	\$	217.349,00	\$	217.349,00
20.4.5	8"x4" PE100 PN10	UND	34,00	\$	217.537,00	\$	7.396.258,00
20.4.6	8"x6" PE100 PN10	UND	8,00	\$	140.324,00	\$	1.122.592,00
20.4.7	10"x4" PE100 PN10	UND	5,00	\$	473.723,00	\$	2.368.615,00
20.4.8	10"x6" PE100 PN10	UND	2,00	\$	338.730,00	\$	677.460,00
20.4.9	10"x8" PE100 PN10	UND	1,00	\$	387.061,00	\$	387.061,00
21.00	TUBERIA Y ACCESORIOS PEAD PARA INTERCONEXION						
21.01	Tubería PEAD 10" PN 10	ML	2.400,00	\$	145.803,00	\$	350.167.200,00
21.02	Tubería PEAD 8" PN 10	ML	1.828,00	\$	90.703,00	\$	165.788.018,00
21.03	Tubería PEAD 6" PN 10	ML	4.902,00	\$	57.847,00	\$	283.565.994,00
21.04	Tubería PEAD 4" PN 10	ML	16.860,00	\$	27.603,00	\$	465.938.640,00
22.00	TUBERIA PEAD PARA SECTORIZACION						
22.01	Tubería PEAD 6" PN 10	UND	2.276,51	\$	57.847,00	\$	131.689.274,00
22.02	Tubería PEAD 4" PN 10	UND	7.950,00	\$	27.603,00	\$	219.443.850,00
22.03	Tubería PEAD 3" PN 10	UND	1.950,00	\$	15.700,00	\$	30.615.000,00
23.00	SUMINISTRO ACCESORIOS PEAD SECTORIZACION						
23.1	Tapon Campana PEAD						
23.1.1	TAPON PE100 PN 10- 110 mm	UND	250,00	\$	43.158,00	\$	10.789.750,00

23.1.2	TAPON PE100 P10 - 90 mm	UND	80,00	\$	38.549,00	\$	2.312.580,00
23,2	Reducción PEAD						
23.2.1.	REDUCCION PEAD 160 x 90 mm PN 10	UND	3,00	\$	77.025,00	\$	231.075,00
23.2.2	REDUCCION PEAD 250 x 160 PN 10	UND	17,00	\$	347.925,00	\$	5.914.725,00
23.2.3	REDUCCION PEAD 160 x 110 PN 10	UND	16,00	\$	96.489,00	\$	1.543.824,00
24,00	VALVULAS SECTORIZACION						
24.01	Válvula Compuerta Elastica 10" JB	UND	19,00	\$	3.300.200,00	\$	62.703.800,00
24.02	Válvula Compuerta elastica 8" JB	UND	3,00	\$	1.991.720,00	\$	5.975.160,00
24.03	Válvula Compuerta elastica 8" JB	UND	17,00	\$	1.336.320,00	\$	22.717.440,00
24.04	Válvula Compuerta elasticas 4" JB	UND	63,00	\$	769.080,00	\$	48.452.040,00
24.05	Válvula Compuerta elastico 3" JB	UND	6,00	\$	593.760,00	\$	3.382.560,00
24.06	Válvula de Retención 6"	UND	4,00	\$	2.108.880,00	\$	8.435.520,00
25,00	MACROMEDIDORES Y MICROMEDIDORES						
25.01	Suministro de macromedidor de 4" tipo Woltman con sus accesorios.	UND	7,00	\$	1.808.000,00	\$	11.256.000,00
25.02	Suministro de medidor chorro unico de 1/2 R180 CAMACTP050R180CA O EQUIVALENTE Calibrado plastico Incluye cajilla plastica, válvula antifraude de 1/2 HxH y válvula mariposa de 1/2"	UND	4.100,00	\$	116.330,00	\$	476.953.000,00
26,00	HIDRANTES						
26.01	Suministro de hidrante tipo Chicago de 3" con sus accesorios.	UND	7,00	\$	1.802.880,00	\$	12.620.160,00
27,00	GEOMEMBRANA Y TEXTIL						
27.01	Geomembrana	M2	120,00	\$	6.960,00	\$	835.200,00
27.02	Geotextil	M2	120,00	\$	3.480,00	\$	417.600,00
TOTAL COSTO DIRECTO SUMINISTROS:						\$	2.782.679.815,00
ADMINISTRACION:						10,00%	\$ 276.267.992,00
PRESUPUESTO ESTIMADO FASE II (SUMINISTROS):						\$	3.058.947.807,00
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO FASE III (OBRA CIVIL + SUMINISTROS)						\$	3.257.084.361,00

CONSORCIO AGUAS DE MARIA LA BAJA PGN 2015

DESGLOSE A.I.U.

BS

ANEXO DESGLOSE A.I.I.U - OBRA CIVIL

ITEM	DESCRIPCION	CANT	COSTO	DEDICACION	TIEMPO	Vr. PARCIAL	Vr. TOTAL	\$ 5.384.951.351	PORCENTAJE
1.1	PERSONAL PROFESIONAL								
1.1.1	INGENIERO DIRECTOR	1	\$ 7.600.000	50%	10	\$ 38.000.000			
1.1.2	INGENIERO RESIDENTE	2	\$ 6.150.000	100%	10	\$ 123.000.000			
1.1.3	ESPECIALISTA AMBIENTAL	1	\$ 6.150.000	30%	10	\$ 18.450.000			
1.1.4	ESPECIALISTA ELECTROMECANICO	1	\$ 6.150.000	40%	10	\$ 24.600.000			
1.1.5	PROFESIONAL SOCIAL	1	\$ 3.300.000	50%	10	\$ 16.500.000			
1.1.6	GESTOR EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (SISO)	1	\$ 3.300.000	50%	10	\$ 16.500.000			
	SUBTOTAL PERSONAL PROFESIONAL						\$ 237.050.000		4,40%
1.2	PERSONAL TECNICO								
1.2.1	TOPOGRAFO	1	\$ 3.120.000	100%	10	\$ 31.200.000			
1.2.2	CADENERO 1	2	\$ 1.710.000	100%	10	\$ 34.200.000			
1.2.3	MAESTRO	2	\$ 2.850.000	100%	10	\$ 57.000.000			
	SUBTOTAL PERSONAL TECNICO						\$ 122.400.000		2,27%
1.3	PERSONAL ADMINISTRATIVO								
1.3.1	SECRETARIA	1	\$ 1.710.000	100%	10	\$ 17.100.000			
1.3.2									
	SUBTOTAL PERSONAL ADMINISTRATIVO						\$ 17.100.000		0,32%
	TOTAL PERSONAL						\$ 376.550.000		6,99%
2	OTROS GASTOS ADMINISTRATIVOS								
2.1	PAPELERIA, COPIAS E INFORME FOTOGRAFICO	1	\$ 500.000		10	\$ 5.000.000			
2.2	COSTOS PROPORCIONAL OFICINA CENTRAL	1	\$ 900.000		10	\$ 9.000.000			
2.3	ENSAYO DE LABORATORIO	1	\$ 2.500.000		10	\$ 25.000.000			

2.4	ALQUILER DE CAMPAMENTO INCLUYE SERVICIOS	1	\$	1.500.000				10	\$	15.000.000	
2.5	ELEMENTOS DE SEGURIDAD EN LA OBRA (BOTIQUIN -CAMILLA)	1	\$	5.000.000				1	\$	5.000.000	
2.6	COSTOS OPERACIONALES (DOTACION PERSONAL)	1	\$	5.000.000				3	\$	15.000.000	
2.8											
	TOTAL OTROS GASTOS ADMINISTRATIVOS								\$	74.000.000	1,37%
3	GASTOS LEGALES										
3.1	POLIZAS	1	\$	37.632.075					\$	37.632.076	
3.2	IMPUESTOS										
3.2.1	ICA (5,4/1000)	0,005%	\$	29.078.737,30					\$	29.078.737	
3.2.2	RETENCION EN LA FUENTE	2%	\$	107.699.027					\$	107.699.027	
3.2.3	MOVIMIENTO FINANCIERO (4/1000)	0,40%	\$	21.539.805					\$	21.539.805	
3.2.4	CONTRIBUCION ESPECIAL- IMPUESTO DE GUERRA	5,00%	\$	269.247.568					\$	269.247.568	
3.2.5	RETE-IVA (16% X 15% X UTIL)	15,00%	\$	3.877.165					\$	581.575	
3.2.6	TASA BOMBERIL(2% DEL ICA)	GB	\$	581.575					\$	581.575	
3.2.7	AVISO Y TABLERO (15% DEL ICA)	GB	\$	4.361.811					\$	4.361.811	
3.2.8	COSTOS LEGALES Y FINANCIEROS (fiducia y cupo credito)	GB	\$	44.171.189,63					\$	44.171.190	
	TOTAL GASTOS LEGALES								\$	514.893.363	9,56%
4.00	IMPACTO COMUNITARIO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL										
4.1	INVERSION AMBIENTAL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	GB	\$	10.500.000					\$	10.500.000	
4.2	VALLA INFORMATIVA	2	\$	4.000.000					\$	8.000.000	
4.3	SEGURIDAD INDUSTRIAL	GB	\$	2.000.000				10	\$	20.000.000	
	TOTAL GASTOS IMPACTO COMUNITARIO								\$	38.500.000	0,71%
	TOTAL COSTOS DE ADMINISTRACION								\$	1.003.943.363	18,64%
	IMPREVISTOS								\$	26.924.756,76	0,50%
	UTILIDAD								\$	269.247.567,55	5,00%
	IVA/UTILIDAD								\$	43.079.611	
	TOTAL AIU								\$	1.343.195.298	24,14%

Handwritten signature

4.8												
	TOTAL GASTOS LEGALES									\$ 257.193.591	9,31%	
	TOTAL COSTOS DE ADMINISTRACION									\$ 276.267.992	10,00%	
	IMPREVISTOS											
	UTILIDAD											
	TOTAL AII									\$ 276.267.992	10,00%	

[Handwritten signature]

ANALISIS PRESTACIONES SOCIALES



ANALISIS DE PRESTACIONES SOCIALES

SEPT-2015

PROPONENTE:

I	SALARIO BASICO MENSUAL		100,00%
1.1	Salario Basico		100,00%
	B.- PRESTACIONES SOCIALES		
	a) Cesantías	8,33%	
	b) Intereses cesantías	1,20%	
	c) vacaciones	4,17%	
	d) Primas	8,33%	
	C.- SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL		
	e) E.P.S	4,50%	
	f) Pensiones	16,00%	
	g) Riesgos Profesionales	6,96%	
	h) Sena		
	i) Aporte Construcción	2,47%	
	j) ICBF		
	k) Caja de compensacion	4,00%	
	D.- OTROS		
	l) Seguros colectivos	1,50%	
	m) vestido y calzado	3,00%	
	n) Auxilio de transporte	5,81%	
	TOTAL PRESTACIONES SOCIALES BASICAS		66,27%
	SALARIO MAS PRESTACIONES SOCIALES BASICAS		166,27%
	PRESTACIONES SOCIALES BASICAS (ADMINISTRATIVAS)		66,27%

II	CALCULO FACTOR DIA HABIL		
	SALARIO DIARIO HABIL		
2.1	Total días del año (A)		365,00
	Días no laborados		
	a) Domingos	52,00	
	b) Días feriados	18,00	
	c) Permisos remunerados		
2.2	Total días no laborados (B)		70,00
	TOTAL DIAS HABIL (C) = (A)-(B)		295,00
	FACTOR POR DIA HABIL	B/C	23,73%
	TOTAL PRESTACIONES BASICAS (PERSONAL CAMPO)		90,00%



CONSORCIO AGUAS DE MARIA LA BAJA PGN 2015

PERSONAL ADMINISTRATIVO



PERSONAL CARGO U OFICIO	No CANTIDAD	SALARIO (\$/MES)	PRESTACIONES		SALARIO CON PRESTACIONES	DEDICACION %
			90,00%			
INGENIERO DIRECTOR	1	\$ 4.000.000	\$ 3.600.000	\$ 7.600.000	\$ 7.600.000	50%
INGENIERO RESIDENTE	2	\$ 3.000.000	\$ 3.150.000	\$ 6.150.000	\$ 6.150.000	100%
RESIDENTE AMBIENTAL	1	\$ 3.000.000	\$ 3.150.000	\$ 6.150.000	\$ 6.150.000	50%
ESPECIALISTA ELECTROMECANICO	1	\$ 3.000.000	\$ 3.150.000	\$ 6.150.000	\$ 6.150.000	10%
PROFESIONAL SOCIAL	1	\$ 1.500.000	\$ 1.800.000	\$ 3.300.000	\$ 3.300.000	50%
GESTOR EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (SISO)	1	\$ 1.500.000	\$ 1.800.000	\$ 3.300.000	\$ 3.300.000	100%
AUDITOR DE CALIDAD	1	\$ 1.500.000	\$ 1.800.000	\$ 3.300.000	\$ 3.300.000	50%
OTRO PERSONAL ADMINISTRATIVO						
TOPOGRAFO	1	\$ 1.500.000	\$ 1.620.000	\$ 3.120.000	\$ 3.120.000	100%
CADENERO	1	\$ 900.000	\$ 810.000	\$ 1.710.000	\$ 1.710.000	100%
MAESTRO DE OBRA	1	\$ 1.500.000	\$ 1.350.000	\$ 2.850.000	\$ 2.850.000	100%
AUXILIAR DE CONTABILIDAD	1	\$ 1.200.000	\$ 1.350.000	\$ 2.550.000	\$ 2.550.000	50%
PERSONAL DE APOYO						
SECRETARIA	1	\$ 900.000	\$ 810.000	\$ 1.710.000	\$ 1.710.000	100%
CONDUCTOR	1	\$ 800.000	\$ 810.000	\$ 1.610.000	\$ 1.610.000	100%
ALMACENISTA	1	\$ 900.000	\$ 810.000	\$ 1.710.000	\$ 1.710.000	100%
CELADOR	2	\$ 700.000	\$ 810.000	\$ 1.510.000	\$ 1.510.000	100%
PERSONAL ENCARGADO DE COMPRAS	1	\$ 1.200.000	\$ 1.080.000	\$ 2.280.000	\$ 2.280.000	100%
INSPECTOR DE OBRA	2	\$ 1.200.000	\$ 1.350.000	\$ 2.550.000	\$ 2.550.000	100%

CONSORCIO AGUAS 2015

CONVOCARIA No. PAF-ATF-163-2015

“CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE MARIA LA BAJA”



PROPUESTA ECONÒMICA ORIGINAL

Fecha: Noviembre 4 de 2015

CONSORCIO AGUAS 2015

**FORMATO No. 4
PROPUESTA ECONÓMICA**

FORMATO 4

PROPUESTA ECONÓMICA

PROPONENTE	CONSORCIO AGUAS 2015
DESCRIPCIÓN	VALOR
Presupuesto Fase I	\$ 38.769.172
Presupuesto Fase II	\$ 158.595.200
Presupuesto Fase III	\$ 9.339.161.187
IVA	\$ 68.488.930
VALOR TOTAL DE LA OFERTA (FASES I, II Y III)	\$ 9.536.525.559

1/8

CONSORCIO AGUAS 2015

FORMATO No. 5
ESTIMACIÓN PROPUESTA ECONÓMICA DETALLADA Y
FACTOR MULTIPLICADOR

FORMATO 5 FASE I

FORMATO ESTIMACION PROPUESTA ECONOMICA DETALLADA Y FACOR MULTIPLICADOR
 OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE MARIA LA BAJA

PROPONENTE: CONSORCIO AGUAS 2015

PERSONAL PROFESIONAL

Concepto	A	B	C	D	E	F	
Personal Profesional	CANTIDAD	SUELDO MES BÁSICO	% DEDICACIÓN	F.M (%)	VALOR MES (AxBxCxD)	No. DE MESES	TOTAL PARCIAL (ExF)
Director del Proyecto	1	\$ 4.500.000	25%	270%	\$ 3.037.500	1	\$ 3.037.500
Especialista Hidráulico	1	\$ 3.800.000	12%	270%	\$ 1.231.200	1	\$ 1.231.200
Especialista en Geotecnia	1	\$ 3.800.000	12%	270%	\$ 1.231.200	1	\$ 1.231.200
Especialista Estructural	1	\$ 3.800.000	12%	270%	\$ 1.231.200	1	\$ 1.231.200
Especialista Electromecánico	1	\$ 3.800.000	12%	270%	\$ 1.231.200	1	\$ 1.231.200
Especialista Ambiental	1	\$ 3.800.000	12%	270%	\$ 1.231.200	1	\$ 1.231.200
Profesional Costos y Presupuesto	1	\$ 3.000.000	25%	270%	\$ 2.025.000	1	\$ 2.025.000
Especialista Jurídico	1	\$ 3.800.000	12%	270%	\$ 1.231.200	1	\$ 1.231.200
Profesional Social	1	\$ 3.000.000	12%	270%	\$ 972.000	1	\$ 972.000
SUBTOTAL COSTO PERSONAL PROFESIONAL (1)							\$ 13.421.700

PERSONAL TÉCNICO

Concepto	A	B	C	D	E	F	
Personal Técnico	CANTIDAD	SUELDO MES BÁSICO	% DEDICACIÓN	F.M (%)	VALOR MES (AxBxCxD)	No. DE MESES	TOTAL PARCIAL (ExF)
Topógrafo	1	\$ 2.000.000	25%	270%	\$ 1.350.000	1	\$ 1.350.000
Cadenero	2	\$ 1.000.000	25%	270%	\$ 1.350.000	1	\$ 1.350.000
SUBTOTAL COSTO PERSONAL TÉCNICO (2)							\$ 2.700.000

OTROS COSTOS DIRECTOS

CONCEPTO	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	TOTAL PARCIAL
OTROS COSTOS DIRECTOS				
Equipo topografía	Gl	1	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Computadores con programas	Un	9	\$ 200.000	\$ 1.800.000
Impresora y papelería	Gl	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Camioneta 4 x 4	Gl	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000
Tomas y análisis de muestras	Gl	1	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS (3)				\$ 17.300.000

RESUMEN GENERAL PROPUESTA ECONOMICA

VALOR TOTAL (1+2+3)	\$ 33.421.700
IVA 16%	\$ 5.347.472
VALOR TOTAL FASE 1	\$ 38.769.172

n/81

FORMATO 5 FASE II

FORMATO ESTIMACION PROPUESTA ECONOMICA DETALLADA Y FACYOR MULTIPLICADOR
 OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE MARIA LA BAJA

PROPONENTE: CONSORCIO AGUAS 2015

PERSONAL PROFESIONAL

Concepto	A	B	C	D	E	F	
Personal Profesional	CANTIDAD	SUELDO MES BÁSICO	% DEDICACIÓN	F.M (%)	VALOR MES (AxBxCxD)	No. DE MESES	TOTAL PARCIAL (ExF)
Director del Proyecto	1	\$ 4.500.000	50%	270%	\$ 6.075.000	3	\$ 18.225.000
Especialista Hidráulico	1	\$ 3.800.000	25%	270%	\$ 2.565.000	3	\$ 7.695.000
Especialista en Geotecnia	1	\$ 3.800.000	25%	270%	\$ 2.565.000	3	\$ 7.695.000
Especialista Estructural	1	\$ 3.800.000	25%	270%	\$ 2.565.000	3	\$ 7.695.000
Especialista Electromecánico	1	\$ 3.800.000	25%	270%	\$ 2.565.000	3	\$ 7.695.000
Especialista Ambiental	1	\$ 3.800.000	25%	270%	\$ 2.565.000	3	\$ 7.695.000
Profesional Costos y Presupuesto	1	\$ 3.000.000	50%	270%	\$ 4.050.000	3	\$ 12.150.000
Especialista Jurídico	1	\$ 3.800.000	25%	270%	\$ 2.565.000	3	\$ 7.695.000
Profesional Social	1	\$ 3.000.000	25%	270%	\$ 2.025.000	3	\$ 6.075.000
SUBTOTAL COSTO PERSONAL PROFESIONAL (1)							\$ 82.620.000

PERSONAL TÉCNICO

Concepto	A	B	C	D	E	F	
Personal técnico	CANTIDAD	SUELDO MES BÁSICO	% DEDICACIÓN	F.M (%)	VALOR MES (AxBxCxD)	No. DE MESES	TOTAL PARCIAL (ExF)
Topógrafo	1	\$ 2.000.000	50%	270%	\$ 2.700.000	3	\$ 8.100.000
Cadenero	2	\$ 1.000.000	50%	270%	\$ 2.700.000	3	\$ 8.100.000
SUBTOTAL COSTO PERSONAL TÉCNICO (2)							\$ 16.200.000

OTROS COSTOS DIRECTOS

CONCEPTO	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	TOTAL PARCIAL
Equipo topografía	Gl	1	\$ 9.000.000	\$ 9.000.000
Computadores con programas	Un	9	\$ 600.000	\$ 5.400.000
Impresora y papelería	Gl	1	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000
Camioneta 4 x 4	Gl	1	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000
Tornas y análisis de muestras	Gl	1	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS (3)				\$ 37.900.000

RESUMEN GENERAL PROPUESTA ECONOMICA

VALOR TOTAL (1+2+3)	\$ 136.720.000
IVA 16%	\$ 21.875.200
VALOR TOTAL FASE II	\$ 158.595.200

n/8/1

RÉSUMEN GENERAL PROPUESTA ECONOMICA	
VALOR TOTAL (1+2+3) Fases I y II	\$ 197.364.372
IVA 16% Fases I y II	\$ 27.222.672
VALOR TOTAL CONSULTORIA	\$ 224.587.044

FACTOR MULTIPLICADOR CONSORCIO AGUAS 2015		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	%
A.	Salario Básico (Nómina Total Mensual)	100,0
B.	PRESTACIONES SOCIALES	21,8
	Cesantías	8,3
	Intereses sobre cesantía	1,0
	Prima anual	8,3
	Vacaciones	4,2
C.	Sistema de seguridad social integral	36,5
	Caja de Compensación	4,0
	SENA	2,0
	ICBF	3,0
	Sistema de seguridad social : Salud	8,5
	Sistema de seguridad social : Pensión	12,0
	ARP personal	7,0
D.	Otros	21,7
	Ausencias justificadas	2,8
	Dotación	10,0
	Indemnizaciones	1,0
	Incapacidad no cubierta seguridad social	4,0
	Otros	3,9
	Subtotal (A + B + C + D)	180,0
E.	COSTOS INDIRECTOS	
E1.	Gastos Generales	56,0
	Impuestos, tasas y contribuciones de ley	6,0
	Gastos bancarios y costos financieros	2,0
	Comunicaciones	2,0
	Hardware, software y licencias	15,0
	Útiles y Papelería	5,0
	Asesoría legal y contable	10,0
	Mantenimiento y operación oficinas	10,0
	Relaciones públicas y gastos de representación	4,0
	Personal técnico no facturable	2,0
E2.	Gastos Legales	4,0
	Perfeccionamiento (póliza única)	4,0
	SUBTOTAL (E1 + E2)	60,0
F.	HONORARIOS (Incluye gastos contingentes)	30,0
G.	FACTOR MULTIPLICADOR (A + B + C + D + E + F)	270,0
	FACTOR MULTIPLICADOR FINAL	2,7

27/8/15

CONSORCIO AGUAS 2015

FORMATO No. 7 PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III

FORMATO 7
PRESUPUESTO DEL PROYECTO FASE III

PRESUPUESTO ESTIMADO FASE III

OBRA CIVIL						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	VR. UNITARIO		VR. TOTAL
1	REDES DE DISTRIBUCIÓN					
1.1	Instalación de Tubería					
1.1.1	Localización y replanteo de redes	ML	39.184,51	\$ 1.450,00	\$	55.367.540,00
1.1.2	Excavación manual en material común. Profundidad de 0.00 a 2.00m	M3	19.265,40	\$ 12.000,00	\$	231.196.800,00
1.1.3	Demolición de pavimento en concreto e = 0.15 mts	M2	3.635,00	\$ 14.610,00	\$	53.107.350,00
1.1.4	Demolición de andenes	M2	400,00	\$ 8.490,00	\$	3.396.600,00
1.1.5	Instalación tubería PEAD 10" (250mm)	ML	2.400,00	\$ 16.010,00	\$	38.424.000,00
1.1.6	Instalación accesorio PEAD 10" (250mm)	UNID	63,00	\$ 41.430,00	\$	2.610.090,00
1.1.7	Instalación tubería PEAD 8" (200mm)	ML	1.828,00	\$ 15.530,00	\$	28.357.780,00
1.1.8	Instalación accesorio PEAD 8" (200mm)	UNID	86,00	\$ 41.430,00	\$	3.562.980,00
1.1.9	Instalación tubería PEAD 6" (160mm)	ML	7.178,51	\$ 14.080,00	\$	101.073.421,00
1.1.10	Instalación accesorio PEAD 6" (160mm)	UNID	225,00	\$ 41.430,00	\$	9.321.750,00
1.1.11	Instalación tubería PEAD 4" (110mm)	ML	24.839,00	\$ 11.870,00	\$	294.732.109,00
1.1.12	Instalación accesorio PEAD 4" (110mm)	UNID	476,00	\$ 32.810,00	\$	15.617.580,00
1.1.13	Instalación tubería PEAD 3"	ML	1.950,00	\$ 11.010,00	\$	21.469.500,00
1.1.14	Instalación accesorio PEAD 3"	UNID	71,00	\$ 27.230,00	\$	1.933.330,00
1.1.15	Relleno con material común proveniente de la excavación	M3	10.855,91	\$ 14.100,00	\$	153.209.331,00
1.1.16	Relleno con material seleccionado de cantera al 95% del P.M.	M3	7.491,73	\$ 68.970,00	\$	516.704.618,00
1.1.17	Retiro de material sobrante, incluye acarreo libre de 20 kms	M3	8.406,48	\$ 20.748,00	\$	174.225.955,00
1.1.18	Subbase granular	M3	808,75	\$ 91.090,00	\$	82.776.038,00
1.1.19	Reconstrucción pavimento en concreto e = 0.15 mts - 3000psi	M2	3.635,00	\$ 71.260,00	\$	258.812.000,00
1.1.20	Andenes en concreto de 3000 psi, e=0.10m	M2	400,00	\$ 59.080,00	\$	23.632.000,00
1.1.21	Acero de refuerzo	KG	5.452,00	\$ 4.060,00	\$	22.135.120,00
1.3	Empalme a tuberías existentes					
1.3.1	A tuberías 6y8 Pulg. incluye excavación y relleno	UN	45,00	\$ 112.530,00	\$	5.063.860,00
1.3.2	A tuberías 3y4 Pulg. incluye excavación y relleno	UN	45,00	\$ 74.370,00	\$	3.348.660,00
1.4	Limpieza y desinfecciones tubería					
1.4.1	Limpieza y desinfección de tubería	ML	15.000,0	\$ 2.450,00	\$	36.750.000,00
1.5	Instalación de válvulas					
1.5.2	Instalación de válvula 8"	UN	6,00	\$ 68.150,00	\$	408.900,00
1.5.3	Instalación de válvula 6"	UN	32,00	\$ 61.449,00	\$	1.966.080,00
1.5.4	Instalación de válvula 4"	UN	63,00	\$ 54.720,00	\$	3.447.360,00
1.5.5	Instalación de válvula 3"	UN	10,00	\$ 54.720,00	\$	547.200,00
1.5.5	Cajas para válvulas de 1,30 x 1,30. Incluye tapa	UN	111,00	\$ 83.000,00	\$	92.453.000,00
1.6	Conexiones domiciliarias					
1.6.1	Instalación acometida domiciliar de 1/2". (Incluye tubería PF D=1/2", registros y accesorios. Long. Prom. = 4.50m).	UN	2.600,0	\$ 62.868,00	\$	163.458.800,00
1.6.2	Instalación de Micromedidores	UN	4.100,0	\$ 16.790,00	\$	68.839.000,00
1.7	Macromedidores					
1.7.1	Caja de protección para macromedidores, en concreto reforzado de 21 Mpa elaborado en obra	UN	7,00	\$ 1.897.890,00	\$	13.285.230,00
1.7.2	Instalación de macromedidores 4"	UN	7,00	\$ 40.289,00	\$	282.023,00
1.8	Hidrantes					
1.8.1	Instalación de hidrante tipo Chicago de 3" con sus accesorios.	UN	7,00	\$ 208.080,00	\$	1.456.560,00
1.8.2	Construcción caja para válvula	UN	7,00	\$ 979.670,00	\$	6.859.090,00
1.8.3	Instalación de Válvula de 3"	UN	7,00	\$ 54.720,00	\$	383.040,00
	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE					
2	PRELIMINARES					
2.01	Descapote y nivelación. Incluye retiro de material sobrante	M2	345,10	\$ 4.467,00	\$	1.548.464,00
2.02	Localización y replanteo de estructuras	M2	345,10	\$ 2.820,00	\$	973.182,00
2.03	Localización y replanteo de redes	ML	424,60	\$ 1.450,00	\$	615.670,00
2.04	Señalización horizontal con cinta plástica reflectiva. Incluye señalizador tubular plástico y dos cintas.	ML	849,20	\$ 4.002,00	\$	3.398.488,00
2.05	Señales verticales reflectivas reglamentarias y preventivas	UNID	10,00	\$ 261.281,00	\$	2.612.810,00
3	MOVIMIENTOS DE TIERRA Y URBANISMO					
3.01	Excavación manual en material común. Profundidad de 0.00 a 2.00m	M3	529,40	\$ 14.080,00	\$	7.443.264,00
3.02	Excavación manual en conglomerado. Profundidad de 0.00 a 2.00m	M3	58,80	\$ 20.060,00	\$	1.180.704,00
3.03	Excavación manual en material común. Profundidad de 2.00 a 4.00m	M3	27,50	\$ 19.526,00	\$	536.800,00

- 7/8 -

3.04	Excavación manual en conglomerado. Profundidad de 2.00 a 4.00m	M3	3,10	\$	30.320,00	\$	93.992,00
3.05	Excavación mecánica	M3	265,20	\$	9.800,00	\$	2.598.960,00
3.06	Excavación en roca hasta 4 mtrs	M3	8,80	\$	63.100,00	\$	555.280,00
3.07	Relleno con material común proveniente de la excavación	M3	368,60	\$	14.100,00	\$	5.197.260,00
3.08	Relleno compactado con balasto	M3	545,60	\$	49.000,00	\$	26.734.400,00
3.09	Suministro e instalación de concreto ciclopeo para cimentación y llenos bajo floculadores. F'c 17.5 Mpa.	M3	102,70	\$	302.000,00	\$	31.015.400,00
3.10	Andenes en concreto de 3000 psi, e=0,10m	M2	260,60	\$	59.080,00	\$	15.396.248,00
3.11	Bordillos en concreto de 3000 psi. Dimensiones 0.15 x 0.40 m	ML	175,00	\$	40.671,00	\$	7.117.425,00
3.12	Solados de limpieza en concreto 2000 psi producido en obra	M3	25,50	\$	384.240,00	\$	9.798.120,00
3.13	Transporte y disposición de material sobrante	M3/KM	10.484,00	\$	1.200,00	\$	12.580.800,00
2.14	Unidad fotovoltaica para iluminación exterior. Incluye: Un (1) panel solar monocristalino de 150W/12VDC, regulador temporizador de 20A AL, batería tipo gel 100AH, reflector 50W 12/24VDC, ocho (8) metros de cable encauchetado 2X12, gabinete electrico para batería y regulador y poste metálico de 6m 3-4" galvanizado con soporte para paneles	UND	10,00	\$	4.500.000,00	\$	45.000.000,00
4	MEZCLA RÁPIDA						
4.01	Suministro de medidor de caudal electromagnético, D = 8", alimentación por batería interna dentro del equipo, con una duración mínima de 5 años. Bridado, fabricado en acero al carbón, diseñado para aguas crudas o aguas potables, con una conductividad superior a 20 mS. IP68 con salida a pulsos.	UND	1,0	\$	13.303.360,00	\$	13.303.360,00
4.02	Instalación de medidor de caudal electromagnético de 8"	UND	1,0	\$	145.773,00	\$	145.773,00
4.03	Suministro de cono de mezcla para aplicación de solución de cal, en lámina de SS 3/16" con conexión bridada de entrada de 8" y salida inferior bridada de 6". Ver detalles en planos.	UND	1,0	\$	6.745.990,00	\$	6.745.990,00
4.04	Suministro de cono de mezcla rápida para aplicación de solución de sulfato de aluminio, en lámina de SS 3/16" con conexión bridada de entrada de 6" y salida recta en 141mm. Ver detalles en planos.	UND	1,0	\$	4.589.657,00	\$	4.589.657,00
4.05	Instalación de cono de mezcla para aplicación de solución de cal, en lámina de SS 3/16" con conexión bridada de entrada de 8" y salida inferior bridada de 6". Ver detalles en planos.	UND	1,0	\$	753.310,00	\$	753.310,00
4.06	Instalación de cono de mezcla rápida para aplicación de solución de sulfato de aluminio, en lámina de SS 3/16" con conexión bridada de entrada de 6" y salida recta en 141mm. Ver detalles en planos.	UND	1,0	\$	518.762,00	\$	518.762,00
4.07	Suministro de estructura de acceso a los procesos de la planta, estructura metálica.	UND	1,0	\$	9.280.000,00	\$	9.280.000,00
4.08	Instalación estructura de acceso a los procesos de la planta.	UND	1,0	\$	950.000,00	\$	950.000,00
4.09	Suministro de estructura de soporte para los conos de mezcla, en acero inoxidable tubería de 60x60mm espesor 2mm.	UND	1,0	\$	812.000,00	\$	812.000,00
4.10	Instalación de estructura de soporte para los conos de mezcla.	UND	1,0	\$	550.000,00	\$	550.000,00
5	FLOCULACIÓN						
5.01	Suministro de Tee extendida de 18" de diámetro, fabricada en HR de 5/16", recubierta con pintura epóxica. Perforaciones según ANSI 150. Longitud 1,172m. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	4.476.293,00	\$	17.905.172,00
5.02	Suministro de Tee extendida de 18" de diámetro, fabricada en HR de 5/16", recubierta con pintura epóxica. Perforaciones según ANSI 150. Longitud 0,84m. Ver detalles en planos.	UND	2,00	\$	4.216.424,00	\$	8.432.848,00
5.03	Suministro de tapa manhole diámetro 18" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1.1/4". Incluye pintura epóxica.	UND	4,00	\$	1.058.981,00	\$	4.235.924,00
5.04	Suministro de sistema de lavado de floculadores en tubería en acero inoxidable SCH 40 de 2". Incluye codo 90° y rosca de 2" NPT. El sistema incluye las dos tuberías de lavado de cámaras contiguas, longitudes sección recta 2,3m y 0,95m. Ver detalles en planos.	UND	9,00	\$	354.367,00	\$	3.189.303,00
5.05	Suministro de pasamuro de 18" para salida de floculadores, en HR de 5/16". Perforaciones y bridas según ANSI 150. Ver detalles en planos.	UND	2,00	\$	1.767.717,00	\$	3.535.434,00
5.06	Suministro de sistema de ingreso a cada cámara de floculación diámetro 14", en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 8 y 9.	UND	4,00	\$	2.551.448,00	\$	10.205.792,00
5.07	Suministro de sistema de ingreso a cada cámara de floculación, en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 5, 6 y 7.	UND	6,00	\$	2.409.700,00	\$	14.458.200,00
5.08	Suministro de sistema de ingreso a cada cámara de floculación, en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 2, 3 y 4.	UND	6,00	\$	2.291.579,00	\$	13.749.474,00
5.09	Suministro de reducción excéntrica de 18" a 14" en lámina HR 5/16", brida en diámetro 18", extremo liso en diámetro 14". Incluye pintura epóxica. Brida y perforaciones según ANSI 150. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	1.980.338,00	\$	7.921.352,00

27/8

5.10	Suministro de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Instalación en ingreso a floculadores. Incluye kit de instalación.	UND	2,00	\$	401.616,00	\$	803.232,00
5.11	Instalación de Tee extendida de 18" de diámetro, fabricada en HR de 5/16", recubierta con pintura epóxica. Perforaciones según ANSI 150. Longitud 1,172m. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	366.998,00	\$	1.467.992,00
5.12	Instalación de Tee extendida de 18" de diámetro, fabricada en HR de 5/16", recubierta con pintura epóxica. Perforaciones según ANSI 150. Longitud 0,84m. Ver detalles en planos.	UND	2,00	\$	336.644,00	\$	673.288,00
5.13	Instalación de tapa manhole diámetro 18" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1.1/4". Incluye pintura epóxica.	UND	4,00	\$	71.743,00	\$	286.972,00
5.14	Instalación de sistema de lavado de floculadores en tubería en acero inoxidable SCH 40 de 2". Incluye codo 90° y rosca de 2" NPT. El sistema incluye las dos tuberías de lavado de cámaras contiguas, longitudes sección recta 2,3m y 0,95m. Ver detalles en planos.	UND	9,00	\$	41.390,00	\$	372.510,00
5.15	Instalación de pasamuro de 18" para salida de floculadores, en HR de 5/16". Perforaciones y bridas según ANSI 150. Ver detalles en planos.	UND	2,00	\$	154.526,00	\$	309.052,00
5.16	Instalación de sistema de ingreso a cada cámara de floculación diámetro 14", en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 8 y 9.	UND	4,00	\$	298.013,00	\$	1.192.052,00
5.17	Instalación de sistema de ingreso a cada cámara de floculación, en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 5, 6 y 7.	UND	6,00	\$	281.456,00	\$	1.688.736,00
5.18	Instalación de sistema de ingreso a cada cámara de floculación, en HR de 1/8", con pintura epóxica. Incluye pasamuro, codo 90°, y sección de tuberías (2), de acuerdo con longitudes y detalles descritos en planos. Instalación en cámaras 2, 3 y 4.	UND	6,00	\$	267.659,00	\$	1.605.954,00
5.19	Instalación de reducción excéntrica de 18" a 14" en lámina HR 5/16", brida en diámetro 18", extremo liso en diámetro 14". Incluye pintura epóxica. Brida y perforaciones según ANSI 150. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	179.359,00	\$	717.436,00
5.20	Instalación de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Instalación en ingreso a floculadores. Incluye kit de instalación.	UND	2,00	\$	46.909,00	\$	93.818,00
5.21	Instalación de válvulas de diámetro 2" a 4"	UND	18,00	\$	53.718,00	\$	966.924,00
5.22	Suministro de válvula de compuerta elástica vástago no ascendente, diámetro 14", B x B.	UND	8,00	\$	9.600.000,00	\$	76.800.000,00
5.23	Instalación de válvulas de diámetro 14"	UND	8,00	\$	162.160,00	\$	1.297.280,00
5.24	Concreto de 28 Mpa con impermeabilizante. Incluye formaletas	M3	55,30	\$	605.000,00	\$	33.456.500,00
5.25	Concreto de 17,5 Mpa con impermeabilizante para llenos no estructurales	M3	1,50	\$	523.710,00	\$	785.565,00
5.26	Acero de refuerzo	KG	5.530,00	\$	3.500,00	\$	19.355.000,00
5.27	Escalera tipo gato en tubo galvanizado D = 1 1/2"	ML	27,00	\$	107.220,00	\$	2.894.940,00
5.28	Baranda en tubo galvanizado 2"	ML	20,00	\$	178.863,00	\$	3.577.260,00
5.29	Suministro de válvula de bola en bronce rosca NPT PN16. Diámetro 2"	UND	18,00	\$	86.040,00	\$	1.548.720,00
5.30	Cinta PVC O-22	ML	29,40	\$	42.300,00	\$	1.243.620,00
6	SEDIMENTACIÓN						
6.01	Suministro de salida de tanques de sedimentadores para evacuación de lodos, en lámina HR de 5/16", con brida 14" y extremo liso. Incluye pintura epóxica. Longitudes según planos.	UND	7,00	\$	1.598.011,00	\$	11.186.077,00
6.02	Suministro de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 24". Acceso a tanques para labores de mantenimiento y operación. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	2.542.015,00	\$	10.168.060,00
6.03	Suministro de tapa manhole diámetro 24" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1.1/4" para acceso a tanques. Incluye pintura epóxica.	UND	5,00	\$	1.892.340,00	\$	9.461.700,00
6.04	Suministro de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 14". Instalación en entradas y salidas de sedimentadores. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	12,00	\$	1.267.269,00	\$	15.207.228,00
6.05	Suministro de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en ambos extremos diámetro 14". Entrada a tanques sedimentadores. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	2.073.858,00	\$	8.295.432,00
6.06	Suministro de soporte flauta para apoyo de tubería de distribución de agua floculada a sedimentadores, de acuerdo con planos de detalle.	UND	8,00	\$	1.164.314,00	\$	9.314.512,00
6.07	Suministro de vertedero dentado en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Instalación en canaletas de agua sedimentada. Incluye kit de instalación.	UND	24,00	\$	980.418,00	\$	23.530.032,00
6.08	Instalación de salida de tanques de sedimentadores para evacuación de lodos, en lámina HR de 5/16", con brida 14" y extremo liso. Incluye pintura epóxica. Longitudes según planos.	UND	7,00	\$	1.598.011,00	\$	11.186.077,00
6.09	Instalación de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 24". Acceso a tanques para labores de mantenimiento y operación. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	2.542.015,00	\$	10.168.060,00

17/18

6.10	Instalación de tapa manhole diámetro 24" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1.1/4" para acceso a tanques. Incluye pintura epóxica.	UND	5,00	\$	1.892.340,00	\$	9.461.700,00
6.11	Instalación de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 14". Instalación en entradas y salidas de sedimentadores. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	12,00	\$	1.267.269,00	\$	15.207.228,00
6.12	Instalación de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en ambos extremos diámetro 14". Entrada a tanques sedimentadores. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	2.073.858,00	\$	8.295.432,00
6.13	Instalación de soporte flauta para apoyo de tubería de distribución de agua floculada a sedimentadores, de acuerdo con planos de detalle.	UND	8,00	\$	1.164.314,00	\$	9.314.512,00
6.14	Instalación de vertedero dentado en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Instalación en canaletas de agua sedimentada. Incluye kit de instalación.	UND	24,00	\$	980.418,00	\$	23.530.032,00
6.15	Escalera tipo gato en tubo galvanizado D = 1 1/2".	ML	18,40	\$	107.220,00	\$	1.972.848,00
6.16	Suministro e instalación de placas delgadas de poliestireno de alto impacto, material 100% virgen, color blanco. Dimensiones 1.00 x 1.50 x 0,08 m	UND	240,00	\$	151.000,00	\$	36.240.000,00
6.17	Concreto de 28 Mpa con impermeabilizante. Incluye formaletas	M3	61,00	\$	605.000,00	\$	36.905.000,00
6.18	Concreto de 17,5 Mpa con impermeabilizante para llenos no estructurales	M3	8,60	\$	446.000,00	\$	3.835.600,00
6.19	Acero de refuerzo	KG	6.100,00	\$	4.060,00	\$	24.766.000,00
6.20	Baranda en tubo galvanizado 2"	ML	15,00	\$	178.863,00	\$	2.682.945,00
6.21	Suministro de tubería PVC de 14" para distribución a sedimentadores	ML	15,20	\$	109.310,00	\$	1.661.512,00
6.22	Instalación de tubería PVC de 14" para distribución a sedimentadores	ML	15,20	\$	23.500,00	\$	357.200,00
6.23	Suministro e instalación de brida ciega 14" PVC	UND	1,00	\$	982.520,00	\$	982.520,00
6.24	Suministro e instalación de brida para soldar PVC 14"	UND	2,00	\$	982.520,00	\$	1.965.040,00
6.25	Cinta PVC O-22	ML	30,70	\$	42.300,00	\$	1.298.610,00
7	FILTRACIÓN						
7.01	Suministro de pasamuro de 16" en lámina HR de 5/16", con brida de 16", para entrada a filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	5,00	\$	1.517.492,00	\$	7.587.460,00
7.02	Suministro de Tee especial en lámina HR 5/16" con dos bridas y un extremo liso, en 16", para salida de filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	2.987.737,00	\$	11.950.948,00
7.03	Suministro de Tee en lámina HR 5/16" con tres bridas, en 16", para salida de filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	1,00	\$	3.324.003,00	\$	3.324.003,00
7.04	Suministro de tapa manhole diámetro 16" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1.1/4". Incluye pintura epóxica.	UND	2,00	\$	950.504,00	\$	1.901.008,00
7.05	Suministro de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Longitud 2,50m. Instalación en canaletas de lavado de filtros. Incluye kit de instalación.	UND	10,00	\$	1.571.031,00	\$	15.710.310,00
7.06	Suministro de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Longitudes según planos y especificaciones. Instalación en vertedero de agua filtrada. Incluye kit de instalación.	UND	5,00	\$	968.606,00	\$	4.843.030,00
7.07	Suministro de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 24". Acceso a tanques para labores de mantenimiento y operación. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	1,00	\$	2.542.015,00	\$	2.542.015,00
7.08	Suministro de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 14". Instalación en entradas a filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	1.267.269,00	\$	5.069.076,00
7.09	Instalación de pasamuro de 16" en lámina HR de 5/16", con brida de 16", para entrada a filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	5,00	\$	1.517.492,00	\$	7.587.460,00
7.10	Instalación de Tee especial en lámina HR 5/16" con dos bridas y un extremo liso, en 16", para salida de filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	2.987.737,00	\$	11.950.948,00
7.11	Instalación de Tee en lámina HR 5/16" con tres bridas, en 16", para salida de filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	1,00	\$	3.324.003,00	\$	3.324.003,00
7.12	Instalación de tapa manhole diámetro 16" de acuerdo con planos de detalle en HR de 1.1/4". Incluye pintura epóxica.	UND	2,00	\$	950.504,00	\$	1.901.008,00
7.13	Instalación de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Longitud 2,50m. Instalación en canaletas de lavado de filtros. Incluye kit de instalación.	UND	10,00	\$	1.571.031,00	\$	15.710.310,00
7.14	Instalación de vertedero rectangular en lámina de acero inoxidable de 1/4" con ranuras para ajuste. Longitudes según planos y especificaciones. Instalación en vertedero de agua filtrada. Incluye kit de instalación.	UND	5,00	\$	968.606,00	\$	4.843.030,00
7.15	Instalación de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 24". Acceso a tanques para labores de mantenimiento y operación. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	1,00	\$	2.542.015,00	\$	2.542.015,00
7.16	Instalación de pasamuro en lámina HR de 5/16" con brida en diámetro 14". Instalación en entradas a filtros. Incluye pintura epóxica. Ver detalles en planos.	UND	4,00	\$	1.267.269,00	\$	5.069.076,00
7.17	Viguetas en concreto de 300 psi para falso fondo, según diseño y planos de detalle. Longitud: 2,5m, Altura: 0,26m.	UND	25,00	\$	71.913,00	\$	1.797.825,00
7.18	Suministro e instalación de grava silice para base de filtros. Rango de tamaños: 1/4" - 2", según espesores definidos en especificaciones técnicas.	M3	1,90	\$	424.080,00	\$	805.752,00
7.19	Suministro e instalación de arena silice para filtros. Coeficiente de esfericidad 0,80. Rango de diámetros 0,42 - 1,41 mm.	M3	5,63	\$	704.320,00	\$	3.965.322,00
7.20	Suministro e instalación de antracita para filtros. Coeficiente de esfericidad 0,70. Rango de diámetros 0,71 - 2,00 mm.	M3	9,38	\$	957.680,00	\$	8.983.038,00
7.21	Concreto de 28 Mpa con impermeabilizante. Incluye formaletas	M3	107,10	\$	605.000,00	\$	64.795.500,00

- 2/8/21

7.22	Concreto de 17,5 Mpa con impermeabilizante para llenos no estructurales	M3	0,80	\$	446.000,00	\$	356.800,00
7.23	Acero de refuerzo	KG	10.710,00	\$	3.500,00	\$	37.485.000,00
7.24	Escalera tipo gato en tubo galvanizado D = 1 1/2".	ML	60,00	\$	107.220,00	\$	6.433.200,00
7.25	Muro en mampostería ladrillo tolete para soportes de falso fondo de filtros	M2	37,50	\$	64.742,00	\$	2.427.825,00
7.26	Pañete en mortero impermeabilizado 1:3 (e= 0,02 m), para soportes de falso fondo de filtros	M2	75,00	\$	25.040,00	\$	1.878.000,00
7.27	Baranda en tubo galvanizado 2"	ML	15,00	\$	178.863,00	\$	2.682.945,00
7.28	Suministro e instalación de tapa metálica para inspección (acceso a estructuras), lámina de alfajor, con marco en ángulo calibre 1/4" de 70x70cm.	UND	2,00	\$	144.920,00	\$	289.840,00
7.29	Suministro de compuerta lateral deslizante con sello de bronce. Diámetro 12". Cuadrada	UND	5,00	\$	4.957.260,00	\$	24.786.300,00
7.30	Suministro de compuerta lateral deslizante con sello de bronce. Diámetro 14". Cuadrada	UND	6,00	\$	5.792.808,00	\$	34.756.848,00
7.31	Suministro de compuerta lateral deslizante con sello de bronce. Diámetro 16". Cuadrada	UND	5,00	\$	6.594.252,00	\$	32.971.260,00
7.32	Suministro columna de maniobra	UND	16,00	\$	666.246,00	\$	10.659.936,00
7.33	Suministro vástago para compuertas deslizantes	ML	80,00	\$	377.580,00	\$	30.206.400,00
7.34	Suministro soporte y guías para compuertas deslizantes	UND	16,00	\$	304.500,00	\$	4.872.000,00
7.35	Suministro ruedas de manejo	UND	16,00	\$	129.108,00	\$	2.065.728,00
7.36	Instalación de compuerta lateral deslizante con sello de bronce, 10" a 14". Incluye, compuerta, vástago, guías, columna de maniobra.	UND	11,00	\$	430.000,00	\$	4.730.000,00
7.37	Instalación de compuerta lateral deslizante con sello de bronce, 16" a 20". Incluye, compuerta, vástago, guías, columna de maniobra.	UND	5,00	\$	708.000,00	\$	3.540.000,00
7.38	Cinta PVC O-22	ML	31,00	\$	42.300,00	\$	1.311.300,00
8	DESINFECCIÓN						
8.01	Suministro de sistema de desinfección mediante generación de hipoclorito de sodio	UND	1,00	\$	250.000.000,00	\$	250.000.000,00
8.02	Instalación de sistema de desinfección mediante generación de hipoclorito de sodio	UND	1,00	\$	46.600.000,00	\$	46.600.000,00
8.03	Concreto de 28 Mpa con impermeabilizante. Incluye formaletas	M3	58,20	\$	605.000,00	\$	35.211.000,00
8.04	Acero de refuerzo	KG	5.820,00	\$	4.060,00	\$	23.629.200,00
8.05	Baranda en tubo galvanizado 2"	ML	30,00	\$	178.863,00	\$	5.365.890,00
8.06	Suministro e instalación de tapa metálica para inspección (acceso a estructuras), lámina de alfajor, con marco en ángulo calibre 1/4" de 70x70cm.	UND	2,00	\$	144.920,00	\$	289.840,00
8.07	Cinta PVC O-22	ML	28,00	\$	42.300,00	\$	1.184.400,00
9	LECHOS DE SECADO						
9.01	Excavación manual en material común. Profundidad de 0.00 a 2.00m	M3	140,10	\$	14.060,00	\$	1.969.806,00
9.02	Excavación manual en conglomerado. Profundidad de 0.00 a 2.00m	M3	93,40	\$	20.080,00	\$	1.875.472,00
9.03	Excavación manual en material común. Profundidad de 2.00 a 4.00m	M3	28,10	\$	24.990,00	\$	702.219,00
9.04	Excavación manual en conglomerado. Profundidad de 2.00 a 4.00m	M3	18,70	\$	30.320,00	\$	566.984,00
9.05	Excavación mecánica	M3	17,20	\$	9.800,00	\$	168.560,00
9.06	Relleno compactado con recebo	M3	26,70	\$	57.520,00	\$	1.535.784,00
9.07	Suministro de tubería PVC de 6"	ML	32,00	\$	49.060,00	\$	1.569.920,00
9.08	Instalación de tubería PVC UIM de 6" a 8"	ML	32,00	\$	6.590,00	\$	210.880,00
9.09	Suministro de tubería PVC 2" perforada	ML	19,05	\$	8.115,00	\$	154.591,00
9.10	Instalación de tubería PVC 2"	ML	19,05	\$	2.679,00	\$	51.035,00
9.11	Suministro de yee PVC 2"	UND	180,00	\$	8.719,00	\$	1.569.420,00
9.12	Suministro de tapón PVC 2"	UND	180,00	\$	12.433,00	\$	2.237.940,00
9.13	Instalación de accesorios PVC 2"	UND	360,00	\$	3.206,00	\$	1.154.160,00
9.14	Suministro e instalación de gravilla según granulometría indicada en planos de detalle	M3	29,40	\$	424.080,00	\$	12.467.952,00
9.15	Suministro e instalación de arena según granulometría indicada en planos de detalle	M3	25,20	\$	704.320,00	\$	17.748.864,00
9.16	Superficie en ladrillo junta perdida. Espesor 0,06m	M2	84,00	\$	39.617,00	\$	3.327.828,00
9.17	Muro en mampostería ladrillo tolete	M2	113,70	\$	64.742,00	\$	7.361.165,00
9.18	Concreto de 21 Mpa para elementos estructurales	M3	38,70	\$	615.310,00	\$	23.812.497,00
9.19	Acero de refuerzo	KG	3.483,00	\$	4.060,00	\$	14.140.980,00
9.20	Pañete en mortero impermeabilizado 1:3 (e= 0,02 m)	M2	8,70	\$	25.040,00	\$	217.848,00
9.21	Cubierta en teja termoacústica	M2	115,40	\$	48.441,00	\$	5.590.091,00
9.22	Caballote para cubierta teja termoacústica	ML	8,60	\$	48.040,00	\$	413.144,00
9.23	Perlin PHR C 160 X 60 X 20 tipo Acesco o similar	ML	176,30	\$	42.493,00	\$	7.491.516,00
9.24	Suministro de válvula tipo mariposa 4" JH	UND	12,00	\$	640.800,00	\$	7.689.600,00
9.25	Instalación de válvulas de diámetro 2" a 4"	UND	12,00	\$	39.538,00	\$	474.456,00
11	EDIFICIO DE OPERACIONES Y LABORATORIO						
11.01	Concreto f'c 3000psi para placa de piso E= 0,10	M2	100,00	\$	54.860,00	\$	5.486.000,00
11.02	Concreto viga de cimentación 0,20*0,25m 3000 PSI.	ML	98,20	\$	39.150,00	\$	3.844.530,00
11.03	Columnas en concreto 0,25*0,15m f'c 3000 PSI.	ML	144,80	\$	45.870,00	\$	6.641.976,00
11.04	Concreto viga de confinamiento y vigas cinta. Concreto de 3000 psi	M3	6,90	\$	615.310,00	\$	4.245.639,00
11.05	Muro en mampostería ladrillo tolete	M2	207,40	\$	64.742,00	\$	13.427.491,00
11.06	Pañete liso sobre muro Mortero 1:4	M2	414,80	\$	17.850,00	\$	7.404.180,00

10/18/1

11.07	Enchape de piso dimensiones 33,8 X 33,8 cm color blanco o beige, tipo soletta, samana o similar	M2	100,00	\$	45.508,00	\$	4.550.800,00
11.08	Enchape de pared dimensiones 33,8 X 33,8 cm color blanco o beige	M2	105,60	\$	45.508,00	\$	4.805.645,00
11.09	Puerta metálica en lamina Cal 20 con montante Incl marco (0,8x2,2)	UND	6,00	\$	308.509,00	\$	1.851.054,00
11.10	Ventana con reja en varilla cuadrada tipo banco CR Cal 20	M2	21,60	\$	159.362,00	\$	3.442.219,00
11.11	Perfín PHR C 160 X 60 X 20 tipo Acesco o similar	ML	73,60	\$	42.493,00	\$	3.127.485,00
11.12	Cubierta en teja termoacústica	M2	174,80	\$	48.441,00	\$	8.467.487,00
11.13	Caballette para cubierta teja termoacústica	ML	19,00	\$	48.040,00	\$	912.760,00
11.14	Portón en reja tipo banco	M2	10,60	\$	211.714,00	\$	2.244.168,00
11.15	Punto tomacorriente 6 mts	UND	12,00	\$	62.089,00	\$	745.068,00
11.16	Punto Luminaria 2#12 Tub 1/2" 6 mts.	UND	12,00	\$	54.693,00	\$	656.316,00
11.17	Lampara para bombillo tipo LED	UND	12,00	\$	159.038,00	\$	1.908.456,00
11.18	Red 1#12 + 2#14 + desnudo Tubería 3/4"	ML	80,00	\$	6.639,00	\$	531.120,00
11.19	Pintura vinilo blanco Tipo I	M2	222,00	\$	10.288,00	\$	2.283.936,00
11.20	Vidrio incoloro 4 mm	M2	21,60	\$	50.109,00	\$	1.082.354,00
11.21	Acero de refuerzo	KG	2.453,40	\$	4.060,00	\$	9.960.804,00
11.22	Mesón en concreto ancho 0,55m. espesor 0,10m en concreto 3000 psi	ML	5,70	\$	87.762,00	\$	500.243,00
11.23	Pañete liso sobre muro Mortero 1:4	M2	85,00	\$	17.850,00	\$	1.517.250,00
11.24	Suministro de Tubería PVC RDE 13,5 diámetro 1/2" para redes internas	ML	12,00	\$	2.560,00	\$	30.720,00
11.25	Suministro de Tubería PVC RDE 21 diámetro 3/4" para redes internas	ML	12,00	\$	3.170,00	\$	38.040,00
11.26	Suministro de Tubería PVC RDE 21 diámetro 1" para redes internas	ML	6,00	\$	4.450,00	\$	26.700,00
11.27	Instalación de Tubería PVC 1/2" a 1"	ML	30,00	\$	1.604,00	\$	48.120,00
11.28	Registro de bola 1/2" tipo Red White o similar	UND	2,00	\$	23.891,00	\$	47.782,00
11.29	Registro de bola 3/4" tipo Red White o similar	UND	2,00	\$	29.187,00	\$	58.374,00
11.30	Registro de bola 1" tipo Red White o similar	UND	1,00	\$	42.832,00	\$	42.832,00
11.31	Suministro de Tubería sanitaria PVC de 2"	ML	10,00	\$	11.160,00	\$	111.600,00
11.32	Suministro de Tubería sanitaria PVC de 4"	ML	10,00	\$	23.170,00	\$	231.700,00
11.33	Instalación de Tubería sanitaria PVC de 2" a 4"	ML	20,00	\$	1.964,00	\$	39.280,00
11.34	Suministro de Accesorio Sanitario PVC 2" - Codo	UND	12,00	\$	5.980,00	\$	71.760,00
11.35	Suministro de Accesorio Sanitario PVC 4" - Codo	UND	2,00	\$	15.984,00	\$	31.968,00
11.36	Suministro de Yee sanitaria reducida 4 x 2"	UND	6,00	\$	8.719,00	\$	52.314,00
11.37	Suministro de Yee sanitaria 4"	UND	1,00	\$	22.880,00	\$	22.880,00
11.38	Instalación de Accesorios PVC 2" a 4"	UND	21,00	\$	1.964,00	\$	41.244,00
11.39	Punto Sanitario. Incluye ventilación.	UND	4,00	\$	41.913,00	\$	167.652,00
11.40	Punto hidraulico de 3/4" PVC agua fria.	UND	5,00	\$	29.928,00	\$	149.640,00
11.41	Lavaplatos de empotrar en acero 35 x 50 cm. Incluye grifería	UND	1,00	\$	158.601,00	\$	158.601,00
11.42	Suministro e instalación de rejilla de piso corriente	UND	5,00	\$	4.596,00	\$	22.980,00
11.43	Caja de inspección en mampostería. Dimensiones 0,8 x 0,8 x 0,8 m. Incluye excavaciones, llenos compactados perimetrales, tapa en concreto y marco en ángulo de acero.	UND	1,00	\$	344.548,00	\$	344.548,00
11.44	Sistema fotovoltaico para bombas dosificadoras y alimentación de las redes internas de la caseta. Incluye: Seis (6) paneles solares monocristalinos de 280W/24VDC, dos (2) reguladores de 30A AL, cuatro (4) batería tipo gel 200AH, un (1) inversor de 600W 24VDC, seis (6) bombillos tubo LED 20W, 20 metros de cable encauchetado 2X10, 8 metros de cable encauchetado 2X16, polo a tierra, set de estructura para panel en aluminio, un cofre para baterías/inversor/regulador y protecciones	GL	1,00	\$	16.188.571,00	\$	16.188.571,00
11.45	Suministro e instalación de tanque PVC tipo botella con capacidad para 600 L para mezcla de químicos. Incluye conexiones de entrada y salida, y conexiones a los equipos de bombeo.	UND	3,00	\$	703.284,00	\$	2.109.852,00
12	LABORATORIO Y EQUIPOS						
12.01	Suministro de dosificador automático de coagulante.	UND	1,00	\$	45.163.143,00	\$	45.163.143,00
12.02	Suministro de controlador en línea de pH.	UND	1,00	\$	17.622.283,00	\$	17.622.283,00
12.03	Instalación de dosificador automático de coagulante. Incluye materiales y bombas sumergibles para flujo de agua de muestra.	UND	1,00	\$	7.424.000,00	\$	7.424.000,00
12.04	Instalación de controlador en línea de pH. Incluye materiales y bombas sumergibles para flujo de agua de muestra.	UND	1,00	\$	6.032.000,00	\$	6.032.000,00
12.05	Suministro de fotómetro colorímetro multiparámetro, incluye medición de turbiedad y color, y almacenamiento de datos. Batería recargable.	UND	1,00	\$	5.444.826,00	\$	5.444.826,00
12.06	Reactivos cloro libre residual	UND	1,00	\$	159.197,00	\$	159.197,00
12.07	Reactivos alcalinidad	UND	1,00	\$	399.342,00	\$	399.342,00
12.08	Reactivos dureza total	UND	1,00	\$	399.342,00	\$	399.342,00
12.09	Reactivos hierro	UND	1,00	\$	251.452,00	\$	251.452,00
12.10	Reactivos nitrato	UND	1,00	\$	247.597,00	\$	247.597,00
12.11	Reactivos nitrito	UND	1,00	\$	275.993,00	\$	275.993,00
12.12	Turbidímetro digital rango 0 - 4000 NTU. Batería recargable	UND	1,00	\$	5.123.605,00	\$	5.123.605,00
12.13	pHmetro digital rango 0,0 - 14,0 pH. Alimentación a baterías.	UND	1,00	\$	2.835.226,00	\$	2.835.226,00
12.14	Conductímetro rango 0 - 200 mS. Alimentación a baterías.	UND	1,00	\$	2.420.208,00	\$	2.420.208,00
12.15	Medidor de sólidos totales disueltos, rango 0,0 - 10,00, 100,00, 1000 ppm. Alimentación a baterías.	UND	1,00	\$	3.282.751,00	\$	3.282.751,00
12.16	Medidor de oxígeno disuelto, rango 0 - 20 ppm, 0 - 200%.	UND	1,00	\$	4.253.353,00	\$	4.253.353,00
12.17	Floculador para prueba de jarras con control electrónico de velocidad, tiempo, apagado, encendido. Agitadores en acero inoxidable y base antideslizante.	UND	1,00	\$	6.281.543,00	\$	6.281.543,00

27/8/18

12.18	Destilador de agua 3,0 a 4,0 L/h en vidrio, con base en acero inoxidable.	UND	1,00	\$	7.675.000,00	\$	7.675.000,00
12.19	Balón volumétrico de vidrio clase A de 200 ml.	UND	1,00	\$	94.182,00	\$	94.182,00
12.20	Balón volumétrico de vidrio clase A de 500 ml.	UND	1,00	\$	120.265,00	\$	120.265,00
12.21	Bureta clase A, llave de teflón, 10 ml (0,05).	UND	1,00	\$	240.402,00	\$	240.402,00
12.22	Bureta clase A, llave de teflón, 50 ml (0,10).	UND	1,00	\$	340.366,00	\$	340.366,00
12.23	Embudo en vidrio, vástago corto. 70 mm.	UND	1,00	\$	48.440,00	\$	48.440,00
12.24	Erlenmeyer de vidrio cuello angosto, 250 ml	UND	1,00	\$	30.066,00	\$	30.066,00
12.25	Filtro cualitativo medio, 70 mm. Caja x 100	UND	1,00	\$	24.027,00	\$	24.027,00
12.26	Frasco lavador plástico graduado, 250 ml.	UND	1,00	\$	14.648,00	\$	14.648,00
12.27	Guantes de látex blanco no esteril talla L. Caja x 100.	UND	1,00	\$	58.591,00	\$	58.591,00
12.28	Pipeta graduada clase A, 1 ml (0,010)	UND	1,00	\$	28.139,00	\$	28.139,00
12.29	Pipeta graduada clase A, 10 ml (0,0010)	UND	1,00	\$	34.306,00	\$	34.306,00
12.30	Medición de coliformes	UND	1,00	\$	547.746,00	\$	547.746,00
12.31	Incubadora digital con capacidad de 32 L, rango de temperatura 30 - 70°C.	UND	1,00	\$	5.733.797,00	\$	5.733.797,00
13	REDES HIDRÁULICAS						
13.01	Suministro de tubería PVC RDE 26 de 4". Incluye accesorios.	ML	121,00	\$	28.210,00	\$	3.413.410,00
13.02	Suministro de tubería PVC RDE 26 de 6". Incluye accesorios.	ML	33,00	\$	60.420,00	\$	1.993.860,00
13.03	Suministro de tubería PVC RDE 26 de 8". Incluye accesorios.	ML	66,00	\$	102.780,00	\$	6.783.480,00
13.04	Suministro de tubería PVC RDE 26 de 12". Incluye accesorios.	ML	190,30	\$	192.000,00	\$	36.537.600,00
13.05	Suministro de tubería PVC RDE 26 de 14". Incluye accesorios.	ML	14,30	\$	280.600,00	\$	4.012.580,00
13.06	Instalación de tubería PVC UM de 2" a 4"	ML	121,00	\$	2.679,00	\$	324.159,00
13.07	Instalación de tubería PVC UM de 6" a 8"	ML	99,00	\$	6.590,00	\$	652.410,00
13.08	Instalación de tubería PVC UM de 10" a 12"	ML	190,30	\$	10.881,00	\$	2.070.654,00
13.09	Instalación de tubería PVC UM de 14"	ML	14,30	\$	14.475,00	\$	206.993,00
13.10	Cama de apoyo en arena fina para base de tuberías	M3	21,20	\$	105.820,00	\$	2.243.384,00
13.11	Suministro de Codo 45° HD - Diámetro 12" JH	UND	10,00	\$	1.343.454,00	\$	13.434.540,00
13.12	Suministro de Codo 90° HD - Diámetro 12" JH	UND	3,00	\$	1.376.340,00	\$	4.129.020,00
13.13	Suministro de Brida acople universal 12"	UND	6,00	\$	621.180,00	\$	3.727.080,00
13.14	Suministro de Codo 90° HD - Diámetro 14" BB	UND	1,00	\$	2.943.906,00	\$	2.943.906,00
13.15	Suministro de Reducción de 14" a 12" conexión bridada	UND	1,00	\$	2.063.292,00	\$	2.063.292,00
13.16	Suministro de Codo 90° HD - Diámetro 8" JH	UND	4,00	\$	619.962,00	\$	2.479.848,00
13.17	Suministro de Codo 45° HD - Diámetro 8" JH	UND	4,00	\$	665.028,00	\$	2.660.112,00
13.18	Suministro de Cruz bridada HD 8"	UND	1,00	\$	1.624.812,00	\$	1.624.812,00
13.19	Suministro de Brida acople universal 8"	UND	7,00	\$	238.728,00	\$	1.671.096,00
13.20	Suministro de Válvulas de compuerta elástica BB de 8"	UND	2,00	\$	2.091.306,00	\$	4.182.612,00
13.21	Suministro de Codo 45° HD - Diámetro 14" JH	UND	2,00	\$	1.762.446,00	\$	3.524.892,00
13.22	Suministro de Brida acople universal 14"	UND	1,00	\$	1.138.830,00	\$	1.138.830,00
13.23	Suministro de Válvula de bola en bronce roscada NPT 2"	UND	35,00	\$	86.040,00	\$	3.011.400,00
13.24	Suministro de Válvula de bola en bronce roscada NPT 4"	UND	17,00	\$	280.140,00	\$	4.762.380,00
13.25	Suministro de Válvula de bola en bronce roscada NPT 6"	UND	2,00	\$	511.560,00	\$	1.023.120,00
13.26	Suministro de Codo PVC soldar 90° de 2"	UND	20,00	\$	10.499,00	\$	209.980,00
13.27	Suministro de Tee PVC 4"	UND	42,00	\$	110.459,00	\$	4.639.278,00
13.28	Suministro de Codo PVC soldar 45° de 4"	UND	2,00	\$	78.795,00	\$	157.590,00
13.29	Suministro de Tee HD BxB 12"	UND	1,00	\$	2.834.286,00	\$	2.834.286,00
13.30	Suministro de Codo 11.25° HD BxB de 12"	UND	1,00	\$	1.636.992,00	\$	1.636.992,00
13.31	Suministro de Válvulas de compuerta elástica BB de 12"	UND	2,00	\$	4.839.114,00	\$	9.678.228,00
13.32	Instalación de accesorios PVC de 2" a 4"	UND	116,00	\$	3.206,00	\$	371.896,00
13.33	Instalación de accesorios HD 2" a 4"	UND	64,00	\$	33.387,00	\$	2.136.768,00
13.34	Instalación de accesorios HD 6" a 8"	UND	20,00	\$	91.461,00	\$	1.829.220,00
13.35	Instalación de accesorios HD 10" a 12"	UND	22,00	\$	130.146,00	\$	2.863.212,00
13.36	Instalación de accesorios HD 14"	UND	5,00	\$	151.745,00	\$	758.725,00
14	TANQUE DE ALMACENAMIENTO						
14.01	Movimiento de tierra						
14.02	Excavación manual en material común. Profundidad de 0.00 a 2,00m	M3	1.200,00	\$	14.060,00	\$	16.872.000,00
14.03	Relleno con material común proveniente de la excavación	M3	150,00	\$	14.100,00	\$	2.115.000,00
14.04	Relleno con material seleccionado de cantera al 95% del P.M.	M3	400,00	\$	68.970,00	\$	27.588.000,00
14.05	Retiro de material sobrante, incluye acarreo libre de 20 kms	M3	1.050,00	\$	20.740,00	\$	21.777.000,00
14.06	Concretos						
14.07	Solado de 2000 psi e = 0.05 m	M3	19,20	\$	384.240,00	\$	7.377.408,00
14.08	Losa de fondo en concreto de 4000 PSI (28 MPA)	M3	75,00	\$	735.840,00	\$	55.188.000,00
14.09	Muros en concreto de 4000 PSI (28 MPA)	M3	54,00	\$	750.560,00	\$	40.530.240,00
14.10	Losa cubierta 4000 PSI (28 MPA) incluye vigas	M3	75,00	\$	750.560,00	\$	56.292.000,00
14.11	Junta de construcción Tipo V-22 o similar	ML	180,00	\$	63.860,00	\$	11.494.800,00
14.12	Acero de refuerzo						
14.13	Acero de 60.000 psi	KG	21.962,88	\$	3.500,00	\$	76.870.080,00
14.14	Escalera tipo gato en tubo galvanizado de 1½"	UND	10,00	\$	107.220,00	\$	1.072.200,00
14.15	Instalación de accesorios						
14.16	Suministro e instalación de respiraderos 6" incluye niple, codo, soldadura y colocación	UND	4,00	\$	621.720,00	\$	2.486.880,00
14.17	Escotilla de acceso						
14.18	Construcción de pollo en concreto de 0.15 m de altura y suministro e instalación de escotilla en lámina de acero	UND	2,00	\$	48.850,00	\$	97.700,00

infst

14.19	Tapa de acceso para tanque	UND	2,00	\$	211.130,00	\$	422.260,00
16	ESTACION DE BOMBEO DE AGUA POTABLE EBAP						
16.01	Instalación y montaje de electro bombas para impulsión de agua tratada a Tanque elevado Las Delicias Q=80 lps, de velocidad variable, HDT=40,65 m y 72,09 HP - 1750 RPM, Eficiencia > 0,8 para acoplar a una derivación de 12" HD en la succión y 12" PVC en la impulsión	UND	2,00	\$	1.327.704,00	\$	2.655.408,00
16.02	Instalación de válvula de pie con coladera bridada de 12"	UND	2,00	\$	134.294,00	\$	268.588,00
16.03	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 3,62 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.04	Instalación Codo HD Bridado 12" x 90°	UND	9,00	\$	134.294,00	\$	1.208.646,00
16.05	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 4,94 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.06	Instalación Válvula de compuerta HD Bridada con rueda de manejo de 12"	UND	7,00	\$	134.294,00	\$	940.058,00
16.07	Instalaciones de Tee 12x12x12"	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.08	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 9,03 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.09	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 1,71 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.10	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 6,63 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.11	Instalación de reducción excéntrica HD Bridada de 12" x 8"	UND	2,00	\$	134.294,00	\$	268.588,00
16.12	Instalación Válvula de retención HD Bridada de 12"	UND	2,00	\$	134.294,00	\$	268.588,00
16.13	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 4,73 m	ML	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.14	Instalación niple HD Bridado 12" L = 3,88 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.15	Instalación de niple pasamuro HD bridada de 12" L = 0,81 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.16	Instalación de niple HD Bridado de 12" L = 0,43 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.17	Instalación niple HD Bridado 12" L = 1,54 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.18	Instalación niple HD Bridado 12" L = 2,83 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.19	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 1,11 m	UND	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.20	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 1,76 m	ML	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.21	Instalación de niple HD bridada de 12" L = 0,93 m	ML	1,00	\$	134.294,00	\$	134.294,00
16.22	Válvula de compuerta HD Bridada con rueda de manejo de 8"	UND	3,00	\$	134.294,00	\$	402.882,00
16.23	Instalación de manómetro de glicerina de 100 psi	UND	2,00	\$	50.000,00	\$	100.000,00
16.24	Instalación tubería HD 8" interconexion PT existente con EBAP #1	ML	10,64	\$	50.000,00	\$	532.000,00
16.10	ESTACION DE BOMBEO DE AGUA CRUDA EBAC						
16.1.1	Instalación y montaje de bombas centrífugas para un caudal de servicio de 35 L/s y altura de servicio de 20 m, NPSHr 2,41 m, potencia máxima de 15 HP a 1750 rpm. Diámetro succión 125mm, diámetro descarga 100mm.	UND	2,00	\$	1.327.704,00	\$	2.655.408,00
16.1.2	Instalación de válvula de pie con coladera bridada de 10"	UND	2,00	\$	94.006,00	\$	188.012,00
16.1.3	Instalación de niple HD bridada de 10" L = 2,77 m	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.4	Instalación Codo HD Bridado 10" x 90°	UND	8,00	\$	94.006,00	\$	752.048,00
16.1.5	Instalación de niple HD bridada de 10" L = 7,30 m	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.6	Instalación Válvula de compuerta HD Bridada con rueda de manejo de 12"	UND	4,00	\$	94.006,00	\$	376.024,00
16.1.7	Instalaciones de Tee 10x10x10"	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.8	Instalación de niple HD bridada de 10" L = 4,23 m	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.9	Instalación de niple HD bridada de 10" L = 0,66m	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.10	Instalación de niple HD bridada de 10" L = 0,65 m	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.11	Instalación de reducción excéntrica HD Bridada de 10" x 8"	UND	2,00	\$	94.006,00	\$	188.012,00
16.1.12	Instalación Válvula de cheque HD Bridada de 10"	UND	2,00	\$	94.006,00	\$	188.012,00
16.1.13	Instalación de niple HD bridada de 10" L = 1,54 m	ML	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.14	Instalación niple HD Bridado 10" L = 2,23 m	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.15	Instalación de niple HD Bridado de 10" L = 1,07 m	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
16.1.16	Instalación niple HD Bridado 10" L = 1,59 m	UND	1,00	\$	94.006,00	\$	94.006,00
17.00	CONSTRUCCIÓN CASETA DE BOMBEO EBAP						
17.01	Localización y replanteo de estructuras	M2	30,00	\$	2.820,00	\$	84.600,00
17.02	Excavación manual en material común. Profundidad de 0.00 a 2.00m	M3	15,00	\$	14.060,00	\$	210.900,00
17.03	Relleno con material común proveniente de la excavación	M3	9,00	\$	14.100,00	\$	126.900,00
17.04	Zapatas 0,4x0,4 en concreto de 3500 psi	UND	4,00	\$	86.250,00	\$	345.000,00
17.05	Columnas 0,3x0,3 en concreto de 3500 psi	M3	14,80	\$	630.520,00	\$	9.331.696,00
17.06	Levante de muros en Bloque de cemento de 0,15 m x 0,20 m x 0,40 m	M2	53,50	\$	55.470,00	\$	2.967.645,00
17.07	Pañete 1:4 impermeabilizado	M2	107,00	\$	24.090,00	\$	2.577.630,00
17.08	Estuco acrílico	M2	107,00	\$	19.510,00	\$	2.087.570,00
17.09	Pintura Vinilite tipo I tres manos para muros pañetados	M2	107,00	\$	8.320,00	\$	890.240,00
17.10	Viga en concreto 3500 PSI de 0,20 m x 0,20 m	ML	0,60	\$	57.260,00	\$	34.356,00
17.11	Acero de Refuerzo 6000 PSI	KG	283,00	\$	4.060,00	\$	1.148.980,00
17.12	Piso en concreto para la edificación e = 0,10 m	M2	30,00	\$	42.100,00	\$	1.263.000,00
17.13	Cubierta en lamina ondulada de fibrocemento No. 6 incluye caballete y estructura de soporte en madera	M2	30,00	\$	60.670,00	\$	1.820.100,00
17.14	Puerta metálica en lámina calibre 16, 1,00mx2,0m	UND	1,00	\$	387.830,00	\$	387.830,00
17.15	Ventana con reja en vanilla cuadrada tipo banco CR Cal 20	M2	21,60	\$	159.362,00	\$	3.442.219,00
17.16	Bases para bombas en concretos de 3000 PSI	M3	1,50	\$	499.602,29	\$	749.403,00
17.17	Tubería de conexión HD 12" con tubería PVC 14"	ML	28,80	\$	27.000,00	\$	777.600,00
17.1	CONSTRUCCIÓN CASETA DE BOMBEO EBAC #2						
17.1.1	Localización y Replanteo	M2	30,00	\$	2.820,00	\$	84.600,00
17.1.2	Excavación manual en material común. Profundidad de 0.00 a 2.00m	M3	15,00	\$	14.060,00	\$	210.900,00

7/8/17

17.1.3	Relleno con material común proveniente de la excavación	M3	9,00	\$	14.100,00	\$	126.900,00
17.1.4	Zapatas 0,4x0,4 en concreto de 3500 psi	UND	4,00	\$	86.250,00	\$	345.000,00
17.1.5	Columnas 0,3x0,3 en concreto de 3500 psi	ML	14,80	\$	630.520,00	\$	9.331.696,00
17.1.6	Levante de muros en Bloque de cemento de 0,15 m x 0,20 m x 0,40 m	M2	53,50	\$	55.470,00	\$	2.967.645,00
17.1.7	Pañete 1:4 impermeabilizado	M2	107,00	\$	24.090,00	\$	2.577.630,00
17.1.8	Estuco acrílico	M2	107,00	\$	19.510,00	\$	2.087.570,00
17.1.9	Pintura Vinilite tipo l tres manos para muros pañetados	M2	107,00	\$	8.320,00	\$	890.240,00
17.1.10	Viga en concreto 3500 PSI de 0,20 m x 0,20 m	ML	0,60	\$	57.260,00	\$	34.356,00
17.1.11	Acero de Refuerzo 6000 PSI	KG	283,00	\$	4.060,00	\$	1.148.980,00
17.1.12	Piso en concreto para la edificación e = 0,10 m	M2	30,00	\$	33.346,00	\$	1.000.380,00
17.1.13	Cubierta en lamina ondulada de fibrocemento No. 6 incluye caballete y estructura de soporte en madera	M2	30,00	\$	60.670,00	\$	1.820.100,00
17.1.14	Puerta metálica en lámina calibre 16, 1,00mx2,0m	UND	1,00	\$	387.830,00	\$	387.830,00
17.1.15	Suministro e instalación de calados	M2	2,00	\$	47.771,00	\$	95.542,00
17.1.16	Bases para bombas en concretos de 3000 PSI	M3	1,50	\$	499.602,00	\$	749.403,00
OBRAS ELECTRICAS							
18	INSTALACIONES ELECTRICAS						
18.01	SUBESTACION ELECTRICA AEREA						
18.02	Suministro e instalación de estructura de retención doble, de acuerdo a planos	UND	1,00	\$	3.237.918,00	\$	3.237.918,00
18.03	Suministro e instalación de retenida primaria completa.	UND	1,00	\$	165.899,00	\$	165.899,00
18.04	Suministro e instalación de corta circuitos de 100 am, incluye aisladores postype	UND	3,00	\$	674.192,00	\$	2.022.576,00
18.05	Suministro, instalación y puesta en servicio de transformador de potencia de 112KVA, DYn5 sumergido en aceite, 13200/220V de acuerdo a especificaciones técnicas.	UND	1,00	\$	12.495.349,00	\$	12.495.349,00
18.06	Suministro y Tendido de acometida trifásica para transformador de potencias en No 1/0 AAAC	ML	6,00	\$	32.719,00	\$	196.314,00
18.07	Suministro e instalación de pararrayo de 10KA, 12 KV, incluye aisladores postype.	UND	1,00	\$	280.671,00	\$	280.671,00
18.08	Suministro e instalación de estructura de paso, de acuerdo a especificaciones	UND	1,00	\$	1.806.118,00	\$	1.806.118,00
18.09	Suministro, instalación y puesta en servicio de planta de emergencia de 112,5KVA, 220 V, Cabinado de acuerdo a especificaciones técnicas.	UND	1,00	\$	57.030.000,00	\$	57.030.000,00
18.10	Transferencia Automática 400 A, tarjeta inteligente ATS, contactores CHINT de 400 Amp, Incluye cargador Automático de Baterías.	UND	1,00	\$	4.630.000,00	\$	4.630.000,00
18.11	Suministro e instalación de acometida en baja tensión del transformador a la celda de baja tensión, según especificaciones técnicas.(600 Kcmil)	ML	53,00	\$	346.999,00	\$	18.390.947,00
18.12	Suministro e instalación de acometida en baja tensión desde la planta de emergencia a la transferencia, según especificaciones técnicas.(600 Kcmil)	ML	150,00	\$	365.199,00	\$	54.779.850,00
18.13	Suministro e instalación de acometida en media tensión, según especificaciones técnicas.(600 Kcmil)	ML	200,00	\$	352.569,00	\$	70.513.800,00
18.14	Suministro e instalación de tablero electrónico de control para dos (2) motobombas de 72,06 HP - 1750 RPM, Eficiencia > 0,8 :220V, 46.4 Amp y para dos (2) motobombas de 15 HP a 220 V, con variador electrónico de velocidad con potenciómetros. Uno por cada unidad.	UND	1,00	\$	32.364.000,00	\$	32.364.000,00
18.15	Suministro e instalación de acometida en cable # 2/0 para motobombas de 72,09 HP	ML	20,00	\$	273.030,00	\$	5.460.600,00
18.16	Suministro e instalación de acometida en cable # 8 para motobombas de 15HP	ML	30,00	\$	24.000,00	\$	720.000,00
18.17	Suministro e instalación de cable de control de bombas de 72,09 HP	ML	10,00	\$	14.200,00	\$	142.000,00
18.18	Suministro e instalación de cable de control de bombas de 15 HP	ML	10,00	\$	14.200,00	\$	142.000,00
18.19	Suministro e instalación de malla de tierra y sistema de puesta a tierra de equipos, según especificaciones técnicas.	GL	1,00	\$	6.518.136,00	\$	6.518.136,00
18.20	Suministro e hincada de poste de concreto	UND	4,00	\$	720.051,00	\$	2.880.204,00
18.21	Registro eléctrico 0,4x0,4x0,4	UND	8,00	\$	127.420,00	\$	1.019.360,00
18.22	Salidas completas para toma corriente 110 V	UND	24,00	\$	80.324,00	\$	1.927.776,00
18.23	Suministro e instalación de tablero electrónico de control para tres motobombas de 15 HP a 220V, 46.4 Amp, con variador electrónico de velocidad con potenciómetros. Uno por cada unidad.	UND	1,00	\$	32.364.000,00	\$	32.364.000,00
18.24	Instalación de equipo de bombeo	UND	3,00	\$	1.492.288,00	\$	4.476.864,00
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL:							\$ 5.158.262.295,00
AIU:							\$ 1.495.901.866,42
IVA SOBRE LA UTILIDAD (16%):							\$ 41.266.258,38
PRESUPUESTO ESTIMADO FASE III (OBRA CIVIL):							\$ 6.695.450.423,00
SUMINISTROS							
19,00	EQUIPOS DE BOMBEO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS						
19.01	Suministro electro bombas para impulsión de agua tratada a Tanque elevado Las Delicias Q=80 lps.de velocidad variable, HDT=40,65 m y 72,09 HP - 1750 RPM, Eficiencia > 0,8 para acoplar a una derivación de 12" HD en la succión y 14" PVC en la impulsión	UND	2,00	\$	22.200.000,00	\$	44.400.000,00
19.02	Válvula de pie con coladera bridada de 12"	UND	2,00	\$	3.600.000,00	\$	7.200.000,00
19.03	Niple HD bridada de 12" L = 3,62 m	UND	1,00	\$	5.522.000,00	\$	5.522.000,00
19.04	Codo HD Bridado 12" x 90°	UND	8,00	\$	1.800.000,00	\$	14.400.000,00
19.05	Niple HD bridada de 12" L = 4,94 m	UND	1,00	\$	7.850.000,00	\$	7.850.000,00

-inf/81-

19.06	suministro Válvula de compuerta elastica no ascendente HD Bridada con rueda de manejo de 12"	UND	6,00	\$	4.720.000,00	\$	28.320.000,00
19.07	Tee de 12x12x12" Bridada	UND	1,00	\$	2.834.286,00	\$	2.834.286,00
19.08	Niple HD bridada de 12" L = 9,03 m	UND	1,00	\$	11.500.000,00	\$	11.500.000,00
19.09	Niple HD bridada de 12" L = 1,71 m	UND	1,00	\$	2.818.000,00	\$	2.818.000,00
19.10	Niple HD bridada de 12" L = 6,63 m	UND	1,00	\$	8.700.000,00	\$	8.700.000,00
19.11	Reducción excéntrica HD Bridada de 12" x 8"	UND	3,00	\$	1.351.284,00	\$	4.053.852,00
19.12	Válvula de retención HD Bridada de 12"	UND	2,00	\$	6.810.000,00	\$	13.620.000,00
19.13	Niple HD bridada de 12" L = 4,73 m	UND	1,00	\$	6.450.000,00	\$	6.450.000,00
19.14	Niple HD Bridado 12" L = 3,88 m	UND	1,00	\$	6.785.000,00	\$	6.785.000,00
19.15	Niple pasamuro HD bridada de 12" L = 0,81 m	UND	1,00	\$	2.130.000,00	\$	2.130.000,00
19.16	Niple HD Bridado de 12" L = 0,43 m	UND	1,00	\$	1.352.000,00	\$	1.352.000,00
19.17	Niple HD Bridado 12" L = 1,54 m	UND	1,00	\$	2.890.000,00	\$	2.890.000,00
19.18	Niple HD Bridado 12" L = 2,83 m	UND	1,00	\$	4.678.000,00	\$	4.678.000,00
19.19	Niple HD bridada de 12" L = 1,11 m	UND	1,00	\$	2.294.000,00	\$	2.294.000,00
19.20	Niple HD bridada de 12" L = 1,76 m	UND	1,00	\$	3.196.000,00	\$	3.196.000,00
19.21	Niple HD bridada de 12" L = 0,93 m	UND	1,00	\$	2.044.000,00	\$	2.044.000,00
19.23	Suministro de bombas centrifugas para un caudal de servicio de 35 L/s y altura de servicio de 20 m, NPSHr 2,41 m, potencia máxima de 15 HP a 1750 rpm. Diámetro succión 125mm, diámetro descarga 100mm.	UND	2,00	\$	11.100.000,00	\$	22.200.000,00
19.24	suministro de válvula de pie con coladera bridada de 10"	UND	2,00	\$	3.943.487,00	\$	7.886.974,00
19.25	suministro de niple HD bridada de 10" L = 2,77 m	UND	1,00	\$	4.969.800,00	\$	4.969.800,00
19.26	suministro Codo HD Bridado 10" x 90°	UND	8,00	\$	1.579.746,00	\$	12.637.968,00
19.27	suministro de niple HD bridada de 10" L = 7,30 m	UND	1,00	\$	9.177.300,00	\$	9.177.300,00
19.28	suministro Válvula de compuerta elastica no ascendente HD Bridada con rueda de manejo de 10"	UND	4,00	\$	3.500.000,00	\$	14.000.000,00
19.29	suministro de Tee 10x10x10" Bridada	UND	1,00	\$	2.127.846,00	\$	2.127.846,00
19.30	suministro de niple HD bridada de 10" L = 4,23 m	UND	1,00	\$	6.806.700,00	\$	6.806.700,00
19.31	suministro de niple HD bridada de 10" L = 0,66m	UND	1,00	\$	1.216.800,00	\$	1.216.800,00
19.32	suministro de niple HD bridada de 10" L = 0,65 m	UND	1,00	\$	1.216.800,00	\$	1.216.800,00
19.33	suministro de reducción excéntrica HD Bridada de 10" x 8"	UND	2,00	\$	1.193.060,00	\$	2.386.120,00
19.34	suministro Válvula de cheque HD Bridada de 10"	UND	2,00	\$	5.500.000,00	\$	11.000.000,00
19.35	suministro de niple HD bridada de 10" L = 1,54 m	ML	1,00	\$	3.943.487,00	\$	3.943.487,00
19.36	suministro niple HD Bridado 10" L = 2,23 m	UND	1,00	\$	4.135.352,00	\$	4.135.352,00
19.37	suministro de niple HD Bridado de 10" L = 1,07 m	UND	1,00	\$	3.549.138,00	\$	3.549.138,00
19.38	suministro n niple HD Bridado 10" L = 1,59 m	UND	1,00	\$	3.943.487,00	\$	3.943.487,00
20,00	SUMINISTROS ACCESORIOS PEAD						
20.1	Tee PEAD						
20.1.1.	Tee 4" x 4" x 4" PE100 PN10	UND	51,00	\$	74.443,00	\$	3.796.593,00
20.1.2.	Tee 6" x 6" x 6" PE100 PN10	UND	82,00	\$	205.000,00	\$	16.810.000,00
20.1.3.	Tee 8" x 8" x 8" PE100 PN10	UND	43,00	\$	366.000,00	\$	15.738.000,00
20.1.4.	Tee 10" x 10" x 10" PE100 PN10	UND	26,00	\$	738.000,00	\$	19.188.000,00
20.1.5.	Tee 14" x 14" x 14" PE100 PN10	UND	2,00	\$	3.048.604,00	\$	6.097.208,00
20.1.6.	Tee 3" x 3" x 3" PE100 PN10	UND	3,00	\$	45.689,00	\$	137.067,00
20.2	Codo PEAD						
20.2.1	Codo 14" x 90° PE100 PN10	UND	3,00	\$	2.812.952,00	\$	8.438.856,00
20.2.2	Codo 10" x 90° PE100 PN10	UND	2,00	\$	597.437,00	\$	1.194.874,00
20.2.3	Codo 6" x 90° PE100 PN10	UND	2,00	\$	123.631,00	\$	247.262,00
20.2.4	Codo 4" x 90° PE100 PN10	UND	36,00	\$	62.425,00	\$	2.247.300,00
20.2.5	Codo 3" x 90° PE100 PN10	UND	8,00	\$	41.087,00	\$	328.696,00
20.2.6	Codo 6" x 45° PE100 PN10	UND	2,00	\$	152.458,00	\$	304.916,00
20.2.7	Codo 10" x 45° PE100 PN10	UND	5,00	\$	562.631,00	\$	2.813.155,00
20.2.8	Codo 4" x 45° PE100 PN10	UND	14,00	\$	77.376,00	\$	1.083.264,00
20.4	Reducción PEAD						
20.4.1	4"x3" PE100 PN10	UND	125,00	\$	41.356,00	\$	5.169.500,00
20.4.2	6"x3" PE100 PN10	UND	60,00	\$	77.025,00	\$	4.621.500,00
20.4.3	6"x4" PE100 PN10	UND	60,00	\$	96.469,00	\$	5.789.340,00
20.4.4	8"x3" PE100 PN10	UND	1,00	\$	217.349,00	\$	217.349,00
20.4.5	8"x4" PE100 PN10	UND	34,00	\$	217.537,00	\$	7.396.258,00
20.4.6	8"x6" PE100 PN10	UND	8,00	\$	140.324,00	\$	1.122.592,00
20.4.7	10"x4" PE100 PN10	UND	5,00	\$	473.723,00	\$	2.368.615,00
20.4.8	10"x6" PE100 PN10	UND	2,00	\$	338.730,00	\$	677.460,00
20.4.9	10"x8" PE100 PN10	UND	1,00	\$	387.061,00	\$	387.061,00
21,00	TUBERIA Y ACCESORIOS PEAD PARA INTERCONEXION						
21.01	Tubería PEAD 10" PN 10	ML	2.400,00	\$	124.020,00	\$	297.648.000,00
21.02	Tubería PEAD 8" PN 10	ML	1.826,00	\$	78.100,00	\$	142.610.600,00
21.03	Tubería PEAD 6" PN 10	ML	4.902,00	\$	49.300,00	\$	241.668.600,00
21.04	Tubería PEAD 4" PN 10	ML	16.880,00	\$	24.100,00	\$	406.808.000,00
22,00	TUBERIA PEAD PARA SECTORIZACIÓN						

h. 181.

22.01	Tubería PEAD 6" PN 10	UND	2.276,51	\$	49.200,00	\$	112.004.292,00
22.02	Tubería PEAD 4" PN 10	UND	7.950,00	\$	23.600,00	\$	187.620.000,00
22.03	Tubería PEAD 3" PN 10	UND	1.950,00	\$	13.400,00	\$	26.130.000,00
23,00	SUMINISTRO ACCESORIOS PEAD SECTORIZACIÓN						
23,1	Tapón Campana PEAD						
23.1.1	TAPON PE100 PN 10- 110 mm	UND	250,00	\$	43.159,00	\$	10.789.750,00
23.1.2	TAPON PE100 P10 - 90 mm	UND	60,00	\$	38.543,00	\$	2.312.580,00
23,2	Reducción PEAD						
23.2.1	REDUCCION PEAD 160 x 90 mm PN 10	UND	3,00	\$	77.025,00	\$	231.075,00
23.2.2	REDUCCION PEAD 250 x 160 PN 10	UND	17,00	\$	347.925,00	\$	5.914.725,00
23.2.3	REDUCCION PEAD 160 x 110 PN 10	UND	16,00	\$	96.489,00	\$	1.543.824,00
24,00	VALVULAS SECTORIZACIÓN						
24.01	Válvula Compuerta Elastica 10" JB	UND	19,00	\$	2.810.000,00	\$	53.390.000,00
24.02	Válvula Compuerta elastica 8" JB	UND	3,00	\$	1.991.720,00	\$	5.975.160,00
24.03	Válvula Compuerta elastica 6" JB	UND	17,00	\$	1.140.000,00	\$	19.380.000,00
24.04	Válvula Compuerta elasticas 4" JB	UND	63,00	\$	660.000,00	\$	41.580.000,00
24.05	Válvula Compuerta elastico 3" JB	UND	6,00	\$	563.760,00	\$	3.382.560,00
24.06	Válvula de Retención 6"	UND	4,00	\$	2.108.880,00	\$	8.435.520,00
25,00	MACROMEDIDORES Y MICROMEDIDORES						
25.01	Suministro de macromedidor de 4" tipo Woltman con sus accesorios.	UND	7,00	\$	1.608.000,00	\$	11.256.000,00
25.02	Suministro de medidor chorro unico de 1/2 R160 CAM4CTP050R160CA O EQUIVALENTE Calibrado plastico incluye cajilla pastica, válvula antifraude de 1/2 HxH y válvula mariposa de 1/2"	UND	4.100,00	\$	100.100,00	\$	410.410.000,00
26,00	HIDRANTES						
26.01	Suministro de hidrante tipo Chicago de 3" con sus accesorios.	UND	7,00	\$	1.802.880,00	\$	12.620.160,00
27,00	GEOMEMBRANA Y TEXTIL						
27.01	Geomembrana	M2	120,00	\$	6.960,00	\$	835.200,00
27.02	Geotextil	M2	120,00	\$	3.480,00	\$	417.600,00
TOTAL COSTO DIRECTO SUMINISTROS:							\$ 2.403.373.422
ADMINISTRACION:							\$ 240.337.342,20
PRESUPUESTO ESTIMADO FASE III (SUMINISTROS):							\$ 2.643.710.764,20
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO FASE III (OBRA CIVIL + SUMINISTROS)							\$ 9.339.161.187,20

181

CONSORCIO AGUAS 2015

MEDIO MAGNETICO EN EXCEL