

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-154-2015

**EJECUCIÓN CONDICIONAL EN FASES DEL PROYECTO
“OPTIMIZACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA
DE DISTRIBUCIÓN DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE
MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR”**

OFERENTE

CONSORCIO ALIANZA YDN – MAGANGUE

CARRERA 7 N° 127-48 OFICINA 406
TELFAX: 8053461- 8057314- 8058103
dramirez@ysconstrucciones.com - cbenitez@ysconstrucciones.com

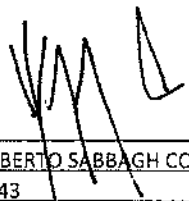
CONTIENE ECONOMICO

ORIGINAL

FORMATO 4
PROPUESTA ECONOMICA

PRESUPUESTO FASE I	\$	37,834,030
PRESUPUESTO FASE II	\$	150,671,910
PRESUPUESTO FASE III	\$	22,607,567,368
VALOR TOTAL DE LA OFERTA (FASES I, II Y III)	\$	22,796,073,308

CONSORCIO ALIANZA YDN MAGANGUE
PERSONA AUTORIZADA PARA FIRMAR LA PROPUESTA



Firma: _____

Nombre: YAMIL ALBERTO SABBAGH CORREA

C.C.: 72.220.143

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

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	CONDUCCION 16" AL NORTE				
	CONDUCCION 16" AL NORTE				
2.3	Tubería PVC 16" RDE 21	ML	3000.00	\$ 250,000	\$ 750,000,000
2.4	Adaptador Universal HD Ø 250 P=10 BAR	UN	3.00	\$ 410,221	\$ 1,230,663
2.5	Reducido HD Ø 400*250	UN	1.00	\$ 1,907,440	\$ 1,907,440
2.6	TEE HD 250*250*250 campana P=10 BAR	UN	1.00	\$ 1,805,808	\$ 1,805,808
2.7	Codo 22,5 pvc radio largo, unión mecánica 16" (Suministro)	UN	4.00	\$ 1,869,382	\$ 7,477,528
2.8	Codo 11,5 radio largo, pvc unión mecánica 16" (Suministro)	UN	6.00	\$ 1,506,906	\$ 9,041,436
2.17	Codo 45 pvc radio largo, unión mecánica 16" (Suministro)	UN	1.00	\$ 3,327,950	\$ 3,327,950
2.18	Codo 90 pvc radio largo, unión mecánica 16" (Suministro)	UN	3.00	\$ 4,296,432	\$ 12,889,296
2.19	Tee en HD DN 16"x 16" B x B	UN	1.00	\$ 3,001,420	\$ 3,001,420
	CAJA PARA VALVULA DE PURGA, INCLUYE VALVULAS				
23.6	Válvula de Compuerta HD Ø 75 MM vástago no ascendente P=10 BAR	UN	2.00	\$ 410,000	\$ 820,000
11.7	Niple HD Ø 150 BxB L=1.0 - 2,0 mts	UN	6.00	\$ 692,470	\$ 4,154,820
2.4	Adaptador Universal HD Ø 250 P=10 BAR	UN	4.00	\$ 410,221	\$ 1,640,884
23.10	Codo 90° HD radio corto extremo brida Ø 75 MM P=10 BAR	UN	6.00	\$ 129,780	\$ 778,680
23.7	Unión de Desmontaje HD HD Ø 75 MM P=10 BAR	UN	2.00	\$ 284,500	\$ 569,000
2.20	Tee en HD DN 16"x 3" B x B	UN	2.00	\$ 2,335,000	\$ 4,670,000
	CAJA PARA VALVULA VENTOSA				
5.1	Tubería PVC 6" para drenaje pozo	ML	36.00	\$ 22,313	\$ 803,268
	SUMINISTRO DE VENTOSA TRIPLE ACCION 4" PARA DIAM 16"				
18.15	TEE HD Ø 400*400*100 derivación brida P=10 BAR	UN	3.00	\$ 1,840,000	\$ 5,520,000
6.1	Ventosa de doble camara HD DN 100(4") (incluye valvula)	UN	3.00	\$ 1,212,421	\$ 3,637,263
6.3	Niple HD pasamuro Ø 400	UN	6.00	\$ 2,141,370	\$ 12,848,220
	OPTIMIZACION DE ESTACION DE BOMBEO Y TANQUES				
	ESTACION DE BOMBEO OPTIMIZACION				
9.1	Reducción HD Ø 400*300 brida P=10 BAR	UN	1.00	\$ 1,288,530	\$ 1,288,530

4

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4.15	Válvula de Compuerta HD Ø 300 MM vástago no ascendente P=10 BAR CxC	UN	8.00	\$ 4,880,000	\$ 39,040,000
9.2	Niple HD Ø 300 BxB L=4.0 - 5,8 mts (Pamcol)	UN	4.00	\$ 2,541,176	\$ 10,164,704
9.7	Válvula de Mariposa HD Ø 400 Bridada P=10 BAR	UN	6.00	\$ 9,775,000	\$ 58,650,000
9.8	Codo 90° HD radio corto extremo brida Ø 300 MM P=10 BAR	UN	8.00	\$ 865,200	\$ 6,921,600
8.2	Adaptador Universal HD Ø 400 P=10 BAR	UN	14.00	\$ 1,091,990	\$ 15,287,860
2.22	Tee en HD DN 16"x 12" B x B	UN	4.00	\$ 2,791,420	\$ 11,165,680
2.18	Codo 90 pvc radio largo, unión mecánica 16" (Suministro)	UN	1.00	\$ 4,296,432	\$ 4,296,432
2.18	Codo 90 pvc radio largo, unión mecánica 16" (Suministro)	UN	2.00	\$ 4,296,432	\$ 8,592,864
9.17	Codo 45 pvc union mecanica 16" (Suministro)	UN	4.00	\$ 3,279,870	\$ 13,119,480
2.8	Codo 11,5 radio largo, pvc unión mecánica 16" (Suministro)	UN	1.00	\$ 1,506,906	\$ 1,506,906
9.12	Válvula de pie en bronce 12" Suministro	UN	4.00	\$ 2,274,680	\$ 9,098,720
9.4	Reducción concentrica HD BxB 12" x 8"	UN	4.00	\$ 1,482,000	\$ 5,928,000
9.5	Reducción excentrica HD BxB 12" x 10" Suministro	UN	4.00	\$ 1,702,000	\$ 6,808,000
9.10	Codo en HD DN 400(16") x 90	UN	1.00	\$ 2,483,536	\$ 2,483,536
9.13	Válvula de retención horizontal - cheque 12"	UN	4.00	\$ 5,970,000	\$ 23,880,000
9.9	Niple HD Ø 300 BxB L=1.0 - 2,0 mts (Pamcol)	UN	8.00	\$ 2,215,000	\$ 17,720,000
2.19	Tee en HD DN 16"x 16" B x B	UN	3.00	\$ 3,001,420	\$ 9,004,260
23.3	Valvula Anticipadora de Presión Ø 150 MM P=10 BAR	UN	3.00	\$ 5,974,000	\$ 17,922,000
9.14	Niple HD Ø 400 pasa muro L=1.0 mts	UN	12.00	\$ 1,975,000	\$ 23,700,000
	SUMINISTRO DE VALVULA MARIPOSA 400 MM Y ACCESORIOS				
11.2	Válvula de globo Ø 50 MM bridada P=10 BAR	UN	7.00	\$ 489,250	\$ 3,424,750
11.1	Niple bridado pasamuro HD Ø 300 MM P=10 BAR L=1.0 mts	UN	14.00	\$ 1,522,650	\$ 21,317,100
11.3	Ventosa sencilla bifuncional HD Ø 50 MM	UN	7.00	\$ 217,000	\$ 1,519,000
13.9	Válvula de Mariposa HD Ø 300 Bridada P=10 BAR	UN	7.00	\$ 7,300,000	\$ 51,100,000
4.18	Unión de Desmontaje HD Ø 300 Bridada P=10 BAR	UN	7.00	\$ 1,280,080	\$ 8,960,560
11.5	Collar derivacion 12x2	UN	7.00	\$ 360,500	\$ 2,523,500
	CAJA DE AFORO ULTASONICO Y MACROMEDIDOR				
12.1	Collar derivacion salida a 2°	UN	6.00	\$ 566,500	\$ 3,399,000
12.2	Válvula de Bola Ø 50 MM bridada P=10 BAR	UN	6.00	\$ 161,710	\$ 970,260
	OPTIMIZACION CONEXIÓN TANQUES A CARCAMO DE SUCCION				

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.19	Tee en HD DN 16"x 16" B x B	UN	1.00	\$ 3,001,420	\$ 3,001,420
9.14	Niple HD Ø 400 pasa muro L=1.0 mts	UN	3.00	\$ 2,405,000	\$ 7,215,000
9.20	Codo en PFRV radio corto, DN 500(20") x 90	UN	1.00	\$ 2,482,336	\$ 2,482,336
9.24	Niple PFRV Ø 500 BxB L=4.0 - 5,8 mts	UN	1.00	\$ 2,745,000	\$ 2,745,000
9.25	Niple PFRV Ø 500 BxB L=1.0 - 2,0 mts	UN	1.00	\$ 2,015,000	\$ 2,015,000
11.4	Unión de Desmontaje HD Ø 400 Bridada P=10 BAR	UN	3.00	\$ 2,615,990	\$ 7,847,970
13.1	Válvula de Compuerta HD sello elástico 16" (Suministro)	UN	3.00	\$ 9,059,270	\$ 27,177,810
13.2	TEE PFRV Ø 700 c/derivación brida P=10 BAR	UN	1.00	\$ 5,554,012	\$ 5,554,012
13.3	Codo 90° HD radio corto Ø 400 MM P=10 BAR	UN	1.00	\$ 3,261,019	\$ 3,261,019
13.4	Niple HD Ø 500 pasa muro extremo espigo-brida L=1.0 mts	UN	1.00	\$ 2,459,074	\$ 2,459,074
13.5	Unión de Desmontaje HD Ø 500 Bridada P=10 BAR	UN	1.00	\$ 5,207,970	\$ 5,207,970
13.6	Reduccion PFRV Ø 700*500 extremo brida	UN	1.00	\$ 3,914,000	\$ 3,914,000
13.8	Válvula de Mariposa HD Ø 500 Bridada P=10 BAR	UN	1.00	\$ 15,534,000	\$ 15,534,000
	REDES DE ALCANTARILLADO				
30.3	Tuberia pvc ext. corrugado d=6 int. liso tipo novafort	ML	10.00	\$ 18,974	\$ 189,740
	OPTIMIZACIONES DEL SUR				
	CAJA PARA VALVULA DE PURGA, INCLUYE VALVULAS				
23.7	Unión de Desmontaje HD HD Ø 75 MM P=10 BAR	UN	1.00	\$ 284,500	\$ 284,500
23.10	Codo 90° HD radio corto extremo brida Ø 75 MM P=10 BAR	UN	3.00	\$ 129,780	\$ 389,340
2.4	Adaptador Universal HD Ø 250 P=10 BAR	UN	2.00	\$ 410,221	\$ 820,442
11.7	Niple HD Ø 150 BxB L=1.0 - 2,0 mts	UN	3.00	\$ 692,470	\$ 2,077,410
23.6	Válvula de Compuerta HD Ø 75 MM vástago no ascendente P=10 BAR	UN	1.00	\$ 410,000	\$ 410,000
2.20	Tee en HD DN 16"x 3" B x B	UN	1.00	\$ 2,591,420	\$ 2,591,420
	REDES 16" AL SUR				
2.4	Adaptador Universal HD Ø 250 P=10 BAR	UN	2.00	\$ 410,221	\$ 820,442
2.22	Tee en HD DN 16"x 12" B x B	UN	1.00	\$ 2,791,420	\$ 2,791,420
2.3	Tubería PVC 16" RDE 21	ML	520.00	\$ 250,000	\$ 130,000,000
2.21	Tee en HD DN 16"x 10" B x B	UN	1.00	\$ 2,691,420	\$ 2,691,420
8.1	Adaptador Universal HD Ø 300 P=10 BAR	UN	2.00	\$ 498,634	\$ 997,268
2.19	Tee en HD DN 16"x 16" B x B	UN	1.00	\$ 3,001,420	\$ 3,001,420
2.18	Codo 90 pvc radio largo, unión mecánica 16" (Suministro)	UN	3.00	\$ 4,296,432	\$ 12,889,296

✱

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
8.2	Adaptador Universal HD Ø 400 P=10 BAR	UN	5.00	\$ 1,091,990	\$ 5,459,950
	INTERCONEXIONES DE CORTO PLAZO				
25.4	Válvula de Compuerta HD Ø 250 MM vástago no ascendente	UN	1.00	\$ 3,383,583	\$ 3,383,583
9.19	Niple HD Ø 250 BxB L=4.0 - 5,8 mts	UN	1.00	\$ 2,408,600	\$ 2,408,600
8.3	Adaptador Universal HD Ø 200 P=10 BAR	UN	1.00	\$ 198,717	\$ 198,717
25.1	Válvula de Compuerta HD Ø 200 mm	UN	1.00	\$ 1,637,217	\$ 1,637,217
2.4	Adaptador Universal HD Ø 250 P=10 BAR	UN	1.00	\$ 410,221	\$ 410,221
8.1	Adaptador Universal HD Ø 300 P=10 BAR	UN	3.00	\$ 498,634	\$ 1,495,902
2.13	Niple HD Ø 200 BxB L=1.0 - 2,0 mts	UN	1.00	\$ 771,470	\$ 771,470
2.10	Reducido HD Ø 300*250	UN	1.00	\$ 1,025,750	\$ 1,025,750
2.1	Reducido HD Ø 300*200	UN	1.00	\$ 958,750	\$ 958,750
6.1	Ventosa de doble camara HD DN 100(4")	UN	3.00	\$ 1,212,421	\$ 3,637,263
2.11	TEE HD Ø 300 extremo brida P=10 BAR	UN	2.00	\$ 1,869,450	\$ 3,738,900
2.12	TEE HD Ø 200*200*200 P=10 BAR	UN	1.00	\$ 571,225	\$ 571,225
2.15	TEE HD Ø 250*250*250	UN	1.00	\$ 1,805,808	\$ 1,805,808
	ZONAS DE EXPANSION				
	TUBERIAS EN REDES DE EXPANSION				
18.4	Suministro de Tee en HD de 6x6"	UN	5.00	\$ 936,000	\$ 4,680,000
20.3	Suministro de Tee en HD de 6x4"	UN	1.00	\$ 720,696	\$ 720,696
16.5	Tubería Ø4" PVC-P, RDE 32.5 Unión Platino, 125 PSI	ML	715.00	\$ 17,494	\$ 12,508,210
20.5	Suministro de Reducción HD 6x4"	UN	4.00	\$ 525,699	\$ 2,102,796
18.13	Suministro de Codo radio corto HD 11,5"x3"	UN	5.00	\$ 80,500	\$ 402,500
18.14	Suministro de Codo radio corto HD 45"x3"	UN	6.00	\$ 274,264	\$ 1,645,584
20.2	Suministro de Codo radio corto HD 45"x4"	UN	1.00	\$ 345,487	\$ 345,487
20.7	Suministro de Reducción HD 6x3"	UN	3.00	\$ 458,549	\$ 1,375,647
20.8	Suministro de Codo radio corto HD 90"x3"	UN	11.00	\$ 315,240	\$ 3,467,640
18.10	Suministro de Codo radio corto HD 22,5"x3"	UN	6.00	\$ 96,500	\$ 579,000
18.5	Suministro de Tee en HD de 3x3"	UN	68.00	\$ 354,099	\$ 24,078,732
18.7	Suministro de Tee en HD de 4x4"	UN	7.00	\$ 584,558	\$ 4,091,906
20.6	Suministro de Unión de acople universal en HD de 6"	UN	3.00	\$ 177,233	\$ 531,699
20.9	Suministro de Unión de acople universal en HD de 3"	UN	35.00	\$ 95,882	\$ 3,355,870
16.1	Tubería PVC 75 mm RDE 21	ML	7285.00	\$ 10,780	\$ 78,532,300

4

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
20.16	Suministro de Unión de acople universal en HD de 4"	UN	4.00	\$ 113,445	\$ 453,780
20.1	Suministro de Tapón en HD de 3"	UN	24.00	\$ 150,971	\$ 3,623,304
20.4	Suministro de Reducción HD 4x3"	UN	8.00	\$ 292,175	\$ 2,337,400
20.15	Suministro de Tee en HD de 4x3"	UN	1.00	\$ 544,596	\$ 544,596
16.4	Tubería Ø6" PVC RDE 21	ML	845.00	\$ 44,081	\$ 37,248,445
	OBRAS DE SECTORIZACION Y OPTIMIZACION DE REDES				
	PIEZAS Y ACCESORIOS SECTOR 1				
25.4	Válvula de Compuerta HD sello elástico 10" (Suministro)	UN	1.00	\$ 3,383,583	\$ 3,383,583
25.6	Válvula de Compuerta HD sello elástico 4" (Suministro)	UN	3.00	\$ 600,313	\$ 1,800,939
23.6	Válvula de Compuerta HD Ø 75 MM	UN	5.00	\$ 410,000	\$ 2,050,000
25.2	Válvula de Compuerta HD sello elástico 6" (Suministro)	UN	1.00	\$ 1,091,478	\$ 1,091,478
20.4	Suministro de Reducción HD 4x3"	UN	20.00	\$ 292,175	\$ 5,843,500
20.5	Suministro de Reducción HD 6x4"	UN	1.00	\$ 525,699	\$ 525,699
20.16	Suministro de Unión de acople universal en HD de 4"	UN	60.00	\$ 113,445	\$ 6,806,700
20.10	Suministro de Reducción HD 8x6"	UN	1.00	\$ 761,033	\$ 761,033
20.13	Suministro de Reducción HD 4x2"	UN	2.00	\$ 223,943	\$ 447,886
18.6	Suministro de Tee en HD de 10x10"	UN	5.00	\$ 1,976,661	\$ 9,883,305
18.4	Suministro de Tee en HD de 6x6"	UN	16.00	\$ 1,038,636	\$ 16,618,176
18.9	Suministro de Codo radio corto HD 90°x4"	UN	2.00	\$ 345,387	\$ 690,774
18.12	Suministro de Tee en HD de 8x4"	UN	1.00	\$ 882,531	\$ 882,531
18.7	Suministro de Tee en HD de 4x4"	UN	18.00	\$ 584,558	\$ 10,522,044
20.11	Suministro de Reducción HD 3x2"	UN	5.00	\$ 219,280	\$ 1,096,400
18.5	Suministro de Tee en HD de 3x3"	UN	126.00	\$ 354,099	\$ 44,616,474
18.1	Suministro de Tee en HD de 8x8"	UN	2.00	\$ 1,305,367	\$ 2,610,734
20.15	Suministro de Tee en HD de 4x3"	UN	7.00	\$ 544,596	\$ 3,812,172
20.1	Suministro de Tapón en HD de 3"	UN	7.00	\$ 150,971	\$ 1,056,797
20.14	Suministro de Reducción HD 10x6"	UN	1.00	\$ 1,041,270	\$ 1,041,270
20.9	Suministro de Unión de acople universal en HD de 3"	UN	224.00	\$ 95,882	\$ 21,477,568
20.6	Suministro de Unión de acople universal en HD de 6"	UN	33.00	\$ 177,233	\$ 5,848,689
20.17	Suministro de Tee en HD de 6x3"	UN	2.00	\$ 641,211	\$ 1,282,422
2.11	TEE HD Ø 300 extremo brida P=10 BAR	UN	3.00	\$ 1,869,450	\$ 5,608,350
9.18	Codo 90° HD radio corto Ø 200 MM P=10 BAR	UN	2.00	\$ 427,450	\$ 854,900
18.8	Suministro de Codo radio corto HD 90°x10"	UN	1.00	\$ 2,007,456	\$ 2,007,456

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
18.2	Suministro de Codo radio corto HD 90°x6"	UN	8.00	\$ 764,688	\$ 6,117,504
20.8	Suministro de Codo radio corto HD 90°x3"	UN	6.00	\$ 315,240	\$ 1,891,440
20.7	Suministro de Reducción HD 6x3"	UN	15.00	\$ 458,549	\$ 6,878,235
	PIEZAS Y ACCESORIOS SECTOR 2				
25.2	Suministro de Válvula de Compuerta HD elástica 6"	UN	4.00	\$ 1,091,478	\$ 4,365,912
20.6	Suministro de Unión de acople universal en HD de 6"	UN	15.00	\$ 177,233	\$ 2,658,495
18.2	Suministro de Codo radio corto HD 90°x6"	UN	1.00	\$ 764,688	\$ 764,688
20.14	Suministro de Reducción HD 10x6"	UN	3.00	\$ 1,041,270	\$ 3,123,810
20.1	Suministro de Tapón en HD de 3"	UN	1.00	\$ 150,971	\$ 150,971
18.5	Suministro de Tee en HD de 3x3"	UN	10.00	\$ 354,099	\$ 3,540,990
18.4	Suministro de Tee en HD de 6x6"	UN	8.00	\$ 1,038,636	\$ 8,309,088
20.7	Suministro de Reducción HD 6x3"	UN	6.00	\$ 458,549	\$ 2,751,294
18.6	Suministro de Tee en HD de 10x10"	UN	8.00	\$ 1,976,661	\$ 15,813,288
20.8	Suministro de Codo radio corto HD 90°x3"	UN	2.00	\$ 315,240	\$ 630,480
20.9	Suministro de Unión de acople universal en HD de 3"	UN	23.00	\$ 95,882	\$ 2,205,286
9.22	Suministro de Válvula de Compuerta HD elástica 6" EL	UN	3.00	\$ 2,599,984	\$ 7,799,952
	PIEZAS Y ACCESORIOS SECTOR 3				
20.9	Suministro de Unión de acople universal en HD de 3"	UN	2.00	\$ 95,882	\$ 191,764
2.11	TEE HD Ø 300 extremo brida P=10 BAR	UN	1.00	\$ 1,869,450	\$ 1,869,450
20.6	Suministro de Unión de acople universal en HD de 6"	UN	10.00	\$ 177,233	\$ 1,772,330
18.5	Suministro de Tee en HD de 3x3"	UN	1.00	\$ 354,099	\$ 354,099
18.4	Suministro de Tee en HD de 6x6"	UN	5.00	\$ 1,038,636	\$ 5,193,180
20.7	Suministro de Reducción HD 6x3"	UN	2.00	\$ 458,549	\$ 917,098
20.5	Suministro de Reducción HD 6x4"	UN	3.00	\$ 525,699	\$ 1,577,097
20.8	Suministro de Codo radio corto HD 90°x3"	UN	1.00	\$ 315,240	\$ 315,240
18.6	Suministro de Tee en HD de 10x10"	UN	1.00	\$ 1,976,661	\$ 1,976,661
18.9	Suministro de Codo radio corto HD 90°x4"	UN	1.00	\$ 345,387	\$ 345,387
25.2	Válvula de Compuerta HD Ø 150 MM	UN	1.00	\$ 1,091,478	\$ 1,091,478
	PIEZAS Y ACCESORIOS SECTOR 4				
18.2	Suministro de Codo radio corto HD 90°x6"	UN	2.00	\$ 764,688	\$ 1,529,376

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
18.9	Suministro de Codo radio corto HD 90°x4"	UN	1.00	\$ 345,387	\$ 345,387
18.4	Suministro de Tee en HD de 6x6"	UN	37.00	\$ 1,038,636	\$ 38,429,532
20.7	Suministro de Reducción HD 6x3"	UN	24.00	\$ 458,549	\$ 11,005,176
20.4	Suministro de Reducción HD 4x3"	UN	1.00	\$ 292,175	\$ 292,175
18.5	Suministro de Tee en HD de 3x3"	UN	7.00	\$ 354,099	\$ 2,478,693
20.10	Suministro de Reducción HD 8x6"	UN	1.00	\$ 761,033	\$ 761,033
20.9	Suministro de Unión de acople universal en HD de 3"	UN	14.00	\$ 95,882	\$ 1,342,348
9.22	Suministro de Válvula de Compuerta HD elástica 6" EL	UN	2.00	\$ 2,599,984	\$ 5,199,968
20.5	Suministro de Reducción HD 6x4"	UN	5.00	\$ 525,699	\$ 2,628,495
25.1	Válvula de Compuerta HD Ø 200 mm	UN	1.00	\$ 1,637,217	\$ 1,637,217
20.16	Suministro de Unión de acople universal en HD de 4"	UN	2.00	\$ 113,445	\$ 226,890
20.6	Suministro de Unión de acople universal en HD de 6"	UN	76.00	\$ 177,233	\$ 13,469,708
	PIEZAS Y ACCESORIOS SECTOR 5				
18.4	Suministro de Tee en HD de 6x6"	UN	19.00	\$ 1,038,636	\$ 19,734,084
20.6	Suministro de Unión de acople universal en HD de 6"	UN	40.00	\$ 177,233	\$ 7,089,320
18.2	Suministro de Codo radio corto HD 90°x6"	UN	1.00	\$ 764,688	\$ 764,688
20.1	Suministro de Tapón en HD de 3"	UN	1.00	\$ 150,971	\$ 150,971
20.17	Suministro de Tee en HD de 6x3"	UN	1.00	\$ 641,211	\$ 641,211
20.5	Suministro de Reducción HD 6x4"	UN	3.00	\$ 525,699	\$ 1,577,097
20.7	Suministro de Reducción HD 6x3"	UN	11.00	\$ 458,549	\$ 5,044,039
	PIEZAS Y ACCESORIOS SECTOR 6				
18.4	Suministro de Tee en HD de 6x6"	UN	3.00	\$ 1,038,636	\$ 3,115,908
20.3	Suministro de Tee en HD de 6x4"	UN	1.00	\$ 720,696	\$ 720,696
20.1	Suministro de Tapón en HD de 3"	UN	1.00	\$ 150,971	\$ 150,971
20.10	Suministro de Reducción HD 8x6"	UN	2.00	\$ 761,033	\$ 1,522,066
20.16	Suministro de Unión de acople universal en HD de 4"	UN	1.00	\$ 113,445	\$ 113,445
18.5	Suministro de Tee en HD de 3x3"	UN	3.00	\$ 354,099	\$ 1,062,297
18.2	Suministro de Codo radio corto HD 90°x6"	UN	1.00	\$ 764,688	\$ 764,688
25.6	Válvula de Compuerta HD sello elástico 4"	UN	1.00	\$ 600,313	\$ 600,313
20.7	Suministro de Reducción HD 6x3"	UN	2.00	\$ 458,549	\$ 917,098
9.22	Suministro de Válvula de Compuerta HD elástica 6" EL	UN	2.00	\$ 2,599,984	\$ 5,199,968
20.9	Suministro de Unión de acople universal en HD de 3"	UN	4.00	\$ 95,882	\$ 383,528

5

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
20.6	Suministro de Unión de acople universal en HD de 6"	UN	10.00	\$ 177,233	\$ 1,772,330
18.1	Suministro de Tee en HD de 8x8"	UN	7.00	\$ 1,305,367	\$ 9,137,569
	PIEZAS Y ACCESORIOS SECTOR 7				
20.16	Suministro de Unión de acople universal en HD de 4"	UN	25.00	\$ 113,445	\$ 2,836,125
25.6	Válvula de Compuerta HD sello elástico 4" (Suministro)	UN	1.00	\$ 600,313	\$ 600,313
18.12	Suministro de Tee en HD de 8x4"	UN	1.00	\$ 882,531	\$ 882,531
20.13	Suministro de Reducción HD 4x2"	UN	1.00	\$ 223,943	\$ 223,943
18.9	Suministro de Codo radio corto HD 90°x4"	UN	1.00	\$ 345,387	\$ 345,387
20.4	Suministro de Reducción HD 4x3"	UN	13.00	\$ 292,175	\$ 3,798,275
18.7	Suministro de Tee en HD de 4x4"	UN	13.00	\$ 584,558	\$ 7,599,254
18.1	Suministro de Tee en HD de 8x8"	UN	9.00	\$ 1,305,367	\$ 11,748,303
18.5	Suministro de Tee en HD de 3x3"	UN	2.00	\$ 354,099	\$ 708,198
20.1	Suministro de Tapón en HD de 3"	UN	9.00	\$ 150,971	\$ 1,358,739
20.9	Suministro de Unión de acople universal en HD de 3"	UN	4.00	\$ 95,882	\$ 383,528
18.6	Suministro de Tee en HD de 10x10"	UN	6.00	\$ 1,976,661	\$ 11,859,966
	TUBERIAS SECTOR 1				
16.7	Tubería Ø6" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	2671.80	\$ 37,524	\$ 100,256,623
16.6	Tubería Ø3" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	12953.50	\$ 11,076	\$ 143,472,966
16.8	Tubería Ø8" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	935.42	\$ 63,292	\$ 59,204,603
16.5	Tubería Ø4" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	2792.14	\$ 17,494	\$ 48,845,697
2.9	Tubería Ø10" PVC RDE 21	ML	811.66	\$ 123,867	\$ 100,537,889
	TUBERIAS SECTOR 2				
16.7	Tubería Ø6" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	1380.55	\$ 37,524	\$ 51,803,758
16.6	Tubería Ø3" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	1546.46	\$ 11,076	\$ 17,128,591
	TUBERIAS SECTOR 3				
16.6	Tubería Ø3" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	84.25	\$ 11,076	\$ 933,153
2.9	Tubería Ø10" PVC RDE 21 union mecánica	ML	309.37	\$ 123,867	\$ 38,320,734
16.7	Tubería Ø6" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	481.13	\$ 37,524	\$ 18,053,922

4

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
16.5	Tubería Ø4" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	214.35	\$ 17,494	\$ 3,749,839
	TUBERIAS SECTOR 4				
16.8	Tubería Ø8" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	494.27	\$ 63,292	\$ 31,283,337
16.7	Tubería Ø6" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	1901.33	\$ 37,524	\$ 71,345,507
16.5	Tubería Ø4" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	211.28	\$ 17,494	\$ 3,696,132
16.6	Tubería Ø3" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	178.26	\$ 11,076	\$ 1,974,408
	TUBERIAS SECTOR 5				
16.4	Tubería Ø6" PVC RDE 21, union mecánica	ML	881.44	\$ 44,081	\$ 38,854,757
	TUBERIAS SECTOR 6				
16.6	Tubería Ø3" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	65.52	\$ 11,076	\$ 725,700
16.3	Tubería Ø8" PVC RDE 21, union mecánica	ML	558.38	\$ 73,045	\$ 40,786,867
16.5	Tubería Ø4" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	12.96	\$ 17,494	\$ 226,722
16.4	Tubería Ø6" PVC RDE 21, union mecánica	ML	414.68	\$ 44,081	\$ 18,279,509
	TUBERIAS SECTOR 7				
16.3	Tubería Ø8" PVC RDE 21, union mecánica	ML	519.71	\$ 73,045	\$ 37,962,217
2.9	Tubería Ø10" PVC RDE 21	ML	923.27	\$ 123,867	\$ 114,362,685
16.6	Tubería Ø3" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	846.31	\$ 11,076	\$ 9,373,730
16.5	Tubería Ø4" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	407.86	\$ 17,494	\$ 7,135,103
	MACROMEDIDOR 6" SUMINISTRO PARTES Y ACCESORIOS				
23.6	Válvula de Compuerta HD Ø 75 MM vástago no ascendente P=10 BAR	UN	20.00	\$ 410,000	\$ 8,200,000
23.4	Niple HD espigo-brida Ø 150 MM P=10 BAR L = 1 m	UN	20.00	\$ 544,355	\$ 10,887,100
23.8	Niple HD Ø 300*150 pasamuro, con reducción excéntrica y derivación a 75 y salida para conexión ventosa 25 mm	UN	20.00	\$ 1,411,100	\$ 28,222,000
23.5	Ventosa cámara sencilla HD Ø 25 MM (1 o 1/2")	UN	10.00	\$ 221,770	\$ 2,217,700
23.10	Codo 90° HD radio corto extremo brida Ø 75 MM P=10 BAR	UN	20.00	\$ 129,780	\$ 2,595,600
11.3	Ventosa sencilla bifuncional HD Ø 50 MM	UN	10.00	\$ 238,960	\$ 2,389,600

7

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
23.13	Niple HD Ø 75 MM bridado P=10 BAR L = 1 m	UN	20.00	\$ 116,081	\$ 2,321,620
23.14	Unión de Desmontaje HD Ø 150 MM P=10 BAR	UN	10.00	\$ 505,100	\$ 5,051,000
23.9	Niple HD espigo-brida Ø 75 MM P=10 BAR L = 1 m	UN	20.00	\$ 230,720	\$ 4,614,400
23.7	Unión de Desmontaje HD Ø 75 MM P=10 BAR	UN	10.00	\$ 284,500	\$ 2,845,000
25.2	Válvula de Compuerta HD sello elástico 6"	UN	20.00	\$ 1,091,478	\$ 21,829,560
	MACROMEDIDOR DE 4"				
24.6	Unión de Desmontaje HD Ø 100 MM P=10 BAR	UN	2.00	\$ 505,100	\$ 1,010,200
24.1	Niple HD Ø 300*100 pasamuro, con reducción excéntrica y derivación a 75 y salida para conexión ventosa 25 mm	UN	4.00	\$ 1,339,000	\$ 5,356,000
24.3	Niple HD espigo-brida Ø 100 MM P=10 BAR L = 1 m	UN	8.00	\$ 310,030	\$ 2,480,240
23.10	Codo 90° HD radio corto extremo brida Ø 75 MM P=10 BAR	UN	4.00	\$ 129,780	\$ 519,120
23.5	Ventosa camara sencilla HD Ø 25 MM (1 o 1/2")	UN	2.00	\$ 221,770	\$ 443,540
23.13	Niple HD Ø 75 MM bridado P=10 BAR L = 1 m	UN	4.00	\$ 116,081	\$ 464,324
23.7	Unión de Desmontaje HD Ø 75 MM P=10 BAR	UN	2.00	\$ 284,500	\$ 569,000
23.6	Válvula de Compuerta HD Ø 75 MM vástago no ascendente P=10 BAR	UN	4.00	\$ 410,000	\$ 1,640,000
25.6	Válvula de Compuerta HD sello elástico 4"	UN	4.00	\$ 600,313	\$ 2,401,252
	VALVULAS DE SECTORIZACION				
25.6	Válvula de Compuerta HD sello elástico 4"	UN	4.00	\$ 600,313	\$ 2,401,252
23.6	Válvula de Compuerta HD Ø 75 MM vástago no ascendente P=10 BAR	UN	54.00	\$ 410,000	\$ 22,140,000
25.3	Válvula de compuerta HD 2"	UN	2.00	\$ 257,500	\$ 515,000
25.1	Válvula de Compuerta HD sello elástico 8" (Suministro)	UN	3.00	\$ 1,637,217	\$ 4,911,651
25.4	Válvula de Compuerta HD sello elástico 10" (Suministro)	UN	6.00	\$ 3,383,583	\$ 20,301,498
25.2	Válvula de Compuerta HD sello elástico 6" (Suministro)	UN	24.00	\$ 1,091,478	\$ 26,195,472
	CAJA PARA VALVULAS > 6				
5.1	Tubería PVC 6" para drenaje pozo	ML	60.00	\$ 22,313	\$ 1,338,780
	OTRAS OPTIMIZACIONES AL SISTEMA				
4.16	Unión de Desmontaje HD Ø 250 Bridada P=10 BAR	UN	6.00	\$ 1,071,652	\$ 6,429,912
2.20	Tee en HD DN 16"x 3" B x B	UN	3.00	\$ 2,591,420	\$ 7,774,260



No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
25.4	Válvula de Compuerta HD Ø 250 MM vástago no ascendente	UN	2.00	\$ 3,383,583	\$ 6,767,166
25.6	Válvula de Compuerta HD sello elástico 4"	UN	1.00	\$ 600,313	\$ 600,313
2.16	Niple HD Ø 150 Bx8 L=4.0 - 5,8 mts	UN	5.00	\$ 1,438,098	\$ 7,190,490
4.15	Válvula de Compuerta HD Ø 300 MM vástago no ascendente P=10 BAR CxC	UN	4.00	\$ 5,417,480	\$ 21,669,920
2.9	Tubería Ø10" PVC RDE 21	ML	130.00	\$ 123,867	\$ 16,102,710
	ACOMETIDAS NUEVAS LARGAS, CON ANDEN Y PAVIMENTO				
31.9	Tubería PF + UAD de 1/2"	ML	43425.00	\$ 1,770	\$ 76,862,250
	COSTO DIRECTO SUMINISTRO				\$ 3,367,365,418
	ADMINISTRACION			18.00%	\$ 606,125,775
	COSTO TOTAL SUMINISTRO				\$ 3,973,491,193

MA

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	CONDUCCION 16" AL NORTE				
	PRELIMINARES				
1.1	Señalización para 100 ml	UN	350.00	\$ 267,000	\$ 93,450,000
1.2	Localización y replanteo con equipo topografico	ML	35,000.00	\$ 1,766	\$ 61,810,000
	CONDUCCION 16" AL NORTE				
2.5	Reducido HD Ø 400*250	UN	1.00	\$ 106,903	\$ 106,903
2.19	Tee en HD DN 16"x 16" B x B	UN	1.00	\$ 139,370	\$ 139,370
2.6	TEE HD 250*250*250 campana P=10 BAR	UN	1.00	\$ 46,785	\$ 46,785
2.3	Tubería PVC 16" RDE 21	ML	3,000.00	\$ 13,000	\$ 39,000,000
2.8	Codo 11,5 radio largo, pvc unión mecánica 16" (Instalación)	UN	6.00	\$ 487,342	\$ 2,924,052
2.7	Codo 22,5 pvc radio largo, unión mecánica 16" (Instalación)	UN	4.00	\$ 599,806	\$ 2,399,224
2.17	Codo 45 pvc radio largo, unión mecánica 16" (Instalación)	UN	1.00	\$ 1,376,027	\$ 1,376,027
2.18	Codo 90 pvc radio largo, unión mecánica 16" (Instalación)	UN	3.00	\$ 1,376,027	\$ 4,128,081
2.4	Adaptador Universal HD Ø 250 P=10 BAR	UN	3.00	\$ 33,418	\$ 100,254
	EXCAVACIONES, RELLENOS Y RECONSTRUCCIONES CONDUCCION 16" AL NORTE				
3.1	Rotura de pavimento rigido en concreto de $f_c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	3,600.00	\$ 8,049	\$ 28,976,400
3.2	Pavimento rigido en concreto de $f_c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	3,600.00	\$ 117,199	\$ 421,916,400
3.4	Excavacion material comun retroexcavadora h<2m	M3	5,400.00	\$ 5,418	\$ 29,257,200
3.5	Relleno material seleccionado excavacion	M3	1,980.00	\$ 16,319	\$ 32,311,620
3.6	Excavacion manual material comun h<2m	M3	54.00	\$ 34,448	\$ 1,860,192
4.1	Relleno material de prestamo	M3	1,423.00	\$ 50,885	\$ 72,409,355
3.8	Subbase granular (norma invias 320)	M3	360.00	\$ 138,033	\$ 49,691,880
3.9	Base granular (norma invias 330)	M3	900.00	\$ 138,033	\$ 124,229,700
3.10	Relleno arena lavada de rfo	M3	360.00	\$ 63,580	\$ 22,888,800
3.11	Retiro escombros manual-volqueta <=10km	M3	3,420.00	\$ 27,588	\$ 94,350,960
	CAJA PARA VALVULA DE PURGA, INCLUYE VALVULAS				
23.6	Válvula de Compuerta HD Ø 75 MM vástago no ascendente P=10 BAR	UN	2.00	\$ 19,494	\$ 38,988
11.7	Niple HD Ø 150 BxB L=1.0 - 2.0 mts	UN	6.00	\$ 29,241	\$ 175,446
4.14	Instalación, figurado e instalación de acero ø 1/2"	KG	1,388.00	\$ 4,629	\$ 6,425,052
2.4	Adaptador Universal HD Ø 250 P=10 BAR	UN	4.00	\$ 33,418	\$ 133,672

Handwritten mark

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
23.10	Codo 90° HD radio corto extremo brida Ø 75 MM P=10 BAR	UN	6.00	\$ 17,994	\$ 107,964
4.2	Apoyo de válvulas en concreto 2500 psi	M3	0.20	\$ 171,613	\$ 34,323
23.7	Unión de Desmontaje HD HD Ø 75 MM P=10 BAR	UN	2.00	\$ 23,393	\$ 46,786
4.11	Concreto pobre 1800 psi elaborado en sitio 1 : 3 : 3	M3	0.40	\$ 460,474	\$ 184,190
4.9	Piso y paredes concreto impermeabilizado 3000 psi en sitio 1 : 2 : 3	M3	6.90	\$ 464,841	\$ 3,207,403
4.20	Tapa valvula tipo comun	UN	4.00	\$ 56,429	\$ 225,716
2.20	Tee en HD DN 16"x 3" B x B	UN	2.00	\$ 110,870	\$ 221,740
	CAJA PARA VALVULA VENTOSA				
5.1	Tubería PVC 6" para drenaje pozo	ML	36.00	\$ 21,659	\$ 779,724
4.7	Tapas para caja valvula HD Ø 0.60 m con llave de seguridad	UN	3.00	\$ 586,870	\$ 1,760,610
5.2	Sum e Instal elemento ventilacion mediante rejilla metal	UN	3.00	\$ 211,468	\$ 634,404
4.11	Concreto pobre 1800 psi elaborado en sitio 1 : 3 : 3	M3	0.45	\$ 460,474	\$ 207,213
4.8	Concreto impermeabilizado 4000 psi 1 : 1,5 : 3	M3	9.96	\$ 599,386	\$ 5,969,885
4.6	Formaleta para muros	M2	18.30	\$ 25,176	\$ 460,721
4.14	Instalación, figurado e instalación de acero ø 1/2"	KG	2,043.00	\$ 4,629	\$ 9,457,047
	INSTALACION DE VENTOSA TRIPLE ACCION 4" PARA DIAM 16"				
18.15	TEE HD Ø 400*400*100 derivación brida P=10 BAR	UN	3.00	\$ 134,620	\$ 403,860
6.1	Ventosa de doble camara HD DN 100(4") (incluye valvula)	UN	3.00	46785	\$ 140,355
6.3	Niple HD pasamuro Ø 400	UN	6.00	\$ 106,903	\$ 641,418
	ANCLAJES ACCESORIOS REDES >8				
27.4	Macizo de anclaje para tee diam 400 mm	UN	3.00	\$ 319,405	\$ 958,215
27.2	Macizo anclaje codo 90 grados d = 400 mm	UN	7.00	\$ 239,956	\$ 1,679,692
27.1	Macizo anclaje codo 45 grados d = 400 mm	UN	5.00	\$ 149,549	\$ 747,745
27.5	Macizo de anclaje para tee diam 250 mm	UN	1.00	\$ 125,099	\$ 125,099
27.3	Macizo anclaje codo 22 grados d = 400 mm	UN	4.00	\$ 98,264	\$ 393,056
	OPTIMIZACION DE ESTACION DE BOMBEO Y TANQUES				
	ESTACION DE BOMBEO OPTIMIZACION				
9.1	Reducción HD Ø 400*300 brida P=10 BAR	UN	1.00	\$ 134,620	\$ 134,620

2

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4.15	Válvula de Compuerta HD Ø 300 MM vástago no ascendente P=10 BAR CxC	UN	8.00	\$ 110,870	\$ 886,960
9.2	Niple HD Ø 300 BxB L=4.0 - 5,8 mts (Pamcol)	UN	4.00	\$ 46,785	\$ 187,140
9.7	Válvula de Mariposa HD Ø 400 Bridada P=10 BAR	UN	6.00	\$ 364,276	\$ 2,185,656
9.8	Codo 90° HD radio corto extremo brida Ø 300 MM P=10 BAR	UN	8.00	\$ 166,304	\$ 1,330,432
9.11	Estación controladora de nivel de tanques	UN	2.00	\$ 21,547,627	\$ 43,095,254
8.2	Adaptador Universal HD Ø 400 P=10 BAR	UN	14.00	\$ 134,620	\$ 1,884,680
2.22	Tee en HD DN 16"x 12" B x B	UN	4.00	\$ 110,870	\$ 443,480
2.18	Codo 90 pvc radio largo, unión mecánica 16" (Instalación)	UN	3.00	\$ 1,376,027	\$ 4,128,081
9.17	Codo 45 pvc union mecanica 16" (Instalación)	UN	4.00	\$ 1,376,027	\$ 5,504,108
2.8	Codo 11,5 radio largo, pvc unión mecánica 16" (Instalación)	UN	1.00	\$ 487,342	\$ 487,342
9.12	Válvula de pie en bronce 12" Instalación	UN	4.00	\$ 43,318	\$ 173,272
9.5	Reducción excéntrica HD BxB 12" x 10" Instalación	UN	4.00	\$ 226,903	\$ 907,612
9.10	Codo en HD DN 400(16") x 90	UN	1.00	\$ 136,778	\$ 136,778
9.13	Válvula de retención horizontal - cheque 12"	UN	4.00	\$ 113,451	\$ 453,804
9.15	Bomba 100 HP Instalación	UN	4.00	\$ 105,324,471	\$ 421,297,884
9.9	Niple HD Ø 300 BxB L=1.0 - 2,0 mts (Pamcol)	UN	8.00	\$ 33,418	\$ 267,344
9.6	CONCRETO 2500 PSI ELABORADO EN SITIO 1 : 2 : 4	M3	6.10	\$ 472,138	\$ 2,880,042
9.3	Acero de refuerzo fy=60000 psi	KG	667.00	\$ 4,446	\$ 2,965,482
2.19	Tee en HD DN 16"x 16" B x B	UN	3.00	\$ 139,370	\$ 418,110
23.3	Valvula Anticipadora de Presión Ø 150 MM P=10 BAR	UN	3.00	\$ 77,975	\$ 233,925
9.14	Niple HD Ø 400 pasa muro L=1.0 mts	UN	12.00	\$ 370,608	\$ 4,447,296
	COMPONENTE ELECTRICO				
1	SUMINISTRO DE EQUIPOS ELECTRICOS Y MECANICOS				
2.4	Suministro de transformador de potencia 500 KVA, DYN5 sumergido en aceite de acuerdo a especificaciones. 13200 / 460 V	Un	1.00	\$ 35,944,158	\$ 35,944,158
2.6	Suministro de celdas de baja tensión				
2,6,1	Celda con transferencia automática 800-1000 Amp, 600 V	Un	1.00	\$ 49,810,020	\$ 49,810,020
2,6,2	Celda de servicio auxiliares 45 kva	Un	1.00	\$ 23,345,205	\$ 23,345,205
2,6,3	Celda con variador de frecuencia para motor de 160 HP 460 V	Un	4.00	\$ 40,752,720	\$ 163,010,880
2.7	Celdas de media tensión.				
2,7,2	Celda con seccionador en SF6 con fusible 25 Amp.	Un	1.00	\$ 20,505,687	\$ 20,505,687

R

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	INSTALACION DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y MECANICOS				
1.2	Montaje, pruebas y puesta en servicio de transformador de potencia 500 KVA, DYn5 sumergido en aceite de acuerdo a especificaciones. 13200 / 460 V				
1.2.1	Montaje, conexionado y puesta en servicio del transformador.	Gl	1.00	\$ 2,051,364	\$ 2,051,364
1.2.2	Foso de seguridad para el aceite. (incluye tubería de drenaje de 4" HG)	Gl	1.00	\$ 5,588,252	\$ 5,588,252
1.2.3	Base de transformador, incluye rieles de extracción.	ml	1.00	\$ 2,846,608	\$ 2,846,608
1.2.4	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	20.00	\$ 471,046	\$ 9,420,920
1.2.5	Sistema de damper, muros y puerta antifuego	Gl	1.00	\$ 14,844,415	\$ 14,844,415
1.4	Suministro e instalación de acometida en media tensión desde el seccionador al transformador en cable XLPE 15 KV No 2 AWG, incluye excavación relleno, tubería PVC, curvas y adaptadores.	ml	10.00	\$ 314,398	\$ 3,143,980
1.5	Suministro e instalación de acometida en baja tensión del transformador a la celda de baja tensión tres (3) No 350 MCM por fase,+2 No 2/0 desnudo, incluye terminales pochables 3M para 350 MCMC, Tuberías PVC de 3" para fuerza y 2" para control.	ml	16.00	\$ 628,306	\$ 10,052,896
1.6	Suministro e instalación de acometida en baja tensión desde la planta de emergencia a la celda de baja tensión tres(3) No 500 MCM+ 2 No 2/0 AWG para tierra , incluye terminales pochables 3M para 4/0 AWG, Tuberías PVC de 3" para fuerza y 2" para control.	ml	25.00	\$ 714,040	\$ 17,851,000
1.7	Suministro e instalación de acometida para los motores en cable 3xNo 4/0AWG +1No 1/0 desnudo para tierra, Incluye tubería galvanizada de 3" bajante de bandeja para la fuerza y galvanizada de 2" para control, coraza liquit tigh de 3" y 2" con adaptadores, curvas y terminales.				
1.7.1	Acometida motor No1.	ml	18.00	\$ 363,511	\$ 6,543,198
1.7.2	Acometida motor No2.	ml	23.00	\$ 363,511	\$ 8,360,753
1.7.3	Acometida motor No3.	ml	26.00	\$ 363,511	\$ 9,451,286
1.7.4	Acometida motor No4.	ml	29.00	\$ 363,511	\$ 10,541,819
1.8	Suministro e instalación 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	36.00	\$ 69,444	\$ 2,499,984
1.9	Suministro e instalación de acometida trifásica 220 V con neutro desde servicios auxiliares al tablero de multibreakers MB1 en cable THW 4xNo 8 encauchetado, incluye tubería pvc de 1-1/2".	ml	12.00	\$ 82,672	\$ 992,064
1.10	Suministro e instalación de cable de control 2xNo 14 encauchetado.	ml	90.00	\$ 17,882	\$ 1,609,380
1.11	Suministro e instalación de cable de control 3xNo 14 encauchetado.	ml	56.00	\$ 22,904	\$ 1,282,624

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.12	Suministro e instalación de acometidas para puentegrúa en cable encauchetado 4x6, Incluye tubería galvanizada y accesorios.	ml	32.00	\$ 93,327	\$ 2,986,464
1.13	Montaje y puesta en servicio de celdas de baja tensión.	Un	6.00	\$ 1,794,286	\$ 10,765,716
1.14	Montaje y puesta en servicio de celdas de media tensión.	Un	1.00	\$ 1,043,870	\$ 1,043,870
1.15	Montaje conexonado y puesta en servicio de transformadores de tensión 13200/120 V (en Caliente)	Un	3.00	\$ 361,000	\$ 1,083,000
1.16	Suministro e instalación 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	\$ 5,971,972	\$ 5,971,972
1.17	Suministro e instalación de cable blindado 12x18	ml	120.00	\$ 22,904	\$ 2,748,480
1.18	Sistema de iluminación de la estación.				
1.18.1	Salida completa de luces de mercurio 250 Vatios 220 V, zonas de bombas y múltiple	Un	3.00	\$ 669,581	\$ 2,008,743
1.18.2	Salida completa luces fluorescentes 2x48 W, 120 V	Un	4.00	\$ 228,419	\$ 913,676
1.18.3	Salida completa de toma monofásico 220 V	Un	1.00	\$ 473,618	\$ 473,618
1.18.4	Salida completa tomacorriente 110 V.	Un	5.00	\$ 119,415	\$ 597,075
1.18.5	Caja de potencia de acuerdo a especificaciones	Un	1.00	\$ 1,866,914	\$ 1,866,914
1.18.6	Suministro e instalación de tablero multibreakers con tapa de 12 ctos trifásico a 220 V	Un	1.00	\$ 402,420	\$ 402,420
1.20	Aprobación de planos, revisión de transformador, pararrayos, TP, TC, contador, certificación RETIE, descargos, estudio de conexión	G	1.00	\$ 6,794,526	\$ 6,794,526
1.21	Suministro y tendido de tubería de 3" PVC	Un	50.00	\$ 28,169	\$ 1,408,450
1.22	Suministro y tendido de tubería de 2" PVC	Un	50.00	\$ 20,576	\$ 1,028,800
1.23	Registros eléctricos 1x1x1 mts internos con tapa en mampostería	Un	3.00	\$ 222,000	\$ 666,000
1.24	Suministro e instalación de aire acondicionado tipo industrial de 5 toneladas 220 V trifásico, incluye tubería galvanizada y accesorios, acometida eléctrica	Un	1.00	\$ 5,934,365	\$ 5,934,365
1.25	Suministro e instalación de kit terminal interior 15 KV QTIII	Un	3.00	\$ 1,028,805	\$ 3,086,415
	CAJA PARA VALVULAS DE MARIPOSA				
4.6	Formaleta para muros	M2	221.76	\$ 25,176	\$ 5,583,030
4.9	Piso y paredes concreto impermeabilizado 3000 psi en sitio 1 : 2 : 3	M3	30.24	\$ 464,841	\$ 14,056,792
4.20	Tapa valvula tipo comun	UN	7.00	\$ 56,429	\$ 395,003

12

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4.7	Tapas para caja valvula HD Ø 0.60 m con llave de seguridad	UN	7.00	\$ 586,870	\$ 4,108,090
4.8	Tapa en concreto 4000 psi	M3	14.28	\$ 599,386	\$ 8,559,232
4.10	Concreto para apoyo válvula 3000 psi	M3	0.28	\$ 488,801	\$ 136,864
4.14	Instalación, figurado e instalación de acero ø 1/2"	KG	5,831.00	\$ 4,629	\$ 26,991,699
10.4	Instalación, figurado e instalación de acero ø 5/8"	KG	1,722.98	\$ 6,587	\$ 11,349,269
4.11	Concreto pobre para base de piso 1800 psi	M3	2.45	\$ 460,474	\$ 1,128,161
	INSTALACIÓN DE VALVULA MARIPOSA 400 MM Y ACCESORIOS				
11.2	Válvula de globo Ø 50 MM bridada P=10 BAR	UN	7.00	\$ 16,709	\$ 116,963
11.1	Niple bridado pasamuro HD Ø 300 MM P=10 BAR L=1.0 mts	UN	14.00	\$ 370,608	\$ 5,188,512
11.3	Ventosa sencilla bifuncional HD Ø 50 MM	UN	7.00	\$ 38,987	\$ 272,909
13.9	Válvula de Mariposa HD Ø 300 Bridada P=10 BAR	UN	7.00	\$ 166,304	\$ 1,164,128
4.18	Unión de Desmontaje HD Ø 300 Bridada P=10 BAR	UN	7.00	\$ 110,870	\$ 776,090
11.5	Collar derivacion 12x2	UN	7.00	\$ 19,494	\$ 136,458
	CAJA DE AFORO ULTASONICO Y MACROMEDIDOR				
4.14	Instalación, figurado e instalación de acero ø 1/2"	KG	5,058.00	\$ 4,629	\$ 23,413,482
10.4	Instalación, figurado e instalación de acero ø 5/8"	KG	1,164.00	\$ 6,587	\$ 7,667,268
12.4	Tapa válvula tipo chorote HD para tráfico pesado	UN	6.00	\$ 163,484	\$ 980,904
4.8	Concreto 4000 psi para tapa	M3	5.76	\$ 599,386	\$ 3,452,463
12.3	Instalación, figurado e instalación de acero ø 1"	KG	71.40	\$ 4,656	\$ 332,438
4.7	Tapas para caja valvula HD Ø 0.60 m con llave de seguridad	UN	6.00	\$ 586,870	\$ 3,521,220
4.8	Concreto impermeabilizado 4000 psi pisos y paredes	M3	19.80	\$ 599,386	\$ 11,867,843
12.5	Macromedidor de caudal ultrasonico	UN	6.00	\$ 22,178,519	\$ 133,071,114
12.1	Collar derivacion salida a 2"	UN	6.00	\$ 23,393	\$ 140,358
12.2	Válvula de Bola Ø 50 MM bridada P=10 BAR	UN	6.00	\$ 16,709	\$ 100,254
	OPTIMIZACION CONEXIÓN TANQUES A CARCAMO DE SUCCION				
13.5	Unión de Desmontaje HD Ø 500 Bridada P=10 BAR	UN	1.00	370608	\$ 370,608
13.8	Válvula de Mariposa HD Ø 500 Bridada P=10 BAR	UN	1.00	389608	\$ 389,608
3.6	Excavacion manual material comun	M3	240.00	\$ 34,448	\$ 8,267,520
11.4	Unión de Desmontaje HD Ø 400 Bridada P=10 BAR	UN	3.00	361108	\$ 1,083,324
13.1	Válvula de Compuerta HD sello elástico 16" (Instalación)	UN	3.00	\$ 2,924,056	\$ 8,772,168

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
9.14	Niple HD Ø 400 pasa muro L=1.0 mts	UN	3.00	370608	\$ 1,111,824
9.25	Niple PFRV Ø 500 BxB L=1.0 - 2,0 mts	UN	1.00	\$ 33,418	\$ 33,418
13.2	TEE PFRV Ø 700 c/derivación brida P=10 BAR	UN	1.00	194804	\$ 194,804
2.19	Tee en HD DN 16"x 16" B x B	UN	1.00	\$ 139,370	\$ 139,370
13.3	Codo 90° HD radio corto Ø 400 MM P=10 BAR	UN	1.00	194804	\$ 194,804
9.20	Codo en PFRV radio corto, DN 500(20") x 90	UN	1.00	\$ 136,778	\$ 136,778
9.24	Niple PFRV Ø 500 BxB L=4.0 - 5,8 mts	UN	1.00	46785	\$ 46,785
13.4	Niple HD Ø 500 pasa muro extremo espigo-brida L=1.0 mts	UN	1.00	361108	\$ 361,108
13.6	Reduccion PFRV Ø 700*500 extremo brida	UN	1.00	\$ 364,276	\$ 364,276
13.7	Entibado tipo 2 (continuo en madera)	M2	200.00	\$ 50,810	\$ 10,162,000
	OPTIMIZACION CONSTRUCTIVA DE TANQUES Y EB				
3.9	Base granular (norma invias 330)	M3	45.00	\$ 138,033	\$ 6,211,485
14.11	Pintura para techos y paredes	M2	560.00	\$ 26,889	\$ 15,057,840
14.9	Suministro e instalación de puerta	UN	3.00	\$ 924,314	\$ 2,772,942
14.8	Instalación de aire acondicionado 12 mil BTU	UN	1.00	\$ 2,209,579	\$ 2,209,579
14.7	Construcción cerramiento perimetral 2,2 m alto	ML	95.00	\$ 556,593	\$ 52,876,335
14.1	Sub base granular compactada	M3	18.00	\$ 54,000	\$ 972,000
14.5	Pavimento rigido en concreto de fc=210kg/cm²	M3	24.00	\$ 542,290	\$ 13,014,960
14.4	Lamina metaldeck 2" cal 22 sumin e inst	M2	286.00	\$ 82,298	\$ 23,537,228
14.6	Losa concreto steel deck 2" e=14,1	M2	286.00	\$ 98,839	\$ 28,267,954
14.2	Cunetas en concreto 3000 psi e=0.10 m	ML	225.00	\$ 205,683	\$ 46,278,675
14.3	Postes de alumbrado con energía solar Instalación e instalacion	UN	10.00	\$ 5,832,750	\$ 58,327,500
	REDES DE ALCANTARILLADO				
30.1	Caja de inspección	UN	6.00	\$ 598,619	\$ 3,591,714
30.2	Pozos inspección 1,00m <h<1,45m	UN	2.00	\$ 2,058,991	\$ 4,117,982
30.3	Tuberia pvc ext. corrugado d=6 int. liso tipo novafort	ML	10.00	\$ 6,831	\$ 68,310
	OPTIMIZACIONES DEL SUR				
	CAJA PARA VALVULA DE PURGA, INCLUYE VALVULAS				
4.14	Instalación, figurado e instalación de acero ø 1/2"	KG	694.00	\$ 4,629	\$ 3,212,526
4.2	Apoyo de válvulas en concreto 2500 psi	M3	0.10	\$ 171,613	\$ 17,161

14

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
23.7	Unión de Desmontaje HD Ø 75 MM P=10 BAR	UN	1.00	\$ 23,393	\$ 23,393
23.10	Codo 90° HD radio corto extremo brida Ø 75 MM P=10 BAR	UN	3.00	\$ 17,994	\$ 53,982
2.4	Adaptador Universal HD Ø 250 P=10 BAR	UN	2.00	\$ 33,418	\$ 66,836
11.7	Niple HD Ø 150 BxB L=1.0 - 2,0 mts	UN	3.00	\$ 29,241	\$ 87,723
4.11	Concreto pobre 1800 psi elaborado en sitio 1: 3 : 3	M3	0.20	\$ 460,474	\$ 92,095
23.6	Válvula de Compuerta HD Ø 75 MM vástago no ascendente P=10 BAR	UN	1.00	\$ 19,494	\$ 19,494
4.9	Piso y paredes concreto impermeabilizado 3000 psi en sitio 1 : 2 : 3	M3	3.45	\$ 464,841	\$ 1,603,701
4.20	Tapa valvula tipo comun	UN	2.00	\$ 56,429	\$ 112,858
2.20	Tee en HD DN 16"x 3" B x B	UN	1.00	\$ 110,870	\$ 110,870
	EXCAVACIONES, RELLENOS Y Y RECONSTRUCCIONES OPTIMIZACION SUR				
3.2	Pavimento rigido en concreto de f'c=210kg/cm² e = 0.175 m	M2	600.00	\$ 117,199	\$ 70,319,400
3.1	Rotura de pavimento rigido en concreto de f'c=210kg/cm² e = 0.175 m	M2	600.00	\$ 8,049	\$ 4,829,400
3.4	Excavacion material comun retroexcavadora	M3	900.00	\$ 5,418	\$ 4,876,200
3.5	Relleno material seleccionado excavacion	M3	330.00	\$ 16,319	\$ 5,385,270
4.1	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	237.00	\$ 50,885	\$ 12,059,745
3.8	Subbase granular (norma invias 320)	M3	60.00	\$ 138,033	\$ 8,281,980
3.9	Base granular (norma invias 330)	M3	150.00	\$ 138,033	\$ 20,704,950
3.10	Relleno arena lavada de río	M3	60.00	\$ 63,580	\$ 3,814,800
3.11	Retiro escombros manual-volqueta <=10km	M3	570.00	\$ 27,588	\$ 15,725,160
	REDES 16" AL SUR				
2.4	Adaptador Universal HD Ø 250 P=10 BAR	UN	2.00	\$ 33,418	\$ 66,836
2.22	Tee en HD DN 16"x 12" B x B	UN	1.00	\$ 110,870	\$ 110,870
2.3	Tubería PVC 16" RDE 21	ML	520.00	\$ 11,292	\$ 5,871,840
2.21	Tee en HD DN 16"x 10" B x B	UN	1.00	\$ 110,870	\$ 110,870
8.1	Adaptador Universal HD Ø 300 P=10 BAR	UN	2.00	\$ 66,522	\$ 133,044
2.19	Tee en HD DN 16"x 16" B x B	UN	1.00	\$ 139,370	\$ 139,370
2.18	Codo 90 pvc radio largo, unión mecánica 16" (Instalación)	UN	3.00	\$ 1,376,027	\$ 4,128,081
8.2	Adaptador Universal HD Ø 400 P=10 BAR	UN	5.00	\$ 134,620	\$ 673,100
	INTERCONEXIONES DE CORTO PLAZO				
25.4	Válvula de Compuerta HD Ø 250 MM vástago no ascendente	UN	1.00	\$ 1,113,926	\$ 1,113,926

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
9.19	Niple HD Ø 250 BxB L=4.0 - 5,8 mts	UN	1.00	\$ 33,418	\$ 33,418
8.3	Adaptador Universal HD Ø 200 P=10 BAR	UN	1.00	\$ 33,418	\$ 33,418
2.4	Adaptador Universal HD Ø 250 P=10 BAR	UN	1.00	\$ 33,418	\$ 33,418
8.1	Adaptador Universal HD Ø 300 P=10 BAR	UN	3.00	\$ 66,522	\$ 199,566
2.13	Niple HD Ø 200 BxB L=1.0 - 2,0 mts	UN	1.00	\$ 29,241	\$ 29,241
2.10	Reducido HD Ø 300*250	UN	1.00	\$ 66,522	\$ 66,522
2.1	Reducido HD Ø 300*200	UN	1.00	\$ 66,522	\$ 66,522
6.1	Ventosa de doble camara HD DN 100(4")	UN	3.00	\$ 46,785	\$ 140,355
2.11	TEE HD Ø 300 extremo brida P=10 BAR	UN	2.00	\$ 83,153	\$ 166,306
2.12	TEE HD Ø 200*200*200 P=10 BAR	UN	1.00	\$ 46,785	\$ 46,785
2.15	TEE HD Ø 250*250*250	UN	1.00	\$ 46,785	\$ 46,785
25.1	Válvula de Compuerta HD Ø 200 mm	UN	1.00	\$ 531,647	\$ 531,647
	ZONAS DE EXPANSION				
	EXCAVACIONES, RELLENOS, REPOSICIONES, EN REDES ZONAS DE EXPANSION				
14.1	Sub base granular compactada	M3	707.00	\$ 54,000	\$ 38,178,000
3.2	Pavimento rígido en concreto de $f_c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	2,122.00	\$ 117,199	\$ 248,696,278
3.6	Excavacion manual material comun h<2m	M3	90.00	\$ 34,448	\$ 3,100,320
4.1	Relleno material de prestamo	M3	1,611.00	\$ 50,885	\$ 81,975,735
3.9	Base granular (norma invias 330)	M3	1,768.00	\$ 138,033	\$ 244,042,344
10.1	Retiro escombros manual-volqueta <=10km	M3	4,950.00	\$ 27,588	\$ 136,560,600
3.4	Excavacion material comun retroexcavadora h<2m	M3	8,840.00	\$ 5,418	\$ 47,895,120
3.1	Rotura de pavimento rígido en concreto de $f_c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	2,122.00	\$ 8,049	\$ 17,079,978
3.10	Relleno arena lavada de río	M3	707.00	\$ 63,580	\$ 44,951,060
3.5	Relleno material seleccionado excavacion	M3	3,890.00	\$ 16,319	\$ 63,480,910
	TUBERIAS EN REDES DE EXPANSION				
18.4	Instalación de Tee en HD de 6x6"	UN	5.00	\$ 52,697	\$ 263,485
20.3	Instalación de Tee en HD de 6x4"	UN	1.00	\$ 52,697	\$ 52,697
16.5	Tubería Ø4" PVC-P, RDE 32.5 Unión Platino, 125 PSI	ML	715.00	\$ 6,323	\$ 4,520,945
20.5	Instalación de Reducción HD 6x4"	UN	4.00	\$ 45,169	\$ 180,676
18.13	Instalación de Codo radio corto HD 11,5"x3"	UN	5.00	\$ 13,210	\$ 66,050
18.14	Instalación de Codo radio corto HD 45"x3"	UN	6.00	\$ 13,210	\$ 79,260
20.2	Instalación de Codo radio corto HD 45"x4"	UN	1.00	\$ 35,131	\$ 35,131

8

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
20.7	Instalación de Reducción HD 6x3"	UN	3.00	\$ 45,169	\$ 135,507
20.8	Instalación de Codo radio corto HD 90°x3"	UN	11.00	\$ 35,131	\$ 386,441
18.10	Instalación de Codo radio corto HD 22,5°x3"	UN	6.00	\$ 13,210	\$ 79,260
18.5	Instalación de Tee en HD de 3x3"	UN	68.00	\$ 35,131	\$ 2,388,908
18.7	Instalación de Tee en HD de 4x4"	UN	7.00	\$ 39,523	\$ 276,661
20.6	Instalación de Unión de acople universal en HD de 6"	UN	3.00	\$ 63,236	\$ 189,708
20.9	Instalación de Unión de acople universal en HD de 3"	UN	35.00	\$ 35,131	\$ 1,229,585
16.1	Tubería PVC 75 mm RDE 21	ML	7,285.00	\$ 1,169	\$ 8,516,165
20.16	Instalación de Unión de acople universal en HD de 4"	UN	4.00	\$ 52,697	\$ 210,788
20.1	Instalación de Tapón en HD de 3"	UN	24.00	\$ 52,697	\$ 1,264,728
20.4	Instalación de Reducción HD 4x3"	UN	8.00	\$ 39,523	\$ 316,184
20.15	Instalación de Tee en HD de 4x3"	UN	1.00	\$ 39,523	\$ 39,523
16.4	Tubería Ø6" PVC RDE 21	ML	845.00	\$ 2,924	\$ 2,470,780
	OBRAS DE SECTORIZACION Y OPTIMIZACION DE REDES				
	EXCAVACIONES, RELLENOS Y RECONSTRUCCIONES SECTOR 2				
3.2	Pavimento rigido en concreto de $f'c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	1,756.21	\$ 117,199	\$ 205,826,056
10.1	Retiro escombros manual-volqueta <=10km	M3	1,229.34	\$ 27,588	\$ 33,915,032
3.5	Relleno material seleccionado excavacion	M3	965.91	\$ 16,319	\$ 15,762,685
3.10	Relleno arena lavada de río	M3	175.62	\$ 63,580	\$ 11,165,920
3.4	Excavacion material comun retroexcavadora	M3	2,195.26	\$ 5,418	\$ 11,893,919
3.9	Base granular (norma invias 330)	M3	439.05	\$ 138,033	\$ 60,603,389
14.1	Sub base granular compactada	M3	175.62	\$ 54,000	\$ 9,483,480
3.1	Rotura de pavimento rigido en concreto de $f'c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	1,756.21	\$ 8,049	\$ 14,135,734
3.6	Excavacion manual material comun h<2m	M3	22.30	\$ 34,448	\$ 768,190
	EXCAVACIONES, RELLENOS Y RECONSTRUCCIONES SECTOR 3				
3.5	Relleno material seleccionado excavacion	M3	401.94	\$ 16,319	\$ 6,559,259
3.11	Retiro escombros manual-volqueta <=10km	M3	537.86	\$ 27,588	\$ 14,838,482
3.1	Rotura de pavimento rigido en concreto de $f'c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	730.80	\$ 8,049	\$ 5,882,209
3.10	Relleno arena lavada de río	M3	73.08	\$ 63,580	\$ 4,646,426
3.2	Pavimento rigido en concreto de $f'c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	730.80	\$ 117,199	\$ 85,649,029
3.4	Excavacion material comun retroexcavadora	M3	939.80	\$ 5,418	\$ 5,091,836
3.9	Base granular (norma invias 330)	M3	182.70	\$ 138,033	\$ 25,218,629

R

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.6	Excavacion manual material comun h<2m	M3	18.70	\$ 34,448	\$ 644,178
14.1	Sub base granular compactada	M3	73.08	\$ 54,000	\$ 3,946,320
	EXCAVACIONES, RELLENOS Y RECONSTRUCCIONES SECTOR 4				
3.2	Pavimento rigido en concreto de $f_c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	1,794.65	\$ 117,199	\$ 210,331,185
3.4	Excavacion material comun retroexcavadora	M3	2,285.33	\$ 5,418	\$ 12,381,918
3.1	Rotura de pavimento rigido en concreto de $f_c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	1,794.65	\$ 8,049	\$ 14,445,138
3.6	Excavacion manual material comun h<2m	M3	12.45	\$ 34,448	\$ 428,878
3.5	Relleno material seleccionado excavacion	M3	987.06	\$ 16,319	\$ 16,107,832
14.1	Sub base granular compactada	M3	179.47	\$ 46,730	\$ 8,386,633
3.11	Retiro escombros manual-volqueta <=10km	M3	1,298.27	\$ 27,588	\$ 35,816,673
3.9	Base granular (norma invias 330)	M3	448.66	\$ 138,033	\$ 61,929,886
3.10	Relleno arena lavada de río	M3	179.47	\$ 63,580	\$ 11,410,703
	EXCAVACIONES, RELLENOS Y RECONSTRUCCIONES SECTOR 5				
3.4	Excavacion material comun retroexcavadora	M3	661.08	\$ 5,418	\$ 3,581,731
3.6	Excavacion manual material comun h<2m	M3	9.43	\$ 34,448	\$ 324,845
14.1	Sub base granular compactada	M3	52.89	\$ 54,000	\$ 2,856,060
3.2	Pavimento rigido en concreto de $f_c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	528.86	\$ 117,199	\$ 61,981,863
3.9	Base granular (norma invias 330)	M3	132.22	\$ 138,033	\$ 18,250,723
3.5	Relleno material seleccionado excavacion	M3	290.88	\$ 16,319	\$ 4,746,871
3.10	Relleno arena lavada de río	M3	52.89	\$ 63,580	\$ 3,362,746
3.1	Rotura de pavimento rigido en concreto de $f_c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	528.86	\$ 8,049	\$ 4,256,794
3.11	Retiro escombros manual-volqueta <=10km	M3	370.20	\$ 27,588	\$ 10,213,078
	EXCAVACIONES, RELLENOS Y RECONSTRUCCIONES SECTOR 6				
3.11	Retiro escombros manual-volqueta <=10km	M3	586.83	\$ 27,588	\$ 16,189,466
3.10	Relleno arena lavada de río	M3	77.05	\$ 63,580	\$ 4,898,839
3.2	Pavimento rigido en concreto de $f_c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	770.52	\$ 117,199	\$ 90,304,173
14.1	Sub base granular compactada	M3	77.05	\$ 54,000	\$ 4,160,700
3.5	Relleno material seleccionado excavacion	M3	423.79	\$ 16,319	\$ 6,915,829
3.1	Rotura de pavimento rigido en concreto de $f_c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	770.52	\$ 8,049	\$ 6,201,915
3.6	Excavacion manual material comun h<2m	M3	25.40	\$ 34,448	\$ 874,979

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.4	Excavacion material comun retroexcavadora	M3	1,010.61	\$ 5,418	\$ 5,475,485
3.9	Base granular (norma invias 330)	M3	192.63	\$ 138,033	\$ 26,589,297
	EXCAVACIONES, RELLENOS Y RECONSTRUCCIONES SECTOR 7				
3.1	Rotura de pavimento rigido en concreto de $f_c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	1,979.04	\$ 8,049	\$ 15,929,293
3.9	Base granular (norma invias 330)	M3	494.76	\$ 138,033	\$ 68,293,207
3.10	Relleno arena lavada de río	M3	197.90	\$ 63,580	\$ 12,582,482
3.6	Excavacion manual material comun h<2m	M3	23.40	\$ 34,448	\$ 806,083
3.2	Pavimento rigido en concreto de $f_c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	1,979.04	\$ 117,199	\$ 231,941,509
14.1	Sub base granular compactada	M3	197.90	\$ 54,000	\$ 10,686,600
3.5	Relleno material seleccionado excavacion	M3	1,088.47	\$ 16,319	\$ 17,762,742
3.11	Retiro escombros manual-volqueta <=10km	M3	1,507.98	\$ 27,588	\$ 41,602,152
3.4	Excavacion material comun retroexcavadora	M3	2,596.45	\$ 5,418	\$ 14,067,566
	EXCAVACIONES, RELLENOS Y RESCONSTRUCCIONES SECTOR 1				
14.1	Sub base granular compactada	M3	1,244.81	\$ 54,000	\$ 67,219,740
3.6	Excavacion manual material comun h<2m	M3	76.40	\$ 34,448	\$ 2,631,827
3.10	Relleno arena lavada de río	M3	1,244.81	\$ 63,580	\$ 79,145,020
3.2	Pavimento rigido en concreto de $f_c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	12,448.13	\$ 117,199	\$ 1,458,908,388
3.11	Retiro escombros manual-volqueta <=10km	M3	8,853.46	\$ 27,588	\$ 244,249,254
3.9	Base granular (norma invias 330)	M3	3,112.03	\$ 138,033	\$ 429,562,837
3.4	Excavacion material comun retroexcavadora	M3	15,699.93	\$ 5,418	\$ 85,062,221
3.1	Rotura de pavimento rigido en concreto de $f_c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	12,448.13	\$ 9,300	\$ 115,767,609
3.5	Relleno material seleccionado excavacion	M3	6,846.47	\$ 16,319	\$ 111,727,544
	PIEZAS Y ACCESORIOS SECTOR 1				
25.4	Válvula de Compuerta HD sello elástico 10" (Instalación)	UN	1.00	\$ 1,113,926	\$ 1,113,926
25.6	Válvula de Compuerta HD sello elástico 4" (Instalación)	UN	3.00	\$ 193,326	\$ 579,978
23.6	Válvula de Compuerta HD Ø 75 MM	UN	5.00	\$ 19,494	\$ 97,470
25.2	Válvula de Compuerta HD sello elástico 6" (Instalación)	UN	1.00	\$ 354,431	\$ 354,431
20.4	Instalación de Reducción HD 4x3"	UN	20.00	\$ 39,523	\$ 790,460
20.5	Instalación de Reducción HD 6x4"	UN	1.00	\$ 45,169	\$ 45,169
20.16	Instalación de Unión de acople universal en HD de 4"	UN	60.00	\$ 52,697	\$ 3,161,820

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
20.10	Instalación de Reducción HD 8x6"	UN	1.00	\$ 52,697	\$ 52,697
20.13	Instalación de Reducción HD 4x2"	UN	2.00	\$ 39,523	\$ 79,046
18.6	Instalación de Tee en HD de 10x10"	UN	5.00	\$ 63,236	\$ 316,180
18.4	Instalación de Tee en HD de 6x6"	UN	16.00	\$ 52,697	\$ 843,152
18.9	Instalación de Codo radio corto HD 90°x4"	UN	2.00	\$ 45,169	\$ 90,338
18.12	Instalación de Tee en HD de 8x4"	UN	1.00	79045	\$ 79,045
18.7	Instalación de Tee en HD de 4x4"	UN	18.00	\$ 39,523	\$ 711,414
20.11	Instalación de Reducción HD 3x2"	UN	5.00	\$ 39,523	\$ 197,615
18.5	Instalación de Tee en HD de 3x3"	UN	126.00	\$ 35,131	\$ 4,426,506
18.1	Instalación de Tee en HD de 8x8"	UN	2.00	79045	\$ 158,090
20.15	Instalación de Tee en HD de 4x3"	UN	7.00	\$ 39,523	\$ 276,661
20.1	Instalación de Tapón en HD de 3"	UN	7.00	\$ 52,697	\$ 368,879
20.14	Instalación de Reducción HD 10x6"	UN	1.00	\$ 52,697	\$ 52,697
20.9	Instalación de Unión de acople universal en HD de 3"	UN	224.00	\$ 35,131	\$ 7,869,344
20.6	Instalación de Unión de acople universal en HD de 6"	UN	33.00	\$ 63,236	\$ 2,086,788
20.17	Instalación de Tee en HD de 6x3"	UN	2.00	\$ 52,697	\$ 105,394
2.11	TEE HD Ø 300 extremo brida P=10 BAR	UN	3.00	\$ 83,153	\$ 249,459
9.18	Codo 90° HD radio corto Ø 200 MM P=10 BAR	UN	2.00	46785	\$ 93,570
18.8	Instalación de Codo radio corto HD 90°x10"	UN	1.00	\$ 23,778	\$ 23,778
18.2	Instalación de Codo radio corto HD 90°x6"	UN	8.00	\$ 45,169	\$ 361,352
20.8	Instalación de Codo radio corto HD 90°x3"	UN	6.00	\$ 35,131	\$ 210,786
20.7	Instalación de Reducción HD 6x3"	UN	15.00	\$ 45,169	\$ 677,535
	PIEZAS Y ACCESORIOS SECTOR 2				
25.2	Instalación de Válvula de Compuerta HD sello elástico 6"	UN	4.00	\$ 354,431	\$ 1,417,724
20.6	Instalación de Unión de acople universal en HD de 6"	UN	15.00	\$ 63,236	\$ 948,540
18.2	Instalación de Codo radio corto HD 90°x6"	UN	1.00	\$ 45,169	\$ 45,169
20.14	Instalación de Reducción HD 10x6"	UN	3.00	\$ 52,697	\$ 158,091
20.1	Instalación de Tapón en HD de 3"	UN	1.00	\$ 52,697	\$ 52,697
18.5	Instalación de Tee en HD de 3x3"	UN	10.00	\$ 35,131	\$ 351,310
18.4	Instalación de Tee en HD de 6x6"	UN	8.00	\$ 52,697	\$ 421,576
20.7	Instalación de Reducción HD 6x3"	UN	6.00	\$ 45,169	\$ 271,014
18.6	Instalación de Tee en HD de 10x10"	UN	8.00	\$ 63,236	\$ 505,888
20.8	Instalación de Codo radio corto HD 90°x3"	UN	2.00	\$ 35,131	\$ 70,262
20.9	Instalación de Unión de acople universal en HD de 3"	UN	23.00	\$ 35,131	\$ 808,013

✍

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
9.22	Instalación de Válvula de Compuerta HD elástica 6" EL	UN	3.00	\$ 79,045	\$ 237,135
	PIEZAS Y ACCESORIOS SECTOR 3				
20.9	Instalación de Unión de acople universal en HD de 3"	UN	2.00	\$ 35,131	\$ 70,262
2.11	TEE HD Ø 300 extremo brida P=10 BAR	UN	1.00	\$ 83,153	\$ 83,153
20.6	Instalación de Unión de acople universal en HD de 6"	UN	10.00	\$ 63,236	\$ 632,360
18.5	Instalación de Tee en HD de 3x3"	UN	1.00	\$ 35,131	\$ 35,131
18.4	Instalación de Tee en HD de 6x6"	UN	5.00	\$ 52,697	\$ 263,485
20.7	Instalación de Reducción HD 6x3"	UN	2.00	\$ 45,169	\$ 90,338
20.5	Instalación de Reducción HD 6x4"	UN	3.00	\$ 45,169	\$ 135,507
20.8	Instalación de Codo radio corto HD 90°x3"	UN	1.00	\$ 35,131	\$ 35,131
18.6	Instalación de Tee en HD de 10x10"	UN	1.00	\$ 63,236	\$ 63,236
18.9	Instalación de Codo radio corto HD 90°x4"	UN	1.00	\$ 45,169	\$ 45,169
25.2	Válvula de Compuerta HD Ø 150 MM	UN	1.00	\$ 354,431	\$ 354,431
	PIEZAS Y ACCESORIOS SECTOR 4				
18.2	Instalación de Codo radio corto HD 90°x6"	UN	2.00	\$ 45,169	\$ 90,338
18.9	Instalación de Codo radio corto HD 90°x4"	UN	1.00	\$ 45,169	\$ 45,169
18.4	Instalación de Tee en HD de 6x6"	UN	37.00	\$ 52,697	\$ 1,949,789
20.7	Instalación de Reducción HD 6x3"	UN	24.00	\$ 45,169	\$ 1,084,056
20.4	Instalación de Reducción HD 4x3"	UN	1.00	\$ 39,523	\$ 39,523
18.5	Instalación de Tee en HD de 3x3"	UN	7.00	\$ 35,131	\$ 245,917
20.10	Instalación de Reducción HD 8x6"	UN	1.00	\$ 52,697	\$ 52,697
20.9	Instalación de Unión de acople universal en HD de 3"	UN	14.00	\$ 35,131	\$ 491,834
9.22	Instalación de Válvula de Compuerta HD elástica 6" EL	UN	2.00	79045	\$ 158,090
20.5	Instalación de Reducción HD 6x4"	UN	5.00	\$ 45,169	\$ 225,845
25.1	Válvula de Compuerta HD Ø 200 mm	UN	1.00	\$ 531,647	\$ 531,647
20.16	Instalación de Unión de acople universal en HD de 4"	UN	2.00	\$ 52,697	\$ 105,394
20.6	Instalación de Unión de acople universal en HD de 6"	UN	76.00	\$ 63,236	\$ 4,805,936
	PIEZAS Y ACCESORIOS SECTOR 5				
18.4	Instalación de Tee en HD de 6x6"	UN	19.00	\$ 52,697	\$ 1,001,243
20.6	Instalación de Unión de acople universal en HD de 6"	UN	40.00	\$ 63,236	\$ 2,529,440

B

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
18.2	Instalación de Codo radio corto HD 90°x6"	UN	1.00	\$ 45,169	\$ 45,169
20.1	Instalación de Tapón en HD de 3"	UN	1.00	\$ 52,697	\$ 52,697
20.17	Instalación de Tee en HD de 6x3"	UN	1.00	\$ 52,697	\$ 52,697
20.5	Instalación de Reducción HD 6x4"	UN	3.00	\$ 45,169	\$ 135,507
20.7	Instalación de Reducción HD 6x3"	UN	11.00	\$ 45,169	\$ 496,859
	PIEZAS Y ACCESORIOS SECTOR 6				
18.4	Instalación de Tee en HD de 6x6"	UN	3.00	\$ 52,697	\$ 158,091
20.3	Instalación de Tee en HD de 6x4"	UN	1.00	\$ 52,697	\$ 52,697
20.1	Instalación de Tapón en HD de 3"	UN	1.00	\$ 52,697	\$ 52,697
20.10	Instalación de Reducción HD 8x6"	UN	2.00	\$ 52,697	\$ 105,394
20.16	Instalación de Unión de acople universal en HD de 4"	UN	1.00	\$ 52,697	\$ 52,697
18.5	Instalación de Tee en HD de 3x3"	UN	3.00	\$ 35,131	\$ 105,393
18.2	Instalación de Codo radio corto HD 90°x6"	UN	1.00	\$ 45,169	\$ 45,169
25.6	Válvula de Compuerta HD sello elástico 4"	UN	1.00	\$ 193,326	\$ 193,326
20.7	Instalación de Reducción HD 6x3"	UN	2.00	\$ 45,169	\$ 90,338
9.22	Instalación de Válvula de Compuerta HD elástica 6" EL	UN	2.00	\$ 79,045	\$ 158,090
20.9	Instalación de Unión de acople universal en HD de 3"	UN	4.00	\$ 35,131	\$ 140,524
20.6	Instalación de Unión de acople universal en HD de 6"	UN	10.00	\$ 63,236	\$ 632,360
18.1	Instalación de Tee en HD de 8x8"	UN	7.00	\$ 79,045	\$ 553,315
	PIEZAS Y ACCESORIOS SECTOR 7				
20.16	Instalación de Unión de acople universal en HD de 4"	UN	25.00	\$ 52,697	\$ 1,317,425
25.6	Válvula de Compuerta HD sello elástico 4" (Instalación)	UN	1.00	\$ 193,326	\$ 193,326
18.12	Instalación de Tee en HD de 8x4"	UN	1.00	79045	\$ 79,045
20.13	Instalación de Reducción HD 4x2"	UN	1.00	\$ 39,523	\$ 39,523
18.9	Instalación de Codo radio corto HD 90°x4"	UN	1.00	\$ 45,169	\$ 45,169
20.4	Instalación de Reducción HD 4x3"	UN	13.00	\$ 39,523	\$ 513,799
18.7	Instalación de Tee en HD de 4x4"	UN	13.00	\$ 39,523	\$ 513,799
18.1	Instalación de Tee en HD de 8x8"	UN	9.00	79045	\$ 711,405
18.5	Instalación de Tee en HD de 3x3"	UN	2.00	\$ 35,131	\$ 70,262
20.1	Instalación de Tapón en HD de 3"	UN	9.00	\$ 52,697	\$ 474,273
20.9	Instalación de Unión de acople universal en HD de 3"	UN	4.00	\$ 35,131	\$ 140,524
18.6	Instalación de Tee en HD de 10x10"	UN	6.00	\$ 63,236	\$ 379,416

12

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	TUBERIAS SECTOR 1				
16.7	Tubería Ø6" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	2,671.80	\$ 6,323	\$ 16,893,791
16.6	Tubería Ø3" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	12,953.50	\$ 5,270	\$ 68,264,945
16.8	Tubería Ø8" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	935.42	\$ 6,323	\$ 5,914,861
16.5	Tubería Ø4" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	2,792.14	\$ 6,323	\$ 17,654,701
2.9	Tubería Ø10" PVC RDE 21	ML	811.66	\$ 3,342	\$ 2,712,568
	TUBERIAS SECTOR 2				
16.7	Tubería Ø6" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	1,380.55	\$ 6,323	\$ 8,729,218
16.6	Tubería Ø3" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	1,546.46	\$ 5,270	\$ 8,149,844
	TUBERIAS SECTOR 3				
16.6	Tubería Ø3" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	84.25	\$ 5,270	\$ 443,998
2.9	Tubería Ø10" PVC RDE 21 union mecánica	ML	309.37	\$ 3,342	\$ 1,033,915
16.7	Tubería Ø6" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	481.13	\$ 6,323	\$ 3,042,185
16.5	Tubería Ø4" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	214.35	\$ 6,323	\$ 1,355,335
	TUBERIAS SECTOR 4				
16.8	Tubería Ø8" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	494.27	\$ 7,000	\$ 3,459,890
16.7	Tubería Ø6" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	1,901.33	\$ 6,323	\$ 12,022,110
16.5	Tubería Ø4" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	211.28	\$ 6,323	\$ 1,335,923
16.6	Tubería Ø3" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	178.26	\$ 5,270	\$ 939,430
	TUBERIAS SECTOR 5				
16.4	Tubería Ø6" PVC RDE 21, union mecánica	ML	881.44	\$ 2,924	\$ 2,577,331
	TUBERIAS SECTOR 6				
16.6	Tubería Ø3" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	65.52	\$ 5,270	\$ 345,290

2

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
16.3	Tubería Ø8" PVC RDE 21, union mecánica	ML	558.38	\$ 2,924	\$ 1,632,703
16.5	Tubería Ø4" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	12.96	\$ 6,323	\$ 81,946
16.4	Tubería Ø6" PVC RDE 21, union mecánica	ML	414.68	\$ 2,924	\$ 1,212,524
	TUBERIAS SECTOR 7				
16.3	Tubería Ø8" PVC RDE 21, union mecánica	ML	519.71	\$ 2,924	\$ 1,519,632
2.9	Tubería Ø10" PVC RDE 21	ML	923.27	\$ 3,342	\$ 3,085,568
16.6	Tubería Ø3" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	846.31	\$ 5,270	\$ 4,460,054
16.5	Tubería Ø4" PVC-P, RDE 32.5 union mecánica , 125 PSI	ML	407.86	\$ 6,323	\$ 2,578,899
	CAJA PARA CAMARA MACROMEDICION 4				
21.1	Instalación, figurado e instalación de acero ø 3/8"	KG	4.48	\$ 4,653	\$ 20,845
10.4	Instalación, figurado e instalación de acero ø 5/8"	KG	18.60	\$ 6,587	\$ 122,518
9.6	Concreto para Pedestales 2500 PSI	M3	0.30	\$ 472,138	\$ 141,641
4.8	Concreto 4000 psi para placa superior	M3	2.92	\$ 599,386	\$ 1,750,207
4.8	Concreto impermeabilizado 4000 psi placa de piso	M3	2.92	\$ 599,386	\$ 1,750,207
4.20	Tapa valvula tipo comun	UN	2.00	\$ 56,429	\$ 112,858
4.14	Instalación, figurado e instalación de acero ø 1/2"	KG	933.20	\$ 4,629	\$ 4,319,783
4.8	Concreto impermeabilizado 4000 psi paredes	M3	7.64	\$ 599,386	\$ 4,579,309
4.11	Concreto pobre bajo cimentación 1800 psi	M3	0.66	\$ 460,474	\$ 303,913
4.6	Formaleta para muros	M2	64.80	\$ 25,176	\$ 1,631,405
4.7	Tapas para caja valvula HD Ø 0.60 m con llave de seguridad	UN	2.00	\$ 586,870	\$ 1,173,740
12.3	Instalación, figurado e instalación de acero ø 1"	KG	27.80	\$ 4,656	\$ 129,437
21.2	Aplicación de impermeabilizante epoxico	M2	3.60	\$ 6,160	\$ 22,176
	CAJA PARA CAMARA MACROMEDICION 6				
21.1	Instalación, figurado e instalación de acero ø 3/8"	KG	22.40	\$ 4,653	\$ 104,227
4.8	Concreto impermeabilizado 4000 psi paredes	M3	40.00	\$ 599,386	\$ 23,975,440
4.7	Tapas para caja valvula HD Ø 0.60 m con llave de seguridad	UN	10.00	\$ 586,870	\$ 5,868,700
4.8	Concreto 4000 psi para placa superior	M3	20.60	\$ 599,386	\$ 12,347,352
4.14	Instalación, figurado e instalación de acero ø 1/2"	KG	3,936.00	\$ 4,629	\$ 18,219,744
3.1	Rotura de pavimento rigido en concreto de $f_c=210\text{kg/cm}^2$ e = 0.175 m	M2	152.00	\$ 8,049	\$ 1,223,448
10.4	Instalación, figurado e instalación de acero ø 5/8"	KG	2,114.00	\$ 6,587	\$ 13,924,918

7

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
12.3	Instalación, figurado e instalación de acero ø 1"	KG	139.00	\$ 4,656	\$ 647,184
4.11	Concreto pobre bajo cimentación 1800 psi	M3	5.00	\$ 460,474	\$ 2,302,370
4.6	Formaleta para muros	M2	400.00	\$ 25,176	\$ 10,070,400
21.2	Aplicación de impermeabilizante epoxico	M2	22.20	\$ 6,160	\$ 136,752
4.20	Tapa valvula tipo comun	UN	10.00	\$ 56,429	\$ 564,290
9.6	Concreto para Pedestales 2500 PSI	M3	1.50	\$ 472,138	\$ 708,207
4.8	Concreto impermeabilizado 4000 psi placa de piso	M3	20.60	\$ 599,386	\$ 12,347,352
	MACROMEDIDOR 6"				
23.6	Válvula de Compuerta HD Ø 75 MM vástago no ascendente P=10 BAR	UN	20.00	\$ 19,494	\$ 389,880
23.4	Niple HD espigo-brida Ø 150 MM P=10 BAR L = 1 m	UN	20.00	\$ 23,393	\$ 467,860
23.8	Niple HD Ø 300*150 pasamuro, con reducción excentrica y derivación a 75 y salida para conexión ventosa 25 mm	UN	20.00	\$ 55,434	\$ 1,108,680
23.5	Ventosa camara sencilla HD Ø 25 MM (1 o 1/2")	UN	10.00	\$ 29,241	\$ 292,410
23.10	Codo 90° HD radio corto extremo brida Ø 75 MM P=10 BAR	UN	20.00	\$ 17,994	\$ 359,880
23.11	Filtros Ø 150 c/ bridas y contrabridas	UN	10.00	674003	\$ 6,740,030
23.12	Filtros Ø 75 c/ bridas y contrabridas	UN	10.00	\$ 247,452	\$ 2,474,520
11.3	Ventosa sencilla bifuncional HD Ø 50 MM	UN	10.00	38987	\$ 389,870
23.13	Niple HD Ø 75 MM bridado P=10 BAR L = 1 m	UN	20.00	\$ 23,393	\$ 467,860
23.2	Macromedidor de 6" Sumin e Instalación	UN	10.00	\$ 1,648,841	\$ 16,488,410
23.14	Unión de Desmontaje HD Ø 150 MM P=10 BAR	UN	10.00	38987	\$ 389,870
23.9	Niple HD espigo-brida Ø 75 MM P=10 BAR L = 1 m	UN	20.00	\$ 15,595	\$ 311,900
23.7	Unión de Desmontaje HD Ø 75 MM P=10 BAR	UN	10.00	\$ 23,393	\$ 233,930
25.2	Válvula de Compuerta HD sello elástico 6"	UN	20.00	\$ 354,431	\$ 7,088,620
	MACROMEDIDOR DE 4"				
24.6	Unión de Desmontaje HD Ø 100 MM P=10 BAR	UN	2.00	\$ 29,241	\$ 58,482
24.1	Niple HD Ø 300*100 pasamuro, con reducción excentrica y derivación a 75 y salida para	UN	4.00	\$ 55,434	\$ 221,736
24.5	Macromedidor de 4" Instalación	UN	2.00	757187	\$ 1,514,374
24.3	Niple HD espigo-brida Ø 100 MM P=10 BAR L = 1 m	UN	4.00	\$ 15,595	\$ 62,380
23.10	Codo 90° HD radio corto extremo brida Ø 75 MM P=10 BAR	UN	4.00	\$ 17,994	\$ 71,976
24.3	Niple HD espigo-brida Ø 100 MM P=10 BAR L = 1 m	UN	4.00	\$ 15,595	\$ 62,380
24.2	Filtros Ø 100 c/ bridas y contrabridas	UN	2.00	\$ 503,098	\$ 1,006,196
23.12	Filtros Ø 75 c/ bridas y contrabridas	UN	2.00	\$ 247,452	\$ 494,904

B

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
23.5	Ventosa camara sencilla HD Ø 25 MM (1 o 1/2")	UN	2.00	\$ 29,241	\$ 58,482
23.13	Niple HD Ø 75 MM bridado P=10 BAR L = 1 m	UN	4.00	\$ 23,393	\$ 93,572
23.7	Unión de Desmontaje HD Ø 75 MM P=10 BAR	UN	2.00	\$ 23,393	\$ 46,786
23.6	Válvula de Compuerta HD Ø 75 MM vástago no ascendente P=10 BAR	UN	4.00	\$ 19,494	\$ 77,976
25.6	Válvula de Compuerta HD sello elástico 4"	UN	4.00	\$ 193,326	\$ 773,304
	VALVULAS DE SECTORIZACION				
25.5	Caja para valvulas	UN	87.00	441750	\$ 38,432,250
25.6	Válvula de Compuerta HD sello elástico 4"	UN	4.00	\$ 193,326	\$ 773,304
23.6	Válvula de Compuerta HD Ø 75 MM vástago no ascendente P=10 BAR	UN	54.00	\$ 19,494	\$ 1,052,676
25.3	Valvula de compuerta HD 2"	UN	2.00	\$ 16,709	\$ 33,418
25.1	Válvula de Compuerta HD sello elástico 8" (Instalación)	UN	3.00	\$ 531,647	\$ 1,594,941
25.4	Válvula de Compuerta HD sello elástico 10" (Instalación)	UN	6.00	\$ 1,113,926	\$ 6,683,556
25.2	Válvula de Compuerta HD sello elástico 6" (Instalación)	UN	24.00	\$ 354,431	\$ 8,506,344
	CAJA PARA VALVULAS > 6				
4.8	Concreto impermeabilizado 4000 psi 1 : 1,5 : 3	M3	16.60	\$ 599,386.00	\$ 9,949,808
4.14	Instalación, figurado e instalación de acero ø 1/2"	KG	3,405.00	\$ 4,629.00	\$ 15,761,745
4.11	Concreto pobre 1800 psi elaborado en sitio 1 : 3 : 3	M3	0.75	\$ 460,474.00	\$ 345,356
4.6	Formaleta para muros	M2	30.50	\$ 25,176.00	\$ 767,868
4.7	Tapas para caja valvula HD Ø 0.60 m con llave de seguridad	UN	5.00	\$ 588,870.00	\$ 2,934,350
5.1	Tubería PVC 6" para drenaje pozo	ML	60.00	\$ 21,659.00	\$ 1,299,540
	OTRAS OPTIMIZACIONES AL SISTEMA				
4.16	Unión de Desmontaje HD Ø 250 Bridada P=10 BAR	UN	6.00	\$ 38,987	\$ 233,922
2.20	Tee en HD DN 16"x 3" B x B	UN	3.00	\$ 110,870	\$ 332,610
14.1	Turbidímetro	UN	1.00	\$ 3,800,000	\$ 3,800,000
14.2	PH metro	UN	1.00	\$ 3,800,000	\$ 3,800,000
14.3	Conductímetro	UN	1.00	\$ 3,800,000	\$ 3,800,000
14.4	Balanza digital	UN	1.00	\$ 1,900,000	\$ 1,900,000
14.5	Reactivos	UN	1.00	\$ 1,900,000	\$ 1,900,000
14.6	Material de vidrio	UN	1.00	\$ 950,000	\$ 950,000
25.4	Válvula de Compuerta HD Ø 250 MM vástago no ascendente	UN	2.00	\$ 1,113,926	\$ 2,227,852

No.	NOMBRE ITEM	UM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
25.6	Válvula de Compuerta HD sello elástico 4"	UN	1.00	\$ 193,326	\$ 193,326
2.16	Niple HD Ø 150 BxB L=4.0 - 5,8 mts	UN	5.00	\$ 33,418	\$ 167,090
4.15	Válvula de Compuerta HD Ø 300 MM vástago no ascendente P=10 BAR CxC	UN	4.00	\$ 110,870	\$ 443,480
2.9	Tubería Ø10" PVC RDE 21	ML	130.00	\$ 3,342	\$ 434,460
	ACOMETIDAS NUEVAS LARGAS, CON ANDEN Y PAVIMENTO				
31.6	Reposición andén en concreto e=10 cm	M2	5,211.00	\$ 49,000	\$ 255,339,000
31.8	Instalación de micromedidores de $\Phi\frac{1}{2}$ " chorro único tipo B, incluye válvula de bola, registro de corte y adaptador	UN	8,685.00	\$ 152,124	\$ 1,321,196,940
31.3	Reposición de andén en tablero o granito y/o piso en concreto e=10 cm	M2	3,474.00	\$ 64,000	\$ 222,336,000
14.5	Pavimento rígido en concreto de $f'c=210\text{kg/cm}^2$	M3	3,126.60	\$ 542,290	\$ 1,695,523,914
31.4	Empalme domiciliar. Incluye Collar de derivación, registro de incorporación, adaptador macho PF+UAD $\Phi\frac{1}{2}$ "	UN	8,685.00	\$ 42,352	\$ 367,827,120
31.5	Excavación y lleno para acometida domiciliar en material común seco	ML	43,425.00	\$ 19,355	\$ 840,490,875
31.1	Construcción caja para medidor, incluye fondo en triturado, y tapa en polipropileno	UN	8,685.00	\$ 61,520	\$ 534,301,200
31.7	Construcción losa en concreto simple de 0.60 x 0.60 e=0.10m para fijación de caja medidor con tapa incluye excavación y Retiro escombros manual-volqueta <=10km	UN	8,685.00	\$ 34,552	\$ 300,084,120
31.10	Demolición de andén (Incluye Retiro escombros manual-volqueta <=10km)	M2	8,685.00	\$ 17,764	\$ 154,280,340
31.2	Demolición y retiro de pavimento de concreto rígido e=0,175	M2	20,844.00	\$ 7,500	\$ 156,330,000
	COSTO DIRECTO OBRA CIVIL				\$ 14,235,352,310
	ADMINISTRACION			25.00%	\$ 3,558,838,078
	IMPREVISTOS			0.10%	\$ 14,235,352
	UTILIDAD			5.00%	\$ 711,767,616
	IVA SOBRE LA UTILIDAD			16%	\$ 113,882,819
	COSTO TOTAL OBRA CIVIL				\$ 18,634,076,175

YMA