

SEÑORES

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

Calle 67 No. 7-37 Piso 3
Teléfonos: 3485400
Bogotá D.C. - Colombia

CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-050-2016

**EJECUCIÓN DE LAS OBRAS “AMPLIACIÓN CAPTACIÓN Y
PRODUCCIÓN SISTEMA DE ACUEDUCTO REGIONAL ARJONA-
TURBACO”**

OFERENTE

CONSORCIO ALIANZA YDN – TURBACO

Carrera 67 No. 74-30
TELFAX: +575 3531645 - +5718053461
dramirez@ysconstrucciones.com - cbenitez@ysconstrucciones.com

CONTIENE ECONOMICO

ORIGINAL

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE ARJONA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1,00	PTAP			TOTAL PTAP	\$ 26.768.903.999,00
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO O COMISIÓN TOPOGRÁFICA	M2	7159,00	\$ 1.712	\$ 12.256.208
1.1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO O COMISIÓN TOPOGRÁFICA DE REDES DE ADUCCIÓN Y CONDUCCIÓN	ML	594,00	\$ 1.017	\$ 604.098
1.1.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO O COMISIÓN TOPOGRÁFICA DE RED HIDRAULICA (PVC, HG Y HD)	ML	895,15	\$ 1.017	\$ 910.368
1.1.4	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO O COMISIÓN TOPOGRÁFICA DE RED DE DESAGÜE	ML	308,41	\$ 1.017	\$ 313.653
1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
1.2.1	DESCAPOTE DE MATERIAL DE LA ZONA 1	M2	3150,00	\$ 687	\$ 2.164.050
1.2.2	TRASLADO DE MATERIAL EXISTENTE DE ZONA 1 A ZONA 2	M3	33000,00	\$ 1.962	\$ 64.746.000
1.2.3	COMPACTACIÓN DEL TERRENO NATURAL	M2	6232,00	\$ 512	\$ 3.190.784
1.2.4	GEOTEXTIL TEJIDO 2400	M2	6232,00	\$ 8.349	\$ 52.030.968
1.2.5	TRASLADO Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL ZONA 2 A ZONA 1, SEGÚN RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO	M3	25839,02	\$ 10.468	\$ 270.482.861
1.2.6	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO TIPO ZAHORRA COMPACTADA AL 95%, PARA ESTRUCTURAS	M3	1000,00	\$ 27.666	\$ 27.666.000
1.2.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL FORTEX BX-90 O EQUIVALENTE	M2	4430,00	\$ 12.637	\$ 55.981.910
1.2.8	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN PARA TUBERÍAS	M3	2574,00	\$ 12.847	\$ 33.068.178
1.2.9	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO TIPO ARENA PARA TUBERÍAS	M3	2175,00	\$ 39.645	\$ 86.227.875
1.2.10	EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA ESTRUCTURA DE PLANTA	M3	2300,00	\$ 3.956	\$ 9.098.800
1.2.11	EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA DE TUBERÍAS	M3	4812,00	\$ 3.956	\$ 19.036.272
1.2.12	RETIRO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN (HASTA 10 KM)	M3	3049,75	\$ 11.816	\$ 36.035.846
1.3	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
	MUROS DE CONTENCIÓN Y ENROCADO PARA TALUDES				
1.3.1	CONCRETO 3500 PSI PARA MURO DE CONTENCIÓN DE TALUD INCLUYE FORMAleta, H = 4,70 M	M3	266,73	\$ 688.307	\$ 183.592.126
1.3.2	CONCRETO 3500 PSI PARA MURO DE CONTENCIÓN DE TALUD INCLUYE FORMAleta, H = 2,0 M	M3	28,86	\$ 651.425	\$ 18.800.126
1.3.3	CONCRETO 3500 PSI PARA MURO DE CERRAMIENTO	M3	38,25	\$ 647.881	\$ 24.781.448

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1.3.4	CONCRETO 3500 PSI PARA PLACA DE CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA DE CONTENCIÓN DE TALUD Y MURO DE CERRAMIENTO	M3	231,62	\$ 550.247	\$ 127.448.210
1.3.5	ACERO 60000 PSI PARA MURO DE CONTENCIÓN DE TALUD	KG	56545,41	\$ 3.273	\$ 185.073.127
1.3.6	EXCAVACIÓN, FUNDIDA Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 4000 PSI PARA PILOTES DE 0,4 M DE DIÁMETRO PREEXCAVADOS INCLINADOS PARA CIMENTACIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN	ML	2074,28	\$ 154.292	\$ 320.044.810
1.3.7	ACERO 60000 PSI PARA REFUERZO DE PILOTES	KG	31114,22	\$ 3.273	\$ 101.836.842
1.3.8	ENROCADO SOBRE MORTERO 1:4 PARA TALUDES	M2	537,00	\$ 39.903	\$ 21.427.911
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GEODRENES Y PASANTES DE MURO DE CONTENCIÓN				
1.3.9	GEODRÉN PLANAR 2,0	ML	112,71	\$ 414.290	\$ 46.694.626
1.3.10	GEODRÉN VIAL TBC 100 MM	ML	386,61	\$ 525.142	\$ 203.025.149
1.3.11	PASANTE EN MURO EN TUBO PVC DE 2"	ML	38,00	\$ 16.496	\$ 626.848
	CONSTRUCCIÓN DE CARRETEABLE O VÍA DE ACCESO A PLANTA				
1.3.12	CONSTRUCCIÓN DE CARRETEABLE O VÍA DE ACCESO A PLANTA / LOSA EN CONCRETO RÍGIDO DE MR 41; E=20 CM	M2	662,00	\$ 88.718	\$ 58.731.316
1.3.13	DOVELAS DE TRANSFERENCIA	KG	950,00	\$ 4.899	\$ 4.654.050
1.3.14	POLIETILENO CALIBRE 10	M2	662,00	\$ 3.419	\$ 2.263.378
1.3.15	RELLENO CON MATERIAL SUBBASE USADO EN LA PRECARGA DEBIDAMENTE COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO; E = 0,40 M	M2	278,10	\$ 9.049	\$ 2.516.527
1.3.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL FORTEX BX-90 O EQUIVALENTE	M2	1551,00	\$ 12.005	\$ 18.619.755
1.4	ESTRUCTURAS				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
1.4.1	CONCRETO 4500 PSI MURO	M3	2364,54	\$ 676.726	\$ 1.600.145.696
1.4.2	CONCRETO 4500 PSI COLUMNA	M3	3,83	\$ 682.097	\$ 2.612.432
1.4.3	CONCRETO 4500 PSI VIGA AÉREA	M3	52,97	\$ 714.537	\$ 37.849.025
1.4.4	CONCRETO 4500 PSI PLACA DE FONDO	M3	1247,74	\$ 579.092	\$ 722.556.252
1.4.5	CONCRETO 4500 PSI LOSAS MACIZAS Y PASARELAS	M3	420,57	\$ 675.714	\$ 284.185.037
1.4.6	ACERO 60000 PSI	KG	408960,00	\$ 3.273	\$ 1.338.526.080
1.4.7	SOLADO EN CONCRETO DE 2500 PSI; ESPESOR E = 5 CM	M2	3475,50	\$ 18.497	\$ 64.286.324
1.4.8	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 3000 PSI EN BASE PARA FONDO DE TUBERÍAS DE DESAGÜE	M3	60,66	\$ 411.741	\$ 24.976.209
1.4.9	CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS V-15	ML	686,17	\$ 21.035	\$ 14.433.586
1.4.10	ADHESIVO EPÓXICO PARA JUNTAS DE CONCRETOS SIKADUR 32 PRIMER O EQUIVALENTE	KG	98,28	\$ 67.360	\$ 6.620.141
1.5	CÁMARA DE AQUIETAMIENTO				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
	ACCESORIOS HFD Y VÁLVULAS				

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1.5.1	TUBO BRIDA BRIDA DN 500 PN 10 L=3.40 M	UND	3,00	\$ 11.518.363	\$ 34.555.089
1.5.2	TUBO BRIDA BRIDA CON ANCLAJE DN 500 PN 10 L=4,70M	UND	1,00	\$ 15.505.742	\$ 15.505.742
1.5.3	NIPLE EN HFD, BXE PN 10, L= 0.25 M DN 500 MM	UND	1,00	\$ 2.439.186	\$ 2.439.186
1.5.4	CODO RADIO CORTO DE 90° EN HFD DE EXTREMOS BXB, PN 10 DN 500 MM	UND	2,00	\$ 5.132.657	\$ 10.265.314
1.5.5	MEDIDOR ELECTROMAGNÉTICO DE DN 500 MM	UND	1,00	\$ 53.869.690	\$ 53.869.690
1.5.6	VÁLVULA MARIPOSA CONCÉNTRICA BRIDADA DE 20" CON OPERADOR DE ENGRANAJES, PARA MONTAJE EN BRIDAS CLASE ANSI 125/150	UND	1,00	\$ 12.750.255	\$ 12.750.255
ENTRADA DE AGUA A DESARENADORES					
1.5.7	NIPLE PASAMUROS CON ANCLAJE EN HFD, BXE PN 10, L=1.65 DN 300 MM	ML	4,00	\$ 4.055.441	\$ 16.221.764
1.5.8	NIPLE BRIDA X BRIDA DN 300 MM L = 7,33 M	UND	1,00	\$ 9.889.104	\$ 9.889.104
1.5.9	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HFD BXB PN10 DN 300 MM	UND	4,00	\$ 1.442.319	\$ 5.769.276
1.5.10	VÁLVULA MARIPOSA CONCÉNTRICA BRIDADA DE 12" CON OPERADOR DE ENGRANAJES,	UND	4,00	\$ 4.943.947	\$ 19.775.788
1.5.11	NIPLE EN HFD, BXB PN 10, L= 8,98 M DN 300 MM	UND	1,00	\$ 11.809.732	\$ 11.809.732
1.5.12	NIPLE EN HFD, BXB PN 10, L= 3,70 M DN 300 MM	UND	1,00	\$ 8.817.808	\$ 8.817.808
1.5.13	CODO DE 90° RADIO CORTO EXTREMOS BXB PN10 DN 300 MM	UND	2,00	\$ 1.657.825	\$ 3.315.650
1.5.14	NIPLE PASAMUROS CON ANCLAJE EN HFD, BXL PN 10, L=1.78 DN 300 MM	UND	2,00	\$ 3.293.267	\$ 6.586.534
1.5.15	NIPLE PASAMUROS CON ANCLAJE EN HFD, BXL PN 10, L=1.48 DN 300 mm	UND	1,00	\$ 2.944.062	\$ 2.944.062
1.5.16	CODO DE 45° RADIO CORTO EXTREMOS BXB PN10 DN 300 MM	UND	2,00	\$ 1.401.261	\$ 2.802.522
1.5.17	NIPLE EN HFD, BXB PN 10, L= 2.52 M DN 300 MM	UND	1,00	\$ 4.173.774	\$ 4.173.774
1.5.18	NIPLE EN HFD, BXB PN 10, L= 1.50 M DN 300 MM	UND	1,00	\$ 2.947.663	\$ 2.947.663
1.5.19	NIPLE EN HFD, BXB PN 10, L= 1.72 M DN 300 MM	UND	1,00	\$ 3.203.752	\$ 3.203.752
ELEMENTOS ADICIONALES					
1.5.20	BARANDA GALVANIZADA DE 2" SOBRE PASARELAS	ML	36,00	\$ 127.125	\$ 4.576.500
1.5.21	ESCALERA EN ACERO INOXIDABLE DE 0,80 M DE ANCHO, ANCLADA A MURO	ML	36,00	\$ 95.408	\$ 3.434.688
1.6 DESARENADOR					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
RED DE AGUA POTABLE					
ACCESORIOS HFD Y VÁLVULAS					
TUBERÍA DE DRENAJE DEL DESARENADOR					
1.6.1	NIPLE BRIDA X BRIDA DN 150 MM L = 0,80 M	UND	24,00	\$ 1.308.119	\$ 31.394.856
1.6.2	CODO DE 90° RADIO CORTO EXTREMOS BXB PN10 DN 150 MM	UND	68,00	\$ 633.474	\$ 43.076.232
1.6.3	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXB, PN 10 DN 150MM L = 2.10 M	UND	20,00	\$ 2.180.335	\$ 43.606.700

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1.6.4	TEE REDUCIDA EN HFD EXTREMOS BXB , PN10 DN 300 X 150 MM	UND	28,00	\$ 2.056.629	\$ 57.585.612
1.6.5	BRIDA CIEGA TAPÓN EN HFD PN10 DN 300 MM	UND	8,00	\$ 652.556	\$ 5.220.448
1.6.6	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXB, PN 10 DN 150 MM L = 1.50 M	UND	16,00	\$ 1.867.369	\$ 29.877.904
1.6.7	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXB, PN 10 DN 150 MM L = 0.50 M	UND	8,00	\$ 1.350.787	\$ 10.806.296
1.6.8	NIPLE BRIDA X BRIDA DN 150 MM L = 0,20	UND	24,00	\$ 756.515	\$ 18.156.360
1.6.9	NIPLE PASAMURO BRIDA X BRIDA DN 150 MM L = 0,50 M	UND	8,00	\$ 912.171	\$ 7.297.368
1.6.10	VÁLVULA MARIPOSA CONCÉNTRICA TIPO WAFER DE 12", CON OPERADOR DE ENGRANAJES	UND	4,00	\$ 3.283.947	\$ 13.135.788
1.6.11	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HFD BXB PN 10 DN 300 MM	UND	4,00	\$ 1.442.319	\$ 5.769.276
1.6.12	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXL, PN 10 DN 300 MM L = 3.82 M	UND	1,00	\$ 7.258.811	\$ 7.258.811
1.6.13	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXL, PN 10 DN 300 MM L = 2.24 M	UND	1,00	\$ 4.245.186	\$ 4.245.186
1.6.14	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXL, PN 10 DN 300 MM L = 1.83 M	UND	1,00	\$ 4.069.626	\$ 4.069.626
1.6.15	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXL, PN 10 DN 300 MM L = 0.46 M	UND	1,00	\$ 1.265.220	\$ 1.265.220
ELEMENTOS ADICIONALES					
1.6.16	BARANDA GALVANIZADA DE 2" SOBRE PASARELAS	ML	142,00	\$ 127.125	\$ 18.051.750
1.6.17	ESCALERA EN ACERO INOXIDABLE DE 0,80 M DE ANCHO, ANCLADA A MURO	ML	23,00	\$ 95.408	\$ 2.194.384
1.6.18	BAFLE DE RETENCIÓN DE FLOTANTES EN CONCRETO DE 4000 PSI DE 3.5 M X 1.00 M X 0,20 M	UND	2,00	\$ 496.875	\$ 993.750
1.7 MÉZCLA RÁPIDA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
RED DE AGUA POTABLE					
ACCESORIOS HFD Y VÁLVULAS					
ENTRADA DE AGUA A MEZCLA RÁPIDA					
1.7.1	VÁLVULA MARIPOSA CONCÉNTRICA TIPO LUG DE 20" CON VÁSTAGO DE ACERO INOX. (2,00 M) Y COLUMNA DE MANIOBRA Y OPERADOR DE ENGRANAJES,	UND	4,00	\$ 18.716.269	\$ 74.865.076
1.7.2	NIPLE PASAMUROS (CON ANCLAJE) EN HFD DE EXTREMOS BXL, PN 10 DN 600 MM; L = 0.50 M	UND	4,00	\$ 4.854.510	\$ 19.418.040
EQUIPOS					
1.7.3	BOMBA DOSIFICADORA ELECTROMAGNÉTICA DE P= 50 PSI; Q = 25 GPH	UND	4,00	\$ 5.845.146	\$ 23.380.584
1.7.4	BOMBA DOSIFICADORA ELECTROMAGNÉTICA DE P= 50 PSI; Q = 10 GPH	UND	4,00	\$ 5.355.921	\$ 21.423.684
1.7.5	TANQUE RECEPTOR DE COAGULANTES DE D=1,10 M; H= 1,50 M (FIBRA)	UND	8,00	\$ 5.725.397	\$ 45.803.176
1.7.6	TANQUE DE DILUCIÓN DE COAGULANTES DE D=0,80 M; H= 1,0 M (FIBRA)	UND	8,00	\$ 4.268.846	\$ 34.150.768
ELEMENTOS ADICIONALES					

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1.7.7	BARANDA GALVANIZADA DE 2" SOBRE PASARELAS	ML	116,30	\$ 127.125	\$ 14.784.638
1.7.8	PUERTA DOBLE METÁLICA PARA CASETA DE H=2,3 M Y ANCHO DE 1,78 M CAL 16	UND	2,00	\$ 1.896.524	\$ 3.793.048
1.7.9	VENTANA METÁLICA PARA CASETA DE H=1 M Y ANCHO DE 1 M CAL 16	M2	8,00	\$ 119.944	\$ 959.552
1.7.10	MAMPOSTERÍA DE CASETA EN BLOCK ABUZARDADO	M2	90,00	\$ 49.447	\$ 4.450.230
1.8 ALMACENAMIENTO DE COAGULANTES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
RED HIDRÁULICA					
PLANTA A ALMACENAMIENTO DE COAGULANTES (TRASIEGO)					
1.8.1	TUBERÍA CPVC IPS CORZAN SCH 80 O EQUIVALENTE DE 2" ESP X ESP (DE ALMACENAMIENTO DE COAGULANTES)	ML	160,00	\$ 104.605	\$ 16.736.800
1.8.2	CODO SOLDADO 90° CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 2" CAM X CAM, O EQUIVALENTE	UND	45,00	\$ 44.166	\$ 1.987.470
1.8.3	TEE SOLDADA CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 2" CAM X CAM, O EQUIVALENTE	UND	15,00	\$ 59.523	\$ 892.845
1.8.4	UNIÓN CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 2", CAM X CAM, O EQUIVALENTE	UND	8,00	\$ 33.260	\$ 266.080
1.8.5	UNIÓN UNIVERSAL CPVC DE 2"	UND	10,00	\$ 132.036	\$ 1.320.360
1.8.6	ADAPTADORES HEMBRA CPVC DE 2"	UND	8,00	\$ 61.797	\$ 494.376
1.8.7	VÁLVULAS DE BOLA PVC DE CIERRE RÁPIDO DE 2" O EQUIVALENTE	UND	15,00	\$ 48.658	\$ 729.870
RED INTERNA COAGULANTES (DOSIFICACIÓN DE COAGULANTES)					
1.8.8	TUBERÍA CPVC IPS CORZAN SCH 80 O EQUIVALENTE DE 2" ESP X ESP (DE ALMACENAMIENTO DE COAGULANTES)	ML	40,00	\$ 104.605	\$ 4.184.200
1.8.9	CODO SOLDADO 90° CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 2" CAM X CAM, O EQUIVALENTE	UND	30,00	\$ 44.166	\$ 1.324.980
1.8.10	TEE SOLDADA CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 2" CAM X CAM, O EQUIVALENTE	UND	4,00	\$ 59.523	\$ 238.092
1.8.11	UNIÓN CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 2", CAM X CAM, O EQUIVALENTE	UND	6,00	\$ 31.572	\$ 189.432
1.8.12	UNION UNIVERSAL CPVC DE 2"	UND	4,00	\$ 132.036	\$ 528.144
1.8.13	ADAPTADOR MACHO CPVC DE 2"	UND	8,00	\$ 55.263	\$ 442.104
1.8.14	VÁLVULAS DE BOLA PVC DE CIERRE RÁPIDO DE 2" O EQUIVALENTE	UND	4,00	\$ 48.658	\$ 194.632
1.8.15	TAPÓN CPVC CORZÁN O EQUIVALENTE DE 2"	UND	4,00	\$ 36.776	\$ 147.104
1.8.16	VÁLVULA DE COMPUERTA 2" SELLO DE BRONCE EXTREMOS ROSCA NPT	UND	2,00	\$ 260.957	\$ 521.914
EQUIPOS					
1.8.17	TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE COAGULANTE DE 15 m3 DE CAPACIDAD; D= 2,40 m; H= 3,30 m EN FIBRA DE VIDRIO	UND	3,00	\$ 16.272.617	\$ 48.817.851
1.8.18	BOMBA DE TRASVASE, Q=2 L/S; CDT= 20,02 M.C.A.; P=11/2 HP	UND	3,00	\$ 1.769.254	\$ 5.307.762
1.9 FLOCULADOR					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	RED HIDRÁULICA				
	ACCESORIOS HFD Y VÁLVULAS				
	TUBERÍA DE DRENAJE DEL FLOCULADOR				
1.9.1	NIPLE PASAMUROS BRIDA X ESPIGO DN 200 MM L = 0,65 M	UND	4,00	\$ 1.158.142	\$ 4.632.568
1.9.2	VÁLVULA MARIPOSA CONCÉNTRICA TIPO WAFER DE 8" CON VÁSTAGO DE ACERO INOX. (5,20 M) Y COLUMNA DE MANIOBRA Y OPERADOR DE ENGRANAJES,	UND	4,00	\$ 10.409.549	\$ 41.638.196
1.9.3	CODO DE 45° RADIO CORTO EXTREMOS BXB PN10 DN 200 MM	UND	4,00	\$ 795.303	\$ 3.181.212
1.9.4	NIPLE PASAMURO BRIDA X ESPIGO DN 200 MM L = 1,08 M	UND	4,00	\$ 1.878.525	\$ 7.514.100
	ENTRADA DE AGUA FLOCULADA AL SEDIMENTADOR				
1.9.5	VÁLVULA MARIPOSA CONCÉNTRICA TIPO LUG DE 20" CON VÁSTAGO DE ACERO INOX. (5,05 M) Y COLUMNA DE MANIOBRA Y OPERADOR DE ENGRANAJES,	UND	8,00	\$ 18.430.256	\$ 147.442.048
1.9.6	NIPLE PASAMUROS (CON ANCLAJE) EN HFD DE EXTREMOS BXE PN 10 DN 500 MM L = 0.80 M	UND	8,00	\$ 4.160.553	\$ 33.284.424
	ELEMENTOS ADICIONALES DE PLANTA				
1.9.7	BARANDA GALVANIZADA DE 2" SOBRE PASARELAS	ML	232,50	\$ 127.125	\$ 29.556.563
1.9.8	ESCALERA EN ACERO INOXIDABLE DE 0,80 M DE ANCHO, ANCLADA A MURO	ML	67,20	\$ 95.408	\$ 6.411.418
1.9.9	FLOCULADOR MECÁNICO DE EJE VERTICAL EN ACERO INOXIDABLE	UND	16,00	\$ 28.257.080	\$ 452.113.280
1.9.10	TAPA DE INSPECCIÓN DE 1,0 M X 1,0 M EN HIERRO	UND	4,00	\$ 153.067	\$ 612.268
1.9.11	PASARELA ANTIDERRAPE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 16 INCLUYE VIGA IPE 200	M2	79,68	\$ 293.539	\$ 23.389.188
1.10	SEDIMENTADOR				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
	RED HIDRÁULICA				
	ACCESORIOS HFD Y VÁLVULAS				
	GALERIA SEDIMENTADORES A FILTROS DESAGÜE DEL SEDIMENTADOR				
	TUBERÍA DE DRENAJE AGUA DE LAVADO DE FILTROS				
1.10.1	NIPLE PASAMUROS BRIDA X ESPIGO DN 500 MM L = 0,80 M	UND	8,00	\$ 4.069.353	\$ 32.554.824
1.10.2	VÁLVULA MARIPOSA CONCÉNTRICA TIPO WAFER DE 20" CON ACTUADOR ELÉCTRICO 220 V MONOFÁSICO CON VOLANTA,	UND	8,00	\$ 27.397.671	\$ 219.181.368
1.10.3	NIPLE BRIDA X BRIDA DN 500 MM L = 0,50 M	UND	8,00	\$ 5.824.075	\$ 46.592.600
1.10.4	CODO DE 90° BRIDADO DN 500 MM	UND	8,00	\$ 5.132.657	\$ 41.061.256
1.10.5	NIPLE PASAMUROS BRIDA X ESPIGO DN 500 MM L = 1,38 M	UND	8,00	\$ 4.378.420	\$ 35.027.360
	TUBERÍA DE ENTRADA AGUA SEDIMENTADA				
1.10.6	NIPLE PASAMUROS (CON ANCLAJE) EN HFD EXTREMOS BXE, PN 10 DN 500 MM L = 0.45 M	UND	8,00	\$ 3.284.488	\$ 26.275.904

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1.10.7	VÁLVULA MARIPOSA CONCÉNTRICA TIPO WAFER DE 20" CON ACTUADOR ELÉCTRICO 220 V MONOFÁSICO CON VOLANTA,	UND	8,00	\$ 27.397.671	\$ 219.181.368
1.10.8	NIPLE EN HFD DE EXTREMOS BXB, PN 10 DN 500 MM L = 1.60 M	UND	8,00	\$ 6.104.667	\$ 48.837.336
1.10.9	UNION DRESSER DE DESMONTAJE HFD BXB PN10 DN 500 MM	UND	8,00	\$ 4.491.056	\$ 35.928.448
1.10.10	NIPLE PASAMUROS (CON ANCLAJE) EN HFD EXTREMOS BXB, PN 10 DN 500 MM L = 0.88 M	UND	8,00	\$ 5.022.359	\$ 40.178.872
1.10.11	CODO RADIO CORTO DE 90° EN HFD DE EXTREMOS BXE, PN 10 DN 500 MM	UND	8,00	\$ 5.093.850	\$ 40.750.800
1.10.12	NIPLE BRIDA X ESPIGO DN 500 MM L = 0,25 M	UND	8,00	\$ 1.446.700	\$ 11.573.600
1.10.13	NIPLE PASAMUROS (CON ANCLAJE) EN HFD EXTREMOS BXE, PN 10 DN 300 MM L = 0.85 M	UND	8,00	\$ 2.708.824	\$ 21.670.592
1.10.14	CODO RADIO CORTO DE 90° EN HFD DE EXTREMOS BXB, PN 10 DN 300 MM	UND	8,00	\$ 1.635.025	\$ 13.080.200
1.10.15	VÁLVULA MARIPOSA CONCÉNTRICA TIPO WAFER DE 12", CON OPERADOR DE ENGRANAJES,	UND	8,00	\$ 3.283.947	\$ 26.271.576
1.10.16	NIPLE BRIDA X BRIDA DN 300 MM L = 0,36 M	UND	8,00	\$ 1.997.135	\$ 15.977.080
1.10.17	NIPLE PASAMUROS BRIDA X ESPIGO DN 300 MM L = 0,47 M	UND	8,00	\$ 2.027.037	\$ 16.216.296
TUBERIA DE REBOSE					
1.10.18	NIPLE PASAMUROS (CON ANCLAJE) EN HFD DE EXTREMOS BXE PN 10 DN 700 MM L=0.45 M	UND	1,00	\$ 5.756.908	\$ 5.756.908
1.10.19	NIPLE EN HFD EXTREMO BXB PN 10 DN 700 MM L=0.60 M	UND	1,00	\$ 8.890.963	\$ 8.890.963
1.10.20	NIPLE PASAMUROS (CON ANCLAJE) EN HFD DE EXTREMOS BXB PN10 DN 700 MM L=4.10 M	UND	1,00	\$ 23.037.356	\$ 23.037.356
1.10.21	NIPLE EN HFD EXTREMO BXE PN 10 DN 700 MM L=0.60 M	UND	1,00	\$ 4.785.833	\$ 4.785.833
ELEMENTOS ADICIONALES DE PLANTA					
1.10.22	BARANDA GALVANIZADA DE 2" SOBRE PASARELAS	ML	233,00	\$ 127.125	\$ 29.620.125
1.10.23	PARRILLA EN ACERO INOXIDABLE DE 0.90 M X 0.90 M, E = 0,05 M	UND	6,00	\$ 555.850	\$ 3.335.100
1.10.24	ESCALERA EN ACERO INOXIDABLE DE 0,80 M DE ANCHO, ANCLADA A MURO	ML	79,91	\$ 95.408	\$ 7.624.053
1.10.25	CANAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FLOCULADA L = 9,40 m, DE SECCIÓN VARIABLE CUADRADA Y TUBOS DE SALIDA DE Ø 6" @ 1,0 m Y A AMBOS LADOS SEGÚN DISEÑO EN FIBRA DE VÍDRIO	UND	8,00	\$ 19.847.386	\$ 158.779.088
1.10.26	MÓDULOS DE SEDIMENTACIÓN ACELERADA TIPO COLMENA CALIBRE 40 DE DE 1,04 M DE ALTURA, INCLUYENDO SOPORTERÍA EN FIBRA DE VIDRIO	M2	270,00	\$ 1.091.377	\$ 294.671.790
1.10.27	CANALETAS DE RECOLECCIÓN DE AGUA DECANTADA DE 50 CM DE ANCHO, CON VERTEDEROS TRIANGULARES AJUSTABLES SEGÚN DISEÑO INCLUYENDO SOPORTERÍA EN FIBRA DE VIDRIO	ML	128,00	\$ 870.860	\$ 111.470.080
1.10.28	VIGA IPE 300 PARA SOPORTE DE CANAL DE SEDIMENTADOR	ML	131,20	\$ 204.369	\$ 26.813.213

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1.10.29	SISTEMA RECOGEDOR DE LODOS TELESCOPICO MRI, COLECTORES DE LODOS	UND	4,00	\$ 244.906.684	\$ 979.626.736
1.11 FILTRO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
RED HIDRÁULICA					
ACCESORIOS HFD Y VÁLVULAS					
TUBERÍA FILTRADA - LAVADO DE FILTROS					
1.11.1	NIPLE PASAMUROS BRIDA X ESPIGO DN 500 MM L = 3,07 M	UND	8,00	\$ 8.761.031	\$ 70.088.248
1.11.2	NIPLE PASAMUROS BRIDA X ESPIGO DN 500 MM L= 0,85 M	UND	8,00	\$ 4.234.560	\$ 33.876.480
1.11.3	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE DN 500 MM	UND	8,00	\$ 4.491.056	\$ 35.928.448
1.11.4	VÁLVULA MARIPOSA CONCÉNTRICA WAFER DE 20" CON ACTUADOR ELÉCTRICO 220 V MONOFÁSICO CON VOLANTA	UND	8,00	\$ 26.027.787	\$ 208.222.296
TUBERÍA DE LAVADO DE FILTROS CON AIRE					
1.11.5	NIPLE PASAMUROS BRIDA X ESPIGO DN 150 MM L = 1,16 M	UND	8,00	\$ 1.565.293	\$ 12.522.344
1.11.6	UNION DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HFD BXB PN10 DN 150 MM	UND	3,00	\$ 944.751	\$ 2.834.253
1.11.7	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXB PN 10 DN 150MM L = 0.40 M	UND	8,00	\$ 818.831	\$ 6.550.648
1.11.8	VÁLVULA MARIPOSA CONCÉNTRICA TIPO BRIDADA DE 6" CON ACTUADOR ELÉCTRICO A 220 V MONOFASICO CON VOLANTA	UND	8,00	\$ 10.452.497	\$ 83.619.976
1.11.9	NIPLE BRIDA X ESPIGO DN 200 L = 0,34 M	UND	6,00	\$ 825.807	\$ 4.954.842
1.11.10	TEE REDUCIDA EN HFD EXTREMOS BXB, PN10 DN 200 X 150 MM	UND	7,00	\$ 1.019.629	\$ 7.137.403
1.11.11	REDUCCIÓN EN HFD DE EXTREMOS BXB, PN 10 DN 200X150MM	UND	1,00	\$ 733.805	\$ 733.805
1.11.12	CODO RADIO CORTO DE 90° EN HFD DE EXTREMOS BXB PN 10 DN 150 MM	UND	1,00	\$ 633.474	\$ 633.474
EQUIPOS DE OPERACIÓN					
1.11.13	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DE LOS FILTROS, PUPITRES DE LAVADO Y FILTRADO	UND	8,00	\$ 85.000.000	\$ 680.000.000
1.11.14	EQUIPO HIDRONEUMÁTICO DE PRESIÓN 15 LPS; 30 MCA SUCCIÓN POSITIVA	UND	1,00	\$ 30.574.905	\$ 30.574.905
ELEMENTOS ADICIONALES					
1.11.15	BARANDA GALVANIZADA DE 2" SOBRE PASARELAS	ML	419,57	\$ 127.125	\$ 53.337.836
1.11.16	TAPAS DE INSPECCIÓN DE 1,0 M X 1,0 M EN HIERRO	UND	6,00	\$ 153.067	\$ 918.402
1.11.17	ESCALERA EN ACERO INOXIDABLE DE 0,80 M DE ANCHO, ANCLADA A MURO	ML	28,22	\$ 95.408	\$ 2.692.414
1.11.18	SISTEMA DE CANALETAS DE FIBRA DE VIDRIO DE 45 CM DE ANCHO PARA AGUA DE LAVADO DE FILTROS	ML	116,00	\$ 1.009.093	\$ 117.054.788
1.11.19	SOPORTE PARA TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FLOCULADA CON ANCLAJE CON PLATINA DE ACERO INOXIDABLE DE 3/8" X 3"	UND	48,00	\$ 18.029	\$ 865.392
1.11.20	PERFIL DE ACERO IPE 100 REVESTIDO EN PFRV	ML	158,40	\$ 190.046	\$ 30.103.286
LECHOS FILTRANTES					
1.11.21	CONFORMACIÓN DE LECHO FILTRANTE DE ANTRACITA	M3	105,00	\$ 836.105	\$ 87.791.025

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1.11.22	CONFORMACIÓN DE LECHO FILTRANTE DE ARENA	M3	65,00	\$ 731.966	\$ 47.577.790
1.11.23	CONFORMACIÓN DE LECHO FILTRANTE DE GRAVA	M3	65,00	\$ 731.966	\$ 47.577.790
1.11.24	FALSO FONDO LP BLOCK PARA DISTRIBUCIÓN DE AIRE Y AGUA	M2	214,30	\$ 2.454.424	\$ 525.983.063
1.12 RECIRCULACIÓN LAVADO DE FILTROS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
ACCESORIOS HFD EQUIPOS DE BOMBEO Y VÁLVULAS					
ALIMENTACIÓN DE CÁMARA DE AQUIETAMIENTO A RECIRCULACIÓN DE FILTRO					
1.12.1	NIPLE 10" L=14,20 m B X B	UND	1,00	\$ 13.688.005	\$ 13.688.005
1.12.2	NIPLE 10" L=6,0 m B X B HD	UND	1,00	\$ 5.744.531	\$ 5.744.531
1.12.3	NIPLE 10" L=16,30 m B X B	UND	1,00	\$ 17.433.651	\$ 17.433.651
1.12.4	NIPLE 10" L=8,0 m B X B HD	UND	1,00	\$ 8.405.291	\$ 8.405.291
1.12.5	NIPLE 10" L=10,20 m B X B HD	UND	1,00	\$ 10.652.680	\$ 10.652.680
1.12.6	PASAMURO 10" L=1,70 m B X EL HD	UND	1,00	\$ 561.279	\$ 561.279
1.12.7	CODO DE 45° RADIO CORTO EXTREMOS BXB, PN10 DN 250 MM	UND	4,00	\$ 1.213.956	\$ 4.855.824
1.12.8	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXB PN 10 DN 250 MM L = 4,83 M	UND	1,00	\$ 7.498.813	\$ 7.498.813
RECIRCULACIÓN LAVADO DE FILTROS					
BOMBA SUMERGIBLE DE RECIRCULACIÓN LODOS					
1.12.9	<i>Q = 50,0 LPS, HDT = 16,50 M N > 0,80</i>	UND	3,00	\$ 47.068.346	\$ 141.205.038
1.12.10	REDUCCIÓN EN HFD EXTREMOS BXB PN 10 DN 200 X 150 MM	UND	3,00	\$ 733.805	\$ 2.201.415
1.12.11	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXB PN 10 DN 200 MM L = 3,5 M	UND	3,00	\$ 4.726.862	\$ 14.180.586
1.12.12	CODO DE DESCARGA 90° BRIDA X BRIDA DN 150 MM	UND	3,00	\$ 633.474	\$ 1.900.422
1.12.13	CODO DE 90° BRIDADO DN 200 MM	UND	3,00	\$ 812.880	\$ 2.438.640
1.12.14	NIPLE PASAMUROS (CON ANCLAJE) EN HFD EXTREMOS BXE PN 10 DN 200 MM L = 0,58 M	UND	3,00	\$ 1.022.697	\$ 3.068.091
1.12.15	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HFD BXB PN 10 DN 250 MM	UND	3,00	\$ 1.889.771	\$ 5.669.313
1.12.16	VÁLVULA DE COMPUERTA VÁSTAGO ASCENDENTE SELLO DE BRONCE EXTREMOS BxB PN 10 DN 250 mm	UND	3,00	\$ 9.582.773	\$ 28.748.319
1.12.17	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE 8" PASO TOTAL ASISTIDA POR RESORTE INTERNO TIPO WAFER	UND	3,00	\$ 3.663.056	\$ 10.989.168
1.12.18	NIPLE BRIDA X BRIDA DN 200 MM L = 0,58 M	UND	3,00	\$ 1.287.563	\$ 3.862.689
1.12.19	CODO DE 45° RADIO CORTO EXTREMOS BXB, PN10 DN 200 MM	UND	5,00	\$ 795.303	\$ 3.976.515
1.12.20	BRIDA CIEGA TAPON EN HFD PN10 DN 250 MM	UND	1,00	\$ 890.176	\$ 890.176
1.12.21	YEE EN HFD CON EXTREMOS BXB PARA EL MANIFOLD DE IMPULSIÓN. PN10 DN 250 MM	UND	3,00	\$ 3.387.480	\$ 10.162.440
1.12.22	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXB PN 10 DN 250MM L = 1,21 M	UND	2,00	\$ 2.368.596	\$ 4.737.192
ELEMENTOS ADICIONALES					
1.12.23	TAPA DE INSPECCIÓN DE 1,0 M X 1,0 M EN HIERRO	UND	1,00	\$ 153.067	\$ 153.067

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1.13	SOPLADORES AIRE DE LAVADO				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
	RED DE AGUA POTABLE				
1.13.1	NIPLE EN HFD DE 200 MM, EXTREMOS BXB; L= 3,00 M	UND	1,00	\$ 2.989.176	\$ 2.989.176
1.13.2	CODO DE 90° RADIO CORTO EXTREMOS BXB, PN10 DN 200 MM	UND	2,00	\$ 660.047	\$ 1.320.094
1.13.3	NIPLE PASAMURO HD, EXTREMOS BXB, DE 200 MM; L= 0,70 M	UND	1,00	\$ 1.469.573	\$ 1.469.573
1.13.4	NIPLE EN HFD DE 200 MM, EXTREMOS BXB; L= 0,13 M	UND	2,00	\$ 825.807	\$ 1.651.614
1.13.5	NIPLE EN HFD DE 200 MM, EXTREMOS BXB; L= 0,10 M	UND	2,00	\$ 825.807	\$ 1.651.614
1.13.6	NIPLE EN HFD DE 200 MM, EXTREMOS BXB; L= 0,84 M	UND	1,00	\$ 1.644.669	\$ 1.644.669
1.13.7	NIPLE EN HFD DE 200 MM, EXTREMOS BXB; L= 3,46 M	UND	1,00	\$ 4.726.862	\$ 4.726.862
1.13.8	TEE BRIDADA HD DE 200 MM	UND	3,00	\$ 1.091.959	\$ 3.275.877
1.13.9	CODO DE 45° RADIO CORTO EXTREMOS BXB PN10 DN 200 MM	UND	4,00	\$ 795.303	\$ 3.181.212
1.13.10	BRIDA CIEGA TAPON EN HFD PN10 DN 200 MM	UND	2,00	\$ 718.551	\$ 1.437.102
1.13.11	VÁLVULA DE CHEQUE DE 200 MM EXTREMOS BXB	UND	2,00	\$ 3.169.656	\$ 6.339.312
1.13.12	VALVULA COMPUERTA ELASTICA 8" BXB	UND	2,00	\$ 3.693.433	\$ 7.386.866
	EQUIPOS				
1.13.13	SOPLADOR FB COMPACT BLOWER 1100 SCFM; 5.0 PSIG	UND	2,00	\$ 43.245.396	\$ 86.490.792
	ELEMENTOS ADICIONALES				
1.13.14	MAMPOSTERÍA DE CASETA EN BLOCK ABUZARDADO	M2	78,08	\$ 49.447	\$ 3.860.822
1.13.15	PUERTA DE CASETA DE 2.10 M X 1.0 M CAL 16	UND	1,00	\$ 974.860	\$ 974.860
1.13.16	VENTANA DE CASETA DE 1,05 M X 1,84 CAL 16	M2	9,66	\$ 119.944	\$ 1.158.659
1.14	CÁMARA DE CONTACTO				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
	RED HIDRÁULICA				
	ACCESORIOS HFD Y VÁLVULAS				
	ELEMENTOS ADICIONALES				
1.14.1	BARANDA GALVANIZADA DE 2" SOBRE PASARELAS	ML	77,89	\$ 127.125	\$ 9.901.766
1.14.2	ESCALERA EN ACERO INOXIDABLE DE 0,80 M DE ANCHO, ANCLADA A MURO	ML	14,12	\$ 95.408	\$ 1.347.161
1.14.3	TAPA DE INSPECCIÓN DE 1,0 M X 1,0 M EN HIERRO	UND	4,00	\$ 153.067	\$ 612.268
1.14.4	TABLÓN DE MADERA ESPECIAL, RESISTENTE A LA HUMEDAD DE 2"X6"X1,5 M	UND	6,00	\$ 44.031	\$ 264.186
1.15	SUBESTACIÓN ELECTRICA (CASETA DE TRANSFORMADOR)				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
	MOVIMIENTOS DE TIERRA CASETA				
1.15.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA CASETA	M3	18,90	\$ 3.165	\$ 59.819

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1.15.2	RETIRO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN (HASTA 10 KM)	M3	24,57	\$ 11.816	\$ 290.319
1.15.3	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO TIPO ZAHORRA COMPACTADA AL 95%	M3	11,10	\$ 35.585	\$ 394.994
MAMPOSTERÍA Y ELEMENTOS DE CASETA					
1.15.4	MAMPOSTERÍA DE CASETA EN BLOCK ABUZARDADO	M2	211,49	\$ 49.447	\$ 10.457.546
1.15.5	PUERTA DOBLE METÁLICA PARA CASETA DE H=2,5 M Y ANCHO DE 2,5 M CAL 16	UND	2,00	\$ 2.866.724	\$ 5.733.448
1.15.6	PUERTA ISONORIZADA	UND	1,00	\$ 3.954.224	\$ 3.954.224
ESTRUCTURA DE CASETA					
1.16 CASETA DE CLORACIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
RED HIDRÁULICA					
PLANTA A CASETA DE CLORACIÓN					
1.16.1	TUBERÍA CPVC IPS CORZAN SCHEDULE 80 DE 1 1/4" ESP X ESP, O EQUIVALENTE	ML	140,00	\$ 59.250	\$ 8.295.000
1.16.2	CODO 90° CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 1 1/4" CAM X CAM, O EQUIVALENTE	UND	20,00	\$ 34.112	\$ 682.240
1.16.3	UNION CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 1 1/4" CAM X CAM, O EQUIVALENTE	UND	20,00	\$ 24.783	\$ 495.660
1.16.4	UNION UNIVERSAL CPVC DE 1/4"	UND	2,00	\$ 80.252	\$ 160.504
1.16.5	VÁLVULAS DE BOLA PVC DE CIERRE RÁPIDO DE 1/4"	UND	2,00	\$ 22.615	\$ 45.230
RED INTERNA CASETA DE CLORACIÓN					
1.16.6	TUBERIA IPS CORZAN SCH 80 DE 1 1/4" ESP X ESP, O EQUIVALENTE	ML	3,03	\$ 62.368	\$ 188.975
1.16.7	TEE LISA SOLDADA CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 1 1/4" CAM X CAM X CAM, O EQUIVALENTE	UND	1,00	\$ 51.338	\$ 51.338
1.16.8	CODO SOLDADO 90° CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 1 1/4" CAM X CAM, O EQUIVALENTE	UND	3,00	\$ 35.564	\$ 106.692
1.16.9	VÁLVULA DE CHEQUE DE 1 1/4"	UND	1,00	\$ 89.662	\$ 89.662
1.16.10	TUBERÍA CPVC IPS CORZAN SCHEDULE 80 DE 1 1/4" ESP X ESP, O EQUIVALENTE	ML	5,70	\$ 59.250	\$ 337.725
1.16.11	CODO 90° CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 1 1/4" CAM X CAM, O EQUIVALENTE	UND	8,00	\$ 34.112	\$ 272.896
EQUIPOS					
1.16.12	SISTEMA DE CLORACIÓN	GLB	1,00	\$ 222.442.901	\$ 222.442.901
1.16.13	SISTEMA DE NEUTRALIZACIÓN DE CLORO SCRUBBER	UND	1,00	\$ 240.874.605	\$ 240.874.605
TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN UNIÓN ROSCADA PARA EL MANIFOLD DE CLORO GAS					
1.16.14	TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN SCHEDULE 80 DE 1"	ML	20,00	\$ 22.787	\$ 455.740
1.16.15	CODO DE 90° ACERO AL CARBÓN DE 1"	UND	10,00	\$ 10.436	\$ 104.360
1.16.16	TEE DE ACERO AL CARBÓN DE 1"	UND	2,00	\$ 11.473	\$ 22.946
1.16.17	VÁLVULA DE CONTROL MANUAL	UND	2,00	\$ 191.954	\$ 383.908
ELEMENTOS ADICIONALES					
1.16.18	VIGA PERFIL METÁLICO I DE 0,3 DE ALTURA PARA SOPORTE DE POLIPASTO	MI	5,20	\$ 204.369	\$ 1.062.719
1.16.19	MAMPOSTERÍA DE CASETA EN BLOCK ABUZARDADO	M2	110,08	\$ 49.447	\$ 5.443.126
1.16.20	VENTANA DE CASETA DE 1,0 M X 1,10 M CAL 16	M2	5,50	\$ 119.944	\$ 659.692

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1.16.21	PUERTA DOBLE METÁLICA PARA CASETA DE H=2,3 M Y ANCHO DE 1,78 M CAL 16	UND	1,00	\$ 1.896.524	\$ 1.896.524
ESTRUCTURA DE CASETA					
1.16.22	CONCRETO 3000 PSI INCLUYE FORMALETA PARA COLUMNA	M3	3,02	\$ 645.486	\$ 1.949.368
1.16.23	CONCRETO 3000 PSI VIGA AÉREA	M3	3,32	\$ 677.926	\$ 2.250.714
1.16.24	CONCRETO 3000 PSI INCLUYE FORMALETA PARA PLACA DE FONDO	M3	22,18	\$ 542.480	\$ 12.032.206
1.16.25	CONCRETO 3000 PSI LOSAS MACIZAS	M3	6,22	\$ 639.103	\$ 3.975.221
1.16.26	ACERO 60000 PSI	KG	2956,80	\$ 3.273	\$ 9.677.606
1.16.27	SOLADO EN CONCRETO DE 2500 PSI; ESPESOR E = 5 CM	M2	60,90	\$ 18.497	\$ 1.126.467
1.17 EDIFICIO DE OPERACIONES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
MOVIMIENTOS DE TIERRA EDIFICIO DE OPERACIONES					
1.17.1	EXCAVACIÓN PARA CASETA	M3	19,41	\$ 2.880	\$ 55.901
1.17.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO TIPO ZAHORRA COMPACTADA	M3	9,08	\$ 32.301	\$ 293.293
CASETA DE OPERACIONES Y GARITA					
1.17.3	CASETA DE OPERACIONES	GLB	1,00	\$ 42.550.145	\$ 42.550.145
1.17.4	GARITA DE VIGILANCIA	GLB	1,00	\$ 2.433.288	\$ 2.433.288
RED HIDRÁULICA EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN					
1.17.5	TUBERÍA PVC DE PRESIÓN DE ½"	ML	40,00	\$ 5.532	\$ 221.280
1.17.6	TUBERÍA PVC DE PRESIÓN DE ¾"	ML	18,00	\$ 6.785	\$ 122.130
1.17.7	CODOS DE PRESIÓN PVC DE 90° x ½"	UND	40,00	\$ 1.309	\$ 52.360
1.17.8	TEE DE PRESIÓN DE ½"	UND	12,00	\$ 1.579	\$ 18.948
1.17.9	CODO DE PRESIÓN DE 90° x ¾"	UND	8,00	\$ 1.661	\$ 13.288
1.17.10	TEE DE PRESIÓN PVC DE ¾"	UND	4,00	\$ 2.028	\$ 8.112
1.17.11	ADAPTADOR HEMBRA PVCP DE ½"	UND	20,00	\$ 1.179	\$ 23.580
1.17.12	ADAPTADOR HEMBRA PVCP DE ¾"	UND	4,00	\$ 1.545	\$ 6.180
1.17.13	ADAPTADOR MACHO PVCP DE ½"	UND	8,00	\$ 1.061	\$ 8.488
1.17.14	ADAPTADOR MACHO PVCP DE ¾"	UND	8,00	\$ 1.454	\$ 11.632
RED SANITARIA EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN					
1.17.15	TUBERÍA PVC SANITARIA DE 4"	ML	30,00	\$ 58.301	\$ 1.749.030
1.17.16	CODOS DE PVC SANITARIA DE 90° x 4"	UND	2,00	\$ 17.140	\$ 34.280
1.17.17	TUBERÍA PVC SANITARIA DE 2"	ML	20,00	\$ 18.248	\$ 364.960
1.17.18	CODOS DE PVC SANITARIA DE 90° x 2"	UND	10,00	\$ 5.347	\$ 53.470
1.17.19	CODOS DE PVC SANITARIA DE 45° x 2"	UND	6,00	\$ 5.347	\$ 32.082
1.17.20	YEE DE PVC SANITARIA DE 2"	UND	2,00	\$ 5.347	\$ 10.694
1.17.21	SIFONES DE PISO PVC SANITARIOS DE 2"	UND	1,00	\$ 13.674	\$ 13.674
1.17.22	REGISTRO SANITARIO DE INSPECCIÓN DE 40 CM X 40 CM EN MAMPOSTERIA	UND	7,00	\$ 181.567	\$ 1.270.969
APARATOS SANITARIOS					
1.17.23	DUCHA CON GRIFERIA	UND	1,00	\$ 78.886	\$ 78.886
1.17.24	INODORO ACUAPLUS O EQUIVALENTE	UND	2,00	\$ 182.926	\$ 365.852
1.17.25	LAVAMANOS CON GRIFERIA	UND	3,00	\$ 153.397	\$ 460.191
1.17.26	LAVAPLATOS CON GRIFERIA	UND	2,00	\$ 187.197	\$ 374.394
RED DE TUBERIA CPVC TIPO CORZAN O EQUIVALENTE PARA DE ACUEDUCTO Y RED DE DESAGÜES					
1.18					

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
	TUBERÍA CPVC TIPO CORZÁN O EQUIVALENTE PARA RED DE ACUEDUCTO				
1.18.1	TUBERÍA DE CPVC SCHEDULE 80 DE 4"	ML	140,00	\$ 269.263	\$ 37.696.820
1.18.2	SOPORTE DE TUBERÍA CPVC DE 4"	UND	200,00	\$ 19.932	\$ 3.986.400
1.18.3	CODO SOLDADO 90° CPVC CORZAN SCH 80 DE 4" CAM X CAM	UND	12,00	\$ 48.377	\$ 580.524
1.18.4	CODO SOLDADO 45° CPVC CORZAN SCH 80 DE 4" CAM X CAM	UND	2,00	\$ 160.477	\$ 320.954
1.18.5	TEE LISA SOLDADA CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 4" CAM X CAM X CAM	UND	6,00	\$ 186.398	\$ 1.118.388
1.18.6	UNIÓN SOLDADA CORZAN (CAMxCAM) DE 4"	UND	20,00	\$ 109.633	\$ 2.192.660
1.18.7	HIDRANTE TIPO MILÁN SALIDA DE 3½"	UND	2,00	\$ 2.588.914	\$ 5.177.828
1.18.8	TUBERÍA DE CPVC SCHEDULE 80 DE 3"	ML	120,00	\$ 187.526	\$ 22.503.120
1.18.9	SOPORTE DE TUBERÍA CPVC DE 3"	ML	172,00	\$ 19.932	\$ 3.428.304
1.18.10	CODO SOLDADO 90° CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 3" CAM X CAM	UND	20,00	\$ 110.397	\$ 2.207.940
1.18.11	TEE LISA SOLDADA CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 3" CAM X CAM X CAM	UND	20,00	\$ 142.590	\$ 2.851.800
1.18.12	ADAPTADOR MACHO CORZAN SCH 80 DE 3" CAM X ROS	UND	18,00	\$ 147.430	\$ 2.653.740
1.18.13	UNION LISA CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 3" CAM X CAM	UND	15,00	\$ 140.059	\$ 2.100.885
1.18.14	VÁLVULA DE COMPUERTA EN BRONCE ASTMB62, RED AND WHITE DE 3"	UND	18,00	\$ 913.618	\$ 16.445.124
1.18.15	TUBERÍA DE CPVC SCHEDULE 80 DE 2"	ML	40,00	\$ 104.605	\$ 4.184.200
1.18.16	SOPORTE DE TUBERÍA CPVC DE 2"	UND	58,00	\$ 19.932	\$ 1.156.056
1.18.17	CODO SOLDADO 90° CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 2" CAM X CAM	UND	10,00	\$ 44.166	\$ 441.660
1.18.18	UNION LISA CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 2" CAM X CAM	UND	10,00	\$ 33.913	\$ 339.130
1.18.19	VÁLVULA DE COMPUERTA EN BRONCE ASTMB62, RED AND WHITE DE 2" O EQUIVALENTE	UND	4,00	\$ 742.295	\$ 2.969.180
1.18.20	VÁLVULAS DE BOLA PVC DE CIERRE RÁPIDO DE 2"	UND	2,00	\$ 48.658	\$ 97.316
1.18.21	TEE SOLDADA CPVC IPS CORZAN SCH 80 DE 2" CAM X CAM, O EQUIVALENTE	UND	6,00	\$ 58.870	\$ 353.220
1.18.22	ADAPTADOR MACHO CORZAN SCH 80 DE 2" CAM X ROS O EQUIVALENTE	UND	10,00	\$ 59.949	\$ 599.490
	RED DE DRENAJE				
	DRENAJE DE LA PTAP				
1.18.23	TUBERÍA DE HFD DE 100 MM	ML	15,00	\$ 305.308	\$ 4.579.620
1.18.24	VÁLVULA DE COMPUERTA VÁSTAGO ASCENDENTE SELLO DE BRONCE EXTREMOS BxB PN 10 DN 100 mm	UND	1,00	\$ 2.223.518	\$ 2.223.518
1.18.25	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE 100 MM BRIDADA UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE DE 100 MM	UND	1,00	\$ 1.272.007	\$ 1.272.007
1.18.26	CODO DE 90° DE HFD DE 100 MM	UND	3,00	\$ 499.774	\$ 1.499.322
1.18.27	CODO DE 45° DE HFD DE 100 MM	UND	1,00	\$ 643.398	\$ 643.398
1.18.28	NIPLE PASAMUROS DE HFD DE 100 MM L = 0,60 M	UND	1,00	\$ 361.583	\$ 361.583
1.18.29	TUBERÍA DE HFD DE 150 MM	ML	12,00	\$ 339.852	\$ 4.078.224
1.18.30	VÁLVULA DE COMPUERTA VÁSTAGO ASCENDENTE SELLO DE BRONCE EXTREMOS BxB PN 10 DN 150 mm	UND	1,00	\$ 2.556.535	\$ 2.556.535

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1.18.32	NIPLE PASAMUROS DE HFD DE 150 MM L = 1,50 M	UND	1,00	\$ 1.306.179	\$ 1.306.179
1.18.33	CODO DE 45° DE HFD DE 100 MM	UND	2,00	\$ 643.398	\$ 1.286.796
1.18.34	TUBERÍA DE HFD DE 400 MM	ML	8,00	\$ 187.197	\$ 1.497.576
1.18.35	CODO DE 90° DE HFD DE 400 MM	UND	2,00	\$ 3.376.161	\$ 6.752.322
1.18.36	CODO DE 45° DE HFD DE 400 MM	UND	1,00	\$ 4.423.735	\$ 4.423.735
	TUBERÍA NOVAFORT O EQUIVALENTE				
1.18.37	TUBERÍA PVC SANITARIA NOVAFORT O EQUIVALENTE DE 150 MM	ML	30,00	\$ 35.905	\$ 1.077.150
1.18.38	TUBERÍA PVC SANITARIA NOVAFORT O EQUIVALENTE DE 450 MM	ML	140,00	\$ 210.396	\$ 29.455.440
	DRENAJE DE LODOS				
	TUBERÍA NOVAFORT O EQUIVALENTE				
1.18.39	TUBERÍA PVC SANITARIA NOVAFORT O EQUIVALENTE DE 450 MM	ML	140,00	\$ 210.396	\$ 29.455.440
	REGISTROS Y CÁMARAS DE INSPECCIÓN				
1.18.40	REGISTRO DE 60 CM X 60 CM	UND	1,00	\$ 276.154	\$ 276.154
1.18.41	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN DE H = 0 M A H = 1,5 M	UND	7,00	\$ 1.904.763	\$ 13.333.341
1.18.42	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN DE H = 1,5 M A H = 2,0 M	UND	2,00	\$ 2.046.939	\$ 4.093.878
1.18.43	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN DE H = 2,0 M A H = 2,5 M	UND	1,00	\$ 2.194.609	\$ 2.194.609
1.18.44	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN DE H = 2,5 M A H = 3,0 M	UND	1,00	\$ 2.362.892	\$ 2.362.892
1.18.45	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN DE H = 3 M A H = 3,5 M	UND	2,00	\$ 2.510.563	\$ 5.021.126
1.18.46	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN DE H = 5 M A H = 5,5 M	UND	2,00	\$ 4.801.165	\$ 9.602.330
	ESTRUCTURA DE DESCOLE DE ALCANTARILLADO DE PTAP				
1.18.47	CONCRETO 4000 PSI PARA ESTRUCTURA DE DESCOLE	M3	3,23	\$ 709.833	\$ 2.292.761
1.18.48	ACERO 60000 PSI PARA ESTRUCTURA DE DESCOLE	KG	274,50	\$ 3.273	\$ 898.439
1.18.49	SOLADO EN CONCRETO DE 2500 PSI; ESPESOR E = 5 CM	M2	4,82	\$ 18.497	\$ 89.156
1.19	CERRAMIENTO				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
1.19.1	SUMINISTRO E HINCADA DE PILOTE METÁLICO DE DIÁMETRO 6" PARA CIMENTACIÓN DE MURO DE CERRAMIENTO	ML	627,00	\$ 286.778	\$ 179.809.806
1.19.2	MURO EN MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL MAS CERRAMIENTO SEGÚN DETALLE	ML	225,00	\$ 282.509	\$ 63.564.525
2,00	TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y ESTACION DE BOMBEO				
2.1	TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y ESTACION DE BOMBEO				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
	ESTRUCTURA DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO				
2.1.1	CONCRETO 4500 PSI MURO	M3	133,62	\$ 676.726	\$ 90.424.128
2.1.2	CONCRETO 4500 PSI COLUMNA	M3	1,96	\$ 682.097	\$ 1.336.910

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
2.1.3	CONCRETO 4500 PSI VIGA AÉREA	M3	8,21	\$ 714.537	\$ 5.866.349
2.1.4	CONCRETO 4500 PSI PLACA DE FONDO	M3	260,72	\$ 579.092	\$ 150.980.866
2.1.5	CONCRETO 4500 PSI LOSAS MACIZAS Y PASARELAS	M3	261,30	\$ 675.714	\$ 176.564.068
2.1.6	ACERO 60000 PSI	KG	66581,86	\$ 3.273	\$ 217.922.428
2.1.7	SOLADO EN CONCRETO DE 2500 PSI; ESPESOR E = 5 CM	M2	1042,82	\$ 18.497	\$ 19.289.042
2.1.8	CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS V-15	ML	80,74	\$ 21.035	\$ 1.698.366
2.1.9	ADHESIVO EPÓXICO PARA JUNTAS DE CONCRETOS SIKADUR 32 PRIMER O SIMILAR	KG	16,95	\$ 67.360	\$ 1.141.752
ACCESORIOS HFD Y VÁLVULAS					
TUBERÍA DE AGUA TRATADA AL TANQUE DE ALMACENAMIENTO					
2.1.10	CODO DE 90° BRIDADO DN 600 MM	UND	8,00	\$ 7.095.009	\$ 56.760.072
2.1.11	NIPLE PASAMURO BRIDA X BRIDA DN 600 MM L = 2,10 M	UND	1,00	\$ 19.192.597	\$ 19.192.597
2.1.12	NIPLE BRIDA X BRIDA DN 600 MM L = 8,00 M	UND	1,00	\$ 28.535.692	\$ 28.535.692
2.1.13	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE BRIDA X BRIDA DN 600 MM	UND	1,00	\$ 5.943.818	\$ 5.943.818
2.1.14	VÁLVULA MARIPOSA CONCÉNTRICA BRIDADA DE 24" CON OPERADOR DE ENGRANAJES PARA MONTAJE EN BRIDAS CLASE ANSI 125/150	UND	1,00	\$ 22.758.650	\$ 22.758.650
2.1.15	NIPLE BRIDA X BRIDA DN 600 MM L = 7,40 M	UND	1,00	\$ 26.673.654	\$ 26.673.654
2.1.16	NIPLE BRIDA X BRIDA DN 600 MM L = 8,40 M	UND	1,00	\$ 29.777.051	\$ 29.777.051
2.1.17	NIPLE PASAMURO BRIDA X BRIDA DN 600 MM L = 1,20 M	UND	1,00	\$ 9.515.734	\$ 9.515.734
2.1.18	NIPLE BRIDA X BRIDA DN 600 MM L = 0,80 M	UND	1,00	\$ 5.738.479	\$ 5.738.479
2.1.19	NIPLE BRIDA X BRIDA DN 600 MM L = 1,10 M	UND	1,00	\$ 6.798.856	\$ 6.798.856
2.1.20	NIPLE BRIDA X BRIDA DN 600 MM L = 0,30 M	UND	1,00	\$ 6.145.447	\$ 6.145.447
ESTACIÓN DE BOMBEO ARJONA					
2.1.21	CODO RADIO CORTO DE 45° EN HFD DE EXTREMOS BXB CLASE 30 DN 300 MM	UND	3,00	\$ 1.497.815	\$ 4.493.445
2.1.22	VÁLVULA DE RETENCIÓN RESORTADA CON CUERPO EN HFD, DISCO EN HFD RECUBIERTO EL ELASTÓMETRO EXTREMOS BXB , CLASE 30 DN 300 MM	UND	3,00	\$ 5.283.947	\$ 15.851.841
2.1.23	UNION DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HFD BXB CLASE 30 DN 300 MM	UND	3,00	\$ 1.442.319	\$ 4.326.957
2.1.24	VÁLVULA DE MARIPOSA CON CUERPO EN HFD CON DISCO EN HFD RECUBIERTO EL ELASTÓMETRO EXTREMOS BXB, CLASE 30 DN 300 MM	UND	3,00	\$ 5.493.947	\$ 16.481.841
2.1.25	NIPLE EN HFD CON EXTREMOS BXB , CLASE 30 DN 600 MM L = 1.60 M	UND	3,00	\$ 8.350.554	\$ 25.051.662
2.1.26	NIPLE ESPECIAL EN HFD CON EXTREMOS BXB PARA EL MANIFOLD DE IMPULSIÓN, CLASE 30 DN 600 MM CON SALIDAS DE 300 Y 100 MM L = 1.90	UND	3,00	\$ 10.778.067	\$ 32.334.201
2.1.27	NIPLE ESPECIAL EN HFD CON EXTREMOS BXB PARA EL MANIFOLD DE IMPULSIÓN, CLASE 30 DN 600 MM CON SALIDA DE 150 MM L = 1.90 M	UND	2,00	\$ 10.778.067	\$ 21.556.134
2.1.28	VÁLVULA DE MARIPOSA CON CUERPO EN HFD CON DISCO EN HFD RECUBIERTO EL ELASTÓMETRO EXTREMOS BXB, CLASE 30 DN 150 MM	UND	2,00	\$ 2.032.271	\$ 4.064.542

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
2.1.29	UNION DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HFD BXB CLASE 30 DN 150 MM	UND	2,00	\$ 944.751	\$ 1.889.502
2.1.30	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXB CLASE 30 DN 150MM L = 0.20 M	UND	4,00	\$ 687.913	\$ 2.751.652
2.1.31	VÁLVULA ANTICIPADORA DEL GOLPE DE ARIETE EN HFD CON EXTREMOS BXB DN 150 MM	UND	2,00	\$ 8.787.065	\$ 17.574.130
2.1.32	CODO RADIO CORTO DE 90° EN HFD DE EXTREMOS BXB CLASE 30 DN 150 MM	UND	2,00	\$ 633.474	\$ 1.266.948
2.1.33	BRIDA CIEGA TAPÓN EN HFD CLASE 30 DN 600 MM	UND	1,00	\$ 2.377.071	\$ 2.377.071
2.1.34	BOMBA DE ACHIQUE, SUMERGIBLE Q = 40 IPS, CDT = 30 M.C.O, P = 30 HP	UND	1,00	\$ 22.962.050	\$ 22.962.050
2.1.35	NIPLE PASAMURO (CON ANCLAJE) EN HFD EXTREMOS BXE PN 10 DN 150 MM L = 0.55 M	UND	1,00	\$ 837.537	\$ 837.537
2.1.36	CODO RADIO CORTO DE 90° EN HFD DE EXTREMOS BXB PN 10 DN 150 MM	UND	4,00	\$ 633.474	\$ 2.533.896
2.1.37	NIPLE EN HFD CON EXTREMOS BXB , PN 10 DN 150 MM L = 1.00 M	UND	1,00	\$ 1.142.579	\$ 1.142.579
2.1.38	VÁLVULA DE RETENCIÓN CON CUERPO EN HFD, DISCO EN HFD RECUBIERTO EL ELASTÓMETRO EXTREMOS BXB , PN 10 DN 150 MM	UND	1,00	\$ 1.873.737	\$ 1.873.737
2.1.39	NIPLE EN HFD CON EXTREMOS BXB, PN 10 DN 150 MM L = 0.20 M	UND	1,00	\$ 687.913	\$ 687.913
2.1.40	UNION DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HFD BXB PN 10 DN 150 MM	UND	1,00	\$ 944.751	\$ 944.751
2.1.41	VÁLVULA DE COMPUERTA VÁSTAGO ASCENDENTE SELLO DE BRONCE EXTREMOS BxB PN 10 DN 150 mm	UND	1,00	\$ 2.608.601	\$ 2.608.601
2.1.42	CODO RADIO CORTO DE 45° EN HFD DE EXTREMOS BXB PN 10 DN 150 MM	UND	2,00	\$ 607.412	\$ 1.214.824
2.1.43	NIPLE PASAMURO (CON ANCLAJE) EN HFD EXTREMOS BXE PN 10 DN 300 MM L = 1.62 M	UND	1,00	\$ 4.183.991	\$ 4.183.991
2.1.44	CODO RADIO CORTO DE 90° EN HFD DE EXTREMOS BXB PN 10 DN 300 MM	UND	1,00	\$ 1.535.741	\$ 1.535.741
2.1.45	CODO RADIO CORTO DE 45° EN HFD DE EXTREMOS BXB PN 10 DN 300 MM	UND	1,00	\$ 1.497.815	\$ 1.497.815
2.1.46	NIPLE EN HFD CON EXTREMOS BXB , PN 10 DN 300 MM L = 4.58 M	UND	1,00	\$ 6.633.729	\$ 6.633.729
2.1.47	NIPLE EN HFD CON EXTREMOS BXB , PN 10 DN 300 MM L = 12.95 M	UND	3,00	\$ 16.721.661	\$ 50.164.983
2.1.48	UNION DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HFD BXB PN 10 DN 300 MM	UND	1,00	\$ 1.442.319	\$ 1.442.319
2.1.49	VÁLVULA DE RETENCION CON CUERPO EN HFD, DISCO EN HFD RECUBIERTO EL ELASTOMETRO EXTREMOS BXB . PN 10 DN 300 MM	UND	1,00	\$ 8.918.601	\$ 8.918.601
2.1.50	NIPLE PASAMUROS (CON ANCLAJE) EN HFD EXTREMOS BXE PN 10 DN 300 MM L = 1.13 M	UND	1,00	\$ 3.635.891	\$ 3.635.891
2.1.51	TANQUE HIDRONEUMÁTICO DE 17,20 M ³ DE CAPACIDAD	UND	1,00	\$ 129.152.380	\$ 129.152.380
ELEMENTOS ADICIONALES					
2.1.52	TAPA DE INSPECCIÓN DE 1,0 M X 1,0 M EN HIERRO	UND	4,00	\$ 153.067	\$ 612.268
2.1.53	ESCALERA EN ACERO INOXIDABLE DE 0,80 M DE ANCHO, ANCLADA A MURO	ML	13,20	\$ 95.408	\$ 1.259.386

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
CASETA DE BOMBEO					
2.1.54	MAMPOSTERÍA DE CASETA EN BLOCK ABUZARDADO	M2	274,58	\$ 49.447	\$ 13.577.157
2.1.55	PUERTA DE CASETA H= 3.5 M, A=5.0 M	UND	1,00	\$ 8.093.029	\$ 8.093.029
2.1.56	VENTANERÍA DE CASETA	UND	4,00	\$ 144.155	\$ 576.620
EQUIPOS EXISTENTES					
2.1.57	DESMONTAJE, TRANSPORTE Y MONTAJE DE BOMBAS DE 500 HP, EXISTENTES	GLB	1,00	\$ 50.000.000	\$ 50.000.000
3,00 TRATAMIENTO DE LODOS					
3.1 ESTACIÓN DE BOMBEO DE LODOS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
3.1.1	CONCRETO 4500 PSI MURO	M3	16,57	\$ 676.726	\$ 11.213.350
3.1.2	CONCRETO 4500 PSI PLACA DE FONDO	M3	4,85	\$ 579.092	\$ 2.808.596
3.1.3	CONCRETO 4500 PSI LOSAS MACIZAS Y PASARELAS	M3	4,05	\$ 675.714	\$ 2.736.642
3.1.4	ACERO 60000 PSI	KG	1524,44	\$ 3.273	\$ 4.989.492
3.1.5	SOLADO EN CONCRETO DE 2500 PSI; ESPESOR E = 5 CM	M2	19,57	\$ 18.497	\$ 361.986
3.1.6	CINTA PVC PARA SELLO DE JUNTAS V-15	ML	15,80	\$ 21.035	\$ 332.353
3.1.7	ADHESIVO EPÓXICO PARA JUNTAS DE CONCRETOS SIKADUR 32 PRIMER O SIMILAR	M2	3,95	\$ 67.360	\$ 266.072
ACCESORIOS HFD Y VÁLVULAS					
BOMBEO DE LODOS A ESPESADORES					
3.1.8	<u>BOMBA SUMERGIBLE CON IMPULSOR DE HIERRO ENDURECIDO Q = 30, LPS, HDT = 13,50 M N > 0,80</u>	UND	2,00	\$ 88.672.745	\$ 177.345.490
3.1.9	CODO DE DESCARGA 90° BRIDA X BRIDA DN 100 MM	UND	2,00	\$ 440.580	\$ 881.160
3.1.10	AMPLIACIÓN BRIDA X BRIDA DN 100 X 150 MM	UND	2,00	\$ 593.445	\$ 1.186.890
3.1.11	NIPL EN HFD EXTREMOS BXB PN 10 DN 150 MM L = 1.80 M	UND	2,00	\$ 2.180.903	\$ 4.361.806
3.1.12	CODO DE 90° RADIO CORTO EXTREMOS BXB PN10 Ø 150 MM	UND	2,00	\$ 557.058	\$ 1.114.116
3.1.13	NIPL PASAMUROS (CON ANCLAJE) EN HFD EXTREMOS BXE PN 10 DN 150 MM L = 0,80 M	UND	2,00	\$ 1.040.363	\$ 2.080.726
3.1.14	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HFD BXB PN 10 DN 150 MM	UND	2,00	\$ 746.391	\$ 1.492.782
3.1.15	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE 6" PASO TOTAL ASISTIDA POR RESORTE INTERNO TIPO WAFER	UND	2,00	\$ 1.901.057	\$ 3.802.114
3.1.16	VÁLVULA DE BOLA CON ESFERA SEGMENTADA DE 8" BRIDADA CON OPERADOR DE ENGRANAJES	UND	2,00	\$ 9.073.737	\$ 18.147.474
3.1.17	NIPL BRIDA X BRIDA DN 150 MM L = 0,60 M	UND	2,00	\$ 821.589	\$ 1.643.178
3.1.18	CODO DE 45° RADIO CORTO EXTREMOS BXB PN10 Ø 150 MM	UND	2,00	\$ 607.412	\$ 1.214.824
3.1.19	YEE 45° BRIDA X BRIDA DN 150 X 200 MM	UND	2,00	\$ 1.493.776	\$ 2.987.552
3.1.20	BRIDA CIEGA TAPON EN HFD PN10 DN 150 MM	UND	1,00	\$ 627.793	\$ 627.793
3.1.21	NIPL EN HFD EXTREMOS BXB PN 10 DN 150MM L = 0.90 M	UND	1,00	\$ 995.862	\$ 995.862

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
3.2	ESPEADORES Y DESHIDRATACION DE LODOS				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
	ACCESORIOS HFD Y VÁLVULAS				
3.2.1	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HFD BXB PN 10 DN 150 MM	UND	2,00	\$ 944.751	\$ 1.889.502
3.2.2	VÁLVULA DE COMPUERTA VÁSTAGO ASCENDENTE SELLO DE BRONCE EXTREMOS BxB PN 10 DN 150 mm	UND	2,00	\$ 2.608.601	\$ 5.217.202
3.2.3	TEE EN HFD EXTREMOS BXB, PN10 DN 150 MM	UND	2,00	\$ 1.332.164	\$ 2.664.328
3.2.4	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXB, PN 10 DN 150 MM; L = 0.28 M	UND	2,00	\$ 731.511	\$ 1.463.022
3.2.5	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXB PN 10 DN 150 MM; L = 0.87 M	UND	2,00	\$ 995.862	\$ 1.991.724
3.2.6	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXB, PN 10 DN 150 MM; L = 5.01 M	UND	2,00	\$ 4.251.500	\$ 8.503.000
3.2.7	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXB PN 10 DN 150 MM; L = 0.16 M	UND	2,00	\$ 733.715	\$ 1.467.430
3.2.8	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXB, PN 10 DN 150 MM; L = 4.89 M	UND	1,00	\$ 4.251.500	\$ 4.251.500
	ZONA DESTINADA PARA LA DESHIDRATACIÓN DE LODOS				
3.2.9	TEE EN HFD EXTREMOS BXB, PN10 DN 150 MM	UND	1,00	\$ 1.332.164	\$ 1.332.164
3.2.10	CODO 90° EN HFD EXTREMOS BXB, PN10 DN 150 MM	UND	1,00	\$ 633.474	\$ 633.474
3.2.11	BRIDA CIEGA TAPÓN EN HFD PN10 DN 150 MM	UND	1,00	\$ 627.793	\$ 627.793
3.2.12	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXB, PN 10 DN 150MM L = 3.66 M	UND	2,00	\$ 3.314.073	\$ 6.628.146
3.2.13	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXB, PN 10 DN 150MM L = 5.31 M	UND	1,00	\$ 4.565.723	\$ 4.565.723
3.2.14	NIPLE EN HFD EXTREMOS BXB, PN 10 DN 150MM L = 2.27 M	UND	1,00	\$ 3.079.885	\$ 3.079.885
	ACCESORIOS Y EQUIPOS				
3.2.15	CENTRÍFUGA DECANTER MARCA FLOTTWEG REF: C3E-4/454 HTS WITH SIMP DRIVE SP 3.10	UND	2,00	\$ 550.000.000	\$ 1.100.000.000
3.2.16	TANQUE DE ESPESADOR DE LODOS INCLUYE ESCALERAS, BARANDAS Y PASARELAS	UND	2,00	\$ 107.311.349	\$ 214.622.698
3.2.17	BASE EN CONCRETO PARA TANQUE DE ESPESADOR DE LODOS	M3	25,00	\$ 675.895	\$ 16.897.375
	ELEMENTOS ADICIONALES				
3.2.18	BARANDA GALVANIZADA DE 2" SOBRE ESCALERAS	ML	6,88	\$ 127.125	\$ 874.620
3.2.19	MAMPOSTERÍA DE CASETA EN BLOCK ABUZARDADO DE CASETA	M2	54,08	\$ 49.447	\$ 2.674.094
3.2.20	PUERTA DE CASETA DE 2.10 M X 1.0 M CAL 16	UND	1,00	\$ 974.860	\$ 974.860
3.2.21	PUERTA DE CASETA DE 2.10 M X 3.0 M CAL 16	UND	1,00	\$ 2.864.860	\$ 2.864.860
3.2.22	VIGA PERFIL METÁLICO I DE 0,3 DE ALTURA	MI	6,90	\$ 204.369	\$ 1.410.146
3.2.23	VENTANA DE CASETA DE 1,05 M X 1,38 M CAL 16	M2	1,45	\$ 119.944	\$ 173.919
3.2.24	CONTENEDOR DE LODOS SECOS	UND	1,00	\$ 3.648.200	\$ 3.648.200
3.2.25	TUBERÍA PVC 3"	ML	4,14	\$ 38.533	\$ 159.527
	ESTRUCTURA DE CASETA				
3.2.26	CONCRETO 4000 PSI ZAPATA	M3	3,00	\$ 579.211	\$ 1.737.633
3.2.27	CONCRETO 4000 PSI VIGA DE CIMENTACION	M3	1,51	\$ 543.459	\$ 820.623

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
3.2.28	CONCRETO 4000 PSI LOSAS MACIZAS Y PASARELAS	M3	5,28	\$ 667.948	\$ 3.526.765
3.2.29	CONCRETO 4000 PSI COLUMNA	M3	2,81	\$ 674.331	\$ 1.894.870
3.2.30	CONCRETO 4000 PSI VIGA AÉREA	M3	1,20	\$ 706.771	\$ 848.125
3.2.31	CONCRETO 4000 PSI LOSAS MACIZAS Y PASARELAS	M3	6,76	\$ 667.948	\$ 4.515.328
3.2.32	ACERO 60000 PSI	KG	2159,50	\$ 3.273	\$ 7.068.044
3.2.33	SOLADO EN CONCRETO DE 2500 PSI; ESPESOR E = 5 CM	M2	14,30	\$ 18.497	\$ 264.507
4,00	RED DE CONDUCCION (EMPALME TUBERIA ARJONA-TURBACO)				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
	EMPALME TUBERÍA PTAP - TURBACO				
4.1	TUBERÍA DE HFD DN 600 MM CLASE C30 22531:2009	ML	372,00	\$ 625.575	\$ 232.713.900
4.2	BOMBA EXISTENTE 480 - VRT - TURBINE/ENC - 14WC 3170 GPM 459 FT, INCLUYE DESMONTAJE, MANTENIMIENTO Y MONTAJE	UND	2,00	\$ 20.000.000	\$ 40.000.000
4.3	CODO DE 45° HFD DN 300 MM C30 CON UNIÓN DE BRIDAS	UND	3,00	\$ 1.497.815	\$ 4.493.445
4.4	VÁLVULA DE RETENCIÓN RESORTADA EN HFD DN 300 MM DE BRIDAS	UND	3,00	\$ 5.283.947	\$ 15.851.841
4.5	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HFD DN 300 MM	UND	3,00	\$ 1.442.319	\$ 4.326.957
4.6	VÁLVULA DE MARIPOSA BRIDADA EN HFD DN 300 MM	UND	3,00	\$ 4.943.947	\$ 14.831.841
4.7	YEE ESPECIAL EN HFD DN 600 MM, L= 1,40 M PARA MANIFOLD DE IMPULSIÓN CON SALIDAS EN 300 MM Y 100 MM CON BRIDAS	UND	3,00	\$ 20.424.015	\$ 61.272.045
4.8	NIPLE EN HFD DN 600 MM L= 1,0 M C30 BRIDADO	UND	2,00	\$ 6.798.856	\$ 13.597.712
4.9	REDUCCIÓN EN HFD DN 600 MM X 300 MM C30 BRIDADO	UND	1,00	\$ 4.422.464	\$ 4.422.464
4.10	CODO RADIO CORTO DE 45° EN HFD DE EXTREMOS BXB CLASE 30 DN 600 MM	UND	4,00	\$ 8.601.892	\$ 34.407.568
4.11	NIPLE EN HFD DN 300 MM L= 1,4 M C30 BRIDADO	UND	1,00	\$ 2.947.663	\$ 2.947.663
4.12	TEE REDUCIDA EN HFD DE 300 MM X 150 M C 30 BRIDADA	UND	2,00	\$ 2.056.629	\$ 4.113.258
4.13	BRIDA CIEGA TAPÓN EN HFD PN10 DN 150 MM	UND	1,00	\$ 682.259	\$ 682.259
4.14	VÁLVULA DE MARIPOSA BRIDADA EN HFD DN 150 MM	UND	2,00	\$ 2.032.271	\$ 4.064.542
4.15	NIPLE EN HFD DN 150 MM, L= 0,20 M C30 BRIDADO	UND	4,00	\$ 756.515	\$ 3.026.060
4.16	VÁLVULA ANTICIPADORA DE GOLPE DE ARIETE EN HFD DN 150 MM	UND	2,00	\$ 8.787.065	\$ 17.574.130
4.17	CODO DE 90° HFD DN 150 MM C 30 CON UNIÓN DE BRIDAS	UND	2,00	\$ 633.474	\$ 1.266.948
4.18	CODO DE 11¼° HFD DN 150 MM C 30 CON UNIÓN DE BRIDAS	UND	1,00	\$ 633.474	\$ 633.474
4.19	YEE ESPECIAL EN HFD C 30 DN 600 MM CON UNIÓN ACERROJADA	UND	1,00	\$ 18.793.887	\$ 18.793.887
4.20	CODO DE 11¼° HFD DN 150 MM C 30 CON UNIÓN ACERROJADA	UND	1,00	\$ 503.845	\$ 503.845

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TUBERÍA PTAP - ARJONA					
4.21	TUBERÍA DE HFD DN 300 MM CLASE C30	ML	302,40	\$ 283.523	\$ 85.737.355
4.22	BOMBA CENTRÍFUGA DE EJE VERTICAL DE RED DE CONDUCCIÓN Q=200 L/S; CDT= 36 M, POTENCIA MÁXIMA= 117 HP, FRECUENCIA = 60 HZ; MOTOR MÍNIMO RECOMENDADO = 125 HP; INCLUYE TABLERO CON VARIADORES DE FRECUENCIA PARA 125 HP 440 VOLTIOS.	UND	2,00	\$ 243.641.024	\$ 487.282.048
4.23	CODO DE 45° HFD DN 300 MM C30 CON UNIÓN DE BRIDAS	UND	2,00	\$ 1.497.815	\$ 2.995.630
4.24	VÁLVULA DE RETENCIÓN RESORTADA EN HFD DN 300 MM DE BRIDAS	UND	2,00	\$ 5.283.947	\$ 10.567.894
4.25	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HFD DN 300 MM	UND	2,00	\$ 1.442.319	\$ 2.884.638
4.26	VÁLVULA DE MARIPOSA BRIDADA EN HFD DN 300 MM	UND	2,00	\$ 4.943.947	\$ 9.887.894
4.27	YEE ESPECIAL EN HFD DN 350 MM, L= 1,40 M PARA MANIFOLD DE IMPULSIÓN CON SALIDAS EN 300 MM Y 100 MM CON BRIDAS	UND	2,00	\$ 4.137.184	\$ 8.274.368
4.28	NIPLE EN HFD DN 350 MM, L = 1,00 MM C 30 BRIDADO	UND	2,00	\$ 2.698.846	\$ 5.397.692
4.29	BRIDA CIEGA TAPÓN EN HFD PN10 DN 350 MM	UND	1,00	\$ 933.420	\$ 933.420
4.30	CODO DE 45° HFD DN 350 MM C30 CON UNIÓN DE BRIDAS	UND	2,00	\$ 2.052.580	\$ 4.105.160
4.31	CODO DE 45° HFD DN 350 MM C30 CON UNIÓN ACERROJADA	UND	2,00	\$ 1.593.645	\$ 3.187.290
4.32	CODO DE 11¼" HFD DN 350 MM C 30 CON UNIÓN ENCHUFE ESPIGO	UND	1,00	\$ 1.349.117	\$ 1.349.117
4.33	CODO DE 45° HFD DN 350 MM C 30 CON UNIÓN ENCHUFE ESPIGO	UND	1,00	\$ 1.593.645	\$ 1.593.645
4.34	CODO DE 90° HFD DN 350 MM C 30 CON UNIÓN ENCHUFE ESPIGO	UND	1,00	\$ 1.800.926	\$ 1.800.926
RED DE ADUCCION (EMPALME TUBERIA GAMBOTE-ARJONA)					
5,00					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
5.1	TUBERÍA DE HFD DN 500 MM CLASE C30 22531:2009	ML	222,00	\$ 490.725	\$ 108.940.950
5.2	CODO DE 90° HFD, UNIÓN CON BRIDAS DE 500 MM	UND	2,00	\$ 5.132.657	\$ 10.265.314
5.3	UNIÓN HFD BRIDA ENCHUFE DE 500 MM	UND	1,00	\$ 2.280.813	\$ 2.280.813
5.4	CODO DE 11¼" HFD DN 500 MM CON UNIÓN TIPO ENCHUFE	UND	1,00	\$ 3.763.643	\$ 3.763.643
5.5	UNIÓN RECTA BRIDA ESPIGO DE 500 MM	UND	1,00	\$ 2.280.813	\$ 2.280.813
5.6	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HFD BXB DE 400 MM	UND	1,00	\$ 4.201.661	\$ 4.201.661
5.7	NIPLE EN HFD BXB DE 400 MM DE L=1,20 M	UND	1,00	\$ 4.841.540	\$ 4.841.540
5.8	UNIÓN HFD BRIDA ENCHUFE DE 700 MM	UND	1,00	\$ 4.207.188	\$ 4.207.188
5.9	VÁLVULA DE MARIPOSA HFD BRIDADA, ISO PN 10 DN 500 MM	UND	1,00	\$ 10.627.717	\$ 10.627.717
5.10	UNIÓN RECTA BRIDA ESPIGO DE 700 MM	UND	1,00	\$ 4.207.188	\$ 4.207.188
5.11	REDUCCIÓN DE HFD DE EXTREMOS BXB PN 10 500 X 400 MM	UND	1,00	\$ 3.485.441	\$ 3.485.441

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
5.12	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE HFD BXB DN 500 MM	UND	1,00	\$ 4.727.427	\$ 4.727.427
5.13	VÁLVULA DE CONTROL DE CAUDAL SERIE 700, DN 400 MM HFD	UND	1,00	\$ 87.988.934	\$ 87.988.934
5.14	FILTRO MODELO 70F, DN 400 MM HFD	UND	1,00	\$ 13.092.220	\$ 13.092.220
5.15	TEE PARTIDA DE 700 MM X 400 MM EXTREMO BRIDADO	UND	1,00	\$ 7.464.703	\$ 7.464.703
5.16	REDUCCION DE HFD EXTREMOS BXB, PN 10, DN 700 X 500 MM	UND	2,00	\$ 6.050.660	\$ 12.101.320
5.17	VÁLVULA DE MARIPOSA CON CUERPO EN HFD CON VOLANTA DE MANIOBRA, DISCO EN HFD RECUBIERTO EL ELASTÓMETRO, EXTREMOS BXB, DN 400 MM	UND	1,00	\$ 30.503.314	\$ 30.503.314
5.18	NIPLE EN HFD CON EXTREMOS BXB, PN 10 DN 500 MM, L=0,50 M	UND	1,00	\$ 3.746.461	\$ 3.746.461
6,00	INSTALACION DE BOMBA EXISTENTE DE 500 LPS PARA GAMBOTE				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD		
	OBRA HIDRÁULICA ESTACION GAMBOTE				
6.1	Válvula de cheque con amortiguación Hidráulica 20"	und	2,00	\$ 882.916	\$ 1.765.832
6.2	Niple de 20" con reducción concéntrica de 18" BxL L= 1,54 mts	und	2,00	\$ 493.890	\$ 987.780
6.3	Unión de desmontaje para tubería de 20"	und	2,00	\$ 430.074	\$ 860.148
6.4	Niple de 20" BxB L= 0,50 mts	und	1,00	\$ 426.473	\$ 426.473
6.5	Tee 20" X 12" X 20" BxBxB	und	1,00	\$ 189.379	\$ 189.379
6.6	Niple de 20" BxB L= 0,42 mts	und	1,00	\$ 426.473	\$ 426.473
6.7	Niple de 20" BxB L= 2,10 mts	und	1,00	\$ 497.145	\$ 497.145
6.8	Codo de 90° BxB 20"	und	1,00	\$ 165.637	\$ 165.637
6.9	Niple de 20" BxB L= 1,16 mts	und	1,00	\$ 453.227	\$ 453.227
6.10	Brida Tapón de 12"	und	1,00	\$ 238.427	\$ 238.427
6.11	Codo de 90° 12"	und	1,00	\$ 238.427	\$ 238.427
6.12	Niple de 12" BxB L= 1,40 mts	und	1,00	\$ 306.068	\$ 306.068
6.13	Unión de desmontaje para tubería de 12"	und	1,00	\$ 238.427	\$ 238.427
6.14	Niple de 12" BxB L= 0,57 mts	und	1,00	\$ 273.841	\$ 273.841
6.15	Válvula de cheque con amortiguador hidráulico de 12"	und	1,00	\$ 480.707	\$ 480.707
6.16	Niple de 12" BxB L= 1,50 mts	und	1,00	\$ 311.973	\$ 311.973
6.17	Tee 12" X 6" X 12" BxBxB	und	2,00	\$ 189.379	\$ 378.758
6.18	Niple BxB 6" L= 0,40 mts	und	2,00	\$ 189.379	\$ 378.758
6.19	Codo de 90° 6"	und	2,00	\$ 155.375	\$ 310.750
6.20	Unión de desmontaje para tubería de 6"	und	1,00	\$ 155.375	\$ 155.375
6.21	Niple en BxB 6" L= 1,40 mts entrada al tanque	und	1,00	\$ 189.379	\$ 189.379
6.22	Tanque Hidroneumático de 17,20 m ³ de capacidad	und	1,00	\$ 2.747.410	\$ 2.747.410
6.23	Empaques y tornillos	und	1,00	\$ 43.210	\$ 43.210
6.24	Válvulas de Mariposa doble excentricidad 20" con actuador eléctrico 220V	und	2,00	\$ 804.419	\$ 1.608.838
6.25	Válvula de mariposa 12" con actuador eléctrico	und	1,00	\$ 655.346	\$ 655.346
6.26	Tee 20" X 20" X 20" BxBxB	und	1,00	\$ 189.379	\$ 189.379
6.27	Codo de 45° BxB de 20"	und	1,00	\$ 426.473	\$ 426.473

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
6.28	Banco de Compresores de 2 equipos para las siguientes condiciones de operación: Q: 8CFM HDT: 150 psi	und	1,00	\$ 2.574.572	\$ 2.574.572
6.29	Tubería de cobre para interconexión entre banco de compresores y tanque Hidroneumático, Diámetro 1", incluye racores, soldadura, y uniones.	ml	20,00	\$ 23.747	\$ 474.940
6.30	Desmontaje de equipos existentes	Glb	1,00	\$ 45.010.000	\$ 45.010.000
6.31	Accesorios de adaptación para el empalme de la tubería de impulsión. Corte en tubería existente de línea de impulsión actual de 20". Soldadura para empalme de tubería nueva en 20", incluyendo construcción del accesorio de empalme y codo de 45°.	ML	1,00	\$ 4.191.331	\$ 4.191.331
INSTALACIÓN OBRA ELÉCTRICA ESTACIÓN GAMBOTE				\$ -	
6.32	Seccionador tipo exterior para instalación vertical 600 Amp 17,5 KV, con mando manual desde el piso	UN	1,00	\$ 11.880.840	\$ 11.880.840
6.33	Instalación de juego de kit terminal exterior 15 KV	UN	6,00	\$ 1.098.627	\$ 6.591.762
6.34	Tanque Hidroneumático de 17,20 m ³ de capacidad	und	1,00	\$ 13.794.665	\$ 13.794.665
6.35	Conjunto motor-bomba Q=500 l/s vertical multietapas potencia 1000 HP	und	2,00	\$ 94.286.948	\$ 188.573.896
6.36	Sensor de presión	Un	2,00	\$ 657.146	\$ 1.314.292
6.37	Interruptor tipo flotador	Un	2,00	\$ 104.963	\$ 209.926
6.38	Sensor de nivel tipo radar	Un	1,00	\$ 5.150.944	\$ 5.150.944
6.39	Tablero de bombas con arrancadores	und	2,00	\$ 12.557.790	\$ 25.115.580
6.40	Celda con interruptores extraíbles a 12 KV 630 Amp, medio de extinción vacío para los motores.	UN	2,00	\$ 6.637.175	\$ 13.274.350
6.41	Celda con interruptor extraíble 17,5 KV 630 Amp para protección de transformador medio detensión vacío	UN	1,00	\$ 3.580.996	\$ 3.580.996
6.42	Celda de baja tensión del transformador con interruptor extraíble 12 KV 630 Amp, medio de extinción vacío, de acuerdo a diagrama unifilar	UN	1,00	\$ 5.415.603	\$ 5.415.603
6.43	Celda de protección del transformador de servicios auxiliares de 75 KVA configuración seccionador - fusible tipo HH, medio de extinción de arco en vacío	UN	1,00	\$ 7.730.918	\$ 7.730.918
6.44	Banco de Condensadores según diseño	und	2,00	\$ 2.727.894	\$ 5.455.788
6.45	Tablero de control, incluye un PLC, con entradas y salidas para control automático de la estación de bombeo	Un	1,00	\$ 29.911.846	\$ 29.911.846
6.46	Celda de medida 17,5 KV con tres PT y 3 CT de acuerdo a diagrama unifilar, incluye medidor de energía homologado por Electricaribe	UN	1,00	\$ 7.642.698	\$ 7.642.698

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
6.47	Trasformador de potencia de 2000 KVA 13200/4,160 V DYn5, con pararrayos lado Pimario protecciones como rele Bicholz, valvulo de sobrepresión de contactos, temperatura en bobinados y aceite, nivel de aceite y deshumectador silica gel, deberá contar con valvulas de drenaje y filtrado, radiadores desmontables y puntos de aterrizaje	UN	1,00	\$ 19.377.705	\$ 19.377.705
6.48	Celda de servicios auxiliares que incluye transformador de de 75 KVA 4,160/220 V clase F embebido en resina epoxica. Con barraje e interruptores de salida de acuerdo al diagrama unifilar	UN	1,00	\$ 6.593.065	\$ 6.593.065
6.49	Suministro e Instalacion de Puente grua electrico de 7 toneladas	und	1,00	\$ 5.150.944	\$ 5.150.944
6.50	Equipo de aire acondicionado de 18000 BTU para el cuarto de tableros eléctricos incluye las respectivas protecciones	Un	1,00	\$ 961.414	\$ 961.414
6.51	Instalación de acometida en cable XLPE 3X2/0 - 15kV desde el seccionador en poste hasta el interruptor de protección del transformador de 2000 kVA, Incluye terminales	ml	50,00	\$ 35.810	\$ 1.790.500
6.52	Pase flojo para interconexión de red existente a linea a construir, conductor 2/0 XLPE, incluye terminales y accesorios, longitud aproximada 3 m	Glb	1,00	\$ 1.658.168	\$ 1.658.168
6.53	instalación de acometida trifásica en 4.160 voltios desde el transformador de potencia a la celda del interruptor extraible principal en cable XLPE 2X(3x4/0) por carcamo.	ml	20,00	\$ 100.552	\$ 2.011.040
6.54	Interconexión en acometida trifásica en 4.160 vol desde los arrancadores hasta los motores en cable XLPE 15 kV 2(3X2/0) + 1X(2/0) por cárcamo.	ml	60,00	\$ 61.304	\$ 3.678.240
6.55	Interconexión entre celda de servicios auxiliares y tablero de Control del PLC en cable 2X(3X#4AWG)+1#4AWG	ml	8,00	\$ 48.071	\$ 384.568
6.56	instalación de acometida para Actuadores eléctricos en cable encauchetado 4xNo 10 AWG, incluye tubería galvanizada de 1"	ml	70,00	\$ 53.274	\$ 3.729.180
6.57	instalación de acometida para Banco de compresores en cable encauchetado 4xNo 10 AWG, incluye tubería galvanizada de 1"	ml	25,00	\$ 53.274	\$ 1.331.850
6.58	instalación de acometida trifásica con tierra para iluminación interior en cable 4No 8 AWG	ml	20,00	\$ 46.306	\$ 926.120
6.59	instalación de control en cable 3(4X12) + 1(12X18) para los actuadores de las válvulas de mariposa	ml	60,00	\$ 46.306	\$ 2.778.360
6.60	instalación de control encauchetado 4xNo12 para señales de tensión	ML	40,00	\$ 46.306	\$ 1.852.240
6.61	instalación de control en cable 2X18 para mirilla de nivel del tanque hidroneumático.	ml	30,00	\$ 46.306	\$ 1.389.180
6.62	instalación de control en cable 18x18 sensores de temperatura de los motores	ml	60,00	\$ 46.306	\$ 2.778.360
6.63	instalación de control en cable 6X18 control banco de compresores.	ml	12,00	\$ 46.306	\$ 555.672

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
6.64	instalación de control en cable 2X18 sensor de presión.	ml	30,00	\$ 46.306	\$ 1.389.180
6.65	instalación de control en cable 4X18 sensor de Nivel	ml	25,00	\$ 46.306	\$ 1.157.650
6.66	instalación de control en cable 4X18 medidor de caudal	ml	35,00	\$ 46.306	\$ 1.620.710
6.67	instalación de cable de control 6x18 para el transformador	ml	20,00	\$ 46.306	\$ 926.120
6.68	instalación de cable de control 2x18 para control de nivel por flotadores	ml	25,00	\$ 46.306	\$ 1.157.650
6.69	Medidor de caudal Ultrasónico	Un	1,00	\$ 4.277.750	\$ 4.277.750
6.70	instalación de juego de kit terminal interior 15 KV	UN	7,00	\$ 1.098.627	\$ 7.690.389
6.71	Red y Acometidas en 13,2 kV				
6.72	Construcción de estructura en H para entrada de acometida, incluye postes, crucetas y demás elementos necesarios.	Un	1,00	\$ 10.613.228	\$ 10.613.228
6.73	<u>Suministro e instalación de banco de ductos en PVC 2x6", incluye adaptadores, excavaciones y rellenos.</u>	MI	50,00	\$ 190.266	\$ 9.513.300
6.74	<u>Suministro e instalación de iluminación Interior</u>	Glb	1,00	\$ 6.106.000	\$ 6.106.000
6.75	<u>Suministro e instalación de Parada de Emergencia</u>	Un	1,00	\$ 1.001.000	\$ 1.001.000
6.76	<u>Suministro e instalación de Bandeja Portacable para acometida de CCM a Motores</u>	Glb	1,00	\$ 2.405.320	\$ 2.405.320
	SUBESTACION ELECTRICA				
	Acometidas en 13,2 KV				
6.77	Suministro e instalación de acometida trifásica en cable 15 KV No2/0 AWG desde el seccionador exterior a la celda de medida, incluyendo tubería galvanizada y PVC de 4", adaptadores, excavaciones y rellenos	ML	10,00	\$ 251.596	\$ 2.515.960
6.78	Suministro e instalación de acometida trifásica en cable 15 KV No2/0 AWG desde las celda e protección del transformador hasta el transformador, incluyendo tubería galvanizada y PVC de 4", adaptadores, excavaciones y rellenos	ML	6,00	\$ 256.837	\$ 1.541.022
	Acometidas en 4.160 V				
6.79	Suministro e instalación de acometida trifásica en media tensión desde los interruptores hasta los ararancadores de los motores, incluye tubería pvc de 3" excavación, rellenos y terminales ponchables para No 2 en cable XLPE 15 KV 3xNo 2 AWG	ML	7,00	\$ 254.217	\$ 1.779.519
6.80	Suministro e instalación de acometidas en baja tensión de la estación				
6.80	Suministro e instalación de acometida para puentegrúa en cable encauchetado 4xNo4 AWG, incluye tubería galvanizada de 2"	ML	25,00	\$ 245.893	\$ 6.147.325
6.81	Suministro e instalación de acometida en cable encauchetado 4xNo6 para el cargador de baterías	ML	15,00	\$ 211.013	\$ 3.165.195

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
6.82	Suministro e instalación de acometida en cable encauchetado 2xNo6 tipo soldador desde el cargador de baterías al banco de baterías	ML	5,00	\$ 223.689	\$ 1.118.445
6.83	Suministro e instalación de acometida trifásica con tierra para iluminación exterior en cable 4No 8 AWG	ML	70,00	\$ 215.135	\$ 15.059.450
6.84	Suministro e instalación de acometida en cable 4 No 6+1No8D para tablero multibreakers	ML	12,00	\$ 224.099	\$ 2.689.188
Suministro e instalación de tuberías de control					
6.85	Suministro e instalación de tuberías pvc de 1 " incluye excavaciones y rellenos	ML	180,00	\$ 70.923	\$ 12.766.140
Malla de tierra y sistema de puesta a tierra de equipos					
6.86	Suministro y montaje de malla de tierra de 8x10 mtrs con 4 varillas de 2.4 mtrs cuadrícula de 5x4 mtrs	GI	1,00	\$ 17.385.143	\$ 17.385.143
6.87	Suministro e instalación de puesta a tierra de equipos(transformadores y celdas)	GI	1,00	\$ 9.709.352	\$ 9.709.352
PRESUPUESTO PARA SUMINISTROS Y MONTAJES DE EQUIPOS ELÉCTRICOS					
7,00					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN		CANTIDAD		
SUMINISTROS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS					
1,00	SUMINISTRO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA 1500 KVA, DYN5 TIPO SECO CLASE F . 13200 / 460 V, DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES	UND	1,00	\$ 87.221.700	\$ 87.221.700
2,00	SUMINISTRO DE PLANTA DE EMERGENCIA DE EMERGENCIA DE 1500 KVA 440 V, CON CABINA INSONORA, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS SEGÚN ESPECIFICACIONES	UND	1,00	\$ 794.027.500	\$ 794.027.500
3,00	SUMINISTRO DE CELDAS DE MEDIA TENSIÓN				
3.1	SUMINISTRO DE CELDA CON SECCIONADOR 17,5 KV 630 AMP, MEDIO AISLANTE VACIO CON FUSIBLES HH PARA PROTECCION DEL TRANSFORMADOR	UND	1,00	\$ 16.687.500	\$ 16.687.500
4,00	SUMINISTRO DE CELDAS DE BAJA TENSIÓN DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES				
4.1	CELDA CON TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE 2500 Amp 460 V	UND	1,00	\$ 85.872.301	\$ 85.872.301
4.2	CELDA CON VARIADORES DE FRECUENCIA 18 PULSOS PARA MOTOR DE 150 HP, 460 V	UND	2,00	\$ 92.953.701	\$ 185.907.402
4.3	CELDA DE SERVICIO AUXILIARES 45 KVA 460/220 V	UND	1,00	\$ 24.377.401	\$ 24.377.401
4.4	CELDA CON CENTRO DE CONTROL DE MOTORES DE ACUERDO A PLANOS ELECTRICOS	UND	1,00	\$ 22.051.901	\$ 22.051.901

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
4.5	CELDA DE CONTROL DE BOMBAS PARA ESTACIÓN DE BOMBEO DE LODOS	UND	1,00	\$ 21.809.341	\$ 21.809.341
4.6	CELDA DE CONTROL DE BOMBAS PARA ESTACIÓN DE BOMBEO DE RECIRCULACIÓN DE LAVADO DE FILTROS	UND	1,00	\$ 26.556.401	\$ 26.556.401
4.7	CELDA DE CONTROL Y PROTECCIÓN PARA MOTOR DE 500 HP DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES	UND	3,00	\$ 81.007.101	\$ 243.021.303
4.8	TABLERO DE CONTROL DE CONSOLAS	UND	1,00	\$ 7.746.000	\$ 7.746.000
4.9	CONSOLAS DE CONTROL Y MANDO PARA LAVADO DE FILTROS	UND	8,00	\$ 12.745.600	\$ 101.964.800
5,00	SUMINISTRO DE PUENTEGRUA PARA ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA POTABLE TURBACO 5 TONELADAS	UND	1,00	\$ 59.745.800	\$ 59.745.800
6,00	SUMINISTRO DE PUENTEGRUA PARA EL CUARTO DE ALMACENAMIENTO DE CLORO 2 TONELADAS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES	UND	2,00	\$ 42.726.700	\$ 85.453.400
INSTALACIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y MECANICOS					
1,00	MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE PUENTEGRUA DE 5 TON 460 V	UND	1,00	\$ 1.627.317	\$ 1.627.317
2,00	MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE PUENTEGRUA DE 2 TON 220 V	UND	2,00	\$ 1.582.210	\$ 3.164.420
3,00	INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA 1500 KVA, DYN5 TIPO SECO CLASE F, DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES. 13200 / 440 V				
3.1	MONTAJE, CONEXIONADO Y PUESTA EN SERVICIO DEL TRANSFORMADOR de 1500 KVA 13200/460 V	UND	1,00	\$ 1.924.540	\$ 1.924.540
3.2	CÁNCAMO EN CONCRETO DE 210 KG/CM2 DE 0.40 X 0.4 M INTERIOR, PARA TABLEROS DE CONTROL, INCLUYE : EXCAVACIÓN, RELLENOS, CONCRETO, FORMALETAS, ACERO DE REFUERZO, BANDEJA DE ALUMINIO, TAPAS EN LAMINA DE ALFAJOR.	ML	10,00	\$ 515.565	\$ 5.155.650
3.3	SUMINISTRO Y MONTAJE DE RIELES DE EXTRACCIÓN	GI	1,00	\$ 1.573.958	\$ 1.573.958
4,00	INSTALACIÓN DE CABINA INSONORIZADA CON GRUPO ELECTRÓGENO DE 150 KVA A 440 V, PARA USO EN EMERGENCIA INCLUYENDO TODOS SUS ACCESORIOS, DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES.				
4.1	MONTAJE , CONEXIONADO Y PUESTA EN SERVICIO DEL GRUPO ELECTRÓGENO 1500 KVA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS	UND	1,00	\$ 3.646.860	\$ 3.646.860
4.2	SISTEMA DE CONTENCIÓN DE HIDROCARBUROS	GL	1,00	\$ 1.156.793	\$ 1.156.793
4.3	Insonorización de paredes y techo	M2	78,00	\$ 104.390	\$ 8.142.420

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
4.4	Ducto de succión de acuerdo a especificaciones	UN	1,00	\$ 4.327.425	\$ 4.327.425
4.5	Ducto de descarga de acuerdo a especificaciones	UN	1,00	\$ 4.299.700	\$ 4.299.700
4.6	Puerta insonorizada de acuerdo a especificaciones	UN	1,00	\$ 1.673.010	\$ 1.673.010
4.7	Aislamiento térmico del exhosto	UN	1,00	\$ 1.028.500	\$ 1.028.500
5,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ESTRUCTURA DE LLEGADA EN POSTE DE 1 4 METROS 1600 KG INCLUYE ISLADORES HERRAJES Y CRUCETAS GALVANIZADAS NORMA ELECTRICARIBE	UND	1,00	\$ 5.577.800	\$ 5.577.800
6,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE EQUIPO DE MEDICIÓN INDIRECTA DE ENERGÍA INCLUYE 3 TC 3 TP, CRUCETAS, CORTACIRCUITOS, PARARRAYOS, EQUIPO DE MEDIDA EN POSTE, CONEXIONES Y PRUEBAS	UND	1,00	\$ 25.343.900	\$ 25.343.900
7,00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA EN MEDIA TENSIÓN DESDE EL POSTE A LA CELDA DE PROTECCIÓN DEL TRANSFORMADOR, EN CALIBRE XLPE 15 KV NO 2 AWG, INCLUYE TUBERÍA GALVANIZADA DE 3" EN SUS PRIMEROS 6 METROS CURVA, ADAPTADORES, TUBERÍA PVC CONDUIT DE 3" EXCAVACIÓN, SEÑALIZACIÓN EN CONCRETO, RELLENO	ML	52,00	\$ 178.249	\$ 9.268.948
8,00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA EN MEDIA TENSIÓN DESDE EL SECCIONADOR HASTA EL TRANSFORMADOR, EN CALIBRE XLPE 15 KV NO 2 AWG, INCLUYE TUBERÍA, TUBERÍA PVC CONDUIT DE 3" EXCAVACIÓN, RELLENO, CURVAS ADAPTADORES	ML	8,00	\$ 178.249	\$ 1.425.992
9,00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT TERMINAL EXTERIOR PARA 15 KV	UND	2,00	\$ 1.874.600	\$ 3.749.200
10,00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT TERMINAL INTERIOR PARA 15 KV	UND	2,00	\$ 1.231.400	\$ 2.462.800
11,00	MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE CELDA DE PROTECCIÓN DE TRANSFORMADOR LADO 13200 V	UND	1,00	\$ 1.042.400	\$ 1.042.400
12,00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN DEL TRANSFORMADOR A LA CELDA DE TRANSFERENCIA SEIS (6) NO 500 MCM POR FASE +3 No 500 MCM PARA EL NEUTRO+ 2 NO 2/0 AWG DESNUDO EN CÁRCAMO, INCLUYE TERMINALES PONCHABLES 3M PARA 500 MCM., TENDIDO POR CÁRCAMO	ML	14,00	\$ 2.612.060	\$ 36.568.840

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
13,00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA EN BAJA TENSIÓN DESDE LA PLANTA DE EMERGENCIA A LA TRANSFERENCIA, SEIS (6) No 500 MCM POR FASE +3 No 500 MCM PARA NEUTRO+ 2 NO 2/0 AWG DESNUDO EN CÁRCAMO, INCLUYE TERMINALES PONCHABLES 3M PARA 500 MCM., TENDIDO POR CÁRCAMO	ML	9,00	\$ 2.612.060	\$ 23.508.540
14,00	MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE CELDA DE BAJA TENSIÓN SUBESTACIÓN PRINCIPAL	UND	9,00	\$ 1.693.900	\$ 15.245.100
15,00	MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE CELDA DE BAJA TENSIÓN ESTACIÓN DE LODOS	UND	1,00	\$ 1.256.700	\$ 1.256.700
16,00	MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE CELDA DE BAJA TENSIÓN ESTACIÓN DE RECIRCULACIÓN	UND	1,00	\$ 1.346.800	\$ 1.346.800
17,00	MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE CELDA DE TABLERO DE CONTROL DE CONSOLAS	UND	1,00	\$ 845.600	\$ 845.600
18,00	MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE CONSOLAS DE MANDOS	UND	8,00	\$ 716.540	\$ 5.732.320
19,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA TRIFÁSICA CON NEUTRO DESDE SERVICIOS AUXILIARES A LA BOMBA DE ACHIQUE EN CABLE THW 4XNO 10 ENCAUCHETADO, INCLUYE TUBERÍA GALVANIZADA DE 1".	ML	32,00	\$ 56.400	\$ 1.804.800
20,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDAS DESDE TABLERO DE BOMBAS DE LODOS A LOS PUENTEGRUAS DE 2 TONELADAS (CLORO Y CENTRIFUGADORA)EN CABLE ENCAUCHETADO 4X10, INCLUYE TUBERÍA GALVANIZADA DE 1" Y ACCESORIOS.	ML	46,00	\$ 56.400	\$ 2.594.400
21,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDAS DESDE SERVICIOS AUXILIARES A PUENTEGRUA DE 5 TONELADAS EN CABLE ENCAUCHETADO 4X6, INCLUYE TUBERÍA GALVANIZADA DE 1-1/2" Y ACCESORIOS.	ML	43,00	\$ 87.600	\$ 3.766.800
22,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA PARA MOTORES ESTACIÓN DE BOMBEO TURBACO, EN CABE 2X(3*500 MCM CABLE FLEXIBLE TIPO VEHÍCULO) + 1NO 2/0 DESNUDO, INCLUYE TERMINALES, TUBERÍA 2X3" PVC, ACOPLE PARA CONEXIÓN DE CORAZA LIQUIT TIGHT DE 3" Y CONECTORES				
22.1	ACOMETIDA MOTOR NO 1	ML	35,00	\$ 1.016.560	\$ 35.579.600
22.2	ACOMETIDA MOTOR NO 2	ML	39,00	\$ 1.016.560	\$ 39.645.840
22.3	ACOMETIDA MOTOR NO 3	ML	43,00	\$ 1.016.560	\$ 43.712.080

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
23,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA PARA MOTORES ESTACIÓN DE BOMBEO ARJONA, EN CABLE 3X4/0 +3No 8 AWG TIPO VDF, INCLUYE TERMINALES, TUBERÍA DE 3" PVC, ACOPLER PARA CONEXIÓN DE CORAZA LIQUIT TIGHT DE 3" Y CONECTORES				
23.1	ACOMETIDA MOTOR NO 4	ML	48,00	\$ 302.460	\$ 14.518.080
23.2	ACOMETIDA MOTOR NO 5	ML	52,00	\$ 302.460	\$ 15.727.920
24,00	SUMINISTRO Y TENDIDO DE TUBERÍA DE CONTROL DE 2" PVC, ACOPLER PARA CONEXIÓN DE CORAZA LIQUIT TIGHT DE 2" PARA CABLE DE CONTROL DE MOTORES	ML	132,00	\$ 53.328	\$ 7.039.296
25,00	SUMINISTRO, TENDIDO Y CONEXIONADO DE CABLE DE CONTROL APANTALLADO 5 PARES CALIBRE 20 PARA CONTROL DE MOTORES	ML	150,00	\$ 16.400	\$ 2.460.000
26,00	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE CONTROL ENCAUCHETADO 2X12 AWG PARA CALEFACCIÓN DE MOTORES	ML	153,00	\$ 14.535	\$ 2.223.855
27,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DE 5 TONELADAS, INCLUYE ACOMETIDA ELÉCTRICA DESDE SERVICIOS AUXILIARES	UN	1,00	\$ 7.167.350	\$ 7.167.350
28,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA PARA COMPRESOR DE HIDRONEUMÁTICO ESTACIÓN TURBACO EN CABLE ENCAUCHETADO 4XNO6 INCLUYE TUBERÍA PVC DE 2", EXCAVACIÓN, RELLENOS TERMINALES DE CONEXIÓN, CONEXIÓN AL MOTOR EN CORAZA	ML	46,00	\$ 95.257	\$ 4.381.822
29,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ARRANCADOR PARA HIDRONEUMÁTICO DE 10 HP	UN	1,00	\$ 241.750	\$ 241.750
30,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA DEL CCM AL TABLERO ESTACIÓN DE BOMBEO DE LODOS EN CABLE 3 NO 1/0 AWG+ 1 NO 2 DESNUDO, INCLUYE TERMINALES PONCHABLES, TUBERÍA PVC DE DE 3" PARA LA FUERZA Y 2" CONTROL, CURVAS Y TERMINALES.	ML	98,00	\$ 156.788	\$ 15.365.224
31,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA PARA BOMBAS DE LODOS EN CABLE ENCAUCHETADO 4NO 12 AWG EN TUBERÍA PVC DE 1", EXCAVACIÓN Y RELLENO				
31.1	ACOMETIDA MOTOR BOMBA DE LODOS NO1.	ML	20,00	\$ 51.360	\$ 1.027.200
31.2	ACOMETIDA MOTOBOMBA DE LODOS NO 2.	ML	18,00	\$ 51.360	\$ 924.480

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
32,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SENSOR DE NIVEL DE LODOS INCLUYE CABLEADO DE COMUNICACIÓN EN TUBERÍA GALVANIZADA DE 1", ACCESORIOS DE INSTALACIÓN	UND	1,00	\$ 3.456.800	\$ 3.456.800
33,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA DESDE EL TABLERO DE LODOS A CENTRIFUGA EN CABLE 3 NO 2 AWG + 1 NO 4, INCLUYE TUBERÍA GALVANIZADA DE 1-1/2" IMC, CONDULETAS, CURVAS Y ACCESORIOS DE MONTAJE	ML	46,00	\$ 104.925	\$ 4.826.550
34,00	MONTAJE Y CONEXIONADO DE TABLEROS DE CENTRIFUGAS	UND	2,00	\$ 854.960	\$ 1.709.920
35,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA DESDE EL CCM A LOS TABLEROS DE SOPLADORES EN CABLE 3 NO 4 AWG + 1 NO 6, INCLUYE TUBERÍA PVC DE 1-1/2" , CURVAS Y ACCESORIOS DE MONTAJE, EXCAVACIÓN Y RELLENO.				
35,10	ACOMETIDA SOPLADOR NO 1	ML	77,00	\$ 110.932	\$ 8.541.764
35,20	ACOMETIDA SOPLADOR NO 2	ML	79,00	\$ 110.932	\$ 8.763.628
36,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA DESDE EL TABLERO DE SOPLADOR A MOTOR EN CABLE 6 NO 6 AWG + 1 NO 6, INCLUYE TUBERÍA PVC DE 1-1/2" , CURVAS Y ACCESORIOS DE MONTAJE, EXCAVACIÓN Y RELLENO. LLEGADA AL MOTOR EN CORAZA LIQUIT TIGHT				
36,10	ACOMETIDA MOTOR NO 1	ML	9,00	\$ 113.540	\$ 1.021.860
36,20	ACOMETIDA MOTOR NO 2	ML	10,00	\$ 113.540	\$ 1.135.400
37,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA DESDE TABLERO DE TRANSFERENCIA A LA ESTACIÓN DE BOMBEO DE RECIRCULACIÓN EN CABLE 3X NO 2 AWG + 1NO 4 DESNUDO, INCLUYE TUBERÍA PVC DE 2" , CURVAS Y ACCESORIOS DE MONTAJE, EXCAVACIÓN Y RELLENO	ML	93,00	\$ 128.735	\$ 11.972.355
38,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA PARA MOTORES ESTACIÓN DE BOMBEO DE RECIRCULACIÓN EN CABLE ENCAUCHETADO 4XNO 10 AWG, INCLUYE TUBERÍA PVC DE 2"+1 DE 1", EXCAVACIONES Y RELLENOS				
38,10	ACOMETIDA MOTOR NO 1	ML	17,00	\$ 69.100	\$ 1.174.700
38,20	ACOMETIDA MOTOR NO 2	ML	16,00	\$ 69.100	\$ 1.105.600
38,30	ACOMETIDA MOTOR NO 3	ML	15,00	\$ 69.100	\$ 1.036.500
39,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE FLOTADORES TIPO BOYA, INCLUYE CABLEADO DE CONTROL Y TUBERÍA PVC DE 1",EXCAVACIÓN Y RELLENO	UND	3,00	\$ 238.982	\$ 716.946

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
40,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA DESDE TABLERO DE ESTACIÓN DE RECIRCULACIÓN A COMPRESOR DE HIDRONEUMÁTICO EN CABLE ENCAUCHETADO 4XNO8 INCLUYE TUBERÍA PVC DE 2", EXCAVACIÓN , RELLENOS TERMINALES DE CONEXIÓN, CONEXIÓN AL MOTOR EN CORAZA	ML	25,00	\$ 76.176	\$ 1.904.400
41,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA DESDE SERVICIOS AUXILIARES TABLERO DE ESTACIÓN DE LODOS A TABLERO DE CONTROL CONSOLAS EN CABLE ENCAUCHETADO 4XNO8 INCLUYE TUBERÍA PVC DE 2", EXCAVACIÓN , RELLENOS TERMINALES DE CONEXIÓN.	ML	7,00	\$ 76.176	\$ 533.232
42,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA DESDE TABLERO DE CONTROL DE CONSOLAS A LAS CONSOLAS EN CABLE ENCAUCHETADO 4XNO12 INCLUYE TUBERÍA GALVANIZADA IMC DE 1", CONDULETAS , ACCESORIOS DE MONTAJE Y TERMINALES DE CONEXIÓN.				
42,10	ACOMETIDA CONSOLA NO 1	ML	48,00	\$ 69.721	\$ 3.346.608
42,20	ACOMETIDA CONSOLA NO 2	ML	38,00	\$ 69.721	\$ 2.649.398
42,30	ACOMETIDA CONSOLA NO 3	ML	28,00	\$ 69.721	\$ 1.952.188
42,40	ACOMETIDA CONSOLA NO 4	ML	18,00	\$ 69.721	\$ 1.254.978
42,50	ACOMETIDA CONSOLA NO 5	ML	48,00	\$ 69.721	\$ 3.346.608
42,60	ACOMETIDA CONSOLA NO 6	ML	38,00	\$ 69.721	\$ 2.649.398
42,70	ACOMETIDA CONSOLA NO 7	ML	28,00	\$ 69.721	\$ 1.952.188
42,80	ACOMETIDA CONSOLA NO 8	ML	18,00	\$ 69.721	\$ 1.254.978
43,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA EN CABLE ENCUACHETADO 4X12 AWG EN TUBERÍA GALVANIZADA DE 3/4" PARA LA ALIMENTACIÓN DE MOTORES DE VÁLVULAS, INCLUYE CURVAS, CONDULETAS, ACCESORIOS DE MONTAJE Y TERMINALES.	ML	270,00	\$ 59.360	\$ 16.027.200
44,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CORAZA LUQUIT TIGHT DE 3/4" PARA LLEGADA A LOS MOTORES DE LAS VÁLVULAS, INCLUYE CONECTORES Y ACCESORIOS..	ML	40,00	\$ 27.895	\$ 1.115.800
45,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE DE CONTROL DE VÁLVULAS BLINDADO DE 8X16 EN TUBERÍA GALVANIZA IMC DE 3/4", INCLUYE CURVAS, CONDULETAS Y ACCESORIOS DE MONTAJE	ML	270,00	\$ 36.917	\$ 9.967.590
46,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TABLEROS MULTIBREAKERS CON TAPA, INCLUYE BREAKERS ENCHUFABLES				
46,10	TRIFÁSICO DE 12 CIRCUITOS	UND	4,00	\$ 878.130	\$ 3.512.520
46,20	MONOFÁSICO EN PVC DE 8 CIRCUITOS PARA MINI BRAEKERS	UND	3,00	\$ 634.819	\$ 1.904.457

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
47,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA EN CABLE 3NOX8+ 2NO 10 AWG EN TUBERÍA PVC 1" PARA TABLEROS TRIFÁSICO , INCLUYE CURVAS, CONECTORES, ACCESORIOS DE MONTAJE Y TERMINALES.	ML	334,00	\$ 58.758	\$ 19.625.172
48,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA EN CABLE 2X10 AWG+2XNO 12 PARA TABLEROS MONOFÁSICOS DE 6 CTOS 220 V, EN TUBERÍA PVC DE 1" , INCLUYE CURVAS, CONECTORES, ACCESORIOS DE MONTAJE Y TERMINALES.	ML	234,00	\$ 32.162	\$ 7.525.908
49,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA EN CABLE 2X10 AWG+1XNO 12 PARA BOMBA DE TRASVASE DE CLORO EN TUBERÍA PVC DE 3/4" , INCLUYE CURVAS, CONECTORES, ACCESORIOS DE MONTAJE Y TERMINALES.	ML	42,00	\$ 22.396	\$ 940.632
50,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE DE CONTROL 2XNO 14 ENCAUCHETADO.	ML	90,00	\$ 10.900	\$ 981.000
51,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE DE CONTROL 3XNO 14 ENCAUCHETADO.	ML	150,00	\$ 14.174	\$ 2.126.100
52,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE MALLA DE TIERRA Y SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS EN CABLE DE COBRE DESNUDO BLANDO NO 2/0 AWG. DE ACUERDO A PLANOS	GL	1,00	\$ 7.504.400	\$ 7.504.400
53,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE BLINDADO 6 PARES X NO 18	ML	100,00	\$ 33.670	\$ 3.367.000
54,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN INTERIOR Y EXTERIOR DE LA PLANTA .				
54.1	SALIDA COMPLETA DE LUCES DE MERCURIO 250 VATIOS 220 V, ZONAS DE BOMBAS Y MÚLTIPLE BOMBEO TURBACO Y CENTRIFUGADORAS	UND	9,00	\$ 897.864	\$ 8.080.776
54.2	SALIDA COMPLETA LUCES LED SELLADAS TIPO INDUSTRIAL 2X18 W, 120 V	UND	15,00	\$ 256.310	\$ 3.844.650
54.3	SALIDA COMPLETA TOMACORRIENTE 110 V. CON TAPA WATER PROOF	UND	7,00	\$ 150.610	\$ 1.054.270
54.4	SALIDA COMPLETA TOMACORRIENTE 110 V CON POLO A TIERRA	UND	8,00	\$ 138.110	\$ 1.104.880
54.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN (NO INCLUYE CABLEADO NI TUBERÍA) DE LUMINARIA CON BRAZO 220 V, 250 W .EN SODIO A ALTA PRESIÓN CERRADA PARA INSTALACIÓN EN POSTES.	UND	42,00	\$ 844.123	\$ 35.453.166
54.7	POSTE DE CONCRETO CENTRIFUGADO 12METROS, 750 KG	UND	14,00	\$ 1.619.988	\$ 22.679.832

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
54.8	ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CABLE THW 4X NO 8, INCLUYE EXCAVACIÓN , RELLENO Y TUBERÍA PVC DE 2"	ML	320,00	\$ 49.457	\$ 15.826.240
54.9	ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CABLE THW 3X NO 8, INCLUYE EXCAVACIÓN , RELLENO Y TUBERÍA PVC DE 2"	UND	120,00	\$ 38.138	\$ 4.576.560
54.10	CABLE ENCAUCHETADO 3NO 12 DESDE EL REGISTRO A LAS LÁMPARAS INSTALADO POR DENTRO DEL POSTE	ML	220,00	\$ 14.974	\$ 3.294.280
54.11	REGISTRO ELÉCTRICO EN MAMPOSTERÍA INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA DE 60X60X80 CM INTERNOS	UND	12,00	\$ 243.277	\$ 2.919.324
54.12	REGISTRO ELÉCTRICO EN MAMPOSTERÍA INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA DE 80X80X80 CM INTERNOS	UND	7,00	\$ 370.629	\$ 2.594.403
55,00	CONSTRUCCIÓN DE REGISTROS ELÉTRICOS 1,5X1,5X1 MTS INTERNOS CON TAPA EN MAMPOSTERÍA	UND	3,00	\$ 979.930	\$ 2.939.790
56,00	SUMINISTRO Y TENDIDO DE TUBERÍA DE 3" PVC RESERVA	UND	86,00	\$ 34.428	\$ 2.960.808
57,00	SUMINISTRO Y TENDIDO DE TUBERÍA DE 2" PVC DE RESERVA	UND	120,00	\$ 17.357	\$ 2.082.840
58,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CABLE THWN -2 EN 3X NO 4 + NO 6 , INCLUYE EXCAVACIÓN , RELLENO Y TUBERÍA PVC DE 2" DESDE TABLERO DE CENTRIFUGADORAS A CENTRIFUGADORAS	ML	20,00	\$ 110.932	\$ 2.218.640
59,00	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACOMETIDA TRIFÁSICA EN CABLE ENCUACHETADO 4X NO 10, INCLUYE EXCAVACIÓN , RELLENO Y TUBERÍA PVC DE 1" DESDE MB-7 AL TABLERO DE CONTROL BOMBAS LODOS	ML	18,00	\$ 51.086	\$ 919.548
60,00	APROBACIÓN DE PLANOS, REVISIÓN DE TRANSFORMADOR, PARARRAYOS, TP, TC, CONTADOR, CERTIFICACIÓN RETIE, DESCARGOS, ESTUDIO DE CONEXIÓN Y ACTA TÉCNICA PARA EL SERVICIO DE 1500 KVA	GL	1,00	\$ 8.738.500	\$ 8.738.500
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 21.253.595.870
ADMINISTRACION			19,90%		\$ 4.229.465.578
IMPREVISTOS			0,10%		\$ 21.253.596
UTILIDAD			5,00%		\$ 1.062.679.794
IVA SOBRE UTILIDAD			19%		\$ 201.909.161
VALOR TOTAL PROYECTO					\$ 26.768.903.999

YMA \$