

**PROYECTO "OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE ESCALERETE - FASE I Y
LA CONSTRUCCION DE TANQUE VENECIA II, EN EL DISTRITO DE BUENAVENTURA**

RESUMEN OFERTA ECONOMICA

DESCRIPCIÓN		VALOR (PESOS)
ETAPA 1 PTAP ESCALERETE - TRATAMIENTO PREVIO	OBRA CIVIL	\$ 3.513.515.749,00
	SUMINISTROS	\$ 562.620.407,00
ETAPA 1 ESCALERETE - FILTROS PTAP	OBRA CIVIL	\$ 2.171.687.521,00
	SUMINISTROS	\$ 2.036.494.453,00
TANQUE DE ALMACENAMIENTO VENECIA	OBRA CIVIL	\$ 2.668.105.314,00
	SUMINISTROS	\$ 1.706.042.151,00
TOTAL OFERTA ECONOMICA		\$ 12.658.465.595,00



IVONNE CONSTANZA FIGUEROA RODRIGUEZ
C.C. No. 52.231.409 de Bogotá D.C.

REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO OPTIMIZACION PTAP

000001

000002

OFERTA ECONOMICA
MUNICIPIO DE BUENAVENTURA DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
ETAPA 1. TRATAMIENTO PREVIO PTAP ESCALERETE
OBRA CIVIL

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
1 OBRAS PRELIMINARES					
1.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES					
1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES	m	141,00	\$ 2.806,00	\$ 395.646,00
1.1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	868,00	\$ 5.116,00	\$ 4.440.688,00
1.1.6	CAMPAMENTO	m2	150,00	\$ 172.067,00	\$ 25.810.050,00
1.2 IMPACTO URBANO					
1.2.1 SEÑALIZACIÓN					
1.2.1.5	CINTAS PLÁSTICAS REFLECTIVAS	m	266,00	\$ 4.987,00	\$ 1.326.542,00
TOTAL OBRAS PRELIMINARES					\$ 31.972.926,00
2 EXCAVACIONES DEMOLICIONES ENTIBADOS Y RELLENOS					
2.1 DEMOLICIONES					
2.1.2	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO	m3	1132,00	\$ 92.600,00	\$ 104.823.200,00
2.1.12	DEMOLICIÓN DE CILINDRO DE POZOS EN LADRILLO	m	2,00	\$ 55.264,00	\$ 110.528,00
2.1.14	DEMOLICIÓN DE TUBERÍA GRES O CEMENTO DE 400 MM (16") A 600 M (24")	m	8,00	\$ 6.319,00	\$ 50.552,00
TOTAL DEMOLICIONES					\$ 104.984.280,00
2.4 EXCAVACIONES A MAQUINA					
2.4.1	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	1909,00	\$ 14.156,00	\$ 27.023.804,00
TOTAL EXCAVACIONES					\$ 27.023.804,00
2.8 RELLENOS Y RETIRO DE SOBANTES					
2.8.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	1031,00	\$ 11.391,00	\$ 11.744.121,00
2.8.2	SUB-BASE B-200 (RECEBO SELECCIONADO)	m3	7,00	\$ 120.079,00	\$ 840.553,00
2.8.6	RELLENO CON ARENA LAVADA, GRAVA O MIXTO	m3	45,00	\$ 151.005,00	\$ 6.795.225,00
2.9	CARGUE Y RETIRO DE SOBANTES	m3	1860,20	\$ 23.648,00	\$ 43.990.010,00
TOTAL RELLENOS Y RETIRO DE SOBANTES					\$ 63.369.909,00
3 CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN					
3.2 INSTALACIÓN TUBERÍAS EN PVC					
3.2.2 INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA					
3.2.2.7	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D=10"	m	19,00	\$ 17.651,00	\$ 335.369,00
3.2.2.9	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D=14"	m	259,00	\$ 25.324,00	\$ 6.558.916,00
3.2.4 INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL					
3.14.12	INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL 24"(600MM)	m	19,00	\$ 65.786,00	\$ 1.249.934,00
3.17 INSTALACIÓN ACCESORIOS ESPECIALES					
3.17.1	Niple pasamuro en acero 36" con espigo AP y brida, revestido interior en mortero de cemento y reubrimiento exterior en mortero de cemento en la zona que va enterrada y con pintura epoxica en la zona que va dentro de la caja. L=1.50 m, presión de trabajo 150 psi.	un	1,00	\$ 346.834,00	\$ 346.834,00
3.17.2	Cinturón de cierre en acero de 36" revestido interior y exteriormente con pintura anticorrosiva y suministrado suelto para instalar en obra por otros	un	5,00	\$ 199.667,00	\$ 998.335,00
3.17.3	Yee en acero de 36" extremos lisos , revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento, P= 150 psi	un	1,00	\$ 1.601.336,00	\$ 1.601.336,00
3.17.4	Espigo liso para cinturón de cierre en acero de 36" L=0.20 m, revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva. P=150 psi	un	2,00	\$ 393.707,00	\$ 787.414,00
3.17.5	Tubo ccp 36" tipo cilindro de acero de refuerzo de varilla, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento y uniones de acero de espigo y campana con empaque de caucho.	m	3,30	\$ 262.927,00	\$ 867.659,00
3.17.6	Codo en acero de 36" de 39" con espigo campana, revestido interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en mortero de cemento en la zona que va enterrada y con pintura epoxica en la zona que dentro de caja. P=150 psi.	un	1,00	\$ 419.526,00	\$ 419.526,00
3.17.7	Tee en acero de 36"x36"x36, extremo liso, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento, P= 150 psi	un	1,00	\$ 1.601.336,00	\$ 1.601.336,00
3.17.8	Reducción en acero 36"x27" campana espigo, extremo liso, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento, P= 150 psi	un	1,00	\$ 1.251.201,00	\$ 1.251.201,00
3.17.9	Espigo liso-brida en acero de 36", revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva. P=150 psi, L=0.20 m	un	2,00	\$ 393.707,00	\$ 787.414,00
3.17.10	Espigo liso para cinturón de cierre en acero de 27" L=0.20 m, revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva. P=150 psi	un	1,00	\$ 330.245,00	\$ 330.245,00
3.17.11	Brida ciega en acero de 36", revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva. P=150 psi	un	2,00	\$ 346.991,00	\$ 693.982,00
3.17.12	Niple pasamuro en acero 36" con espigo AP y brida, revestido interior en mortero de cemento y reubrimiento exterior en mortero de cemento en la zona que va enterrada y con pintura epoxica en la zona que va dentro de la caja. L=0.76 m, presión de trabajo 150 psi.	un	1,00	\$ 346.834,00	\$ 346.834,00

JG

3.18	INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN HIERRO FUNDIDO					
3.18.1	INSTALACIÓN DE PASAMUROS EN HIERRO FUNDIDO					
3.18.1.3	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=10" A 12" L= 0 A 0.50 M	un	1,00	\$	84.429,00	\$ 84.429,00
3.18.1.6	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=24" A 28" L= 0 A 0.50 M	un	2,00	\$	196.368,00	\$ 392.736,00
3.18.1.15	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=24" A 28" L= 0.50 M A 1.00 M	un	2,00	\$	336.272,00	\$ 672.544,00
3.18.3	INSTALACIÓN VÁLVULAS					
3.18.3.2	INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADA					
3.18.3.2.3	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 10" A 12" BRIDADAS	un	1,00	\$	190.716,00	\$ 190.716,00
3.18.3.2.6	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 24" BRIDADAS	un	5,00	\$	535.550,00	\$ 2.677.750,00
3.18.3.2.7	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 36" BRIDADA	un	1,00	\$	3.619.591,00	\$ 3.619.591,00
3.18.6	INSTALACIÓN DE COMPUERTAS					
3.18.6.1	INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES					
3.18.6.1.2	INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR DE 10" A 14"	un	4,00	\$	1.741.904,00	\$ 6.967.616,00
3.18.6.1.3	INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR DE 16" A 20"	un	4,00	\$	1.803.054,00	\$ 7.212.216,00
3.18.6.1.4	INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR DE 24" A 30"	un	4,00	\$	2.591.943,00	\$ 10.367.772,00
3.19	INSTALACIÓN DE REJILLAS					
3.19.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLAS EN FIBRA DE VIDRIO DE 0.70 m x 0.70 m	un	7,00	\$	120.431,00	\$ 843.017,00
					TOTAL CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN	\$ 51.204.722,00
4	REDES A FLUJO LIBRE					
4.2	INSTALACIÓN TUBERIAS PVC					
4.2.2	TUBERÍA PVC DIÁMETRO 200 MM A 250 MM	m	14,00	\$	16.134,00	\$ 225.876,00
4.2.4	TUBERÍA PVC DIÁMETRO 400 MM A 450 MM	m	66,00	\$	27.437,00	\$ 1.810.842,00
4.7	POZOS DE INSPECCIÓN					
4.7.2	BASE PARA POZO D=170CM FUNDIDA EN OBRA	un	6,00	\$	720.479,00	\$ 4.322.874,00
4.7.6	INSTALACION PLACA CUBIERTA POZO	un	6,00	\$	616.015,00	\$ 3.696.090,00
4.7.9	CILINDRO PARA POZO DE INSPECCIÓN Ø1.20 M., E=25 CM, EN LADRILLO RECOCIDO	m	20,00	\$	604.174,00	\$ 12.083.480,00
4.7.10	TAPA DE Ø = 0.70 M. EN FERRO-CONCRETO PARA POZO DE INSPECCIÓN	un	6,00	\$	219.860,00	\$ 1.319.160,00
4.7.13	CONO EN LADRILLO PARA POZO DE INSPECCIÓN D= 1.20 M E=25 CMS CON PAÑETE INTERIOR Y EXTERIOR	un	6,00	\$	217.265,00	\$ 1.303.590,00
4.7.14	ESCALONES	un	49,00	\$	45.661,00	\$ 2.237.389,00
					TOTAL REDES A FLUJO LIBRE	\$ 26.999.301,00
5	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS					
5.1	CONCRETOS SIMPLES					
5.1.2	CONCRETO SIMPLE RESIST. 10.5 MPA (105KG/CM2)	m3	88,00	\$	448.026,00	\$ 39.426.288,00
5.2	CONCRETOS ESTRUCTURALES					
5.2.1.1	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 21.0 MPA (210KG/CM2)	m3	7,00	\$	725.528,00	\$ 5.078.696,00
5.2.3.1	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) MUROS Y LOSA SUPERIOR	m3	573,10	\$	1.181.389,00	\$ 677.054.036,00
5.2.3.2	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PLACA Y OTROS	m3	424,00	\$	761.351,00	\$ 322.812.824,00
5.4	ACEROS					
5.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	113527,30	\$	4.527,00	\$ 513.938.087,00
5.6	JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN					
5.6.1	CINTA PVC V-15	m	435,00	\$	50.141,00	\$ 21.811.335,00
					TOTAL CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS	\$ 1.580.121.266,00
6	PLANTAS Y ESTACIONES DE BOMBEO					
6.2	MAMPOSTERIA Y OBRAS DE ALBAÑILERIA					
6.2.2	MURO BLOQUE Nº 5	m2	45,00	\$	41.939,00	\$ 1.887.255,00
6.2.4	PAÑETE MUROS	m2	90,00	\$	13.212,00	\$ 1.189.080,00
6.2.7	PINTURA SOBRE MURO	m2	90,00	\$	14.391,00	\$ 1.295.190,00
6.3	CUBIERTAS					
6.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ONDULADA EN A.C. (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN)	m2	126,00	\$	74.778,00	\$ 9.422.028,00
6.7	CARPINTERIA METÁLICA					
6.7.3	BARANDA EN TUBERÍA AGUA NEGRA	m	632,60	\$	182.382,00	\$ 115.374.853,00
6.7.5	MARCOS METÁLICOS EN LÁMINAS CR CALIBRE 20	un	1,00	\$	200.472,00	\$ 200.472,00
6.7.6	PUERTAS METÁLICAS EN LÁMINA CR	un	1,00	\$	326.979,00	\$ 326.979,00
6.7.7	VENTANERÍA EN LÁMINA CR Y MALLA	m2	20,70	\$	157.535,00	\$ 3.260.975,00
6.7.9	ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA	kg	2736,20	\$	11.545,00	\$ 31.589.429,00
6.9	INSTALACIÓN DE EQUIPOS					
6.9.2	INSTALACIÓN BOMBA DOSIFICADORA DE PRODUCTOS QUÍMICOS	un	2,00	\$	4.385.304,00	\$ 8.770.608,00
					TOTAL PLANTAS Y ESTACIONES DE BOMBEO	\$ 173.316.869,00

JCF

000004

8 VARIOS						
8,3	ESCALONES EN VARILLA GALVANIZADA DE 3/4"	un	80,00	\$	16.485,00	\$ 1.318.800,00
8,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MODULOS PLÁSTICOS HEXAGONALES DE SEDIMENTACIÓN ACELERADA EN POLI ESTIRENO DE ALTO IMPACTO O ABS DE 6 CM DE ARISTA Y 1.04 M DE ALTURA VERTICAL. INCLUYE SOPORTERÍA METÁLICA RECUBIERTA EN FIBRA DE VIDRIO	m2	311,00	\$	854.143,00	\$ 265.638.473,00
8,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOCULADOR ZONA 1 INCLUYE MOTO REDUCTOR CON POTENCIA AL EJE DE 2.42 HP CON VARIADOR DE VELOCIDADES A 5.63 RPM, CON 6 PALETAS EN FIBRA DE VIDRIO DE 2.90 x 0.20 x 0.01 m. INCLUYE EJE EN BARRA DE ACERO 10-20 DE 1,5" DE DIÁMETRO CON BUJE DE BRONCE EN EL EXTREMO, ESTRUCTURA EN ACERO INOXIDABLE PARA LAS PALETAS CON TORNILLERÍA, BUJE EN BRONCE E LA BASE DEL EJE, CHUMACERA Y ACOPLE DE CADENA.	un	4,00	\$	11.255.877,00	\$ 45.023.508,00
8,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOCULADOR ZONA 2 INCLUYE MOTOR CON POTENCIA AL EJE DE 1.08 HP CON VARIADOR DE VELOCIDADES A 4.3 RPM, CON 6 PALETAS EN FIBRA DE VIDRIO DE 2.90 x 0.20 x 0.01 m. INCLUYE EJE EN BARRA DE ACERO 10-20 DE 1,5" DE DIÁMETRO CON BUJE DE BRONCE EN EL EXTREMO, ESTRUCTURA EN ACERO INOXIDABLE PARA LAS PALETAS CON TORNILLERÍA, BUJE EN BRONCE EN LA BASE DEL EJE, CHUMACERA Y ACOPLE DE CADENA.	un	4,00	\$	11.255.758,00	\$ 45.023.032,00
8,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOCULADOR ZONA 3 INCLUYE MOTOR CON POTENCIA AL EJE DE 0.33 HP CON VARIADOR DE VELOCIDADES A 3.10 RPM, CON 6 PALETAS EN FIBRA DE VIDRIO DE 2.90 x 0.20 x 0.01 m. INCLUYE EJE EN BARRA DE ACERO 10-20 DE 1,5" DE DIÁMETRO CON BUJE DE BRONCE EN EL EXTREMO, ESTRUCTURA EN ACERO INOXIDABLE PARA LAS PALETAS CON TORNILLERÍA, BUJE EN BRONCE EN LA BASE DEL EJE, CHUMACERA Y ACOPLE DE CADENA.	un	4,00	\$	11.255.758,00	\$ 45.023.032,00
8,9	TABLERO DE CONTROL PARA FLOCULADORES CON TRES VARIADORES DE FRECUENCIA ABB; INCLUYE TRES GUARDAMOTORES Y BREAKERS DE PROTECCIÓN, COFRE EN ACERO INOX	un	4,00	\$	6.385.635,00	\$ 25.542.540,00
8,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÚLTIPLE DISTRIBUIDOR RECTANGULAR DE SECCIÓN VARIABLE EN FIBRA DE VIDRIO DE 1.0 M DE ANCHO X 17.2 M DE LARGO Y ALTURA VARIABLE ENTRE 0.80 M a 0.40 M. PERFORADO CON 28 ORIFICIO CAUSTRADOS (14 POR CARA) EN LA PARTE INFERIOR DE 10.7 A 11.2 CM DE LADO. INCLUYE SOPORTES METÁLICOS RECUBIERTOS EN FIBRA DE VIDRIO PARA EL APOYO DE LA ESTRUCTURA	un	8,00	\$	10.839.606,00	\$ 86.716.848,00
					TOTAL VARIOS	\$ 514.286.233,00

JCF

000005

9 COMPONENTE ELECTRICO						
9.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLEROS Y EQUIPOS DE BAJA TENSIÓN						
9.1.1	Tablero general de acometidas (T.DG-220 V). Trifásico 220/127 V para alojar 6 circuitos con espacio para toallizador, con lo siguientes elementos: 1 interruptor automáticos de 3x100 A, 3 interruptores automáticos de 3x70A y 2 interruptor automáticos de 1x20 A.	un	1,00	\$	1.231.666,00	\$ 1.231.666,00
9.1.2	Tablero de bombas (T.FLOC). Trifásico 220/127 V para alojar 30 circuitos trifásicos. Con los siguientes elementos: 1 interruptor automático de 3x100 A, 26 interruptores automáticos de 3x15 A, un interruptor automáticos de 1x20 A.	un	1,00	\$	1.279.194,00	\$ 1.279.194,00
9.1.3	Tablero alumbrado (T.LAB,T.OF,T.C). Monofásico 127 V de 4 circuitos. Incluye los siguiente elementos: 2 interruptores automáticos de 1x15 Amp, 1 interruptor automáticos de 1x20 Amp.	un	3,00	\$	236.149,00	\$ 708.447,00
9.1.4	Tablero de bombas (T.ACT-220). Trifásico 220/127 V para alojar 30 circuitos trifásicos. Con los siguientes elementos: 1 interruptor automático de 3x70 A, 28 interruptores automáticos de 3x30 Amp.	un	1,00	\$	1.328.194,00	\$ 1.328.194,00
9.1.5	Tablero general de acometidas (T.DG-480 V). Trifásico 480/277 V para alojar 3 circuitos sin espacio para toallizador, con lo siguientes elementos: 1 interruptor automáticos de 3x120 A, 2 interruptores automáticos de 3x50A	un	1,00	\$	877.982,00	\$ 877.982,00
9.1.6	Tablero de bombas (T.SOP). Trifásico 480/277 V para alojar 2 circuitos, con lo siguientes elementos: 2 interruptor automáticos de 3x50 A.	un	1,00	\$	760.088,00	\$ 760.088,00
9.1.7	Tablero de bombas (T.ACT-480). Trifásico 480/277 V para alojar 30 circuitos trifásicos, con lo siguientes elementos: 1 interruptor automáticos de 3x50 A, 28 interruptores automáticos 3x20 A.	un	1,00	\$	1.328.223,00	\$ 1.328.223,00
9.1.8	Suministro e instalación de grupo electrógeno de 60 kW, 75 KWVA a 480 con totalizador incluido.	un	1,00	\$	30.369.390,00	\$ 30.369.390,00
9.2 ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN						
9.2.1	Alimentador desde P.E (E) hasta T.DG-220 en 3x500+ 1x500N+ 1x2T por tubería PVC DE 4"	m	15,00	\$	468.914,00	\$ 7.033.710,00
9.2.2	Alimentador desde T.DG-220 hasta T.FLOC-220 en 3x350 + 1x350N+ 1x2T por tubería PVC DE 4"	m	100,00	\$	318.974,00	\$ 31.897.400,00
9.2.3	Alimentador desde T.FLOC hasta T.LAB en 1x10 + 1x10N+ 1x10T por tubería PVC DE 3/4"	m	4,00	\$	16.482,00	\$ 65.928,00
9.2.4	Alimentador desde T.DG-220 hasta T.OF en 1x10 + 1x10N+ 1x10T por tubería PVC DE 3/4"	m	4,00	\$	16.482,00	\$ 65.928,00
9.2.5	Alimentador desde T.DG-220 hasta T.C en 1x10 + 1x10N+ 1x10T por tubería PVC DE 3/4"	m	40,00	\$	16.482,00	\$ 659.280,00
9.2.6	Alimentador desde T.DG-220 hasta T.C-220 en 3x10 + 1x10N+ 1x6T por tubería PVC DE 1 1/2"	m	4,00	\$	104.192,00	\$ 416.768,00
9.2.7	Alimentador desde P.E (P) hasta T.DG-480 en 3x2/0 + 1x2/0N+ 1x4T por tubería PVC de 2"	m	4,00	\$	127.712,00	\$ 510.848,00
9.2.8	Alimentador desde T.DG-480 hasta T.SOP en 3x2 + 1x2N+ 1x8T por tubería PVC de 1 1/2"	m	8,00	\$	66.918,00	\$ 535.344,00
9.2.9	Alimentador desde T.DG-480 hasta T.ACT-480 en 3x2 + 1x2N+ 1x8T por tubería PVC de 1 1/2"	m	19,00	\$	66.918,00	\$ 1.271.442,00
9.3 SALIDAS FINALES						
9.3.1	Salida para Motor (Incluye caja de paso 4" x4" y Coraza LT de 3/4" con accesorios. Incluye accesorios de montaje)	un	84,00	\$	75.950,00	\$ 6.379.800,00
9.3.2	Canalización tubería EMT 3/4" para flocladores a 480V	m	170,00	\$	15.251,00	\$ 2.592.670,00
9.3.3	Canalización tubería EMT 3/4" para actuadores a 480V	m	1040,00	\$	15.251,00	\$ 15.861.040,00
9.3.4	Canalización tubería EMT 1" para actuadores a 220V	m	1040,00	\$	18.191,00	\$ 18.918.640,00
9.3.5	Tomacorriente monofásico de 20 A (con caja, tapa y suplemento)	un	8,00	\$	32.747,00	\$ 261.976,00
9.3.6	Salida de iluminación que incluye: Tubería EMT de 1/2" cib accesorios, caja 2400 con tapa, circuito en alambre No 12 AWG/THHN, incluye lampara 2x32W T8	un	16,00	\$	118.323,00	\$ 1.893.168,00
9.3.7	Salida para interruptor manual sencillo que incluye: Tubería EMT de 1/2" cib accesorios, caja 2400 con suplemento, interruptor sencillo con luz piloto y tapa, circuito en alambre No 12 AWG/THHN, conectores de derivación de resorte.	un	7,00	\$	27.222,00	\$ 190.554,00
9.3.8	Caja de inspección sencilla tipo CODENSA	un	4,00	\$	746.858,00	\$ 2.987.432,00
					TOTAL COMPONENTE ELECTRICO	\$ 129.425.112,00
					COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL	\$ 2.702.704.422,00
					A.I.U OBRA CIVIL (%)	30% \$ 810.811.327,00
					TOTAL OBRA CIVIL	\$ 3.513.515.749,00

IVONNE CONSTANZA FIGUEROA

ICF

IVONNE CONSTANZA FIGUEROA RODRIGUEZ
 C.C. No. 52.231.409 de Bogotá D.C.
 REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO OPTIMIZACION PTAP

000006

OFERTA ECONOMICA
MUNICIPIO DE BUENAVENTURA DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
ETAPA 1. TRATAMIENTO PREVIO PTAP ESCALERETE
SUMINISTROS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
3	CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN				
3.1	SUMINISTRO TUBERÍAS EN PVC				
3.1.2	SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNION MECÁNICA				
3.1.2.4	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 41				
3.1.2.4.4	Tubería PVC Unión mecánica RDE 41 D= 10"	m	18,90	\$ 71.106,00	\$ 1.343.903,00
3.1.2.4.6	Tubería PVC Unión mecánica RDE 41 D=14"	m	259,00	\$ 127.110,00	\$ 32.921.490,00
3.13.1	SUMINISTRO TUBERIA EN HIERRO DUCTIL				
3.13.1.12	Tubería en HD 24" (600 mm)	m	19,00	\$ 822.393,00	\$ 15.625.467,00
3.13.2	Niples en HD				
3.13.2.76	Niples en HD 10" (250 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	1,00	\$ 1.694.287,00	\$ 1.694.287,00
3.13.2.166	Niples en HD 24" (600 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	1,00	\$ 6.377.107,00	\$ 6.377.107,00
3.13.2.169	Niples en HD 24" (600 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m	un	1,00	\$ 11.248.181,00	\$ 11.248.181,00
3.15	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL				
3.15.3	CODOS HD				
3.15.3.6	Codos HD 45° JH PVC				
3.15.3.6.6	Codo HD 10" (250 mm)	un	1,00	\$ 987.027,00	\$ 987.027,00
3.15.3.9	Codos HD 90° Extremo Brida				
3.15.3.9.12	Codo HD 24" (600mm)	un	1,00	\$ 8.761.659,00	\$ 8.761.659,00
3.15.3.10	Codos HD 45° Extremo Brida				
3.15.3.10.12	Codo HD 24" (600mm)	un	2,00	\$ 7.981.189,00	\$ 15.962.378,00
3.15.7	UNIONES HD				
3.15.7.3	Uniones HD de Montaje Autoportante				
3.15.7.3.13	Unión HD de montaje autoportante de 28"	un	1,00	\$ 9.266.328,00	\$ 9.266.328,00
3.17	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO				
3.17.1	Pasamuros de 0 a 0,50 m				
3.17.1.29	Pasamuro HF de 10" ELXEB L= 0 a 0,50 m	un	1,00	\$ 1.255.027,00	\$ 1.255.027,00
3.17.1.47	Pasamuro HF de 24" ELXEB L= 0 a 0,50 m	un	2,00	\$ 4.915.523,00	\$ 9.831.046,00
3.17.2	Pasamuro HF de 0,50m a 1,00 m				
3.17.2.47	Pasamuro HF de 24" ELXEB L= 0,50 a 1,00 m	un	1,00	\$ 6.314.356,00	\$ 6.314.356,00
3.17.2.48	Pasamuro HF de 24" EBXEB= 0,50 a 1,00 m	un	1,00	\$ 7.360.212,00	\$ 7.360.212,00
3.17.4	VALVULAS				
3.17.4.1	Válvulas de compuerta vástago no ascendente				
3.17.4.1.2	Válvula de compuerta elástica (AWWA C-509) Brida				
3.17.4.1.2.6	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 10" (250 mm) CRM	un	1,00	\$ 3.451.325,00	\$ 3.451.325,00
3.17.4.1.2.12	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 24" (600 mm) CRM	un	1,00	\$ 49.577.496,00	\$ 49.577.496,00
3.17.4.12.15	Válvula mariposa de 36"	un	1,00	\$ 19.153.337,00	\$ 19.153.337,00
3.17.4.15	COMPUERTA LATERAL				
3.17.4.15.1	Compuerta lateral deslizante con sello de Bronce (Circulares o Rectangulares)				
3.17.4.15.1.4	Compuerta lateral deslizante con sello de bronce 10"	un	4,00	\$ 2.916.631,00	\$ 11.666.524,00
3.17.4.15.1.7	Compuerta lateral deslizante con sello de bronce 16"	un	4,00	\$ 6.617.654,00	\$ 26.470.616,00
3.17.4.15.1.10	Compuerta lateral deslizante con sello de bronce 24"	un	4,00	\$ 10.344.823,00	\$ 41.379.292,00
3.17.4.15.3	ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTES				
3.17.4.15.3.1	Columna de maniobra CRM y Pedestal de maniobra para el reductor	un	12,00	\$ 1.270.715,00	\$ 15.248.580,00
3.17.4.15.3.3	Vástago para compuerta 10"-16"	m	42,00	\$ 405.269,00	\$ 17.021.298,00
3.17.4.15.3.4	Vástago para compuerta 18"-24"	m	20,00	\$ 584.372,00	\$ 11.687.440,00
3.17.4.15.3.6	SopORTE guía vástago No 1	un	12,00	\$ 307.220,00	\$ 3.686.640,00
3.17.4.15.3.7	SopORTE guía vástago No 2	un	12,00	\$ 772.626,00	\$ 9.271.512,00
3.17.4.15.3.10	Rueda de manejo o vantes 10"-16"	un	8,00	\$ 125.503,00	\$ 1.004.024,00
3.17.4.15.3.11	Rueda de manejo o vantes 18"-24"	un	4,00	\$ 241.854,00	\$ 967.416,00

ICF

000007

3.17.8.2	SUMINISTRO ACCESORIOS Y EQUIPOS ESPECIALES					
3.17.8.2.3	Niple pasamuro en acero 36" con espigo AP y brida, revestido interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en mortero de cemento en la zona que va enterrada y con pintura epoxica en la zona que va dentro de la caja. L=1.50 m, presión de trabajo 150 psi.	un	1,00	\$	7.968.454,00	\$ 7.968.454,00
3.17.8.2.4	Cinturón de cierre en acero de 36" revestido interior y exteriormente con pintura anticorrosiva y suministrado suelto para instalar en obra por otros	un	5,00	\$	994.666,00	\$ 4.973.330,00
3.17.8.2.5	Yee en acero de 36" extremos lisos, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento, P= 150 psi	un	1,00	\$	22.878.100,00	\$ 22.878.100,00
3.17.8.2.6	Espigo liso para cinturón de cierre en acero de 36" L=0.20 m, revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva. P=150 psi	un	2,00	\$	1.725.528,00	\$ 3.451.056,00
3.17.8.2.7	Tubo ccp 36" tipo cilindro de acero de refuerzo de varilla, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento y uniones de acero de espigo y campana con empaque de caucho.	m	3,30	\$	832.070,00	\$ 2.745.831,00
3.17.8.2.8	Codo en acero de 36" de 39" con espigo campana, revestido interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en mortero de cemento en la zona que va enterrada y con pintura epoxica en la zona que dentro de caja. P=150 psi.	un	1,00	\$	6.521.836,00	\$ 6.521.836,00
3.17.8.2.9	Tee en acero de 36"x36"x36, extremo liso, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento, P= 150 psi	un	1,00	\$	22.812.735,00	\$ 22.812.735,00
3.17.8.2.10	Reducción en acero 36"x27" campana espigo, extremo liso, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento, P= 150 psi	un	1,00	\$	20.637.354,00	\$ 20.637.354,00
3.17.8.2.11	Espigo liso-brida en acero de 36", revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva. P=150 psi. L=0.20 m	un	2,00	\$	8.889.086,00	\$ 17.778.172,00
3.17.8.2.12	Espigo liso para cinturón de cierre en acero de 27" L=0.20 m, revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva. P=150 psi	un	1,00	\$	1.279.149,00	\$ 1.279.149,00
3.17.8.2.13	Brida ciega en acero de 36", revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva. P=150 psi	un	2,00	\$	8.833.353,00	\$ 17.666.706,00
4	REDES A FLUJO LIBRE					
4.1	SUMINISTRO TUBERÍAS EN PVC PARA REDES A FLUJO LIBRE					
4.1.4	Tubería PVC diámetro 250 mm	m	14,00	\$	43.540,00	\$ 609.560,00
4.1.7	Tubería PVC diámetro 400 mm	m	65,30	\$	99.711,00	\$ 6.511.128,00
6	ESTACIONES DE BOMBEO					
6.10	Bomba dosificadora 87 psi Q.540 - 1080 L/h	un	2,00	\$	18.052.859,00	\$ 36.105.718,00
					COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS	\$ 511.473.097,00
ADMINISTRACION (%)					10%	\$ 51.147.310,00
					TOTAL SUMINISTROS	\$ 562.620.407,00



IVONNE CONSTANZA FIGUEROA RODRIGUEZ
C.C. No. 52.231.409 de Bogotá D.C.
REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO OPTIMIZACION PTAP

ICF

000008

OFERTA ECONOMICA
MUNICIPIO DE BUENAVENTURA DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
PLANTA DE TRATAMIENTO ESCALERETE ETAPA I - FILTROS I
OBRA CIVIL

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	323,70	\$ 5.116,00	\$ 1.656.049,00
1.2	IMPACTO URBANO				
1.2.1	SEÑALIZACIÓN				
1.2.1.5	CINTAS PLÁSTICAS REFLECTIVAS	m	122,20	\$ 4.987,00	\$ 609.411,00
	TOTAL OBRAS PRELIMINARES				\$ 2.265.460,00
2	EXCAVACIONES DEMOLICIONES ENTIBADOS Y RELLENOS				
2.2	EXCAVACIONES				
2.2.1	EXCAVACIONES DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD EN SECO				
2.2.1.1	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 0,00 A 2,00M	m3	114,00	\$ 25.946,00	\$ 2.957.844,00
2.2.3	EXCAVACIONES DE 2.01 A 4 m DE PROFUNDIDAD EN SECO				
2.2.3.1	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 2,01 A 4,00M	m3	26,90	\$ 30.831,00	\$ 829.354,00
2.4	EXCAVACIONES A MAQUINA				
2.4.1	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	1823,00	\$ 14.156,00	\$ 25.806.388,00
	TOTAL EXCAVACIONES				\$ 29.593.586,00
2.8	RELLENOS Y RETIRO DE SOBRRANTES				
2.8.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	259,00	\$ 11.449,00	\$ 2.965.291,00
2.9	CARGUÉ Y RETIRO DE SOBRRANTES	m3	1564,00	\$ 23.769,00	\$ 37.174.716,00
	TOTAL RELLENOS Y RETIRO DE SOBRRANTES				\$ 40.140.007,00
3	CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN				
3.14	INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL				
3.14.10	INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL 18"(450MM)	m	10,40	\$ 48.203,00	\$ 501.311,00
3.16	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL				
3.16.5	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 8"(200MM)	un	12,00	\$ 17.842,00	\$ 214.104,00
3.16.9	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 16" (400 MM)	un	7,00	\$ 49.222,00	\$ 344.554,00
3.16.10	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 18" (450 MM)	un	56,00	\$ 59.655,00	\$ 3.340.680,00
3.16.12	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 24" (600 MM)	un	17,00	\$ 74.957,00	\$ 1.274.269,00
3.18	INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN HIERRO FUNDIDO				
3.18.1	INSTALACIÓN DE PASAMUROS EN HIERRO FUNDIDO				
3.18.1.2	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=6" A 8" L= 0 A 0.50 M	un	7,00	\$ 58.298,00	\$ 408.086,00
3.18.1.5	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=18" A 20" L= 0 A 0.50 M	un	6,00	\$ 158.543,00	\$ 951.258,00
3.18.1.6	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=24" A 28" L= 0 A 0.50 M	un	1,00	\$ 196.368,00	\$ 196.368,00
3.18.1.14	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=18" A 20" L= 0.50 M A 1.00 M	un	12,00	\$ 185.588,00	\$ 2.227.056,00
3.18.1.15	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=24" A 28" L= 0.50 M A 1.00 M	un	1,00	\$ 336.272,00	\$ 336.272,00
3.18.3	INSTALACIÓN VÁLVULAS				
3.18.3.2	INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADA				
3.18.3.2.2	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 6" A 8" BRIDADAS	un	7,00	\$ 102.453,00	\$ 717.171,00
3.18.3.2.4	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 14" A 16" BRIDADAS	un	1,00	\$ 249.357,00	\$ 249.357,00
3.18.3.2.5	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 18" A 20" BRIDADAS	un	12,00	\$ 335.215,00	\$ 4.022.580,00
3.18.6	INSTALACIÓN DE COMPUERTAS				
3.18.6.1	INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES				
3.18.6.1.3	INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR DE 16" A 20"	un	12,00	\$ 1.803.054,00	\$ 21.636.648,00
3.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS				
3.19.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLAS EN FIBRA DE VIDRIO DE 0.70 m x 0.70 m	un	4,00	\$ 120.431,00	\$ 481.724,00
3.20	INSTALACIÓN EQUIPOS ESPECIALES				
3.20.1	INSTALACIÓN FALSO FONDO TIPO LEOPOLD	m2	184,90	\$ 2.680.691,00	\$ 495.659.766,00
	TOTAL CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN				\$ 532.561.204,00
5	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS				
5.1	CONCRETOS SIMPLES				
5.1.3	CONCRETO SIMPLE RESIST. 14.0 MPA (140KG/CM2)	m3	18,00	\$ 552.886,00	\$ 9.951.948,00
5.2	CONCRETOS ESTRUCTURALES				
5.2.1	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 21.0 MPA (210KG/CM2)				
5.2.3.1	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) MUROS Y LOSA SUPERIOR	m3	365,60	\$ 1.181.389,00	\$ 431.915.818,00
5.2.3.2	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PLACA Y OTROS	m3	162,40	\$ 761.351,00	\$ 123.643.402,00
5.4	ACÉROS				
5.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	63762,50	\$ 4.527,00	\$ 288.652.838,00
5.6	JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN				
5.6.1	CINTA PVC V-15	m	159,00	\$ 50.141,00	\$ 7.972.419,00
	TOTAL CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS				\$ 862.136.425,00
6	PLANTAS Y ESTACIONES DE BOMBEO				
6.1	MATERIALES PARA FILTROS				
6.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARENA PARA FILTROS	m3	55,50	\$ 904.011,00	\$ 50.172.611,00
6.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ANTRACITA PARA FILTROS	m3	83,20	\$ 904.011,00	\$ 75.213.715,00
6.1.3	SUMINISTROS E INSTALACIÓN GRAVA PARA FILTROS	m3	55,50	\$ 904.011,00	\$ 50.172.611,00
6.3	CUBIERTAS				
6.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ONDULADA EN A.C. (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN)	m2	13,00	\$ 74.778,00	\$ 972.114,00
6.7	CARPINTERIA METÁLICA				
6.7.3	BARANDA EN TUBERÍA AGUA NEGRA	m	146,80	\$ 182.382,00	\$ 26.773.678,00
6.7.5	MARCOS METÁLICOS EN LÁMINAS CR CALIBRE 20	un	1,00	\$ 200.472,00	\$ 200.472,00
6.7.6	PUERTAS METÁLICAS EN LÁMINA CR	un	1,00	\$ 326.979,00	\$ 326.979,00
	TOTAL PLANTAS Y ESTACIONES DE BOMBEO				\$ 203.832.180,00
	COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL				\$ 1.670.528.862,00
	A.I.U OBRA CIVIL (%)			30%	\$ 501.158.659,00
	TOTAL OBRA CIVIL				\$ 2.171.687.521,00

IVONNE CONSTANZA FIGUEROA

IVONNE CONSTANZA FIGUEROA RODRIGUEZ
 C.C. No. 52.231.409 de Bogotá D.C.
 REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO OPTIMIZACION PTAP

000009

**OFERTA ECONOMICA
MUNICIPIO DE BUENAVENTURA DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
PLANTA DE TRATAMIENTO ESCALERETE ETAPA I - FILTROS I
SUMINISTROS**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
3	CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN				
3.13.1	SUMINISTRO TUBERIA EN HIERRO DUCTIL				
3.13.1.10	Tubería en HD 18" (450 mm)	m	10,40	\$ 575.508,00	\$ 5.985.283,00
3.13.2	Nipples en HD				
3.13.2.61	Nipples en HD 8" (200 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	6,00	\$ 1.258.949,00	\$ 7.553.694,00
3.13.2.121	Nipples en HD 16" (400 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	2,00	\$ 3.647.423,00	\$ 7.294.846,00
3.13.2.124	Nipples en HD 16" (400 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m	un	2,00	\$ 6.494.766,00	\$ 12.989.532,00
3.13.2.136	Nipples en HD 18" (450 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	6,00	\$ 4.294.546,00	\$ 25.767.276,00
3.13.2.139	Nipples en HD 18" (450 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m	un	1,00	\$ 7.718.417,00	\$ 7.718.417,00
3.13.2.141	Nipples en HD 18" (450 mm) EB x EL L=1,00 a 2,00 m	un	6,00	\$ 7.906.671,00	\$ 47.440.026,00
3.13.2.145	Nipples en HD 18" (450 mm) EB x EB L=3,00 a 4,00 m	un	5,00	\$ 14.566.159,00	\$ 72.830.795,00
3.13.2.166	Nipples en HD 24" (600 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	2,00	\$ 6.377.107,00	\$ 12.754.214,00
3.13.2.172	Nipples en HD 24" (600 mm) EB x EB L=2,00 a 3,00 m	un	3,00	\$ 16.119.256,00	\$ 48.357.768,00
3.15	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL				
3.15.1	TEES HD				
3.15.1.3	Tees HD Extremo brida				
3.15.1.3.41	Tee HD 16" x 16" (400 mm x 400 mm) EB	un	1,00	\$ 4.357.298,00	\$ 4.357.298,00
3.15.1.3.48	Tee HD 18" x 18" (450 mm x 450 mm) EB	un	12,00	\$ 7.656.973,00	\$ 91.883.676,00
3.15.1.3.56	Tee HD 24" x 8" (600 mm x 200 mm) EB	un	1,00	\$ 8.054.399,00	\$ 8.054.399,00
3.15.1.3.61	Tee HD 24" x 18" (600 mm x 450 mm) EB	un	6,00	\$ 11.870.466,00	\$ 71.222.796,00
3.15.1.3.63	Tee HD 24" x 24" (600 mm x 600 mm) EB	un	1,00	\$ 14.308.617,00	\$ 14.308.617,00
3.15.2	REDUCCIONES HD				
3.15.2.3	Reducciones HD concéntricas Extremos Bridas				
3.15.2.3.38	Reducción HD 18" x 16" (450 mm x 400 mm) EB	un	1,00	\$ 3.652.652,00	\$ 3.652.652,00
3.15.3	CODOS HD				
3.15.3.7	Codos HD 22,5° JH PVC				
3.15.3.7.9	Codo HD 16" (400 mm)	un	1,00	\$ 2.018.502,00	\$ 2.018.502,00
3.15.3.9	Codos HD 90° Extremo Brida				
3.15.3.9.5	Codo HD 8" (200 mm)	un	6,00	\$ 886.363,00	\$ 5.318.178,00
3.15.3.9.10	Codo HD 18" (450 mm)	un	19,00	\$ 4.616.147,00	\$ 60.009.911,00
3.15.7	UNIONES HD				
3.15.7.3	Uniones HD de Montaje Autoportante				
3.15.7.3.9	Unión HD de montaje autoportante de 16"	un	1,00	\$ 4.702.430,00	\$ 4.702.430,00
3.15.7.3.10	Unión HD de montaje autoportante de 18"	un	6,00	\$ 5.210.978,00	\$ 31.265.868,00
3.15.7.5.1.2	Adaptador Brida por Acople Universal				
3.15.7.5.1.2.1	Adaptador Brida por Acople Universal 18"	un	6,00	\$ 1.668.140,00	\$ 10.008.840,00
3.18.7.6	BRIDAS HD				
3.18.7.6.1	Bridas HD Ciegas				
3.18.7.6.1.12	Brida Ciega de 24"	un	2,00	\$ 2.330.952,00	\$ 4.661.904,00
3.18.7.6.2	Bridas HD Roscadas				
3.18.7.6.2.12	Brida Roscada de 24"	un	2,00	\$ 2.900.943,00	\$ 5.801.886,00
3.17	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO				
3.17.1	Pasamuros de 0 a 0,50 m				
3.17.1.26	Pasamuro HF de 8" ELXEB L= 0 a 0,50 m	un	7,00	\$ 934.734,00	\$ 6.543.138,00
3.17.1.41	Pasamuro HF de 18" ELXEB L= 0 a 0,50 m	un	6,00	\$ 3.274.837,00	\$ 19.649.022,00
3.17.1.47	Pasamuro HF de 24" ELXEB L= 0 a 0,50 m	un	1,00	\$ 4.915.523,00	\$ 4.915.523,00
3.17.2	Pasamuro HF de 0,50m a 1,00 m				
3.17.2.41	Pasamuro HF de 18" ELXEB L= 0,50 a 1,00 m	un	12,00	\$ 5.176.987,00	\$ 62.123.844,00
3.17.2.47	Pasamuro HF de 24" ELXEB L= 0,50 a 1,00 m	un	1,00	\$ 6.314.356,00	\$ 6.314.356,00
3.17.4	VALVULAS				
3.17.4.2	Válvulas de compuerta vástago no ascendente Sello de Bronce				
3.17.4.2.2	Válvula de compuerta elástica (AWWA C-509) Brida				
3.17.4.2.2.5	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 8" (200 mm) Sello de Bronce	un	6,00	\$ 3.359.812,00	\$ 20.158.872,00
3.17.4.2.2.9	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 16" (400 mm) Sello de Bronce	un	1,00	\$ 15.788.504,00	\$ 15.788.504,00
3.17.4.12	Válvula Mariposa				
3.17.4.12.5	Válvula mariposa de 8"	un	1,00	\$ 2.974.153,00	\$ 2.974.153,00
3.17.4.12.10	Válvula mariposa de 18"	un	12,00	\$ 10.461.911,00	\$ 125.542.932,00
3.17.4.15	COMPUERTA LATERAL				
3.17.4.15.1	Compuerta lateral deslizante con sello de Bronce (Circulares o Rectangulares)				
3.17.4.15.1.8	Compuerta lateral deslizante con sello de bronce 18"	un	12,00	\$ 7.800.778,00	\$ 93.609.336,00
3.17.4.15.3	ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTES				
3.17.4.15.3.1	Columna de maniobra CRM y Pedestal de maniobra para el reductor	un	30,00	\$ 1.270.715,00	\$ 38.121.450,00
3.17.4.15.3.2	Vástago para compuerta 2"-8"	m	30,40	\$ 326.830,00	\$ 9.935.632,00
3.17.4.15.3.4	Vástago para compuerta 18"-24"	m	97,10	\$ 584.372,00	\$ 56.742.521,00
3.17.4.15.3.6	Soporte guía vástago No 1	un	30,00	\$ 307.220,00	\$ 9.216.600,00
3.17.4.15.3.7	Soporte guía vástago No 2	un	30,00	\$ 772.626,00	\$ 23.178.780,00
3.17.4.15.3.9	Rueda de manejo o volantes 6"-8"	un	7,00	\$ 54.907,00	\$ 384.349,00
3.17.4.15.3.11	Rueda de manejo o vialantes 18"-24"	un	24,00	\$ 241.854,00	\$ 5.804.496,00
3.17.8.2	ELEMENTOS ESPECIALES				
3.17.8.2.2	Falso fondo filtros tipo Leopold	un	184,90	\$ 4.242.273,00	\$ 784.396.278,00
COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS					\$ 1.851.358.594,00
ADMINISTRACION (%)					10% \$ 185.135.859,00
TOTAL SUMINISTROS					\$ 2.036.494.453,00

IVONNE CONSTANZA FIGUEROA RODRIGUEZ

IVONNE CONSTANZA FIGUEROA RODRIGUEZ
C.C. No. 52.231.409 de Bogotá D.C.
REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO OPTIMIZACION PTAP

000010

OFERTA ECONOMICA
MUNICIPIO DE BUENAVENTURA DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
TANQUE DE ALMACENAMIENTO VENECIA
OBRA CIVIL

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	750,00	\$ 4.365,00	\$ 3.273.750,00
1.2	IMPACTO URBANO				
1.2.1	SEÑALIZACIÓN				
1.2.1.5	CINTAS PLÁSTICAS REFLECTIVAS	m	250,00	\$ 4.399,00	\$ 1.099.750,00
				TOTAL OBRAS PRELIMINARES	\$ 4.373.500,00
2	EXCAVACIONES DEMOLICIONES ENTIBADOS Y RELLENOS				
2.4	EXCAVACIONES A MAQUINA				
2.4.1	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	507,00	\$ 12.786,00	\$ 6.482.502,00
				TOTAL EXCAVACIONES	\$ 6.482.502,00
2.8	RELLENOS Y RETIRO DE SOBRANTES				
2.8.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	355,00	\$ 9.925,00	\$ 3.523.375,00
2.8.2	SUB-BASE B-200 (RECEBO SELECCIONADO)	m3	1826,65	\$ 54.063,00	\$ 98.754.179,00
2.9	CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES	m3	152,00	\$ 14.718,00	\$ 2.237.136,00
2.10	DESALOJO DE AGUA	día	2,00	\$ 113.386,00	\$ 226.772,00
				TOTAL RELLENOS Y RETIRO DE SOBRANTES	\$ 104.741.462,00
3	CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN				
3.2.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA				
3.2.2.5	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D=6"	m	6,00	\$ 8.376,00	\$ 50.256,00
3.2.2.13	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D= 24"	m	150,00	\$ 38.828,00	\$ 5.824.200,00
3.4	INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC				
3.4.2	INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC D=6" A 8"	un	1,00	\$ 10.622,00	\$ 10.622,00
3.14	INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL				
3.14.10	INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL 18"(450MM)	m	8,00	\$ 42.714,00	\$ 341.712,00
3.14.11	INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL 20"(500MM)	m	6,00	\$ 49.653,00	\$ 297.918,00
3.16	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL				
3.16.4	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 6"(150MM)	un	1,00	\$ 13.635,00	\$ 13.635,00
3.16.8	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 14" (350 MM)	un	4,00	\$ 36.028,00	\$ 144.112,00
3.16.10	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 18" (450 MM)	un	4,00	\$ 59.393,00	\$ 237.572,00
3.16.11	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 20" (500 MM)	un	31,00	\$ 57.704,00	\$ 1.788.824,00
3.16.12	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 24" (600 MM)	un	4,00	\$ 64.355,00	\$ 257.420,00
3.16.16	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 36" (900 mm)	un	1,00	\$ 97.505,00	\$ 97.505,00
3.16.17	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 39" (1000 mm)	un	4,00	\$ 197.217,00	\$ 788.868,00

JCF

000011

3.17.8.3 INSTALACIÓN ACCESORIOS ESPECIALES						
3.17.8.3.1	Instalación Yee en acero de 39" x 39" x 39" con extremos lisos para cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento. L=2,70 x 2,30 m, P=150 psi	un	1,00	\$	1.422.731,00	\$ 1.422.731,00
3.17.8.3.2	Instalación Cinturón de cierre en acero de 39" revestido interior y exteriormente con pintura anticorrosiva y suministro suelto para instalar en obra por otros. Presión de trabajo 150 psi	un	32,00	\$	167.902,00	\$ 5.372.864,00
3.17.8.3.19	Yee en acero de 36" x 36" x 36" x 45" con extremos lisos para cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento. L=2,70 x 2,30 m, P=150 psi	un	1,00	\$	1.422.731,00	\$ 1.422.731,00
3.17.8.3.20	Cinturón de cierre en acero de 36" revestido interior y exteriormente con pintura anticorrosiva y suministro suelto para instalar en obra por otros. Presión de trabajo 150 psi	un	1,00	\$	167.902,00	\$ 167.902,00
3.17.8.3.21	Codo en acero de 36" entre 22.5° y 45° con extremos lisos para un cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento	un	1,00	\$	410.092,00	\$ 410.092,00
3.17.8.3.22	Espigo liso para cinturón de cierre en acero de 36" de 0,20 m lo longitud, revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva y suministrado instalado en fábrica de America Pipe de Bogotá en tubo CCP o acero en el cual va instalado	un	1,00	\$	344.302,00	\$ 344.302,00
3.17.8.3.23	Tubo CCP de 36" tipo cilindro de acero con refuerzo de varilla, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento y uniones de acero de espigo y campana con empaque de caucho, fabricado de conformidad con la norma NTC 747 en longitudes	un	10,00	\$	237.309,00	\$ 2.373.090,00
3.17.8.3.24	Codo en acero de 36" entre 67.5° y 90° con extremos lisos para un cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento	un	2,00	\$	410.092,00	\$ 820.184,00
3.17.8.3.25	Ampliación en Acero de 36" x 39" con espigo Ap 36" y brida de 39", revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento L= 0.50m, Presión de trabajo 150 psi	un	1,00	\$	269.427,00	\$ 269.427,00
3.17.8.3.26	Niple pasamuro en acero de 39" con extremos bridados, revestimiento interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en pintura epóxica. L=0,50 m, presión de trabajo 150 psi. Brida AWWA C207 Clase D de caras planas.	un	2,00	\$	269.427,00	\$ 538.854,00
3.17.8.3.27	Unión de desmontaje en acero de 39" rígida (Tipo brida-brida), revestida interior y exteriormente con pintura epóxica con bridas AWWA C207 clase D de caras planas. Incluye dos empaques de caucho rojo para las uniones bridadas. Presión de trabajo 150 psi L= 0,48m	un	4,00	\$	186.113,00	\$ 744.452,00
3.17.8.3.28	Niple pasamuro en acero de 39" con brida y extremo liso, revestimiento interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en pintura epóxica. L=0,50 m, presión de trabajo 150 psi. Brida AWWA C207 Clase D de caras planas.	un	2,00	\$	224.566,00	\$ 449.132,00
3.17.8.3.31	Tee en Acero de de 39" x 39" x 39" con extremos bridados, revestida interior con mortero de cemento y recubierta exteriormente con pintura epóxica. L= 1,60m x 0,8m Presion de trabajo de 150psi. Bridas AWWA C207 Clase D de caras planas	un	2,00	\$	1.422.731,00	\$ 2.845.462,00
3.17.8.3.32	Tubería CCP 39" tipo cilindro de acero con refuerzo de varilla, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento, uniones espigo-campana con empaque de caucho. Fabricada de conformidad con las Normas NTC 747 y Awwa C303	ml	60,00	\$	237.309,00	\$ 14.238.540,00
3.17.8.3.34	Codo en acero de 39" entre 67.5° y 90° con extremos lisos para un cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento. L= 2.5m X 2.5m. Presion de trabajo 150psi.	un	2,00	\$	410.092,00	\$ 820.184,00
3.17.8.3.36	Salida normal con extremo bridado de 4" instalada en fabrica de American Pipe dde Bogota en tubo CCP o accesorio, con revestimiento interior en pintura epoxica y recubrimiento exterior en mortero de cemento . Longitud de la salida de 0.30m. P= 150psi. No incluye el valor del tubo CCP o accesorio en el cual se va a instalar	un	1,00	\$	143.229,00	\$ 143.229,00
3.17.8.3.39	Tee en Acero de de 39" x 20" con extremos lisos para cinturón de cierre en la rama prinipal y brida en la derivación, revestida interiormente y recubierta exteriormente con mortero de cemento. L= 1.3m x 0.75 m . Presión de trabajo de 150psi.	un	1,00	\$	1.422.731,00	\$ 1.422.731,00
3.17.8.3.40	Tee en Acero de de 39" x 20" con extremos lisos para cinturón de cierre de 39", soldado a reducción de 39" x 20" con brida d 20" en la rama prinipal y brida de 20" en la derivación, revestida interiormente y recubierta exteriormente con mortero de cemento. L= 3.40m x 0.75 m . Presión de trabajo de 150psi.	un	1,00	\$	1.422.731,00	\$ 1.422.731,00
3.17.8.3.41	Juego de espárragos, tuercas y empaque para unión bridada de 39" consistente en 36 espárragos en acero ASTM A 194 Grado B7 de 1,5" x 7,5" cada uno con dos tuercas en acero ASTM A193 Grado 2H, galvanizados en caliente y un empaque de caucho rojo de 1/8" de espesor. Presion de trabajo de 150 psi	un	8,00	\$	121.580,00	\$ 972.640,00
3.17.8.3.42	Juego de tapones para prueba hidrostática consistente en dos tapones disco de 39" con dos salidas normales roscadas de 3/4" cada uno. Presión de prueba 180 psi.	un	1,00	\$	1.422.731,00	\$ 1.422.731,00

ICF

000012

3.18	INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN HIERRO FUNDIDO					
3.18.1	INSTALACIÓN DE PASAMUROS EN HIERRO FUNDIDO					
3.18.1.2	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=6" A 8" L= 0 A 0.50 M	un	1,00	\$	49.024,00	\$ 49.024,00
3.18.1.4	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=14" A 16" L= 0 A 0.50 M	un	2,00	\$	112.571,00	\$ 225.142,00
3.18.1.5	INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=18" A 20" L= 0 A 0.50 M	un	9,00	\$	135.085,00	\$ 1.215.765,00
3.18.3	INSTALACIÓN VÁLVULAS					
3.18.3.2	INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADA					
3.18.3.2.1	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 2" A 4" BRIDADAS	un	1,00	\$	158.622,00	\$ 158.622,00
3.18.3.2.2	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 6" A 8" BRIDADAS	un	1,00	\$	178.764,00	\$ 178.764,00
3.18.3.2.5	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 18" A 20" BRIDADAS	un	6,00	\$	594.444,00	\$ 3.566.664,00
3.18.3.2.7	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 39" BRIDADAS	un	4,00	\$	3.068.253,00	\$ 12.273.012,00
3.18.6	INSTALACIÓN DE COMPUERTAS					
3.18.6.1	INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES					
3.18.6.1.2	INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR DE 10" A 14"	un	2,0	\$	1.478.013,00	\$ 2.956.026,00
TOTAL CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN						\$ 68.099.672,00
5	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS					
5.1	CONCRETOS SIMPLES					
5.1.3	CONCRETO SIMPLE RESIST. 14.0 MPA (140KG/CM2)	m3	80,00	\$	412.264,00	\$ 32.981.120,00
5.2	CONCRETOS ESTRUCTURALES					
5.2.3.1	CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) MUROS Y LOSA SUPERIOR	m3	1399,00	\$	621.126,00	\$ 868.955.274,00
5.2.4.1	CONCRETO CICLÓPEO	m3	383,00	\$	279.730,00	\$ 107.136.590,00
5.4	ACEROS					
5.4.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	182432,00	\$	4.039,00	\$ 736.842.848,00
5.5	ADITIVOS					
5.5.2	IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO	kg	3150,00	\$	8.343,00	\$ 26.280.450,00
5.6	JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN					
5.6.1	CINTA PVC V-15	m	360,00	\$	48.667,00	\$ 17.520.120,00
TOTAL CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS						\$ 1.789.716.402,00
8	VARIOS					
	SUMINISTRO E INSTALACION					
8,3	ESCALONES EN VARILLA GALVANIZADA DE 3/4"	un	50,00	\$	16.023,00	\$ 801.150,00
8,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCTOS DE VENTILACION DE 8"	un	12,00	\$	6.158.491,00	\$ 73.901.892,00
TOTAL VARIOS						\$ 74.703.042,00
9	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL SISTEMA ELÉCTRICO					
9.4	CANALIZACIÓN					
9.4.1	CAJA ELECTRICA 0,3 X 0,3 X 0,5 MT	und	3,00	\$	104.891,00	\$ 314.673,00
9.4.2	TUBOS PVC ,1" X 3 MTS"	ml	107,00	\$	12.378,00	\$ 1.324.446,00
9.4.3	CURVA PVC ,3/4"	und	8,00	\$	1.470,00	\$ 11.760,00
9.4.4	TERMINAL PVC ,3/4"	und	8,00	\$	1.390,00	\$ 11.120,00
9.4.5	SOLDADURA PVC 900 GR (1/4)	und	1,00	\$	49.646,00	\$ 49.646,00
9.5	ACOMETIDA					
9.5.1	CABLE COBRE THWN# 10	und	320,00	\$	7.802,00	\$ 2.496.640,00
9.5.2	BREAKER BIFASICO 20 AMP	und	1,00	\$	36.530,00	\$ 36.530,00
9.5.3	TERMINALES DE CONEXIÓN	und	4,00	\$	3.430,00	\$ 13.720,00
9.5.4	CAJA DE EMPALME 6"X 6"X4"	und	1,00	\$	13.588,00	\$ 13.588,00
TOTAL SUMINISTRO Y MONTAJE DEL SISTEMA ELÉCTRICO						\$ 4.272.123,00
COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL						\$ 2.052.388.703,00
A.I.U OBRA CIVIL (%)					30%	\$ 615.716.611,00
TOTAL OBRA CIVIL						\$ 2.668.105.314,00

IVONNE CONSTANZA FIGUEROA RODRIGUEZ

IVONNE CONSTANZA FIGUEROA RODRIGUEZ
C.C. No. 52.231.409 de Bogotá D.C.
REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO OPTIMIZACION PTAP

000013

OFERTA ECONOMICA
MUNICIPIO DE BUENAVENTURA DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA
TANQUE DE ALMACENAMIENTO VENECIA
SUMINISTROS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)
3	CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN				
3.1	SUMINISTRO TUBERÍAS EN PVC				
3.1.2	SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA				
3.1.2.4	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 41				
3.1.2.4.2	Tubería PVC Unión mecánica RDE 41 D=6"	m	6,00	\$ 26.395,00	\$ 158.370,00
3.1.2.4.10	Tubería PVC Unión mecánica RDE 41 D=24"	m	150,00	\$ 390.101,00	\$ 58.515.150,00
3.3	SUMINISTRO ACCESORIOS PVC				
3.3.1	SUMINISTRO CODOS PVC				
3.3.1.2	SUMINISTRO CODOS UNIÓN MECÁNICA PVC				
3.3.1.2.1	CODOS PVC GRAN RADIO 90º RDE 21				
3.3.1.2.1.5	Codo PVC Gran radio 90º RDE 21 D=6"	un	1,00	\$ 210.256,00	\$ 210.256,00
3.13.1	SUMINISTRO TUBERIA EN HIERRO DUCTIL				
3.13.1.10	Tubería en HD 18" (450 mm)	m	8,00	\$ 525.464,00	\$ 4.203.712,00
3.13.1.11	Tubería en HD 20" (500 mm) PN 25	m	6,00	\$ 577.249,00	\$ 3.463.494,00
3.13.2	Niples en HD				
3.13.2.106	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	2,00	\$ 2.492.320,00	\$ 4.984.640,00
3.13.2.147	Niples en HD 18" (450 mm) EB x EL L=3,00 a 4,00 m	un	2,00	\$ 13.471.421,00	\$ 26.942.842,00
3.13.2.151	Niples en HD 20" (500 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	4,00	\$ 4.941.670,00	\$ 19.766.680,00
3.13.2.154	Niples en HD 20" (500 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m	un	2,00	\$ 8.873.520,00	\$ 17.747.040,00
3.15	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL				
3.15.1	TEES HD				
3.15.1.2	Tees HD Junta Hidráulica PVC				
3.15.1.2.63	Tee HD 24" x 24" (600 mm x 600 mm) JH PVC	un	1,00	\$ 11.716.770,00	\$ 11.716.770,00
3.15.1.3	Tees HD Extremo brida				
3.15.1.3.55	Tee HD 20" x 20" (500 mm x 500 mm) EB	un	3,00	\$ 9.057.340,00	\$ 27.172.020,00
3.15.1.3.61	Tee HD 24" x 18" (600 mm x 450 mm) EB	un	2,00	\$ 10.838.251,00	\$ 21.676.502,00
3.15.1.3.63	Tee HD 24" x 24" (600 mm x 600 mm) EB	un	1,00	\$ 13.064.390,00	\$ 13.064.390,00
3.15.2	REDUCCIONES HD				
3.15.2.1	Reducciones HD concéntricas Extremos Lisos				
3.15.2.1.48	Reducción HD 24" x 14" (600 mm x 350 mm) EL	un	2,00	\$ 4.163.416,00	\$ 8.326.832,00
3.15.2.3	Reducciones HD concéntricas Extremos Bridas				
3.15.2.3.48	Reducción HD 24" x 14" (600 mm x 350 mm) EB	un	2,00	\$ 5.228.143,00	\$ 10.456.286,00
3.15.3	CODOS HD				
3.15.3.1	Codos HD 90° Extremo Liso				
3.15.3.1.8	Codo HD 14" (350 mm)	un	2,00	\$ 1.734.359,00	\$ 3.468.718,00
3.15.3.1.10	Codo HD 18" (450 mm)	un	2,00	\$ 3.140.706,00	\$ 6.281.412,00
3.15.3.9	Codos HD 90° Extremo Brida				
3.15.3.9.11	Codo HD 20" (500 mm)	un	8,00	\$ 6.554.277,00	\$ 52.434.216,00
3.15.3.10	Codos HD 45° Extremo Brida				
3.15.3.10.11	Codo HD 20" (500 mm)	un	4,00	\$ 6.463.561,00	\$ 25.854.244,00
3.15.7	UNIONES HD				
3.15.7.3	Uniones HD de Montaje Autoportante				
3.15.7.3.17	Unión HD de montaje autoportante de 39"	un	4,00	\$ 12.674.055,00	\$ 50.696.220,00
3.15.7.5.1	UNIONES HD ESPECIALES PARA ACOPLAR DIFERENTES TIPOS DE TUBERIA				
3.15.7.5.1.2	Adaptador Brida por Acople Universal				
3.15.7.5.1.2.4	Adaptador Brida por Acople Universal 6" (159mm a 181 mm) R1	un	1,00	\$ 133.688,00	\$ 133.688,00
3.15.7.5.1.2.1	Adaptador Brida por Acople Universal 24"	un	1,00	\$ 2.630.783,00	\$ 2.630.783,00
3.17	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO				
3.17.1	Pasamuros de 0 a 0,50 m				
3.17.1.24	Pasamuro HF de 6" EBXEB= 0 a 0,50 m	un	1,00	\$ 620.693,00	\$ 620.693,00
3.17.1.36	Pasamuro HF de 14" EBXEB= 0 a 0,50 m	un	2,00	\$ 1.850.142,00	\$ 3.700.284,00
3.17.1.42	Pasamuro HF de 18" EBXEB= 0 a 0,50 m	un	2,00	\$ 2.799.086,00	\$ 5.598.172,00
3.17.1.44	Pasamuro HF de 20" ELXEB L= 0 a 0,50 m	un	7,00	\$ 3.700.284,00	\$ 25.901.988,00

JCF

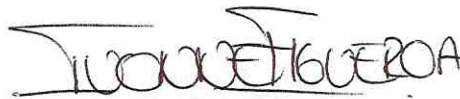
000014

3.17.4	VALVULAS					
3.17.4.4	Válvulas de admisión y expulsión de aire o Ventosas					
3.17.4.4.1	Válvula ventosa (Cámara doble) Acción múltiple					
3.17.4.4.1.6	Válvula ventosa (cámara doble) 4" Brida	un	1,00	\$	1.229.449,00	\$ 1.229.449,00
3.17.4.6.11	Válvula reguladora de nivel de 20"	un	6,00	\$	59.682.000,00	\$ 358.092.000,00
3.17.4.10	Válvula de Fondo					
3.17.4.10.2	Válvula de Fondo de 6"	un	1,00	\$	1.175.735,00	\$ 1.175.735,00
3.17.4.12	Válvula Mariposa					
3.17.4.12.11	Válvula mariposa de 20"	un	6,00	\$	10.786.268,00	\$ 64.717.608,00
3.17.4.12.17	Válvula mariposa de 40"	un	4,00	\$	18.050.498,00	\$ 72.201.992,00
3.17.4.15	COMPUERTA LATERAL					
3.17.4.15.2	Compuerta lateral deslizante de Guillotina					
3.17.4.5.2.6	Compuerta lateral deslizante de Guillotina 14"	un	2,00	\$	3.891.266,00	\$ 7.782.532,00
3.17.4.15.3	ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTES					
3.17.4.15.3.1	Columna de maniobra CRM y Pedestal de maniobra para el reductor	un	11,00	\$	1.160.218,00	\$ 12.762.398,00
3.17.4.15.3.2	Vástago para compuerta 2"-8"	m	7,00	\$	298.410,00	\$ 2.088.870,00
3.17.4.15.3.3	Vástago para compuerta 10"-16"	m	14,00	\$	370.028,00	\$ 5.180.392,00
3.17.4.15.3.4	Vástago para compuerta 18"-24"	m	24,00	\$	533.557,00	\$ 12.805.368,00
3.17.4.15.3.5	Vástago para compuerta 24"-36"	m	16,00	\$	710.216,00	\$ 11.363.456,00
3.17.4.15.3.6	SopORTE guía vástago No 1	un	11,00	\$	280.505,00	\$ 3.085.555,00
3.17.4.15.3.7	SopORTE guía vástago No 2	un	11,00	\$	705.441,00	\$ 7.759.851,00
3.17.4.15.3.9	Rueda de manejo o volantes 6"-8"	un	1,00	\$	50.133,00	\$ 50.133,00
3.17.4.15.3.10	Rueda de manejo o vlvantes 10"-16"	un	2,00	\$	114.589,00	\$ 229.178,00
3.17.4.15.3.11	Rueda de manejo o vlvantes 18"-24"	un	10,00	\$	220.823,00	\$ 2.208.230,00
3.17.5	Macromedidores					
3.17.5.14	Macromedidor Ultrasonico con suplencia	un	1,00	\$	14.810.685,00	\$ 14.810.685,00
3.17.8	OTROS ACCESORIOS O ELEMENTOS					
3.17.8.3	ACCESORIOS ESPECIALES					
3.17.8.3.1	Yee en acero de 39" x 39" x 39" con extremos lisos para cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento. L=2,70 x 2,30 m, P=150 psi	un	1,00	\$	22.134.344,00	\$ 22.134.344,00
3.17.8.3.2	Cinturón de cierre en acero de 39" revestido interior y exteriormente con pintura anticorrosiva y suministro suelto para instalar en obra por otros. Presión de trabajo 150 psi	un	32,00	\$	1.178.134,00	\$ 37.700.288,00
3.17.8.3.19	Yee en acero de 36" x 36" x 36" x 45° con extremos lisos para cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento. L=2,70 x 2,30 m, P=150 psi	un	1,00	\$	18.430.959,00	\$ 18.430.959,00
3.17.8.3.20	Cinturón de cierre en acero de 36" revestido interior y exteriormente con pintura anticorrosiva y suministro suelto para instalar en obra por otros. Presión de trabajo 150 psi	un	1,00	\$	741.791,00	\$ 741.791,00
3.17.8.3.21	Codo en acero de 36" entre 22.5° y 45° con extremos lisos para un cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento	un	1,00	\$	3.985.882,00	\$ 3.985.882,00
3.17.8.3.22	Espigo liso para cinturón de cierre en acero de 36" de 0,20 m lo longitud, revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva y suministrado instalado en fábrica de America Pipe de Bogotá en tubo CCP o acero en el cual va instalado	un	1,00	\$	1.625.747,00	\$ 1.625.747,00
3.17.8.3.23	Tubo CCP de 36" tipo cilindro de acero con refuerzo de varilla, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento y uniones de acero de espigo y campana con empaque de caucho, fabricado de conformidad con la norma NTC 747 en longitudes	ml	10,00	\$	783.955,00	\$ 7.839.550,00
3.17.8.3.24	Codo en acero de 36" entre 67.5° y 90° con extremos lisos para un cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento	un	2,00	\$	10.269.186,00	\$ 20.538.372,00
3.17.8.3.25	Ampliación en Acero de 36" x 39" con espigo Ap 36" y brida de 39", revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento L= 0.50m, Presión de trabajo 150 psi	un	1,00	\$	11.506.918,00	\$ 11.506.918,00
3.17.8.3.26	Niple pasamuro en acero de 39" con extremos bridados, revestimiento interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en pintura epóxica. L=0,50 m, presión de trabajo 150 psi. Brida AWWA C207 Clase D de caras planas.	un	2,00	\$	16.699.165,00	\$ 33.398.330,00

JCF

000015

3.17.8.3.27	Unión de desmontaje en acero de 39" rígida (Tipo brida-brida), revestida interior y exteriormente con pintura epóxica con bridas AWWA C207 clase D de caras planas. Incluye dos empaques de caucho rojo para las uniones bridadas. Presión de trabajo 150 psi L= 0.48m	un	4,00	\$	19.394.085,00	\$	77.576.340,00
3.17.8.3.28	Niple pasamuro en acero de 39" con brida y extremo liso, revestimiento interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en pintura epóxica. L=0,50 m, presión de trabajo 150 psi. Brida AWWA C207 Clase D de caras planas.	un	2,00	\$	1.005.128,00	\$	2.010.256,00
3.17.8.3.29	Niple en Acero de 39" con extremos bridados, revestimiento interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en pintura epóxica L = 4.02m. Presión de trabajo de 150 psi. Bridas AWWA C207 Clase D de caras planas	un	2,00	\$	21.536.442,00	\$	43.072.884,00
3.17.8.3.30	Niple en Acero de 39" con extremos bridados, revestimiento interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en pintura epóxica L = 2.02m. Presión de trabajo de 150 psi. Bridas AWWA C207 Clase D de caras planas	un	1,00	\$	12.638.976,00	\$	12.638.976,00
3.17.8.3.31	Tee en Acero de de 39" x 39" x 39" con extremos bridados, revestida interior con mortero de cemento y recubierta exteriormente con pintura epóxica. L= 1.60m x 0.8m Presion de trabajo de 150psi. Bridas AWWA C207 Clase D de caras planas	un	2,00	\$	35.694.254,00	\$	71.388.508,00
3.17.8.3.32	Tubería CCP 39" tipo cilindro de acero con refuerzo de varilla, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento, uniones espigo-campana con empaque de caucho. Fabricada de conformidad con las Normas NTC 747 y Awwa C303	ml	60,00	\$	896.792,00	\$	53.807.520,00
3.17.8.3.34	Codo en acero de 39" entre 67.5° y 90° con extremos lisos para un cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento. L= 2.5m X 2.5m. Presion de trabajo 150psi.	un	2,00	\$	12.875.877,00	\$	25.751.754,00
3.17.8.3.35	Brida en Acero de 39" instalada en fábrica sobre tubo de CCP, protegida con pintura epóxica. Presión de trabajo 150 psi. La brida es AWWA C207 Clase D de caras planas. No incluye el valor del tubo CCP en el cual va instalada	un	8,00	\$	9.299.309,00	\$	74.394.472,00
3.17.8.3.36	Salida normal con extremo bridado de 4" instalada en fabrica de American Pipe dde Bogota en tubo CCP o accesorio, con revestimiento interior en pintura epoxica y recubrimiento exterior en mortero de cemento . Longitud de la salida de 0.30m. P= 150psi. No incluye el valor del tubo CCP o accesorio en el cual se va a instalar	un	1,00	\$	631.702,00	\$	631.702,00
3.17.8.3.38	Anillo Cortaflujo de 39" Instalado en fabrica ed American Pipe en tubo de CCP. No incluye el valor del tubo de CCP en el cual va instalado	un	2,00	\$	2.106.162,00	\$	4.212.324,00
3.17.8.3.39	Tee en Acero de de 39" x 20" con extremos lisos para cinturón de cierre en la rama principal y brida en la derivación, revestida interiormente y recubierta exteriormente con mortero de cemento. L= 1.3m x 0.75 m . Presión de trabajo de 150psi.	un	1,00	\$	6.287.950,00	\$	6.287.950,00
3.17.8.3.40	Tee en Acero de de 39" x 20" con extremos lisos para cinturón de cierre de 39", soldado a reducción de 39" x 20" con brida d 20" en la rama principal y brida de 20" en la derivación, revestida interiormente y recubierta exteriormente con mortero de cemento. L= 3.40m x 0.75 m . Presión de trabajo de 150psi.	un	1,00	\$	12.554.910,00	\$	12.554.910,00
3.17.8.3.41	Juego de espárragos, tuercas y empaque para unión bridada de 39" consistente en 36 espárragos en acero ASTM A 194 Grado B7 de 1,5" x 7,5" cada uno con dos tuercas en acero ASTM A193 Grado 2H, galvanizados en caliente y un empaque de caucho rojo de 1/8" de espesor. Presion de trabajo de 150 psi	un	8,00	\$	1.788.938,00	\$	14.311.504,00
3.17.8.3.42	Juego de tapones para prueba hidrostática consistente en dos tapones disco de 39" con dos salidas normales roscadas de 3/4" cada uno. Presión de prueba 180 psi.	un	1,00	\$	11.137.295,00	\$	11.137.295,00
						TOTAL SUMINISTROS	\$ 1.550.947.410,00
						ADMINISTRACION (%)	10% \$ 155.094.741,00
						TOTAL SUMINISTROS	\$ 1.706.042.151,00



IVONNE CONSTANZA FIGUEROA RODRIGUEZ
C.C. No. 52.231.409 de Bogotá D.C.
REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO OPTIMIZACION PTAP