

Formulario 1 - Propuesta económica -

FORMULARIO 1  
PRESUPUESTO OFICIAL

[La entidad puede utilizar este formulario de detalle del presupuesto oficial para determinar las condiciones bajo las cuales los proponentes analizarán y presentarán su propuesta económica de forma detallada, sin perjuicio que la entidad pueda modificarlo o establecer la presentación de la oferta económica con un formulario distinto al indicado.]

Adicionalmente, cuando el proceso de contratación es estructurado por precios unitarios, la Entidad debe aplicar las notas 1, 2 y 3 del presente formulario y las casillas de "Descripción", "Porcentaje" de la Administración, Imprevisto, Utilidad y total A.I.U. resaltadas en color amarillo. Tratándose de otras modalidades de precio, la Entidad puede o no configurar los mismos aspectos.

PRESUPUESTO ADUCCION V1

ADUCCION BOCATOMA

OBRA CIVIL

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
		GENERAL	PARTICULAR						
1	2,4	X		RELLENOS					
2	2.4.14		X	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2500	m2	142,41	\$ 11.372,00	\$ 1.619.486,52	
3	4.5.6.1	X		INSTALACION DE MACROMEDIDORES Y VALVULAS REGULADORAS					
4	4.5.6.1.11		X	instalación Macromedidor electromagnetico 36"	un	1,00	\$ 922.251,00	\$ 922.251,00	
5	5.14	X		ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN					
6	5.14.1		X	CONSTRUCCION HEXÁPODOS	un	40,00	\$ 1.045.859,00	\$ 41.834.360,00	
Subtotal								\$	44.376.098,00
SUBTOTAL OBRAS								\$	44.376.098,00

SUMINISTROS

1	3.17.5	X		Macromedidores					
3	3.17.5.17		X	Macromedidor electromagnético 36" de sonda inducida 150psi	un	1,00	\$ 71.757.535	\$ 71.757.535,00	
Subtotal								\$	71.757.535,00
SUBTOTAL SUMINISTROS								\$	71.757.535,00

INSTALACIÓN DE PURGAS NUEVAS

OBRA CIVIL

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
		GENERAL	PARTICULAR						
1	1	X		OBRAS PRELIMINARES					
2	1,1			ACTIVIDADES PRELIMINARES					
3	1.1.1		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	30,00	\$ 2.030,00	\$ 60.900,00	
4	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	23,76	\$ 2.824,00	\$ 67.098,24	
Subtotal								\$	127.998,24
5	2,1	X		EXCAVACIONES					
6	2.1.1			EXCAVACIONES MANUALES DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD					
7	2.1.1.1		X	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 0,00 A 2,00M	m3	130,48	\$ 13.594,00	\$ 1.773.745,12	
8	2.1.2			EXCAVACIONES DE 2 A 4 m DE PROFUNDIDAD					
9	2.1.2.2		X	EXCAVACIONES EN CONGLOMERADO DE 2 A 4,00M	m3	114,29	\$ 18.247,00	\$ 2.085.413,14	
Subtotal								\$	3.859.158,26
10	2,2	X		RELLENOS					
11	2.2.1l		X	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	179,26	\$ 20.619,00	\$ 3.696.238,01	
Subtotal								\$	3.696.238,01
12	2,3	X		CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES					
13	2.3.4l		X	CARGUE DE SOBANTES A MAQUINA	m3	65,50	\$ 5.350,00	\$ 350.448,06	
14	2.3.3l		X	TRANSPORTE DE SOBANTE	m³.Km	1637,61	\$ 1.392,00	\$ 2.279.550,02	
15	2.3.5l		X	DISPOSICION FINAL DE SOBANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	65,50	\$ 3.571,00	\$ 233.916	
Subtotal								\$	2.863.913,97

16	2.8	X		ENTIBADOS				
17	2.6.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	m2	75,09	\$ 55.381,00	\$ 4.158.743,89
Subtotal								\$ 4.158.743,89
18	3.1.2	X		CONCRETOS ESTRUCTURALES				
19	3.1.2.5i		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)	m3	30,49	\$ 535.504,00	\$ 16.328.721,84
Subtotal								\$ 16.328.721,84
20	3.3	X		ACERO				
21	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	3659,07	\$ 5.903,00	\$ 21.599.490,21
Subtotal								\$ 21.599.490,21
22	4.2	X		ACCESORIOS HD				
23	4.2.6		X	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=10"	ml	32,00	\$ 9.722,00	\$ 311.104,00
Subtotal								\$ 311.104,00
24	4.3	X		ACCESORIOS HD				
25	4.3.12		X	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=24"	un	1,00	\$ 66.335,00	\$ 66.335,00
Subtotal								\$ 66.335,00
26	4.4	X		INSTALACIÓN TUBERÍA HD				
27	4.4.6		X	INSTALACIÓN TUBERIA HD D=10" (INCLUYE PRUEBA HIDROSTÁTICA )	ml	7,00	\$ 23.940,00	\$ 167.580,00
28	4.4.53		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=10" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	2,00	\$ 87.459,00	\$ 174.918,00
Subtotal								\$ 342.498,00
29	4.6.2	X		VÁLVULAS BRIDADAS				
30	4.5.2.14		X	instalación válvula mariposa de 10" PN 10	un	1,00	\$ 142.528,00	\$ 142.528,00
31	4.5.2.13		X	instalación válvula mariposa de 10" PN 25	un	1,00	\$ 142.528,00	\$ 142.528,00
Subtotal								\$ 285.056,00
32	4.19	X		CORTE Y SOLDADURA EN TUBERÍA				
33	4.19.1		X	Corte y soldadura en tubería CCP 36" para instalación ventosa/purga nueva	un	1,00	\$ 701.214,00	\$ 701.214,00
34	4.19.2		X	Corte en tubería GRP 24" para instalación ventosa/purga nueva	un	1,00	\$ 670.323,00	\$ 670.323,00
Subtotal								\$ 1.371.537,00
35	5	X		OTROS				
30	8.11		X	PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 Cm	un	8,00	\$ 15.733,00	\$ 125.864,00
31	8.6		X	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA POLIMERICA DE 0.69 m DE DIÁMETRO,	un	2,00	\$ 376.716,00	\$ 753.432,00
32	8.5		X	TAPA RECTANGULAR EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI DE 0.65 X 0.65, INCLUYE GANCHO METÁLICO PARA AGARRE Y ANGULOS DE APOYO.	un	4,00	\$ 250.853,00	\$ 1.003.412,00
Subtotal								\$ 1.882.708,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 56.893.502,00
SUMINISTROS								
1	3	X		SUMINISTRO TUBERÍA				
2	3.1.2.1			TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21				

3	3.1.2.1.7		X	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 10"	ml	32,00	\$ 248.223,00	\$ 7.943.136,00
Subtotal								
\$ 7.943.136,00								
4	3.13.1	X		TUBERÍA EN HIERRO DUCTIL				
5	3.13.1.6		X	Tubería en HD 10" (250 mm) 400Psi	ml	7,00	\$ 564.200,00	\$ 3.949.400,00
Subtotal								
\$ 3.949.400,00								
6	3.13.2	X		NIPLES EN HD				
7	3.13.2.76		X	Tubería en HD 10" (250 mm) 400Psi	ml	2,00	\$ 2.582.145,00	\$ 5.164.290,00
Subtotal								
\$ 5.164.290,00								
8	3.15.1.1	X		Tees HD Extremo liso				
9	3.15.1.1.57		X	Tee HD 24" x 10" (600 mm x 250 mm) EL 400Psi	un	1,00	\$ 7.728.672,00	\$ 7.728.672,00
Subtotal								
\$ 7.728.672,00								
10	3.17.4.12	X		Válvula Mariposa				
11	3.17.4.12.6		X	Válvula mariposa de 10" PN 10	un	1,00	\$ 7.554.194,38	\$ 7.554.194,38
12	3.17.4.12.6a		X	Válvula mariposa de 10" PN 25	un	1,00	\$ 9.442.742,97	\$ 9.442.742,97
Subtotal								
\$ 16.996.937,34								
SUBTOTAL SUMINISTROS								\$ 41.782.435,00

3	ADECUACIÓN PURGAS EXISTENTES POR REBOSE							
OBRA CIVIL								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICUL					
1	4.5.2	X		VALVULAS BRIDADAS				
2	4.5.2.21		X	ADECUACIÓN PURGA POR REBOSE	un	11,00	\$ 10.487.018,00	\$ 115.357.198,00
Subtotal								
SUBTOTAL OBRAS								\$ 115.357.198,00

4	INSTALACIÓN DE VENTOSAS NUEVAS							
OBRA CIVIL								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICUL					
1	1	X		OBRAS PRELIMINARES				
2	1.1			ACTIVIDADES PRELIMINARES				
3	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	20,77	\$ 2.824,00	\$ 58.654,48
Subtotal								
								\$ 58.654,48
4	2.1	X		EXCAVACIONES				
5	2.1.1.1		X	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 0,00 A 2,00M	m3	84,80	\$ 13.594,00	\$ 1.152.771,20
6	2.1.2.2		X	EXCAVACIONES EN CONGLOMERADO DE 2 A 4,00M	m3	24,01	\$ 18.247,00	\$ 438.037,48
Subtotal								
								\$ 1.590.808,68
7	2.2	X		RELLENOS ( INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)				
8	2.2.1i		X	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	11,21	\$ 20.619,00	\$ 231.138,99
Subtotal								
								\$ 231.138,99
9	2.3	X		CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES				
10	2.3.4i		X	CARGUE DE SOBRANTES A MAQUINA	m3	97,59	\$ 5.350,00	\$ 522.106,50
11	2.3.3i		X	TRANSPORTE DE SOBRANTE	m³.Km	2188,94	\$ 1.392,00	\$ 3.047.009,63
12	2.3.5i		X	DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	97,59	\$ 3.571,00	\$ 348.493,89
Subtotal								
								\$ 3.917.610,02
13	2.6	X		ENTIBADOS				
14	2.6.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	m2	138,41	\$ 55.381,00	\$ 7.665.284,21
Subtotal								
								\$ 7.665.284,21
15	3.1.2	X		CONCRETOS ESTRUCTURALES				
16	3.1.2.1i		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO	m3	0,52	\$ 400.164,00	\$ 208.085,28
17	3.1.2.5i		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3.000 PSI)	m3	42,67	\$ 535.504,00	\$ 22.849.955,68
18	3.1.2.6i		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA	m3	5,60	\$ 634.467,00	\$ 3.553.015,20
Subtotal								
								\$ 26.611.056,16
19	3.3	X		ACERO				



Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERALES	PARTICULARES					
1	1	X		<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
2	1.1			<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
3	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	48,62	\$ 2.824,00	\$ 137.302,88
Subtotal								\$ 137.302,88
4	2.1	X		<b>EXCAVACIONES</b>				
5	2.1.1			<b>EXCAVACIONES MANUALES DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD</b>				
6	2.1.1.1		X	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 0,00 A 2,00M	m3	103,87	\$ 13.594,00	\$ 1.412.008,78
7	2.1.2			<b>EXCAVACIONES DE 2 A 4 m DE PROFUNDIDAD</b>				
8	2.1.2.2		X	EXCAVACIONES EN CONGLOMERADO DE 2 A 4,00M	m3	269,54	\$ 18.247,00	\$ 4.918.296,38
Subtotal								\$ 6.330.305,16
9	2.2	X		<b>RELLENOS ( INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)</b>				
10	2.2.11		X	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	14,59	\$ 20.619,00	\$ 300.831,21
Subtotal								\$ 300.831,21
11	2.3	X		<b>CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES</b>				
12	2.3.41		X	CARGUE DE SOBANTES A MAQUINA	m3	373,41	\$ 5.350,00	\$ 1.997.743,50
13	2.3.31		X	TRANSPORTE DE SOBANTE	m³.Km	8775,14	\$ 1.392,00	\$ 12.214.987,92
14	2.3.51		X	DISPOSICION FINAL DE SOBANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	373,41	\$ 3.571,00	\$ 1.333.447,11
Subtotal								\$ 15.546.178,53
15	2.6	X		<b>ENTIBADOS</b>				
16	2.6.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	m2	211,87	\$ 55.381,00	\$ 11.733.572,47
Subtotal								\$ 11.733.572,47
17	2.3	X		<b>CONCRETOS ESTRUCTURALES</b>				
18	2.3.41		X	INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO	m3	2,43	\$ 400.164,00	\$ 972.398,52
19	2.3.31		X	CONCRETO CICLOPEO CIMENTACION (2.500 PSI - 17,2 Mpa)	m3	34,03	\$ 483.214,00	\$ 16.443.772,42
20	2.3.51		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)	m3	225,49	\$ 535.504,00	\$ 120.750.796,96
Subtotal								\$ 138.166.967,90
21	3.3	X		<b>ACERO</b>				
22	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	27058,32	\$ 5.903,00	\$ 159.725.262,96
Subtotal								\$ 159.725.262,96
23	4.3	X		<b>INSTALACIÓN ACCESORIOS HD</b>				
24	4.3.16		X	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=36"	un	6	\$ 102.150,00	\$ 612.900,00
Subtotal								\$ 612.900,00
25	4.4	X		<b>INSTALACIÓN TUBERÍA HD</b>				
26	4.4.90		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=36" L=1 A 2M	un	1	\$ 1.393.120,00	\$ 1.393.120,00
27	4.4.92		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=36" L=3 A 5M	un	1	\$ 1.454.895,00	\$ 1.454.895,00
28	4.4.89		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=36" L=0 A 1M	un	1	\$ 922.370,00	\$ 922.370,00
29	4.4.45		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=6" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	1	\$ 51.637,00	\$ 51.637,00
30	4.4.149		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD PASAMURO D=36" L=0 A 1M	un	3,00	\$ 1.697.925,00	\$ 5.093.775,00
Subtotal								\$ 8.915.797,00
31	4.5.2	X		<b>VALVULAS BRIDADAS</b>				
32	4.5.2.17		X	instalación Válvula Mariposa doble excentricidad con contrapeso hidráulico PN40 36" Cierre automático	un	1	\$ 25.564.928,00	\$ 25.564.928,00
33	4.5.2.3		X	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 6" BRIDADAS	un	1	\$ 76.217,00	\$ 76.217,00
Subtotal								\$ 25.641.145,00
34	4.14	X		<b>INSTALACIÓN MANÓMETROS</b>				
35	4.14.2		X	instalación Manómetro Digital Caja en Aluminio 4", Conexión Vertical 1/2" NPT en Acero Inoxidable. 500 PSI	un	1	\$ 281.214,00	\$ 281.214,00
Subtotal								\$ 281.214,00
36	5	X		<b>FLUJO LIBRE</b>				
37	5.13.1		X	Ducto ventilación 8" HG (Niples + 2 codo 90 HG 8")	un	2	\$ 1.164.824,00	\$ 2.329.648,00
Subtotal								\$ 2.329.648,00
38	6	X		<b>OTROS</b>				
39	8.11		X	PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 Cm	un	6,00	\$ 15.733,00	\$ 94.398,00
40	8,6		X	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA POLIMERICA DE 0.69 m DE DIÁMETRO,	un	1,00	\$ 376.716,00	\$ 376.716,00
41	8,5		X	TAPA RECTANGULAR EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI DE 0.65 X 0.65, INCLUYE GANCHO METÁLICO PARA AGARRER Y ANGULOS DE APOYO.	un	6,00	\$ 250.853,00	\$ 1.505.118,00
Subtotal								\$ 1.976.232,00
<b>SUBTOTAL OBRAS</b>								\$ <b>371.697.357,90</b>

<b>SUMINISTROS</b>								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERALES	PARTICULARES					
1	3	X		<b>SUMINISTRO TUBERÍA</b>				
2	3.13.2			Niples en HD				

3	3.13.2.358		X	Niple pasamuro con anillo de anclaje L=1,00 m B x L DN36" 600psi	un	1,00	\$ 39.726.644,00	\$ 39.726.644,00
4	3.13.2.326a		X	Niples pasamuro en HD 36" (900mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 600psi	un	2,00	\$ 33.639.497,00	\$ 67.278.994,00
5	3.13.2.226		X	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 600psi	un	1,00	\$ 24.447.166,00	\$ 24.447.166,00
6	3.13.2.229		X	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m 600psi	un	1,00	\$ 30.558.957,00	\$ 30.558.957,00
7	3.13.2.238a		X	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L=4,00 a 5,00 m 600psi	un	1,00	\$ 45.002.672,00	\$ 45.002.672,00
8	3.13.2.46		X	Niples en HD 6" (150 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 600psi	un	1,00	\$ 798.560,00	\$ 798.560,00
Subtotal								\$ 207.812.993,00
9	3.15.7.3	X		Uniones HD desmontaje Autoportante				
10	3.15.7.3.16		X	Unión HD de montaje autoportante de 36" 500psi	un	1,00	\$ 16.132.600,00	\$ 16.132.600,00
11	3.15.7.1.14			Unión Tipo Dresser de 36" 500psi	un	2,00	\$ 5.210.778,00	\$ 10.421.556,00
Subtotal 600psi								\$ 26.554.156,00
12	3.15.3.10	X		Codos HD 45° Extremo Brida 600psi				
13	3.15.3.10.16		X	Codo HD 36" (900 mm) 500psi	un	2,00	\$ 12.964.687,00	\$ 25.929.374,00
								\$ 25.929.374,00
14	3.15.1.3	X		Tees HD Extremo brida				
15	3.15.1.3.88a		X	Tee HD 36" x 6" (900 mm x 150 mm) EB 500psi	un	1,00	\$ 22.261.858,00	\$ 22.261.858,00
Subtotal								\$ 22.261.858,00
16	3.17.4.12	X		Válvula Mariposa				
17	3.17.4.12.27		X	Válvula Mariposa doble excentricidad con contrapeso hidráulico PN40 36" Cierre automático	un	1,00	\$ 1.229.062.275,00	\$ 1.229.062.275,00
Subtotal								\$ 1.229.062.275,00
18	3.17.4.14	X		Registro de Bola	un			
19	3.17.4.14.9		X	Registro de Bola de 6" 500psi	un	1,00	\$ 2.810.460,00	\$ 2.810.460,00
Subtotal								\$ 2.810.460,00
20	3.17.8.1	X		Manómetros				
21	3.17.8.1.3		X	Manómetro Digital Caja en Aluminio 4", Conexión Vertical 1/2" NPT en Acero Inoxidable. 500 PSI	un	1,00	\$ 3.897.250,00	\$ 3.897.250,00
Subtotal								\$ 3.897.250,00
<b>SUBTOTAL SUMINISTRO</b>								<b>\$ 1.518.326.366,00</b>

7

## INSTALACIÓN VALVULAS CHEQUE Y DE MANTENIMIENTO

## OBRA CIVIL

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERAL PARTICUL AR	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	1.0	X	OBRAS PRELIMINARES					
2			ACTIVIDADES PRELIMINARES					
3	1.1.2		X LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	49,68	\$ 2.824,00	\$ 140.296,32	
Subtotal								\$ 140.296,32
4	2.1	X	EXCAVACIONES					
5	2.1.1		EXCAVACIONES MANUALES DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD					
6	2.1.1.1		X EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 0,00 A 2,00M	m3	107,19	\$ 13.594,00	\$ 1.457.140,86	
7	2.1.2		EXCAVACIONES DE 2 A 4 m DE PROFUNDIDAD					
8	2.1.2.2		X EXCAVACIONES EN CONGLOMERADO DE 2 A 4,00M	m3	132,39	\$ 18.247,00	\$ 2.415.720,33	
Subtotal								\$ 3.872.861,19
9	2.2	X	RELLENOS					
10	2.2.21		X SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	m³	14,90	\$ 54.921,00	\$ 818.322,90	
Subtotal								\$ 818.322,90
11	2.3	X	CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES					
12	2.3.41		X CARGUE DE SOBANTES A MAQUINA	m3	239,58	\$ 5.350,00	\$ 1.281.753,00	
13	2.3.31		X TRANSPORTE DE SOBANTE	m³.Km	5373,78	\$ 1.392,00	\$ 7.480.300,92	
14	2.3.51		X DISPOSICION FINAL DE SOBANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	239,58	\$ 3.571,00	\$ 855.540,18	
Subtotal								\$ 9.617.594,10
15	2.5	X	DEMOLICIÓN					
16	2.5.5		X DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE	m3	10,06	\$ 40.659,00	\$ 409.029,54	
Subtotal								\$ 409.029,54
17	2.6	X	ENTIBADOS					
18	2.6.7		X ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	m2	77,28	\$ 55.381,00	\$ 4.279.843,68	

Subtotal							\$	4.279.843,68
19	3.1.2	X		CONCRETOS ESTRUCTURALES				
20	3.1.2.11		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO	m3	2,48	\$ 400.164,00 \$ 992.406,72	
21	3.1.2.31		X	CONCRETO CICLOPEO CIMENTACION (2.500 PSI - 17,2 Mpa)	m3	26,95	\$ 483.214,00 \$ 13.022.617,30	
22	3.1.2.51		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3.000 PSI)	m3	48,67	\$ 535.504,00 \$ 26.062.979,68	
Subtotal							\$	40.078.003,70
23	3.3	X		ACERO				
24	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACION)	kg	9074,40	\$ 5.903,00 \$ 53.566.183,20	
Subtotal							\$	53.566.183,20
25	4.3	X		INSTALACION ACCESORIOS HD				
26	4.3.12		X	INSTALACION ACCESORIOS HD D=24"	un	3	\$ 66.335,00 \$ 199.005,00	
27	4.3.16		X	INSTALACION ACCESORIOS HD D=36"	un	3,00	\$ 102.150,00 \$ 306.450,00	
Subtotal							\$	505.455,00
28	4.4	X		INSTALACION TUBERIA HD				
29	4.4.77		X	INSTALACION NIPLES EN HD D=24" L=0 A 1M	un	2	\$ 163.146,00 \$ 326.292,00	
30	4.4.137		X	INSTALACION NIPLES EN HD PASAMURO D=24" L=0 A 1M	un	2	\$ 363.426,00 \$ 726.852,00	
31	4.4.89		X	INSTALACION NIPLES EN HD D=36" L=0 A 1M	un	1	\$ 922.370,00 \$ 922.370,00	
32	4.4.92		X	INSTALACION NIPLES EN HD D=36" L=3 A 5M	un	1	\$ 1.454.895,00 \$ 1.454.895,00	
33	4.4.149		X	INSTALACION NIPLES EN HD PASAMURO D=36" L=0 A 1M	un	1	\$ 1.697.925,00 \$ 1.697.925,00	
Subtotal							\$	5.128.334,00
34	4.5.2	X		VALVULAS BRIDADAS				
35	4.5.2.16		X	instalación válvula mariposa de 24" PN 16	un	1,00	\$ 294.963,00 \$ 294.963,00	
36	4.5.2.19		X	instalación de Válvula de retención (Cheque) de 24"	un	1,00	\$ 281.214,00 \$ 281.214,00	
37	4.5.2.20		X	instalación de Válvula de retención (Cheque) de 36"	un	1,00	\$ 351.518,00 \$ 351.518,00	
Subtotal							\$	927.695,00
38	6	X		PAVIMENTOS, ANDENES Y SARDINELES				
39	6.1.11		X	RECONSTRUCCION PAVIMENTO ASFALTICO E=3"-INCLUYE MEZCLA ASFALTICA E=3", BASE GRANULAR, E=0,25 m, Y SUB-BASE E=0,30 m	m²	13,42	\$ 220.663,00 \$ 2.961.297,46	
Subtotal							\$	2.961.297,46
40	8	X		OTROS				
41	8.11		X	PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 Cm	un	2,00	\$ 15.733,00 \$ 31.466,00	
42	8,6		X	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA POLIMERICA DE 0.69 m DE DIAMETRO,	un	2,00	\$ 376.716,00 \$ 753.432,00	
43	8,5		X	TAPA RECTANGULAR EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI DE 0.65 X 0.65, INCLUYE GANCHO METALICO PARA AGARRE Y ANGULOS DE APOYO.	un	4,00	\$ 250.853,00 \$ 1.003.412,00	
Subtotal							\$	1.788.310,00
SUBTOTAL OBRAS							\$	124.093.226,00

SUMINISTROS								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	3	X	SUMINISTRO TUBERIA					
2	3.13.2		Niples en HD					
3	3.13.2.166		Niples en HD 24" (600 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	2,00	\$ 7.392.880,00	\$ 14.785.760,00	
4	3.13.2.326b		Niples pasamuro en HD 24" (600mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	1,00	\$ 22.426.331,00	\$ 22.426.331,00	
5	3.13.2.357		Niple pasamuro con anillo de anclaje L=1,00 m B x L DN24" 150 psi	un	1,00	\$ 26.484.430,00	\$ 26.484.430,00	
6	3.13.2.226		Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 300psi	un	1,00	\$ 24.447.166,00	\$ 24.447.166,00	
7	3.13.2.238a		Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L=4,00 a 5,00 m 300psi	un	1,00	\$ 45.002.672,00	\$ 45.002.672,00	
8	3.13.2.358		Niple pasamuro con anillo de anclaje L=1,00 m B x L DN36" 300psi	un	1,00	\$ 39.726.644,00	\$ 39.726.644,00	
Subtotal							\$	172.873.003,00
9	3.15.7.3	X	Uniones HD desmontaje Autoportante					
10	3.15.7.3.12		Unión HD de montaje autoportante de 24" 150 psi	un	1,00	\$ 11.846.556,00	\$ 11.846.556,00	
11	3.15.7.1.12		Unión Tipo Dresser de 24" 150 psi	un	2,00	\$ 3.473.852,00	\$ 6.947.704,00	
12	3.15.7.3.16		Unión HD de montaje autoportante de 36" 300 psi	un	1,00	\$ 16.132.600,00	\$ 16.132.600,00	
13	3.15.7.1.14		Unión Tipo Dresser de 36" 300 psi	un	2,00	\$ 5.210.778,00	\$ 10.421.556,00	
Subtotal							\$	45.348.416,00
14	3.17.4.7	X	Válvulas de Retención (Cheque)					
15	3.17.4.7.12		Válvula de retención (Cheque) de 24" 150 psi	un	1,00	\$ 86.433.151,00	\$ 86.433.151,00	
16	3.17.4.7.13		Válvula de retención (Cheque) de 36" 300 psi	un	1,00	\$ 186.521.377,00	\$ 186.521.377,00	
Subtotal							\$	272.954.528,00
17	3.17.4.12	X	Válvula Mariposa					
18	3.17.4.12.12		Válvula mariposa de 24" PN16	un	1,00	\$ 21.588.318,36	\$ 21.588.318,36	
Subtotal							\$	21.588.318,36

SUBTOTAL SUMINISTRO

\$ 512.764.285,00

8

TRAMO K8+310-K8+365 - VIADUCTO 4

## OBRA CIVIL

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERAL	ESPECIFICACIONES PARTICULAR	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	1	X		OBRAS PRELIMINARES				
2	1.1			ACTIVIDADES PRELIMINARES				
3	1.1.1		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	54,9	\$ 2.824,00	\$ 155.037,60
4	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	24,50	\$ 2.824,00	\$ 69.188,00
Subtotal								\$ 224.225,60
5	2.1	X		EXCAVACIONES				
6	2.1.1			EXCAVACIONES MANUALES DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD				
7	2.1.1.1		X	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 0,00 A 2,00M	m3	125,05	\$ 13.594,00	\$ 1.699.929,70
8	2.1.2			EXCAVACIONES DE 2 A 4 m DE PROFUNDIDAD				
9	2.1.2.2		X	EXCAVACIONES EN CONGLOMERADO DE 2 A 4,00M	m3	73,42	\$ 18.247,00	\$ 1.339.694,74
10	2.1.4	X		EXCAVACIONES A MECANICA				
11	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	85,05	\$ 8.298,00	\$ 705.744,90
Subtotal								\$ 3.745.369,34
12	2.2	X		RELLENOS (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)				
13	2.2.1		x	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	62,46	\$ 20.619,00	\$ 1.287.862,74
14	2.2.2		X	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	m³	182,45	\$ 54.921,00	\$ 10.020.336,45
15	2.2.5		X	SUMINISTRO E INSTALACION LECHO EN ARENA PARA TUBERIA	m³	21,38	\$ 64.533,00	\$ 1.379.715,54
Subtotal								\$ 12.687.914,73
16	2.3	X		CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES				
17	2.3.4		X	CARGUE DE SOBANTES A MAQUINA	m3	221,06	\$ 5.350,00	\$ 1.182.671,00
18	2.3.3		X	TRANSPORTE DE SOBANTE	m³.Km	5526,50	\$ 1.392,00	\$ 7.692.888,00
19	2.3.5		X	DISPOSICION FINAL DE SOBANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	221,06	\$ 3.571,00	\$ 789.405,26
20	2.3.5		X	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE TUBERÍA EN CONCRETO 24" HASTA SITIO AUTORIZADO	ml	12,00	\$ 66.501,00	\$ 798.012,00
Subtotal								\$ 10.462.976,26
21	2.4	X		OBRAS DE PROTECCIÓN, FILTROS Y DRENAJES				
22	2.4.1		X	Reforestacion Protectora (h=1m)	Ha	0,01	\$ 4.666.462,00	\$ 42.124,15
Subtotal								\$ 42.124,15
23	2.5	X		DEMOLICIÓN				
24	2.5.3		X	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO CICLÓPEO	m3	12,21	\$ 36.294,00	\$ 443.149,74
Subtotal								\$ 443.149,74
25	2.6	X		ENTIBADOS				
26	2.6.1		X	ENTIBADO TIPO 2 (CONTINUO EN MADERA)	m2	43,2	\$ 25.079,00	\$ 1.083.412,80
27	2.6.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	m2	172,82	\$ 55.381,00	\$ 9.570.944,42
Subtotal								\$ 10.654.357,22
28	4.15	X		INSTALACIÓN TUBERÍA CCP				
29	4.15.1		X	Instalación tubería CCP 36"	ml	54,90	\$ 265.784,00	\$ 14.591.541,60
Subtotal								\$ 14.591.541,60
30	4.16	X		INSTALACIÓN ACCESORIOS CCP				
31	4.16.1		X	Instalación accesorios CCP 36"	un	2,00	\$ 137.622,00	\$ 275.244,00
Subtotal								\$ 275.244,00
32	4.19	X		CORTE Y SOLDADURA EN TUBERÍA				
33	4.19.4		X	Soldadura en tubería CCP 36"	un	2	\$ 434.497,00	\$ 868.994,00
34	4.19.5		X	Corte en tubería CCP 36"	un	2	\$ 209.872,00	\$ 419.744,00
Subtotal								\$ 1.288.738,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 54.415.641,00

## SUMINISTROS

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERAL	ESPECIFICACIONES PARTICULAR	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	3	X		SUMINISTRO TUBERÍA				
2	4.3.3			TUBERIAS CCP				
3	4.3.3.12		X	Tubería CCP 36" (900 mm) 350 psi	ml	54,9	\$ 2.557.046,00	\$ 140.381.825,40
4	4.3.4	X		ACCESORIOS CCP				
5	4.3.4.1		X	Accesorios CCP 36" de 30" a 45" 350 psi	un	2,00	\$ 5.950.000,00	\$ 11.900.000,00
Subtotal								\$ 152.281.825,00
SUBTOTAL SUMINISTRO								\$ 152.281.825,00



OBRA CIVIL								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERAL	ESPECIFICACIONES PARTICULAR	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	1	X		<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
2	1.1			<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
3	1.1.1		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	816,14	\$ 2.030,00	\$ 1.656.764,00
4	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	361,71	\$ 2.824,00	\$ 1.021.469,04
Subtotal								\$ 2.678.233,04
5	2.1	X		<b>EXCAVACIONES</b>				
6	2.1.1			<b>EXCAVACIONES MANUALES DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD</b>				
7	2.1.1.1		X	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 0,00 A 2,00M	m3	586,74	\$ 13.594,00	\$ 7.976.144,00
8	2.1.2			<b>EXCAVACIONES DE 2 A 4 m DE PROFUNDIDAD</b>				
9	2.1.2.2		X	EXCAVACIONES EN CONGLOMERADO DE 2 A 4,00M	m3	334,05	\$ 18.247,00	\$ 6.095.410
10	2.1.4	X		<b>EXCAVACIONES A MECANICA</b>				
11	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	3651,12	\$ 8.298,00	\$ 30.296.994,00
Subtotal								\$ 44.368.548,35
12	2.2	X		<b>RELLENOS</b>				
13	2.2.8		X	PIEDRA PARTIDA	m³	528,08	\$ 83.614,00	\$ 44.154.881,12
14	2.2.2i		X	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	m²	1839,40	\$ 54.921,00	\$ 101.021.687,40
15	2.2.1i		X	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	1856,00	\$ 20.619,00	\$ 38.268.864,00
16	2.2.5i		X	SUMINISTRO E INSTALACION LECHO EN ARENA PARA TUBERIA	m²	14,43	\$ 64.533,00	\$ 931.211,19
Subtotal								\$ 184.376.643,71
17	2.3	X		<b>CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES</b>				
18	2.3.4i		X	CARGUE DE SOBRANTES A MAQUINA	m3	2876,49	\$ 5.350,00	\$ 15.389.222,00
19	2.3.3i		X	TRANSPORTE DE SOBRANTE	m³.Km	69035,76	\$ 1.392,00	\$ 96.097.778,06
20	2.3.5i		X	DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	2876,49	\$ 3.571,00	\$ 10.271.946,00
21	2.3.6i		X	ACARREO INTERNO EN OBRA 50m	m3	1872,43	\$ 12.985,00	\$ 24.313.504,00
Subtotal								\$ 146.072.450,06
22	2.4	X		<b>OBRAS DE PROTECCIÓN, FILTROS Y DRENAJES</b>				
23	2.4.1i		X	Reforestacion Protectora (h=1m)	Ha	0,08	\$ 4.666.462,00	\$ 375.183,54
24	2.4.14		X	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2500	m2	60,00	\$ 11.372,00	\$ 682.320,00
25	2.4.2i		X	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO EL SUELO EXISTENTE	m2	150,00	\$ 2.847,00	\$ 427.050,00
Subtotal								\$ 1.484.553,54
26	2.5	X		<b>DEMOLICIÓN</b>				
27	2.5.4		X	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO	m3	45,50	\$ 55.511,00	\$ 2.525.750,50
Subtotal								\$ 2.525.750,50
28	2.6	X		<b>ENTIBADOS</b>				
29	2.6.1i		X	ENTIBADO TIPO 2 (CONTINUO EN MADERA)	m2	640,00	\$ 25.079,00	\$ 16.050.560,00
30	2.6.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	m2	2559,91	\$ 55.381,00	\$ 141.770.375,99
Subtotal								\$ 157.820.935,99
31	3.1.2	X		<b>CONCRETOS ESTRUCTURALES</b>				
32	3.1.2.5i		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)	m3	392,00	\$ 535.504,00	\$ 209.917.568,00
Subtotal								\$ 209.917.568,00
33	3.3	X		<b>ACERO</b>				
34	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	42895,70	\$ 5.903,00	\$ 253.213.317,10
Subtotal								\$ 253.213.317,10
35	4.3	X		<b>INSTALACIÓN ACCESORIOS HD</b>				
36	4.3.16		X	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=36"	un	4	\$ 102.150,00	\$ 408.600,00
Subtotal								\$ 408.600,00
37	4.9	X		<b>INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO AL CARBÓN</b>				
38	4.9.16		X	INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO AL CARBÓN D=36"	un	3	\$ 155.200,00	\$ 465.600,00
Subtotal								\$ 465.600,00
39	4.10	X		<b>INSTALACIÓN TUBERÍA ACERO AL CARBÓN</b>				
40	4.10.110		X	INSTALACIÓN TUBERIA ACERO AL CARBÓN D=36"	ml	35	\$ 265.784,00	\$ 9.302.440,00
Subtotal								\$ 9.302.440,00
41	4.15	X		<b>INSTALACIÓN TUBERÍA CCP</b>				
42	4.15.1		X	Instalación tubería CCP 36"	ml	410	\$ 265.784,00	\$ 108.971.440,00

Subtotal								\$	108.971.440,00
43	4.16	X		INSTALACIÓN ACCESORIOS CCP					
44	4.16.1		X	Instalación accesorios CCP 36"	un	14	\$ 137.822,00	\$ 1.926.708,00	
Subtotal								\$	1.926.708,00
45	4.17A	X		INSTALACIÓN ACCESORIOS GRP					
46	4.17A.2		X	Instalación Accesorios GRP 32" - 36" PN32	un	15	\$ 265.245,00	\$ 3.978.675,00	
Subtotal								\$	3.978.675,00
47	4.17	X		INSTALACIÓN TUBERÍA GRP					
48	4.17.3		X	Instalación tubería GRP de 32" a 36" en condición de alta pendiente	ml	371	\$ 331.556,00	\$ 123.007.276,00	
Subtotal								\$	123.007.276,00
49	4.19	X		CORTE Y SOLDADURA EN TUBERÍA					
50	4.19.4		X	Soldadura en tubería CCP 36"	un	20	\$ 434.497,00	\$ 8.689.940,00	
51	4.19.5		X	Corte en tubería CCP 36"	un	10	\$ 209.872,00	\$ 2.098.720,00	
Subtotal								\$	10.788.660,00
52	6	X		PAVIMENTOS, ANDENES Y SARDINELES					
53	6.1.2I		X	CONSTRUCCION PLACA EN CONCRETO 3000 PSI e=0,15m	m²	45,5	\$ 114.289,00	\$ 5.200.149,70	
Subtotal								\$	5.200.149,70
54	8	X		OTROS					
55	8.2I		X	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	un	2	\$ 225.629,00	\$ 451.258,00	
56	8.3I		X	Suministro de maletines para cerramiento (2,00m. X 1,00 x 0,50) con cinta reflectiva grado ingeniería incluye tapa de llenado y tapon de drenaje, 30KG	un	1	\$ 339.476,00	\$ 339.476,00	
57	8.4I		X	Suministro de valla informativa de piso según diseño IBAL	un	1	\$ 374.333,00	\$ 374.333,00	
Subtotal								\$	1.165.067,00
<b>SUBTOTAL OBRAS</b>								\$	<b>1.267.672.516,00</b>

SUMINISTROS									
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
		GENERA	PARTICUL						
SUMINISTRO TUBERÍA									
1	3	X							
2	4.3.3.12		X	Tubería CCP 36" (900 mm) 450 psi	ml	240	\$ 2.557.046,00	\$ 613.691.040,00	
3	3.17.8.3.1.1		X	Tubería en Acero al Carbón 36" (900 mm) 450 psi	ml	35,00	\$ 1.939.303,00	\$ 67.875.605,00	
Subtotal								\$	681.566.645,00
ACCESORIOS ACERO AL CARBÓN									
4	3.17.8.3.8	X							
5	3.17.8.3.8.1		X	Accesorios acero al carbón 36" de 0" a 45" 450 psi	un	3	\$ 6.823.800,00	\$ 20.471.400,00	
Subtotal								\$	20.471.400,00
Adaptador Brida por Acople Universal									
6	3.15.7.5.1.2	X							
7	3.15.7.5.1.2.1		X	Adaptador Brida por Acople Universal 36" 450 psi	un	4	\$ 5.431.758,00	\$ 21.727.032,00	
Subtotal								\$	21.727.032,00
ACCESORIOS CCP									
8	4.3.4	X							
9	4.3.4.1		X	Accesorios CCP 36" de 0" a 45" 450 psi	un	14	\$ 5.950.000,00	\$ 83.300.000,00	
Subtotal								\$	83.300.000,00
ACCESORIOS GRP									
10	4.4.4.1	X							
11	4.4.4.1.4		X	Acople GRP FPC DN900 PN32	un	1,00	\$ 2.343.503,30	\$ 2.343.503,30	
12	4.4.4.1.2		X	Accesorios GRP 36" PN10 de 0" 30"	un	14,00	\$ 6.732.895,65	\$ 94.260.539,03	
Subtotal								\$	96.604.042,33
<b>SUBTOTAL SUMINISTROS</b>								\$	<b>903.669.119,00</b>

OBRA DE ARTE VIA (K9+800-K10+210)									
OBRA CIVIL									
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
		GENERA	PARTICUL						
OBRAS PRELIMINARES									
ACTIVIDADES PRELIMINARES									
1	1.0	X							
2									
3	1.1.1		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	371,23	\$ 2.030,00	\$ 753.597,00	
4	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	371,23	\$ 2.824,00	\$ 1.048.354,00	
Subtotal								\$	1.801.951,00
EXCAVACIONES									
5	2.1	X							
6	2.1.1			EXCAVACIONES MANUALES DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD					
7	2.1.1.1		X	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 0,00 A 2,00M	m3	202	\$ 13.594,00	\$ 2.745.988,00	
8	2.1.2			EXCAVACIONES DE 2 A 4 m DE PROFUNDIDAD					
9	2.1.2.1		X	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 2 A 4,00M	m3	26	\$ 16.422,00	\$ 426.972,00	
Subtotal								\$	3.172.960,00
RELLENOS (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)									
10	2.2	X							
11	2.2.1I		X	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	75,33	\$ 20.619,00	\$ 1.553.229,00	
12	2.2.5		X	RELLENO CON ARENA DE PEÑA (TIPO 7)	m³	51,89	\$ 31.840,99	\$ 1.652.229,00	
Subtotal								\$	3.205.458,00
CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES									
13	2.3	X							
14	2.3.4I		X	CARGUE DE SOBANTES A MAQUINA	m3	152,00	\$ 5.350,00	\$ 813.200,00	
15	2.3.3I		X	TRANSPORTE DE SOBANTE	m³.Km	3800,00	\$ 1.392,00	\$ 5.289.600,00	
16	2.3.5I		X	DISPOSICION FINAL DE SOBANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	152,00	\$ 3.571,00	\$ 542.792,00	
17	2.3.5		X	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE TUBERÍA EN CONCRETO 24" HASTA SITIO AUTORIZADO	ml	30,00	\$ 66.501,00	\$ 1.995.030,00	
Subtotal								\$	8.640.622,00

CONCRETOS ESTRUCTURALES								
18	3.1.2	X						
19	3.1.2.11		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO	m3	36,2	\$ 400.164,01 \$ 14.485.937,00	
20	3.1.2.31		X	CONCRETO CICLOPEO CIMENTACION (2.500 PSI - 17,2 Mpa)	m3	6	\$ 483.214,00 \$ 2.899.284,00	
21	3.1.2.51		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3.000 PSI)	m3	112	\$ 535.504,00 \$ 59.976.448,00	
Subtotal							\$	77.361.669,00
ACERO								
22	3.3	X						
23	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	13370	\$ 5.903,00 \$ 78.923.110,00	
Subtotal							\$	78.923.110,00
FLUJO LIBRE								
24	5	X						
25	5.1.11		X	LIMPIEZA DE COLECTORES	pul/ml	10,8	\$ 11.535,00 \$ 124.578,00	
Subtotal							\$	124.578,00
OTROS								
26	8	X						
27	8.21		X	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	und	1	\$ 225.629,00 \$ 225.629,00	
28	8.41		X	Suministro de valla informativa de piso según diseño IBAL	und	1	\$ 374.333,00 \$ 374.333,00	
Subtotal							\$	599.962,00
SUBTOTAL OBRAS							\$	173.830.310,00

SUMINISTROS								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICUL					
1	3	X						
SUMINISTRO TUBERIA								
2	5.2.11		X	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETO CERTIFICADO NORMA 401 CLASE 2 UNION DE CAUCHO DE 0 A 2 MTS DE DIAMETRO 24"	ml	31	\$ 531.043,00	\$ 16.462.333,00
Subtotal							\$	16.462.333,00
SUBTOTAL SUMINISTROS							\$	16.462.333,00

11

## TRAMO K10+530-K10+650 - TÚNEL FALSO

OBRA CIVIL								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICUL					
1	1.0	X						
OBRAS PRELIMINARES								
2				ACTIVIDADES PRELIMINARES				
3	1.1.1		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	118,99	\$ 2.030,00	\$ 241.549,70
Subtotal							\$	241.549,70
EXCAVACIONES								
4	2.1	X						
5	2.1.4			EXCAVACIONES A MECANICA				
6	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	587,84	\$ 8.298,00	\$ 4.877.896,32
Subtotal							\$	4.877.896,32
RELLENOS								
7	2.2	X						
8	2.2.21		X	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	m²	437,47	\$ 54.921,00	\$ 24.026.289,87
9	2.2.8		X	PIEDRA PARTIDA	m³	48,97	\$ 83.614,00	\$ 4.094.577,58
Subtotal							\$	28.120.867,45
CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES								
10	2.3	X						
11	2.3.41		X	CARGUE DE SOBRANTES A MAQUINA	m3	587,84	\$ 5.350,00	\$ 3.144.944,00
12	2.3.31		X	TRANSPORTE DE SOBRANTE	m³.Km	13520,32	\$ 1.392,00	\$ 18.820.285,44
13	2.3.51		X	DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	587,84	\$ 3.571,00	\$ 2.099.176,64
14	2.3.5		X	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE TUBERÍA EN CONCRETO 24" HASTA SITIO AUTORIZADO	ml	1,7	\$ 66.501,00	\$ 113.051,70
Subtotal							\$	24.177.457,78
DEMOLICIÓN								
15	2.5	X						
16	2.5.3		X	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO CICLOPEO	m3	21,44	\$ 36.294,00	\$ 778.143,36
Subtotal							\$	778.143,36
ENTIBADOS								
17	2.6	X						
18	2.6.11		X	ENTIBADO TIPO 2 (CONTINUO EN MADERA)	m2	89,58	\$ 25.079,00	\$ 2.246.576,82
19	2.6.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	m2	358,30	\$ 55.381,00	\$ 19.843.012,30
Subtotal							\$	22.089.589,12
INSTALACIÓN TUBERÍA CCP								
20	4.15	X						
21	4.15.1		X	Instalación tubería CCP 36"	ml	118,99	\$ 265.784,00	\$ 31.625.638,16
Subtotal							\$	31.625.638,16
INSTALACIÓN ACCESORIOS CCP								
22	4.16	X						
23	4.16.1		X	Instalación accesorios CCP 36"	un	5	\$ 137.622,00	\$ 688.110,00
Subtotal							\$	688.110,00
CORTE Y SOLDADURA EN TUBERÍA								
24	4.19	X						
25	4.19.4		X	Soldadura en tubería CCP 36"	un	2	\$ 434.497,00	\$ 868.994,00
26	4.19.5		X	Corte en tubería CCP 36"	un	2	\$ 209.872,00	\$ 419.744,00
Subtotal							\$	1.288.738,00
OTROS								
27	8	X						
28	8.21		X	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	un	2	\$ 225.629,00	\$ 451.258,00
29	8.31		X	Suministro de maletines para cerramiento (2.00m. X 1.00 x 0.50) con cinta reflectiva grado ingeniería incluye tapa de llenado y tapon de drenaje. 30KG	un	1,00	\$ 339.476,00	\$ 339.476,00
30	8.41		X	Suministro de valla informativa de piso según diseño IBAL	un	1,00	\$ 374.333,00	\$ 374.333,00
Subtotal							\$	1.165.067,00

SUBTOTAL OBRAS							\$	115.063.067,00
----------------	--	--	--	--	--	--	----	----------------

SUMINISTROS								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
SUMINISTRO TUBERIA								
1	4.3.3.12	X	X	Tubería CCP 36" (900 mm) 150 psi	ml	118,99	\$ 2.557.046,00	\$ 304.262.903,54
ACCESORIOS CCP								
2	4.3.4	X						
3	4.3.4.1		X	Accesorios CCP 36" de 0° a 45° 150 psi	un	5	\$ 5.950.000,00	\$ 29.750.000,00
Subtotal							\$	334.012.903,54
SUBTOTAL SUMINISTROS							\$	334.012.904,00

VIA TÚNELES (K11+210-K11+962)

OBRA CIVIL

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
OBRAS PRELIMINARES								
ACTIVIDADES PRELIMINARES								
1	1	X						
2	1.1							
3	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	3075	\$ 2.824,00	\$ 8.683.800,00
Subtotal							\$	8.683.800,00
EXCAVACIONES								
4	2.1	X						
5	2.1.1			EXCAVACIONES MANUALES DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD				
6	2.1.1.3		X	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 0,00 A 2,00M BAJO AGUA	m3	913,89	\$ 33.550,00	\$ 30.661.009,50
EXCAVACIONES A MECÁNICA								
7	2.1.4	X						
8	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	2132,41	\$ 8.298,00	\$ 17.694.738,18
Subtotal							\$	48.355.747,68
RELLENOS								
9	2.2	X						
10	2.2.2		X	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	m³	104,27	\$ 54.921,00	\$ 5.726.612,67
11	2.2.3		X	CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR	m³	1970,77144	\$ 113.900,00	\$ 224.470.867,02
12	2.2.4		X	CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE SUB-BASE GRANULAR	m³	439,2	\$ 109.981,00	\$ 48.303.655,20
13	2.2.5		X	SUMINISTRO E INSTALACION LECHO EN ARENA PARA TUBERIA	m³	8,01	\$ 64.533,00	\$ 516.909,33
Subtotal							\$	279.018.044,22
CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES								
14	2.3	X						
15	2.3.4		X	CARGUE DE SOBRANTES A MAQUINA	m3	3046,3	\$ 5.350,00	\$ 16.297.705,00
16	2.3.3		X	TRANSPORTE DE SOBRANTE	m³.Km	76157,5	\$ 1.392,00	\$ 106.011.240,00
17	2.3.5		X	DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	3046,3	\$ 3.571,00	\$ 10.878.337,30
18	2.3.6		X	ACARREO INTERNO EN OBRA 50m	m3	1523,15	\$ 12.985,00	\$ 19.778.102,75
Subtotal							\$	152.965.385,05
DEMOLICIÓN								
19	2.5	X						
20	2.5.4		X	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO	m3	217,66	\$ 55.511,00	\$ 12.082.524,26
Subtotal							\$	12.082.524,26
CONCRETOS ESTRUCTURALES								
21	3.1.2	X						
22	3.1.2.2		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 17,2 Mpa (2.500 PSI)	m3	755,67359	\$ 452.783,00	\$ 342.156.155,10
23	3.1.2.6		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA	m3	130,67	\$ 634.467,00	\$ 82.905.802,89
Subtotal							\$	425.061.957,99
ACERO								
24	3.3	X						
25	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	79011,31528	\$ 5.903,00	\$ 466.403.794,10
Subtotal							\$	466.403.794,10
INSTALACIÓN ACCESORIOS HD								
26	4.3	X						
27	4.3.1		X	INSTALACION ACCESORIOS HD D=2" (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un	8	\$ 13.262,00	\$ 106.096,00
28	4.3.2		X	INSTALACION ACCESORIOS HD D=3" (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un	4	\$ 13.262,00	\$ 53.048,00
29	4.3.4		X	INSTALACION ACCESORIOS HD D=6" (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un	4	\$ 14.736,00	\$ 58.944,00
Subtotal							\$	218.088,00
INSTALACIÓN TUBERÍA PEAD								
30	4.13	X						
31	4.13.1		X	INSTALACIÓN TUBERÍA PEAD 2"	un	1252,6	\$ 5.704,00	\$ 7.144.830,00
32	4.13.2		X	INSTALACIÓN TUBERÍA PEAD 4"	un	626,3	\$ 9.930,00	\$ 6.219.159,00
33	4.13.3		X	INSTALACIÓN TUBERÍA PEAD 6"	un	626,3	\$ 14.708,00	\$ 9.211.620,00
Subtotal							\$	22.575.609,00
FLUJO LIBRE								
34	5	X						
35	5.1.2		X	MANEJO DE AGUAS CON DIAMETROS DE 24" A 30"	gib	1	\$ 1.116.440,00	\$ 1.116.440,00
36	5.1.1		X	LIMPIEZA DE COLECTORES	pul/ml	1	\$ 11.535,00	\$ 11.535,00
37	5.2.2		X	INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETO CERTIFICADO NORMA 1022 CLASE 2 DE 0 A 2 MTS DE DIAMETRO 12"	ml	133,66	\$ 50.753,00	\$ 6.783.646,00
38	5.15.1		X	Suministro e instalación floraderos PVC 2"	un	314	\$ 45.872,00	\$ 14.403.808,00
Subtotal							\$	22.315.429,00
OBRAS DE PAVIMENTACIÓN								
39	6	X						
40	6.1.6		X	PAVIMENTO RÍGIDO (MR 39 KG/CM2)	m²	602,488	\$ 563.658,00	\$ 339.597.180,98
Subtotal							\$	339.597.180,98
OTROS								
41	6	X						

42	8.2l		X	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	un	2	\$ 225.629,00	\$ 451.258,00
43	8.4l		X	Suministro de valla informativa de piso según diseño IBAL	un	2,00	\$ 374.333,00	\$ 748.666,00
Subtotal								\$ 1.199.924,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 1.776.477.464,00

13

## ALCANTARILLAS ADICIONALES

## OBRA CIVIL

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICOL					
1	1	X		OBRAS PRELIMINARES				
2	1.1			ACTIVIDADES PRELIMINARES				
3	1.1.1		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	285,5	\$ 2.030,00	\$ 579.565,00
4	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	285,50	\$ 2.824,00	\$ 806.252,00
Subtotal								\$ 1.385.817,00
5	2.1	X		EXCAVACIONES				
6	2.1.1.1		X	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 0,00 A 2,00M	m3	95,55	\$ 13.594,00	\$ 1.298.906,70
7	2.1.2.1		X	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 2 A 4,00M	m3	1,10	\$ 16.422,00	\$ 18.064,20
Subtotal								\$ 1.316.970,90
8	2.2	X		RELLENOS				
9	2.2.2l		x	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	m³	128,9	\$ 54.921,00	\$ 7.079.317,00
Subtotal								\$ 7.079.317,00
10	2.3	X		CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES				
11	2.3.4l		X	CARGUE DE SOBANTES A MAQUINA	m3	96,65	\$ 5.350,0	\$ 517.078,00
12	2.3.3l		X	TRANSPORTE DE SOBANTE	m³.Km	2416,25	\$ 1.392,00	\$ 3.363.420,00
13	2.3.5l		X	DISPOSICION FINAL DE SOBANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	96,65	\$ 3.571,00	\$ 345.137,15
Subtotal								\$ 4.225.635,15
14	3.1.2	X		CONCRETOS ESTRUCTURALES				
15	3.1.2.3l		X	CONCRETO CICLOPEO CIMENTACION (2.500 PSI - 17,2 Mpa)	m3	38,65	\$ 483.214,00	\$ 18.676.221,10
16	3.1.2.5l		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)	m3	108,90	\$ 535.504,00	\$ 58.316.386,00
Subtotal								\$ 76.992.607,10
17	3.3	X		ACERO				
18	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	13065,00	\$ 5.903,00	\$ 77.122.695,00
Subtotal								\$ 77.122.695,00
19	5.2	X		INSTALACIÓN TUBERÍAS EN CONCRETO				
20	5.2.9		X	INSTALACIÓN TUBERÍA DE CONCRETO DIÁMETRO 24"	ml	43,70	\$ 44.905,00	\$ 1.962.348,50
Subtotal								\$ 1.962.348,50
21	8	X		OTROS				
22	8.2l		X	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	un	5,00	\$ 225.629,00	\$ 1.128.145,00
23	8.4l		X	Suministro de valla informativa de piso según diseño IBAL	un	5,00	\$ 374.333,00	\$ 1.871.665,00
Subtotal								\$ 2.999.810,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 173.085.201,00

## SUMINISTROS

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICOL					
1	4.3.1	X		TUBERÍAS DE CONCRETO SIN REFUERZO PARA REDES A FLUJO LIBRE				
2	4.3.2.1		X	TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADA CLASE 1 L=2,5 D24"	un	43,7	\$ 280.995,00	\$ 12.279.481,50
Subtotal								\$ 12.279.481,50
SUBTOTAL SUMINISTROS								\$ 12.279.482,00

14

## TRAMO K12+646-K12+750 - PUENTE 12

## OBRA CIVIL

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICOL					
1	1	X		OBRAS PRELIMINARES				
2	1.1			ACTIVIDADES PRELIMINARES				
3	1.1.1		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	105,19	\$ 2.030,00	\$ 213.535,70
4	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	9,14	\$ 2.824,00	\$ 25.811,36
Subtotal								\$ 239.347,06
5	2.1	X		EXCAVACIONES				
6	2.1.1			EXCAVACIONES MANUALES DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD				
7	2.1.1.1		X	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 0,00 A 2,00M	m3	68,10	\$ 13.594,00	\$ 925.751,40
8	2.1.2			EXCAVACIONES DE 2 A 4 m DE PROFUNDIDAD				
9	2.1.2.2		X	EXCAVACIONES EN CONGLOMERADO DE 2 A 4,00M	m3	37,32	\$ 18.247,00	\$ 680.976,04
10	2.1.4			EXCAVACIONES A MECANICA				

11	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	245,96	\$	8.298,00	\$	2.040.976,08	
<b>Subtotal</b>										\$	3.647.705,52
12	2.2	X		<b>RELLENOS</b>							
13	2.2.5I		x	SUMINISTRO E INSTALACION LECHO EN ARENA PARA TUBERIA	m³	35,99	\$	64.533,00	\$	2.322.542,67	
14	2.2.2I		x	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	m³	146,49	\$	54.921,00	\$	8.045.377,29	
15	2.2.1I		X	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	10,67	\$	20.619,00	\$	220.004,73	
<b>Subtotal</b>										\$	10.587.924,69
16	2.3	X		<b>CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES</b>							
17	2.3.4I		X	CARGUE DE SOBRESANTES A MAQUINA	m3	340,71	\$	5.350,00	\$	1.822.798,50	
18	2.3.3I		X	TRANSPORTE DE SOBRESANTE	m³.Km	6814,20	\$	1.392,00	\$	9.485.366,40	
19	2.3.5I		X	DISPOSICION FINAL DE SOBRESANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	340,71	\$	3.571,00	\$	1.216.675,41	
<b>Subtotal</b>										\$	12.524.840,31
20	2.5	X		<b>DEMOLICIÓN</b>							
21	2.5.5		X	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE	m3	23,98	\$	40.659,00	\$	975.002,82	
<b>Subtotal</b>										\$	975.002,82
22	2.6	X		<b>ENTIBADOS</b>							
23	2.6.1I		X	ENTIBADO TIPO 2 (CONTINUO EN MADERA)	m2	42,2	\$	25.079,00	\$	1.058.333,80	
24	2.6.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	m2	168,80	\$	55.381,00	\$	9.348.312,80	
<b>Subtotal</b>										\$	10.406.646,60
25	3.1.2	X		<b>CONCRETOS ESTRUCTURALES</b>							
26	3.1.2.5I		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)	m3	99,44	\$	535.504,00	\$	53.250.517,76	
<b>Subtotal</b>										\$	53.250.517,76
27	3.3	X		<b>ACERO</b>							
28	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 80000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	8949,27	\$	5.903,00	\$	52.827.540,81	
29	3.3.2I		X	ACERO ESTRUCTURAL	kg	19575,00	\$	14.837,00	\$	290.434.275,00	
<b>Subtotal</b>										\$	343.261.815,81
30	6	X		<b>PAVIMENTOS, ANDENES Y BARDINELES</b>							
31	6.1.1I		X	RECONSTRUCCION PAVIMENTO ASFALTICO E=3" INCLUYE MEZCLA ASFALTICA E=3", BASE GRANULAR, E=0,25 m, Y SUB-BASE E=0,30 m	m²	23,98	\$	220.663,00	\$	5.291.498,74	
<b>Subtotal</b>										\$	5.291.498,74
32	8	X		<b>OTROS</b>							
33	8.2I		X	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	un	2	\$	225.629,00	\$	451.258,00	
34	8.3I		X	Suministro de maletines para cerramiento (2.00m. X 1.00 x 0.50) con cinta reflectiva grado ingenieria incluye tapa de llenado y tapon de drenaje. 30KG	un	1	\$	339.476,00	\$	339.476,00	
35	8.4I		X	Suministro de valla informativa de piso según diseño IBAL	un	1,00	\$	374.333,00	\$	374.333,00	
<b>Subtotal</b>										\$	1.165.067,00
36	4.17	X		<b>INSTALACIÓN TUBERÍA GRP</b>							
37	4.17.5		X	Instalacion tubería GRP de 32" a 36"	ml	61,69	\$	204.034,00	\$	12.586.857,46	
38	4.17.2		X	Instalacion tubería GRP de 32" a 36" en cercha	ml	43,5	\$	265.245,0	\$	11.538.158,00	
<b>Subtotal</b>										\$	24.125.015,46
39	4.17A	X		<b>INSTALACIÓN ACCESORIOS GRP</b>							
40	4.17A.2		X	Instalación Accesorios GRP 32" - 36" PN32	un	9	\$	265.245,00	\$	2.387.205,00	
<b>Subtotal</b>										\$	2.387.205,00
<b>SUBTOTAL OBRAS</b>										\$	487.862.587,00

<b>SUMINISTROS</b>											
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL			
		GENERA	PARTICULAR								
<b>SUMINISTRO TUBERÍA</b>											
1	4.18.2	X	X	Manipulación y transporte de tubería de 36"	ml	105,19	\$	44.946,00	\$	4.727.870,00	
<b>Subtotal</b>										\$	4.727.870,00
<b>ACCESORIOS GRP</b>											
3	4.4.4.1	X		Accesorios GRP 36" PN10 de 0° a 90°	un	7	\$	4.488.597,1	\$	31.420.180,00	
5	4.4.4.1.4		X	Acople GRP FPC DN900 PN32	ml	2	\$	2.343.503,30	\$	4.687.006,59	
<b>Subtotal</b>										\$	36.107.186,59
<b>SUBTOTAL SUMINISTROS</b>										\$	40.835.057,00

<b>TRAMO K12+960-K12+971 - DERIVACIÓN BOQUERÓN</b>											
<b>OBRA CIVIL</b>											
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL			
		GENERA	PARTICULAR								
<b>OBRAS PRELIMINARES</b>											
<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>											
3	1.1.1		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	19,31	\$	2.030,00	\$	39.199,30	
4	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	10,40	\$	2.824,0	\$	29.370,00	
<b>Subtotal</b>										\$	68.589,30
5	2.1	X		<b>EXCAVACIONES</b>							
6	2.1.4			<b>EXCAVACIONES A MECANICA</b>							
7	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	128,00	\$	8.298,00	\$	1.062.144,00	
<b>Subtotal</b>										\$	1.062.144,00
8	2.2	X		<b>RELLENOS</b>							
9	2.2.1I		X	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	38,15	\$	20.619,00	\$	786.615,00	
10	2.2.2I		X	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	m³	20	\$	54.921,00	\$	1.098.420,00	
11	2.2.3I		X	CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR	m³	2,08	\$	113.900,00	\$	236.912,00	

12	2.2.41		X	CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE SUB-BASE GRANULAR	m²	16,65	\$ 109.981,02	\$ 1.831.184,00
13	2.2.51		X	SUMINISTRO E INSTALACION LECHO EN ARENA PARA TUBERIA	m³	7	\$ 64.533,00	\$ 451.731,00
Subtotal								\$ 4.404.862,00
14	2.3	X		CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES				
15	2.3.41		X	CARGUE DE SOBANTES A MAQUINA	m3	89,40	\$ 5.350,00	\$ 478.290,00
16	2.3.31		X	TRANSPORTE DE SOBANTE	m³.Km	1788,00	\$ 1.392,00	\$ 2.488.896,00
17	2.3.51		X	DISPOSICION FINAL DE SOBANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	89,40	\$ 3.571,00	\$ 319.247,40
Subtotal								\$ 3.286.433,40
18	2.6	X		DEMOLICIÓN				
19	2.6.7		X	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE	m3	19,669	\$ 40.659,00	\$ 799.721,87
20			X	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO	m3	8,234	\$ 55.511,00	\$ 457.077,57
Subtotal								\$ 1.256.799,45
21	2.6	X		ENTIBADOS				
22	2.6.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	m2	63,49	\$ 55.381,00	\$ 3.516.140,00
Subtotal								\$ 3.516.140,00
23	3.1.2	X		CONCRETOS ESTRUCTURALES				
24	3.1.2.51		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)	m3	16,00	\$ 535.504,00	\$ 8.568.064,00
Subtotal								\$ 8.568.064,00
25	3.3	X		ACERO				
26	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	1920,00	\$ 5.903,00	\$ 11.333.760,00
Subtotal								\$ 11.333.760,00
27	6	X		OBRAS DE PAVIMENTACIÓN				
28	6.1.11		X	RECONSTRUCCION PAVIMENTO ASFALTICO E=3"-INCLUYE MEZCLA ASFALTICA E=3", BASE GRANULAR, E=0,25 m, Y SUB-BASE E=0,30 m	m²	19,67	\$ 220.663,00	\$ 4.340.221,00
29	6.1.21		X	CONSTRUCCION PLACA EN CONCRETO 3000 PSI e=0,15m	m²	10,40	\$ 114.289,00	\$ 1.188.605,60
Subtotal								\$ 5.528.826,60
30	8	X		OTROS (TAPAS, ESCALERAS, EQUIPOS DE MEDICIÓN)				
31	8.11		X	PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 Cm	un	8	\$ 15.733,00	\$ 125.864,00
32	8.6		X	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA POLIMERICA DE 0,69 m DE DIÁMETRO	un	2	\$ 376.716,00	\$ 753.432,00
33	8.5		X	TAPA RECTANGULAR EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI DE 0.65 X 0.65, INCLUYE GANCHO METÁLICO PARA AGARRE Y ANGULOS DE APOYO.	un	2,00	\$ 250.853,00	\$ 501.706,00
34	8.21		X	Señales provisional movil para obra tipo trípode incluye tablero	un	2	\$ 225.629,00	\$ 451.258,00
35	8.31		X	Suministro de maletines para cerramiento (2,00m. X 1.00 x 0.50) con cinta reflectiva grado ingeniería incluye tapa de llenado y tapon de drenaje. 30KG	un	1	\$ 339.476,00	\$ 339.476,00
36	8.41		X	Suministro de valla informativa de piso según diseño IBAL	un	1,00	\$ 374.333,00	\$ 374.333,00
Subtotal								\$ 2.546.069,00
37	4.3	X		INSTALACIÓN ACCESORIOS HD				
38	4.3.8		X	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=14" (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	2	\$ 33.393,00	\$ 66.786,00
39	4.3.12		X	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=24"	un	7	\$ 66.335,00	\$ 464.345,00
40	4.3.16		X	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=36"	un	2	\$ 102.150,00	\$ 204.300,00
Subtotal								\$ 735.431,00
41	4.4	X		INSTALACIÓN TUBERÍA HD				
42	4.4.61		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=14" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	2	\$ 80.092,00	\$ 160.184,00
43	4.4.77		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=24" L=0 A 1M	un	3	\$ 163.146,00	\$ 489.438,00
44	4.4.121		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD PASAMURO D=14" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	2	\$ 104.099,00	\$ 208.198,00
45	4.4.137		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD PASAMURO D=24" L=0 A 1M	un	2	\$ 363.426,00	\$ 726.852,00
Subtotal								\$ 1.584.672,00
46	4.5.2	X		VALVULAS BRIDADAS				
47	4.5.2.15		X	instalación válvula mariposa de 14" PN 10	un	1	\$ 157.264,00	\$ 157.264,00
48	4.5.2.16		X	instalación válvula mariposa de 24" PN 16	un	1	\$ 294.963,00	\$ 294.963,00
Subtotal								\$ 452.227,00
49	4.17	X		INSTALACIÓN TUBERÍA GRP				
50	4.17.4		X	Instalacion tubería GRP de 24"	ml	12	\$ 132.622,00	\$ 1.591.464,00
Subtotal								\$ 1.591.464,00
51	4.17A	X		INSTALACIÓN ACCESORIOS GRP				
52	4.17A.1		X	instalación Accesorio GRP 24" PN10	un	6	\$ 204.034,00	\$ 1.224.204,00
Subtotal								\$ 1.224.204,00
53	4.14	X		INSTALACIÓN MANÓMETROS				
54	4.14.2		X	instalación Manómetro Digital Caja en Aluminio 4", Conexión Vertical 1/2" NPT en Acero Inoxidable. 500 PSI	un	1	\$ 281.214,00	\$ 281.214,00
Subtotal								\$ 281.214,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 47.449.880,00

SUMINISTROS								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERALES	ESPECIFICACIONES PARTICULARES	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	3	X		SUMINISTRO TUBERÍA				

2		4.4			TUBERIAS:GRP						
3	4.4.2		X	Tubería GRP 24" PN10	ml	12	\$ 560.701,00	\$	6.728.412,00		
Subtotal											
6.728.412,00											
4		4.4.1	X		ACCESORIOS GRP						
5	4.4.4.1.1		X	Accesorios GRP 24" de 0° a 30° PN10	un	4	\$ 4.488.597,10	\$	17.954.388,39		
6	4.4.4.1.3		X	Acople GRP FPC DN600 PN32	un	1	\$ 1.562.335,53	\$	1.562.335,53		
Subtotal											
19.516.723,92											
7		3.15.7.3.8	X		ACCESORIOS HD						
8	3.15.7.3.8		X	Unión HD de montaje autoportante de 14"	un	1	\$ 3.348.000,00	\$	3.348.000,00		
9	3.15.7.3.12		X	Unión HD de montaje autoportante de 24"	un	1	\$ 11.846.556,00	\$	11.846.556,00		
10	3.15.2.3.48		X	Reducción HD 24" x 14" (600 mm x 350 mm) EB	un	1	\$ 5.757.072,00	\$	5.757.072,00		
11	3.15.2.3.53		X	Reducción HD 32" x 24" (900 mm x 600 mm) EB	un	2	\$ 14.258.365,00	\$	28.516.730,00		
Subtotal											
49.468.358,00											
12		3.15.3.12	X		Codos HD 11,25° Extremo Breda						
13	3.15.3.12.12		X	Codo HD 11.25° 24" (600mm) 150 psi	un	1	\$ 6.716.584,00	\$	6.716.584,00		
14	3.15.3.11.12		X	Codo HD 22.5° 24" (600mm) 150 psi	un	1	\$ 9.093.168,00	\$	9.093.168,00		
Subtotal											
15.809.752,00											
15		3.15.7.5.1.2	X		Adaptador Breda por Acople Universal						
16	3.15.7.5.1.2.1		X	Adaptador Breda porAcople Universal 24" 150 psi	un	1	\$ 3.621.172,00	\$	3.621.172,00		
17	3.15.7.5.1.2.2		X	Adaptador Breda porAcople Universal 36" 150 psi	un	2	\$ 5.431.758,00	\$	10.863.516,00		
Subtotal											
14.484.688,00											
18		100.1.2	X		NIPLES HD						
19	100.1.2		X	Niple pasamuro con anillo de anclaje L=1,00 m B x L DN24" 150 psi	un	2	\$ 26.484.430,00	\$	52.968.860,00		
20	3.13.2.305		X	Niples pasamuro en HD 14" (350mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	2	\$ 3.061.560,00	\$	6.123.120,00		
21	3.13.2.106		X	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	2	\$ 1.835.200,00	\$	3.670.400,00		
22	3.13.2.166		X	Niples en HD 24" (600 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	3	\$ 7.392.880,00	\$	22.178.640,00		
Subtotal											
84.941.020,00											
23		3.17.4.12	X		Válvula Mariposa						
24	3.17.4.12.8		X	Válvula mariposa de 14" PN 10	un	1	\$ 13.122.311,00	\$	13.122.311,00		
25	3.17.4.12.12		X	Válvula mariposa de 24" PN16	un	1	\$ 21.588.318,36	\$	21.588.318,36		
Subtotal											
34.710.629,36											
26		3.17.8.1.3	X		Manómetros						
27	3.17.8.1.3		X	Manómetro Digital Caja en Aluminio 4", Conexión Vertical 1/2" NPT en Acero Inoxidable. 500 PSI	un	1	\$ 3.897.250,00	\$	3.897.250,00		
Subtotal											
3.897.250,00											
<b>SUBTOTAL SUMINISTROS</b>										<b>\$ 229.556.833,00</b>	

16

## TRAMO K17+952-K18+090 - PASO COMBEIMA

## OBRA CIVIL

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERALES	ESPECIFICACIONES PARTICULARES	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	1	X		OBRAS PRELIMINARES				
2	1.1			ACTIVIDADES PRELIMINARES				
3	1.1.1		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	146,18	\$ 2.030,00	\$ 296.745,40
Subtotal								
\$ 296.745,40								
4	2.1	X		EXCAVACIONES				
5	2.1.4			EXCAVACIONES A MECANICA				
6	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	66,32	\$ 8.298,00	\$ 550.323,36
Subtotal								
\$ 550.323,36								
7	2.2	X		RELLENOS (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)				
8	2.2.21		X	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	m²	31,04	\$ 54.921,00	\$ 1.704.747,84
9	2.2.11		X	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	7,36	\$ 20.619,00	\$ 151.755,84
Subtotal								
\$ 1.856.503,68								
10	2.3	X		CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES				
11	2.3.41		X	CARGUE DE SOBANTES A MAQUINA	m3	66,33	\$ 5.350,00	\$ 354.865,50
12	2.3.31		X	TRANSPORTE DE SOBANTE	m³.Km	1061,28	\$ 1.392,00	\$ 1.477.301,76
13	2.3.51		X	DISPOSICION FINAL DE SOBANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	66,33	\$ 3.571,00	\$ 236.864,43
Subtotal								
\$ 2.069.031,69								
14	2.6	X		ENTIBADOS				
15	2.6.11		X	ENTIBADO TIPO 2 (CONTINUO EN MADERA)	m2	13,52	\$ 25.078,00	\$ 339.068,08
16	2.6.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	m2	54,10	\$ 55.381,00	\$ 2.996.112,10
Subtotal								
\$ 3.335.180,18								
17	3.3	X		ACERO				
18	3.3.21		X	ACERO ESTRUCTURAL	kg	92,00	\$ 14.837,00	\$ 1.365.004,00
Subtotal								
\$ 1.365.004,00								
19	25	X		INSTALACION DE TUBERIA GRP				
20	100.1.39		X	Instalacion tubería GRP de 24"	ml	42,18	\$ 132.622,00	\$ 5.593.995,96



21	100.1.41		X	De Diámetro 24" en cercha	ml	104	\$ 165.778,00	\$ 17.240.912,00
Subtotal								\$ 22.834.907,96
22	4.17A	X		INSTALACIÓN ACCESORIOS GRP				
23	4.17A.1		X	instalación Accesorio GRP 24" PN10	un	6	\$ 204.034,00	\$ 1.224.204,00
Subtotal								\$ 1.224.204,00
24	8	X		OTROS				
25	8.30		X	ARANDELAS CÓNICAS, UNIONES FLEXIBLES Y NIPLES GRP	gbl	1	\$ 291.295.434,00	\$ 291.295.434,00
Subtotal								\$ 291.295.434,00
<b>SUBTOTAL OBRAS</b>								<b>\$ 324.827.334,00</b>

SUMINISTROS								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICUL					
		L	AR					
SUMINISTRO TUBERÍA								
1	3	X		TUBERÍAS GRP				
2	4.4			Tubería GRP 24" PN32	ml	146,18	\$ 560.701,00	\$ 81.963.272,18
3	4.4.2		X					
Subtotal								\$ 81.963.272,18
ACCESORIOS GRP								
4	4.4.4.1	X		Accesorios GRP 24" de 0° a 45° PN32	un	4	\$ 4.488.597,10	\$ 17.954.388,39
5	4.4.4.1.1		X	Acople GRP FPC DN600 PN32	un	2	\$ 1.562.335,53	\$ 3.124.671,06
6	4.4.4.1.3		X					
Subtotal								\$ 21.079.059,45
<b>SUBTOTAL SUMINISTROS</b>								<b>\$ 103.042.331,00</b>

17

## TRAMO K19+181-K19+300 - LLEGADA LA POLA

OBRA CIVIL								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICUL					
		L	AR					
OBRAS PRELIMINARES								
1	1	X		ACTIVIDADES PRELIMINARES				
2	1.1			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	119,47	\$ 2.030,00	\$ 242.524,10
3	1.1.1		X					
Subtotal								\$ 242.524,10
EXCAVACIONES								
4	2.1	X		EXCAVACIONES A MECÁNICA				
5	2.1.4			EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	468,79	\$ 8.298,00	\$ 3.873.423,42
6	2.1.4.1		X					
Subtotal								\$ 3.873.423,42
RELLENOS								
7	2.2	X		Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	70,94	\$ 20.619,00	\$ 1.462.711,86
8	2.2.11		X					
9	2.2.21		X	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	m³	270,22	\$ 54.921,00	\$ 14.840.752,82
10	2.2.31		X	CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR	m³	11,57	\$ 113.900,00	\$ 1.317.823,00
11	2.2.41		X	CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE SUB-BASE GRANULAR	m³	52,73	\$ 109.981,00	\$ 5.799.298,13
12	2.2.51		X	SUMINISTRO E INSTALACION LECHO EN ARENA PARA TUBERIA	m³	58,06	\$ 64.533,00	\$ 3.746.785,98
Subtotal								\$ 27.167.371,59
CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES								
13	2.3	X						
14	2.3.41		X	CARGUE DE SOBRESANTES A MAQUINA	m3	400,93	\$ 5.350,00	\$ 2.144.975,50
15	2.3.31		X	TRANSPORTE DE SOBRESANTE	m³.Km	8018,60	\$ 1.392,00	\$ 11.161.891,20
16	2.3.51		X	DISPOSICION FINAL DE SOBRESANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	400,93	\$ 3.571,00	\$ 1.431.721,03
Subtotal								\$ 14.738.587,73
OBRAS DE PROTECCIÓN, FILTROS Y DRENAJES								
17	2.4	X		EMPRADIZACION CON CESPEDON	m2	15,00	\$ 13.715,00	\$ 205.725,00
18	2.4.21		X					
Subtotal								\$ 205.725,00
DEMOLICIÓN								
19	2.5	X		DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE				
20	2.5.5		X	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE	m3	28,60	\$ 40.659,00	\$ 1.162.847,40
21	2.5.4		X	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO	m3	57,85	\$ 55.511,00	\$ 3.211.311,35
Subtotal								\$ 4.374.158,75
ENTIBADOS								
22	2.6	X		ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE				
23	2.6.7		X		m2	332,33	\$ 55.381,00	\$ 18.404.767,73
Subtotal								\$ 18.404.767,73
CONCRETOS ESTRUCTURALES								
24	3.1.2	X		Sardinel en concreto de 2500 PSI fundido en sitio seccion trapezoidal de (0,15 - 0,20) h=0,40m	m3	5,00	\$ 45.136,00	\$ 225.680,00
25	3.1.2.71		X					
Subtotal								\$ 225.680,00
26	4.17	X		INSTALACIÓN TUBERÍA GRP				

27	4.17.4		X	Instalacion tubería GRP de 24"	ml	119,47	\$ 132.622,00	\$ 15.844.350,34
<b>Subtotal</b>								\$ 15.844.350,34
28	4.17A	X		INSTALACION ACCESORIOS GRP				
29	4.17A.1		X	Instalación Accesorio GRP 24" PN10	un	6,00	\$ 204.034,00	\$ 1.224.204,00
<b>Subtotal</b>								\$ 1.224.204,00
30	4.3	X		INSTALACION ACCESORIOS HD				
31	4.3.12		X	INSTALACION ACCESORIOS HD D=24"	un	1,00	\$ 66.335,00	\$ 66.335,00
<b>Subtotal</b>								\$ 66.335,00
32	6	X		OBRAS DE PAVIMENTACION				
33	6.1.11		X	RECONSTRUCCION PAVIMENTO ASFALTICO E=3"-INCLUYE MEZCLA ASFALTICA F=3" BASE GRANULAR F=0.25 m Y SUB-BASE F=0.30 m	m²	28,6	\$ 220.663,00	\$ 6.310.961,80
34	6.1.21		X	CONSTRUCCION PLACA EN CONCRETO 3000 PSI e=0,15m	m²	57,85	\$ 114.289,00	\$ 6.611.618,85
<b>Subtotal</b>								\$ 12.922.580,45
35	7.3	X		MAMPOSTERIA Y DIVISIONES				
36	7.3.11		X	MURO EN LADRILLO TOLETE COMUN e=12 Cms	m2	10	\$ 73.850,00	\$ 733.850,00
<b>Subtotal</b>								\$ 733.850,00
37	8	X		OTROS				
38	8.21		X	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	un	2	\$ 225.629,00	\$ 451.258,00
39	8.31		X	Suministro de malelines para cerramiento (2.00m. X 1.00 x 0.50) con cinta reflectiva arado ingenieria incluye lana de llenado y lanon de drenaje 30KG	un	1	\$ 339.476,00	\$ 339.476,00
40	8.41		X	Suministro de valla informativa de piso según diseño IBAL	un	1	\$ 374.333,00	\$ 374.333,00
<b>Subtotal</b>								\$ 1.165.067,00
<b>SUBTOTAL OBRAS</b>								\$ 104.188.825,00

SUMINISTROS								
Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICUL					
1	4.4	X		TUBERIAS GRP				
2	4.4.2		X	Tubería GRP 24" PN25	ml	2,32	\$ 560.701,00	\$ 1.300.826,32
<b>Subtotal</b>								\$ 1.300.826,32
3	3	X		SUMINISTRO TUBERIA				
4	4.18.1		X	Manipulación y transporte de tubería de 24"	ml	117,15	\$ 37.578,00	\$ 4.402.263,00
<b>Subtotal</b>								\$ 4.402.263,00
5	4.4.4.1	X		ACCESORIOS GRP				
6	4.4.4.1.1		X	Accesorios GRP 24" de 0° a 90° PN25	ml	3	\$ 4.488.597,10	\$ 13.465.791,29
7	4.4.4.1.3		X	Acople GRP FPC DN600 PN25	ml	1	\$ 1.562.335,53	\$ 1.562.335,53
8	3.9.1.3.3.6		X	Tee GRP DN 600 x DN 150 PN 25 SN 5000	ml	1	\$ 9.960.456,00	\$ 9.960.456,00
<b>Subtotal</b>								\$ 24.988.582,82
9	3.15.7.5.1.2	X		Adaptador Brida por Acople Universal				
10	3.15.7.5.1.2.17		X	Adaptador Brida por Acople Universal 24" PN25	un	1	\$ 3.621.172,00	\$ 3.621.172,00
<b>Subtotal</b>								\$ 3.621.172,00
<b>SUBTOTAL SUMINISTROS</b>								\$ 34.312.844,00

18

## ESTRUCTURA DE DISIPACION

OBRA CIVIL								
Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICUL					
1	1	X		OBRAS PRELIMINARES				
2	1.1			ACTIVIDADES PRELIMINARES				
3	1.1.2		X	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	144,40	\$ 2.824,00	\$ 407.786,00
<b>Subtotal</b>								\$ 407.786,00
4	2.1	X		Demolicion muro sencillo E=0,15				
5	2.1.4			De 0 a 2 mts en seco				
6	2.1.4.1		X	EXCAVACION A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	869,67	\$ 8.298,00	\$ 7.216.522,00
<b>Subtotal</b>								\$ 7.216.522,00
7	2.2	X		RELLENDS				
8	2.2.21		X	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	m³	41,29	\$ 54.921,00	\$ 2.267.688,00
<b>Subtotal</b>								\$ 2.267.688,00
9	2.3	X		CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION DE MATERIALES				
10	2.3.41		X	CARGUE DE SOBANTES A MAQUINA	m3	495,52	\$ 5.350,00	\$ 2.651.009,00
11	2.3.31		X	TRANSPORTE DE SOBANTE	m³.Km	8275,11	\$ 1.392,00	\$ 11.518.955,00
12	2.3.51		X	DISPOSICION FINAL DE SOBANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	495,52	\$ 3.571,00	\$ 1.769.486,35
<b>Subtotal</b>								\$ 15.939.450,35
13	2.6	X		ENTIBADOS				
14	2.6.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METALICO DESLIZANTE	m2	312,85	\$ 55.381,00	\$ 17.325.945,85
<b>Subtotal</b>								\$ 17.325.945,85
15	3.1.2	X		CONCRETOS ESTRUCTURALES				
16	3.1.2.11		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO	m3	8,23	\$ 400.164,00	\$ 3.293.349,72
17	3.1.2.41		X	CONCRETO CICLOPEO ELEVACION (2.500 PSI - 17,2 Mpa)	m3	92,80	\$ 500.035,00	\$ 46.403.248,00
18	3.1.2.61		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA	m3	163,90	\$ 634.467,00	\$ 103.989.141,30

Subtotal								\$	153.685.739,02
19	3,3	X		ACERO					
20	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	15995,75	\$ 5.903,00	\$ 94.422.912,25	
Subtotal								\$	94.422.912,25
21	4,2	X		INSTALACIÓN TUBERÍA PVC					
22	4.2.3		X	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=4"	ml	0,50	\$ 5.060,00	\$ 2.530,00	
Subtotal								\$	2.530,00
23	4,3	X		INSTALACIÓN ACCESORIOS HD					
24	4.3.12		X	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=24"	un	13,00	\$ 66.335,00	\$ 862.355,00	
25	4.3.18		X	instalación de filtro en Y de 24"	un	1,00	\$ 562.428,00	\$ 562.428,00	
Subtotal								\$	1.424.783,00
26	4,4	X		INSTALACIÓN TUBERÍA HD					
27	4.4.12		X	INSTALACIÓN TUBERÍA HD D=24"	ml	34,78	\$ 48.087,00	\$ 1.672.465,86	
28	4.4.137		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD PASAMURO D=24" L=0 A 1M	un	6,00	\$ 363.426,00	\$ 2.180.556,00	
Subtotal								\$	3.853.021,86
29	4,5,2	X		VALVULAS BRIDADAS					
30	4.5.2.16		X	instalación válvula mariposa de 24" PN 16	un	6	\$ 294.963,00	\$ 1.769.778,00	
31	4.5.2.18		X	instalación de Válvula anular de 24"	un	2	\$ 2.812.142,00	\$ 5.624.284,00	
Subtotal								\$	7.394.062,00
32	4,5,6,1	X		INSTALACION DE MACROMEDIDORES Y VALVULAS REGULADORAS					
33	4.5.6.1.10		X	instalación Macromedidor electromagnetico 24"	un	1,00	\$ 701.214,00	\$ 701.214,00	
Subtotal								\$	701.214,00
34	4,14	X		INSTALACIÓN MANÓMETROS					
35	4.14.2		X	instalación Manómetro Digital Caja en Aluminio 4", Conexión Vertical 1/2" NPT en Acero Inoxidable, 500 PSI	un	1,00	\$ 281.214,00	\$ 281.214,00	
Subtotal								\$	281.214,00
36	5	X		FLUJO LIBRE					
37	5.13.2		X	Suministro e instalación Tubería de ganso en acero 4"	un	7,00	\$ 699.560,00	\$ 4.896.920,00	
Subtotal								\$	4.896.920,00
38	8	X		OTROS					
39	8.11		X	PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 Cm	un	6	\$ 15.733,00	\$ 94.398,00	
40	8,6		X	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA POLIMERICA DE 0.69 m DE DIÁMETRO,	un	3	\$ 376.716,00	\$ 1.130.148,00	
41	8,28		X	TAPA DE ACCESO EN LÁMINA DE ALFAJOR DE 1.00 M x 1.83 M, INCLUYE MARCO METÁLICO Y PINTURA ALQUIDICA	un	4	\$ 877.178,00	\$ 3.508.712,00	
42	8,29		X	TAPA DE ACCESO EN LÁMINA DE ALFAJOR DE 1.03x2.14 M, INCLUYE MARCO METÁLICO Y PINTURA ALQUIDICA	un	6	\$ 1.069.608,00	\$ 6.417.648,00	
Subtotal								\$	11.150.906,00
SUBTOTAL OBRAS								\$	320.970.694,00

SUMINISTROS									
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERALES	ESPECIFICACIONES PARTICULARES	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	3	X		SUMINISTRO TUBERÍA					
2	3.1.2.1			TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21					
3	3.1.2.1.4		X	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 4"	ml	0,5	\$ 38.065,00	\$ 19.032,50	
Subtotal								\$	19.032,50
4	3.13.1	X		TUBERÍA EN HIERRO DUCTIL					
5	3.13.1.12		X	Tubería en HD 24" (600 mm) PN25	ml	34,78	\$ 1.139.383,01	\$ 39.627.741,00	
Subtotal								\$	39.627.741,00
6	3,15	X		ACCESORIOS HD					
7	3.15.1.3.63		X	Tee HD 24" x 24" (600 mm x 600 mm) EB PN25	ml	2,00	\$ 7.514.400,00	\$ 15.028.800,00	
8	3.15.3.9.12		X	Codo HD 24" (600mm) PN25	ml	2,00	\$ 10.660.342,00	\$ 21.320.684,00	
9	3.15.5.3.63		X	Yee HD 24" x 24" (600 mm x 600 mm) EB PN25	ml	2,00	\$ 13.753.371,00	\$ 27.506.742,00	
10	3.15.6.2.12		X	Tapon HD 24" JH PVC PN25	ml	2,00	\$ 3.513.128,00	\$ 7.026.256,00	
11	3.15.7.3.12		X	Unión HD de montaje autoportante de 24" PN25	ml	5,00	\$ 11.846.558,00	\$ 59.232.780,00	
Subtotal PN25								\$	130.115.262,00
12	3,13,2	X		Niples en HD					
13	3.13.2.357		X	Niple pasamuro con anillo de anclaje L=1,00 m B x L DN24"	ml	6,00	\$ 26.484.430,00	\$ 158.906.580,00	
Subtotal								\$	158.906.580,00
14	3,15,8,2	X		Filtros para red de Acueducto Tipo Yee					
15	3.15.8.2.10		X	Filtro tipo Yee 24" PN25	un	1,00	\$ 14.595.391,00	\$ 14.595.391,00	
Subtotal								\$	14.595.391,00
16	3,17,4,12	X		Válvula Mariposa					
17	3.17.4.12.12		X	Válvula mariposa de 24" PN25	un	6,00	\$ 21.588.318,36	\$ 129.529.910,16	
Subtotal								\$	129.529.910,16
18	3,17,5	X		Macromedidoras					
19	3.17.5.16		X	Macromedidor electromagnético 24" PN25	un	1,00	\$ 49.957.137,00	\$ 49.957.137,00	
Subtotal								\$	49.957.137,00
20	3,17,4,18	X		Válvula anular					
21	3.17.4.18.1		X	Válvula anular 24" PN25	un	2,00	\$ 142.070.292,00	\$ 284.140.584,00	
Subtotal								\$	284.140.584,00
22	3,17,8,1	X		Manómetros					
23	3.17.8.1.3		X	Manómetro Digital Caja en Aluminio 4", Conexión Vertical 1/2" NPT en Acero Inoxidable, 500 PSI	un	1,00	\$ 3.897.250,00	\$ 3.897.250,00	
Subtotal								\$	3.897.250,00
SUBTOTAL SUMINISTROS								\$	610.766.668,00

19

## CONSTRUCCION NUEVOS ANCLAJES Y OPTIMIZACION EXISTENTES

## OBRA CIVIL

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERA	PARTICUL AR	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
EXCAVACIONES								
1	2.1	X						
2	2.1.1			EXCAVACIONES MANUALES DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD				
3	2.1.1.1		X	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 0,00 A 2,00M	m3	2354,56	\$ 13.594,00	\$ 32.007.888,64
4	2.1.2			EXCAVACIONES DE 2 A 4 m DE PROFUNDIDAD				
5	2.1.2.1		X	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 2 A 4,00M	m3	2354,56	\$ 16.422,00	\$ 38.666.584,32
6	2.1.4			EXCAVACIONES A MECÁNICA				
7	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	7063,68	\$ 8.298,00	\$ 58.614.416,64
Subtotal								\$ 129.288.889,60
RELENOS								
8	2.2	X						
9	2.2.1		X	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	6.977,80	\$ 20.619,00	\$ 143.875.258,20
Subtotal								\$ 143.875.258,20
CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES								
10	2.3	X			m3			
11	2.3.4		X	CARGUE DE SOBRESANTES A MAQUINA	m3	5040,00	\$ 5.350,00	\$ 26.964.000,00
12	2.3.3		X	TRANSPORTE DE SOBRESANTE	m².Km	226800,00	\$ 1.392,00	\$ 315.705.600,00
13	2.3.5		X	DISPOSICION FINAL DE SOBRESANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	5040,00	\$ 3.571,00	\$ 17.997.840,00
Subtotal								\$ 360.667.440,00
CONCRETOS ESTRUCTURALES								
14	3.1.2	X						
15	3.1.2.1		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 17,2 Mpa (2.500 PSI)	m3	4910,00	\$ 452.783,00	\$ 2.223.164.530,00
Subtotal								\$ 2.223.164.530,00
ACERO								
16	3.3	X						
17	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	302400	\$ 5.903,00	\$ 1.785.067.200,00
Subtotal								\$ 1.785.067.200,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 4.642.083.318,00

20

## ARREGLO DE ESTRUCTURA PUENTE PEATONAL

## OBRA CIVIL

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERA	PARTICUL AR	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
DEMOLICIÓN								
1	2.5	X						
2	2.5.2		X	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO	m3	5,47	\$ 90.265,08	\$ 493.750,00
CONCRETOS ESTRUCTURALES								
3	3.1.2	X						
4	3.1.2.5		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)	m3	6	\$ 535.504,00	\$ 3.213.024,00
ACERO								
5	3.3	X						
6	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	720	\$ 5.903,00	\$ 4.250.160,00
Subtotal								\$ 7.956.934,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 7.956.934,00

21

## PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD

## OBRA CIVIL

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERA	PARTICUL AR	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
REPARACIÓN FUGAS								
1	4.21	X						
2	4.21.1		X	REPARACIÓN FUGA CCP 36"	un	15	\$ 2.623.174,00	\$ 39.347.610,00
3	4.21.2		X	REPARACIÓN FUGA GRP 24"	un	12	\$ 4.408.081,00	\$ 52.896.972,00
4	4.21.3		X	REPARACIÓN FUGA GRP 36"	un	4	\$ 6.882.679,00	\$ 27.530.716,00
PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD								
5	4.22	X						
6	4.22.1		X	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CCP 36"	un	24	\$ 3.148.271,00	\$ 75.558.504,00
7	4.22.2		X	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD GRP 24"	un	3	\$ 4.330.066,00	\$ 12.990.198,00
8	4.22.3		X	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD GRP 36"	un	22,00	\$ 5.086.132,00	\$ 111.894.904,00
Subtotal								\$ 320.218.904,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 320.218.904,00

## PRESUPUESTO CONDUCCION Y DISTRIBUCION V0

22

## SALIDA TANQUE (CONDUCCION)

## OBRA CIVIL

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERA	PARTICUL AR	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
OBRAS PRELIMINARES								
1	1	X						
ACTIVIDADES PRELIMINARES								
2	1							
3	1.1.1		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	6,00	\$ 2.030,00	\$ 12.180,00
4	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	15,99	\$ 2.824,00	\$ 45.155,76
Subtotal								\$ 57.335,76
5	2.1.4	X		EXCAVACIONES A MECÁNICA				

6	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	86,50	\$ 8.298,00	\$ 717.777,00
Subtotal								\$ 717.777,00
9	2.2	X		RELLENOS ( INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)				
10	2.2.11		X	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	31,14	\$ 20.619,00	\$ 642.075,66
Subtotal								\$ 642.075,66
11	2.3	X		CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES				
12	2.3.41		X	CARGUE DE SOBANTES A MAQUINA	m3	111,86	\$ 5.350,00	\$ 598.451,00
13	2.3.31		X	TRANSPORTE DE SOBANTE	m³.Km	2684,64	\$ 1.392,00	\$ 3.737.018,88
14	2.3.51		X	DISPOSICION FINAL DE SOBANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	111,86	\$ 3.571,00	\$ 399.452,06
Subtotal								\$ 4.734.921,94
15	2.5	X		DEMOLICIÓN				
16	2.5.2		X	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO	m3	0,19	\$ 90.265,00	\$ 17.330,88
Subtotal								\$ 17.330,88
17	2.6	X		ENTIBADOS				
18	2.6.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	m2	85,42	\$ 55.381,00	\$ 4.730.645,02
Subtotal								\$ 4.730.645,02
19	3.1.2	X		CONCRETOS ESTRUCTURALES				
20	3.1.2.11		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO	m3	0,67	\$ 400.164,00	\$ 268.109,88
21	3.1.2.51		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3.000 PSI)	m3	15,25	\$ 535.504,00	\$ 8.166.436,00
22	3.1.2.61		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA	m3	13,87	\$ 634.467,00	\$ 8.800.057,29
Subtotal								\$ 17.234.603,17
23	3.3	X		ACERO				
24	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	3837,50	\$ 5.903,00	\$ 22.652.762,50
Subtotal								\$ 22.652.762,50
25	4.3	X		INSTALACIÓN ACCESORIOS HD				
26	4.3.15		X	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=32"	un	5,00	\$ 90.861,00	\$ 454.305,00
Subtotal								\$ 454.305,00
27	4.4	X		INSTALACIÓN TUBERIA HD				
28	4.4.45		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=6" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	1,00	\$ 51.637,00	\$ 51.637,00
29	4.4.53		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=10" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	4,00	\$ 87.459,00	\$ 349.836,00
30	4.4.88		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=30" L=3 A 4M	un	3,00	\$ 181.813,00	\$ 545.439,00
31	4.4.4		X	INSTALACIÓN TUBERIA HD D=6" (INCLUYE PRUEBA HIDROSTÁTICA )	m³	0,30	\$ 13.138,00	\$ 3.941,40
32	4.4.15		X	INSTALACIÓN TUBERIA HD D=32"	M	4,50	\$ 69.011,20	\$ 310.550,40
Subtotal								\$ 1.261.403,80
33	4.5.2	X		VALVULAS BRIDADAS				
34	4.5.2.12		X	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 36" BRIDADAS	un	1,00	\$ 931.510,00	\$ 931.510,00
35	4.5.2.4		X	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 8" BRIDADAS	un	2,00	\$ 83.585,00	\$ 167.170,00
Subtotal								\$ 1.098.680,00
36	4.17A	X		INSTALACIÓN ACCESORIOS GRP				
37	4.17A.2		X	instalación Accesorios GRP 32" - 36" PN32	un	1,00	\$ 265.245,00	\$ 265.245,00
Subtotal								\$ 265.245,00
38	5.13	X		DUCTOS VENTILACIÓN				
39	5.13.1		X	Ducto ventilación 8" HG (Niples + 2 codo 90 HG 8")	un	1,00	\$ 1.164.824,00	\$ 1.164.824,00
Subtotal								\$ 1.164.824,00
40	8.0	X		OTROS (TAPAS, ESCALERAS, EQUIPOS DE MEDICIÓN)				
41	8.11		X	PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 Cm	UN	10,00	\$ 15.733,00	\$ 157.330,00
42	8.60		X	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA POLIMERICA DE 0.69 m DE DIÁMETRO.	un	1,00	\$ 376.716,00	\$ 376.716,00
43	8.50		X	TAPA RECTANGULAR EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI DE 0.65 X 0.65, INCLUYE GANCHO METÁLICO PARA AGARRE Y ANGULOS DE APOYO.	un	2,00	\$ 250.853,00	\$ 501.706,00
Subtotal								\$ 1.035.752,00
<b>SUBTOTAL OBRAS</b>								<b>\$ 56.067.662,00</b>

SUMINISTROS							
Nº	ÍTEM DE	ESPECIFICACIONES	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL

Nº	PAGO	ESPECIFICACIONES GENERAL	ESPECIFICACIONES PARTICULAR	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	3	X		<b>SUMINISTROS</b>				
2	3.13.2			Niples en HD				
3	3.13.2.46		X	Niples en HD 6" (150 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	1	\$ 798.560,00	\$ 798.560,00
4	3.13.2.76		X	Niples en HD 10" (250 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	4	\$ 2.582.145,00	\$ 10.328.580,00
5	3.13.2.211		X	Niples en HD 32" (800 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	1	\$ 23.620.450,00	\$ 23.620.450,00
6	3.13.2.326c		X	Niples pasamuro en HD 32" (800mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	3	\$ 27.078.235,00	\$ 81.234.705,00
Subtotal								
7	3.13.1	X		<b>TUBERÍA EN HIERRO DUCTIL</b>				
8	3.13.1.4		X	Tubería en HD 6" (150 mm) 150 psi	ml	0,30	\$ 435.612,00	\$ 130.684,00
9	3.13.1.15		X	Tubería en HD 32" (800 mm) 150 psi	ml	4,50	\$ 2.875.767,00	\$ 12.940.952,00
Subtotal								
10	3.15.1	X		<b>TEES HD</b>				
11	3.15.1.3.80		X	Tee HD 32" x 6" (800 mm x 150 mm) EB 150 psi	un	1,00	\$ 12.284.149,00	\$ 12.284.149,00
Subtotal								
12	3.15.7	X		<b>UNIONES HD</b>				
13	3.15.7.3.15		X	Unión HD de montaje autoportante de 32" 150 psi	un	2	\$ 10.863.102,00	\$ 21.726.204,00
14	3.15.7.4.15		X	Unión HD Construcción y Reparación 32" 150 psi	un	1	\$ 3.819.162,00	\$ 3.819.162,00
Subtotal								
15	3.17.4	X		<b>VALVULAS</b>				
16	3.17.4.12.15		X	Válvula mariposa de 32" 150 psi	un	1	\$ 35.031.240,00	\$ 35.031.240,00
17	3.17.4.12.4A		X	Válvula mariposa de 6" 150 psi	un	1	\$ 2.942.854,00	\$ 2.942.854,00
18	3.17.4.4.1.7		X	Válvula ventosa (cámara doble) 6" Brida 150 psi	un	1	\$ 3.293.886,00	\$ 3.293.886,00
Subtotal								
<b>SUBTOTAL SUMINISTROS</b>								<b>\$ 208.151.426,00</b>

23 ADECUACIÓN VENTOSAS EXISTENTES (CONDUCCIÓN)								
OBRA CIVIL								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERAL	ESPECIFICACIONES PARTICULAR	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	4	X		<b>CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN</b>				
2	4.5.2.22		X	ADECUACIÓN VENTILACIONES PARA CAJA DE VENTOSA EN VIA	un	5,00	\$ 7.947.674,00	\$ 39.738.370,00
Subtotal								
<b>SUBTOTAL OBRAS</b>								<b>\$ 39.738.370,00</b>

24 INSTALACIÓN DE PURGAS NUEVAS (CONDUCCIÓN)								
OBRA CIVIL								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERAL	ESPECIFICACIONES PARTICULAR	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	1	X		<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
2	1			ACTIVIDADES PRELIMINARES				
3	1.1.1		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	15,00	\$ 2.030,00	\$ 30.450,00
4	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	3,57	\$ 2.824,00	\$ 10.081,68
Subtotal								
5	2.1.4	X		<b>EXCAVACIONES A MECANICA</b>				
6	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	130,48	\$ 8.298,00	\$ 1.082.723,04
Subtotal								
7	2.2	X		<b>RELLENOS (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)</b>				
8	2.2.1		X	Llano compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	89,30	\$ 20.619,00	\$ 1.841.276,70
Subtotal								
9	2.3	X		<b>CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES</b>				
10	2.3.4		X	CARGUE DE SOBRANTES A MAQUINA	m3	41,18	\$ 5.350,00	\$ 220.313,00
11	2.3.3		X	TRANSPORTE DE SOBRANTE	m³.Km	988,32	\$ 1.392,00	\$ 1.375.741,44
12	2.3.5		X	DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	41,18	\$ 3.571,00	\$ 147.053,78
Subtotal								
13	3.1.2	X		<b>CONCRETOS ESTRUCTURALES</b>				
14	3.1.2.5		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3.000 PSI)	m3	7,53	\$ 555.504,00	\$ 4.032.345,12
Subtotal								
15	3.3	X		<b>ACERO</b>				
16	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	903,60	\$ 5.903,00	\$ 5.333.950,80
Subtotal								
17	4.3	X		<b>INSTALACIÓN ACCESORIOS HD</b>				
18	4.3.5		X	INSTALACION ACCESORIOS HD D=8" (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un	1,00	\$ 16.578,00	\$ 16.578,00
19	4.3.15		X	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=32"	un	2,00	\$ 90.861,00	\$ 181.722,00
Subtotal								
20	4.4	X		<b>INSTALACIÓN TUBERÍA HD</b>				
21	4.4.6		X	INSTALACIÓN TUBERIA HD D=10" (INCLUYE PRUEBA HIDROSTÁTICA )	ml	3,50	\$ 23.940,00	\$ 83.790,00
22	4.4.53		X	INSTALACION NIPLES EN HD D=10" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un	1,00	\$ 87.459,00	\$ 87.459,00
Subtotal								
23	4.5.2	X		<b>VALVULAS BRIDADAS</b>				
24	4.5.2.5		X	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 10" BRIDADAS	un	1,00	\$ 98.321,00	\$ 98.321,00
Subtotal								
25	8.0	X		<b>OTROS (TAPAS, ESCALERAS, EQUIPOS DE MEDICIÓN)</b>				
26	8.1		X	PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 Cm	un	5,00	\$ 15.733,00	\$ 78.665,00
27	8.6		X	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA POLIMÉRICA DE 0.69 m DE DIÁMETRO.	un	1,00	\$ 376.716,00	\$ 376.716,00
28	8.5		X	TAPA RECTANGULAR EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI DE 0.65 X 0.65, INCLUYE GANCHO METÁLICO PARA AGARRE Y ANGULOS DE APOYO.	un	2,00	\$ 250.853,00	\$ 501.706,00

Subtotal								\$	957.087,00
SUBTOTAL OBRAS								\$	15.498.893,00

SUMINISTROS									
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
		GENERA	PARTICUL						
SUMINISTRO TUBERIA									
1	3	X							
2	3.1.2.1			TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21					
3	3.1.2.1.7		X	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 10"	ml	15	\$ 248.223,00	\$	3.723.345,00
4	3.13.2	X		Niples en HD					
5	3.13.2.76		X	Niples en HD 10" (250 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m PN32	un	1	\$ 2.582.145,00	\$	2.582.145,00
6	3.13.1	X		TUBERÍA EN HIERRO DUCTIL					
7	3.13.1.6		X	Tubería en HD 10" (250 mm) PN32	un	3,5	\$ 564.200,00	\$	1.974.700,00
8	3.15.7	X		UNIONES HD					
9	3.15.7.3.1.2.		X	Adaptador Brida porAcople Universal 32" PN32	un	2	\$ 4.088.420,00	\$	8.176.840,00
10	3.15.7.3.6		X	Unión HD de montaje autoportante de 10" PN32	un	1	\$ 2.073.280,00	\$	2.073.280,00
11	3.17.4	X		VALVULAS					
12	3.17.4.12.6		X	Válvula mariposa de 10" PN 32	un	1	\$ 7.554.194,38	\$	7.554.194,38
Subtotal								\$	26.084.504,38
SUBTOTAL SUMINISTROS								\$	26.084.504,00

25 PASO 2 - CERCHA (CONDUCCIÓN)

OBRA CIVIL									
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
		GENERA	PARTICUL						
OBRAS PRELIMINARES									
1	1	X							
ACTIVIDADES PRELIMINARES									
2	1.1								
3	1.1.1		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	26,26	\$ 2.030,00	\$	53.307,80
4	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	29,39	\$ 2.824,00	\$	82.997,36
Subtotal								\$	136.305,16
EXCAVACIONES A MECANICA									
5	2.1.4	X							
6	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	71,91	\$ 8.298,00	\$	596.709,18
Subtotal								\$	596.709,18
RELLENOS ( INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)									
7	2.2	X							
8	2.2.5I		X	SUMINISTRO E INSTALACION LECHO EN ARENA PARA TUBERIA	m³	2,88	\$ 64.533,00	\$	185.855,04
9	2.2.2I		X	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	m³	26,08	\$ 54.921,00	\$	1.432.120,00
10	2.2.1I		X	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	20,17	\$ 20.619,00	\$	415.926,47
Subtotal								\$	2.033.901,50
CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES									
11	2.3	X							
12	2.3.4I		X	CARGUE DE SOBANTES A MAQUINA	m3	43,11	\$ 5.350,00	\$	230.638,50
13	2.3.3I		X	TRANSPORTE DE SOBANTE	m³.Km	1034,64	\$ 1.392,00	\$	1.440.218,88
14	2.3.5I		X	DISPOSICION FINAL DE SOBANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	43,11	\$ 3.571,00	\$	153.945,81
Subtotal								\$	1.824.803,19
ENTIBADOS									
15	2.6	X							
16	2.6.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	m2	82,32	\$ 55.381,00	\$	4.558.963,92
Subtotal								\$	4.558.963,92
CONCRETOS ESTRUCTURALES									
17	3.1.2	X							
18	3.1.2.5I		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)	m3	17,66	\$ 535.504,00	\$	9.459.142,66
Subtotal								\$	9.459.142,66
ACERO									
19	3.3	X							
20	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	2119,68	\$ 5.903,00	\$	12.512.471,04
21	3.3.2I		X	ACERO ESTRUCTURAL	kg	3550,00	\$ 14.837,00	\$	52.671.350,00
Subtotal								\$	65.183.821,04
INSTALACIÓN TUBERIA HD									
22	4.4	X							
23	4.4.45		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=6" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	1,00	\$ 51.637,00	\$	51.637,00
Subtotal								\$	51.637,00
VALVULAS BRIDADAS									
24	4.5.2	X							
25	4.5.2.4		X	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 8" BRIDADAS	un	2,00	\$ 83.585,00	\$	167.170,00
Subtotal								\$	167.170,00
INSTALACIÓN TUBERÍA GRP									
26	4.2	X							
27	4.17.5		X	Instalacion tubería GRP de 32" a 36"	ml	15,72	\$ 204.034,00	\$	3.207.414,48
28	4.17.2		X	Instalacion tubería GRP de 32" a 36" en cercha	ml	10,54	\$ 265.245,00	\$	2.795.682,30

Subtotal							\$	6.003.096,78
29	4.17A	X		INSTALACIÓN ACCESORIOS GRP				
30	4.17A.2		X	instalación Accesorios GRP 32" - 36" PN32	un	4,00	\$ 265.245,00 \$ 1.060.980,00	
Subtotal							\$	1.060.980,00
31	8.0	X		OTROS (TAPAS, ESCALERAS, EQUIPOS DE MEDICIÓN)				
32	8.2I		X	Señales provisional móvil para obra tipo tripode incluye tablero	un	2,00	\$ 225.629,00 \$ 451.258,00	
33	8.4I		X	Suministro de valla informativa de piso según diseño IBAL	un	1,00	\$ 374.333,00 \$ 374.333,00	
34	8.5I		X	Cerramiento en malla de polietileno naranja h=1,0m, con señalizador tubular de 1.30m. Con 3 cintas	ml	24,00	\$ 40.984,00 \$ 983.616,00	
35	8.3I		X	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO DE 3 SILLETAS PARA ADECUACIÓN DE CERCHA Y SOPORTE TUBERÍA 32"	gbl	1,00	\$ 4.470.136,00 \$ 4.470.136,00	
Subtotal							\$	6.279.343,00
<b>SUBTOTAL OBRAS</b>							\$	<b>97.355.873,00</b>

SUMINISTROS								
Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICULAD					
SUMINISTROS								
2	3.9.1.1			SUMINISTRO DE TUBERIA GRP				
3	3.9.1.1.19		X	Tubería GRP DN 800 SN 5000 PN 25	ml	26,26	\$ 2.163.443,00	\$ 56.812.013,18
Subtotal							\$	56.812.013,18
SUMINISTRO ACCESORIOS GRP								
4	3.9.1.3	X						
5	3.9.1.3.1.5		X	Codo GRP 31°-60° DN 800 PN 25 SN5000	un	1	\$ 4.649.518,00	\$ 4.649.518,00
6	3.9.1.3.1.4		X	Codo GRP 0°-30° DN 800 PN 25 SN5000	un	1	\$ 2.630.903,00	\$ 2.630.903,00
Subtotal							\$	7.280.421,00
Niples en HD								
7	3.13.2	X						
8	3.13.2.46		X	Niples en HD 6" (150 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	1,00	\$ 798.560,00	\$ 798.560,00
Subtotal							\$	798.560,00
TEES HD								
9	3.15.1	X						
10	3.15.1.3.80		X	Tee HD 32" x 6" (800 mm x 150 mm) EB 150 psi	un	1,00	\$ 12.284.149,00	\$ 12.284.149,00
Subtotal							\$	12.284.149,00
VALVULAS								
11	3.17.4	X						
12	3.17.4.12.4A		X	Válvula mariposa de 6" 150 psi	un	1	\$ 2.942.854,00	\$ 2.942.854,00
13	3.17.4.4.1.7		X	Válvula ventosa (cámara doble) 6" Brida 150 psi	un	1	\$ 3.293.886,00	\$ 3.293.886,00
Subtotal							\$	6.236.740,00
ACCESORIOS GRP								
14	4.4.4.1	X						
15	4.4.4.1.5		X	Juego de 3 silletas para tub GRP 32"	un	1,00	\$ 4.470.136,00	\$ 4.470.136,00
Subtotal							\$	4.470.136,00
<b>SUBTOTAL SUMINISTROS</b>							\$	<b>87.882.019,00</b>

CONSTRUCCION NUEVOS ANCLAJES Y OPTIMIZACION EXISTENTES (CONDUCCIÓN)								
OBRA CIVIL								
Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICULAD					
EXCAVACIONES A MECANICA								
1	2.1.4	X						
2	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	939,89	\$ 8.298,00	\$ 7.799.207,22
Subtotal							\$	7.799.207,22
RELLENOS (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)								
3	2.2	X						
4	2.2.2I		X	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	m³	262,96	\$ 54.921,00	\$ 14.442.136,00
5	2.2.1I		X	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	175,31	\$ 20.619,00	\$ 3.614.634,41
6	2.2.4I		X	CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE SUB-BASE GRANULAR	m³	56,25	\$ 109.981,00	\$ 6.186.431,25
7	2.2.3I		X	CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR	m³	56,25	\$ 113.900,00	\$ 6.406.875,00
Subtotal							\$	30.650.076,67
CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES								
8	2.3	X						
9	2.3.4I		X	CARGUE DE SOBANTES A MAQUINA	m3	389,13	\$ 5.350,00	\$ 2.081.818,75
10	2.3.3I		X	TRANSPORTE DE SOBANTE	m³.Km	9339,00	\$ 1.392,00	\$ 12.999.888,00
11	2.3.5I		X	DISPOSICION FINAL DE SOBANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	389,13	\$ 3.571,00	\$ 1.389.565,38
Subtotal							\$	16.471.272,13
DEMOLICIÓN								
12	2.5	X						
13	2.5.5		X	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE	m3	22,50	\$ 40.659,00	\$ 914.827,50
14	2.5.4		X	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO	m3	5,63	\$ 55.511,00	\$ 312.249,38
Subtotal							\$	1.227.076,88
CONCRETOS ESTRUCTURALES								
15	3.1.2	X						
16	3.1.2.5I		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)	m3	361,00	\$ 535.504,00	\$ 193.316.944,00
Subtotal							\$	193.316.944,00
ACERO								
17	3.3	X						
18	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	32490,00	\$ 5.903,00	\$ 191.788.470,00
Subtotal							\$	191.788.470,00



19	6	X		PAVIMENTOS, ANDENES Y SARDINELES				
20	6.1.5		X	PAVIMENTO RÍGIDO (MR 43KG/CM2)	m²	5,63	\$ 657.068,00	\$ 3.696.007,50
21	6.1.2		X	PAVIMENTO FLEXIBLE EN MDC-2	m²	22,50	\$ 746.942,00	\$ 16.806.195,00
Subtotal								\$ 20.502.202,50
SUBTOTAL OBRAS								\$ 461.755.249,00

27 PASO 1 - BOX (CONDUCCIÓN)

OBRA CIVIL

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERAL	ESPECIFICACIONES PARTICULAR	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	1	X		OBRAS PRELIMINARES				
2	1.1			ACTIVIDADES PRELIMINARES				
3	1.1.1		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	24,50	\$ 2.030,00	\$ 49.735,00
4	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	35,00	\$ 2.824,00	\$ 98.840,00
Subtotal								\$ 148.575,00
5	2.1.4	X		EXCAVACIONES A MECANICA				
6	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	364,28	\$ 8.298,00	\$ 3.022.795,44
Subtotal								\$ 3.022.795,44
7	2.2	X		RELLENOS ( INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)				
8	2.2.5I		X	SUMINISTRO E INSTALACION LECHO EN ARENA PARA TUBERIA	m³	8,66	\$ 64.533,00	\$ 559.113,91
9	2.2.2I		X	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	m³	66,92	\$ 54.921,00	\$ 3.675.533,00
10	2.2.1I		X	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	171,24	\$ 20.619,00	\$ 3.530.797,56
11	2.2.3I		X	CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR	m³	12,00	\$ 113.900,00	\$ 1.366.800,00
Subtotal								\$ 9.132.244,48
12	2.3	X		CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES				
13	2.3.4I		X	CARGUE DE SOBRAINTES A MAQUINA	m3	111,36	\$ 5.350,00	\$ 595.776,00
14	2.3.3I		X	TRANSPORTE DE SOBRIANTE	m³.Km	2672,64	\$ 1.392,00	\$ 3.720.315,00
15	2.3.5I		X	DISPOSICION FINAL DE SOBRAINTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	111,36	\$ 3.571,00	\$ 397.667,00
Subtotal								\$ 4.713.758,00
16	2.6	X		ENTIBADOS				
17	2.6.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METALICO DESLIZANTE	m2	157,10	\$ 55.381,00	\$ 8.700.355,10
Subtotal								\$ 8.700.355,10
18	3.1.2	X		CONCRETOS ESTRUCTURALES				
19	3.1.2.5I		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)	m3	31,42	\$ 535.504,01	\$ 16.823.394,00
Subtotal								\$ 16.823.394,00
20	3.3	X		ACERO				
21	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	4369,92	\$ 5.903,00	\$ 25.795.638,00
Subtotal								\$ 25.795.638,00
22	4.2	X		INSTALACIÓN TUBERÍA GRP				
23	4.17.5		X	Instalacion tubería GRP de 32" a 36"	ml	18,00	\$ 204.034,00	\$ 3.672.612,00
Subtotal								\$ 3.672.612,00
24	4.17A	X		INSTALACIÓN ACCESORIOS GRP				
25	4.17A.2		X	instalación Accesorios GRP 32" - 36" PN32	un	4,00	\$ 265.245,00	\$ 1.060.980,00
Subtotal								\$ 1.060.980,00
26	5.16	X		MANEJO DE AGUAS				
27	5.16.1I		X	UTILIZACION DE MOTOBOMBA	día	10,00	\$ 55.684,00	\$ 556.840,00
Subtotal								\$ 556.840,00
28	6.00	X		PAVIMENTOS, ANDENES Y SARDINELES				
29	6.1.5		X	PAVIMENTO RÍGIDO (MR 43KG/CM2)	m²	5,00	\$ 657.068,00	\$ 3.285.340,00
Subtotal								\$ 3.285.340,00
30	8	X		OTROS (TAPAS, ESCALERAS, EQUIPOS DE MEDICIÓN)				
31	8.2I		X	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	un	2,00	\$ 225.629,00	\$ 451.258,00
32	8.4I		X	Suministro de valla informativa de piso según diseño IBAL	un	1,00	\$ 374.333,00	\$ 374.333,00
33	8.5I		X	Cerramiento en malla de polietileno naranja h=1,0m, con señalizador tubular de 1.30m. Con 3 cintas	ml	18,00	\$ 40.984,00	\$ 737.712,00
Subtotal								\$ 1.563.303,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 79.475.835,00

SUMINISTROS

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERAL	ESPECIFICACIONES PARTICULAR	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	3	X		SUMINISTROS				
2	3.9.1.1			SUMINISTRO DE TUBERIA GRP				
3	3.9.1.1.19		X	Tubería GRP DN 800 SN 5000 PN 25	ml	18	\$ 2.163.443,00	\$ 38.941.974,00
Subtotal								\$ 38.941.974,00
4	3.9.1.3	X		SUMINISTRO ACCESORIOS GRP				
5	3.9.1.3.1.5		X	Codo GRP 31°-60° DN 800 PN 25 SN5000	un	4	\$ 4.649.518,00	\$ 18.598.072,00

Subtotal							\$	18.598.072,00
6	4.3.2	X		TUBERÍAS DE CONCRETO REFORZADO PARA REDES A FLUJO LIBRE				
7	4.3.2.4		X	TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADA CLASE 1 L=2,5 D36"	ml	12	\$ 927.742,00 \$ 11.132.904,00	
Subtotal							\$	11.132.904,00
SUBTOTAL SUMINISTROS							\$	68.672.950,00

28

LLEGADA TANQUE SUR (CONDUCCIÓN)

OBRA CIVIL

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERALES	PARTICULAR	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>OBRAS PRELIMINARES</b>								
<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>								
3	1.1.1		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	47,29	\$ 2.030,00	\$ 95.998,70
4	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	10,44	\$ 2.824,00	\$ 29.483,00
Subtotal							\$	125.481,70
<b>EXCAVACIONES A MECANICA</b>								
5	2.1.4	X						
6	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	318,50	\$ 8.298,00	\$ 2.642.913,00
Subtotal							\$	2.642.913,00
<b>RELLENOS (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)</b>								
7	2.2	X						
8	2.2.5f		X	SUMINISTRO E INSTALACION LECHO EN ARENA PARA TUBERIA	m³	9,42	\$ 64.533,00	\$ 607.880,00
9	2.2.2i		X	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	m³	167,50	\$ 54.921,00	\$ 9.199.191,00
10	2.2.1i		X	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	67,63	\$ 20.619,00	\$ 1.394.419,37
Subtotal							\$	11.201.490,38
<b>CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES</b>								
11	2.3	X						
12	2.3.4i		X	CARGUE DE SOBRANTES A MAQUINA	m3	192,98	\$ 5.350,00	\$ 1.032.443,00
13	2.3.3i		X	TRANSPORTE DE SOBRANTE	m³.Km	4631,52	\$ 1.392,00	\$ 6.447.076,00
14	2.3.5i		X	DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	192,98	\$ 3.571,00	\$ 689.132,00
Subtotal							\$	8.168.651,00
<b>ENTIBADOS</b>								
15	2.5	X						
16	2.5.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	m2	788,49	\$ 55.381,00	\$ 43.667.365,00
Subtotal							\$	43.667.365,00
<b>CONCRETOS ESTRUCTURALES</b>								
17	3.1.2	X						
18	3.1.2.5f		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)	m3	39,53	\$ 535.504,00	\$ 21.171.124,00
Subtotal							\$	21.171.124,00
<b>ACERO</b>								
19	3.3	X						
20	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	4744,19	\$ 5.903,00	\$ 28.004.977,18
Subtotal							\$	28.004.977,18
<b>INSTALACIÓN TUBERÍA GRP</b>								
21	4.2	X						
22	4.17.5		X	Instalacion tuberia GRP de 32" a 36"	ml	20,78	\$ 204.034,00	\$ 4.239.827,00
Subtotal							\$	4.239.827,00
<b>INSTALACIÓN ACCESORIOS HD</b>								
23	4.3	X						
24	4.3.8		X	INSTALACION ACCESORIOS HD D=14" (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un	15,00	\$ 33.393,00	\$ 500.895,00
25	4.3.12		X	INSTALACION ACCESORIOS HD D=24"	un	1,00	\$ 66.335,00	\$ 66.335,00
Subtotal							\$	567.230,00
<b>INSTALACIÓN TUBERIA HD</b>								
26	4.4	X						
27	4.4.8		X	INSTALACION TUBERIA HD D=14" (INCLUYE PRUEBA HIDROSTÁTICA )	ml	18,98	\$ 36.774,00	\$ 697.971,00
28	4.4.6i		X	INSTALACION NIPLES EN HD D=14" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un	11,00	\$ 80.092,00	\$ 881.012,00
29	4.4.6j		X	INSTALACION NIPLES EN HD D=14" L=1 A 2M (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un	5,00	\$ 81.439,00	\$ 407.195,00
30	4.4.73		X	INSTALACION NIPLES EN HD D=20" L=0 A 1M	un	1,00	\$ 111.240,00	\$ 111.240,00
31	4.4.88		X	INSTALACION NIPLES EN HD D=30" L=3 A 4M	un	1,00	\$ 181.813,00	\$ 181.813,00
Subtotal							\$	2.279.231,00
<b>VALVULAS BRIDADAS</b>								
32	4.5.2	X						
33	4.5.2.7		X	INSTALACION VALVULA DE 14" BRIDADAS	un	4,00	\$ 147.482,00	\$ 589.928,00
34	4.5.2.10		X	INSTALACION VALVULA DE 20" BRIDADAS	un	1,00	\$ 294.963,00	\$ 294.963,00
35	4.5.6.1.12		X	Instalación Macromedidor electromagnetico 12" a 14"	un	1,00	\$ 391.762,00	\$ 391.762,00
Subtotal							\$	1.276.653,00
<b>INSTALACIÓN ACCESORIOS GRP</b>								
36	4.17A	X						
37	4.17A.2		X	Instalación Accesorios GRP 32" - 36" PN32	un	3,00	\$ 265.245,00	\$ 795.735,00
Subtotal							\$	795.735,00
38	5.0	X		OTROS (TAPAS, ESCALERAS, EQUIPOS DE MEDICIÓN)				

39	8.2l		X	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	un	2,00	\$ 225.629,00	\$ 451.258,00
40	8.4l		X	Suministro de valla informativa de piso según diseño IBAL	un	1,00	\$ 374.333,00	\$ 374.333,00
41	8.5l		X	Cerramiento en malla de polietileno naranja h=1,0m, con señalizador tubular de 1.30m. Con 3 cintas	ml	25,78	\$ 40.984,00	\$ 1.056.568,00
42	8,6		X	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA POLIMERICA DE 0.69 m DE DIÁMETRO,	un	2,00	\$ 376.716,00	\$ 753.432,00
43	8,5		X	TAPA RECTANGULAR EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI DE 0.65 X 0.65, INCLUYE GANCHO METÁLICO PARA AGARRE Y ANGULOS DE APOYO.	un	2,00	\$ 250.853,00	\$ 501.706,00
Subtotal								\$ 3.137.297,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 127.277.975,00

SUMINISTROS								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICUL					
			AD					
SUMINISTRO TUBERIA								
SUMINISTRO DE TUBERIA GRP								
3	3.9.1.1.19		X	Tuberia GRP DN 800 SN 5000 PN 25	ml	20,78	\$ 2.163.443,00	\$ 44.956.345,54
Subtotal								\$ 44.956.345,54
SUMINISTRO ACCESORIOS GRP								
5	3.9.1.3.1.4		X	Codo GRP 0°-30° DN 800 PN 25 SN5000	un	1	\$ 2.630.903,00	\$ 2.630.903,00
6	3.9.1.3.3.1		X	Tee GRP DN 800 x DN 350 PN 25 SN 5000	un	1	\$ 30.988.086,00	\$ 30.988.086,00
7	3.9.1.3.2.1		X	Reduccion GRP DN 800 x DN 500 PN 20 SN 5000	un	1	\$ 5.101.213,00	\$ 5.101.213,00
Subtotal								\$ 38.720.202,00
TUBERIA EN HIERRO DUCTIL								
9	3.13.1.8		X	Tubería en HD 14" (350 mm) 150 psi	un	18,98	\$ 664.640,00	\$ 12.614.867,20
SubTotal								\$ 12.614.867,20
Niples en HD								
11	3.13.2.108		X	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EL L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	11	\$ 2.850.934,00	\$ 31.360.274,00
12	3.13.2.109		X	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m 150 psi	un	1	\$ 5.265.040,00	\$ 5.265.040,00
13	3.13.2.151		X	Niples en HD 20" (500 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	1	\$ 6.274.400,00	\$ 6.274.400,00
14	3.13.2.211		X	Niples en HD 32" (800 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	1	\$ 23.620.450,00	\$ 23.620.450,00
SubTotal								\$ 66.520.164,00
CODOS HD								
16	3.15.3.1.8		X	Codo HD 14" (350 mm) 150 psi	un	4	\$ 1.909.823,00	\$ 7.639.292,00
17	3.15.3.2.8		X	Codo HD 14" (350 mm) 150 psi	un	2	\$ 1.516.818,00	\$ 3.033.636,00
18	3.15.3.3.8		X	Codo HD 14" (350 mm) 150 psi	un	1	\$ 1.428.753,00	\$ 1.428.753,00
19	3.15.3.4.8		X	Codo HD 14" (350 mm) 150 psi	un	1	\$ 1.428.753,00	\$ 1.428.753,00
20	3.15.5.1.34		X	Yee HD 14" x 14" (350 mm x 350 mm) EL 150 psi	un	2	\$ 4.416.384,00	\$ 8.832.768,00
21	3.15.7.3.8		X	Unión HD de montaje autoportante de 14" 150 psi	un	3	\$ 3.348.000,00	\$ 10.044.000,00
22	3.15.7.1.8		X	Unión Tipo Dresser de 14" 150 psi	un	2	\$ 772.464,00	\$ 1.544.928,00
23	3.15.7.1.11		X	Unión Tipo Dresser de 20" 150 psi	un	1	\$ 1.277.597,00	\$ 1.277.597,00
SubTotal								\$ 35.229.727,00
VALVULAS								
25	3.17.4.12.8		X	Válvula mariposa de 14" PN 10	un	3	\$ 13.122.311,00	\$ 39.366.933,00
26	3.17.4.12.11		X	Válvula mariposa de 20" PN10	un	1	\$ 18.746.159,00	\$ 18.746.159,00
27	3.17.4.6.8		X	Válvula reguladora de nivel de 14" PN 10	un	1	\$ 64.208.928,00	\$ 64.208.928,00
28	3.17.5.15a		X	Macromedidor electromagnético 14" sonda inducida	un	1	\$ 40.260.716,00	\$ 40.260.716,00
SubTotal								\$ 162.582.734,00
SUBTOTAL SUMINISTROS								\$ 360.624.040,00

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN (CONDUCCIÓN)								
OBRA CIVIL								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICUL					
			AD					
REDES A FLUJO LIBRE								
2	5.17.1		X	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TANQUE	m2	437,23	\$ 5.373,00	\$ 2.349.243,01
3	5.17.2		X	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TUBERIA GRP 32"	ml	4613,00	\$ 10.325,00	\$ 47.629.225,00
Subtotal								\$ 49.978.468,01
SUBTOTAL OBRAS								\$ 49.978.468,00

SALIDA TANQUE SUR (DISTRIBUCIÓN)								
OBRA CIVIL								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICUL					
			AD					
OBRAS PRELIMINARES								
ACTIVIDADES PRELIMINARES								
3	1.1.1		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	276,70	\$ 2.030,00	\$ 561.701,00
4	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	23,77	\$ 2.824,00	\$ 67.126,48
Subtotal								\$ 628.827,48
EXCAVACIONES A MECANICA								
6	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	290,46	\$ 8.298,00	\$ 2.410.237,08
Subtotal								\$ 2.410.237,08
RELLENOS ( INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)								
8	2.2.5l		X	SUMINISTRO E INSTALACION LECHO EN ARENA PARA TUBERIA	m³	40,58	\$ 64.533,00	\$ 2.619.007,27
9	2.2.2l		X	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	m³	176,47	\$ 54.921,00	\$ 9.692.083,49

10	2.2.11		X	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	499,76	\$ 20.619,00	\$ 10.304.510,57
<b>Subtotal</b>								<b>\$ 22.615.601,33</b>
11	2.3	X		CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES				
12	2.3.4I		X	CARGUE DE SOBANTES A MAQUINA	m3	271,13	\$ 5.350,00	\$ 1.450.556,10
13	2.3.3I		X	TRANSPORTE DE SOBANTE	m³.Km	6507,17	\$ 1.392,00	\$ 9.057.977,00
14	2.3.5I		X	DISPOSICION FINAL DE SOBANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	271,13	\$ 3.571,00	\$ 968.212,00
<b>Subtotal</b>								<b>\$ 11.476.745,11</b>
15	2.4	X		ENTIBADOS				
16	2.6.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	m2	1057,85	\$ 55.381,00	\$ 58.584.938,53
<b>Subtotal</b>								<b>\$ 58.584.938,53</b>
17	3.1.2	X		CONCRETOS ESTRUCTURALES				
18	3.1.2.5I		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)	m3	5,81	\$ 535.504,00	\$ 3.113.420,00
<b>Subtotal</b>								<b>\$ 3.113.420,00</b>
19	3.3	X		ACERO				
20	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	697,68	\$ 5.903,00	\$ 4.118.405,00
<b>Subtotal</b>								<b>\$ 4.118.405,00</b>
21	4.2	X		INSTALACIÓN TUBERÍA PVC				
22	4.2.8		X	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=14"	ml	276,70	\$ 13.304,00	\$ 3.681.216,80
<b>Subtotal</b>								<b>\$ 3.681.216,80</b>
23	4.4	X		INSTALACIÓN TUBERÍA HD				
25	4.4.62		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=14" L=1 A 2M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	2,00	\$ 81.439,00	\$ 162.878,00
26	4.4.63		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=14" L=2 A 3M	un	3,00	\$ 90.731,00	\$ 272.193,00
27	4.4.64		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=14" L=3 A 4M	un	1,00	\$ 92.656,00	\$ 92.656,00
<b>Subtotal</b>								<b>\$ 527.727,00</b>
28	4.3	X		INSTALACIÓN ACCESORIOS HD				
29	4.3.8		X	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=14" (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	15,00	\$ 33.393,00	\$ 500.895,00
<b>Subtotal</b>								<b>\$ 500.895,00</b>
30	4.5.2	X		VALVULAS BRIDADAS				
31	4.5.2.7		X	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 14" BRIDADAS	un	1,00	\$ 147.482,00	\$ 147.482,00
32	4.5.2.22		X	ADECUACIÓN VENTILACIONES PARA CAJA DE VENTOSA EN VIA	un	1,00	\$ 7.947.674,00	\$ 7.947.674,00
<b>Subtotal</b>								<b>\$ 8.095.156,00</b>
33	4.6.6.1	X		INSTALACION DE MACROMEDIDORES Y VALVULAS REGULADORAS				
34	4.6.6.1.12		X	instalación Macromedidor electromagnetico 12" a 14"	un	1,00	\$ 391.762,00	\$ 391.762,00
<b>Subtotal</b>								<b>\$ 391.762,00</b>
35	8.0	X		OTROS (TAPAS, ESCALERAS, EQUIPOS DE MEDICIÓN)				
36	8.2I		X	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	un	2,00	\$ 225.629,00	\$ 451.258,00
37	8.4I		X	Suministro de valla informativa de piso según diseño IBAL	un	1,00	\$ 374.333,00	\$ 374.333,00
38	8.5I		X	Cerramiento en malla de polietileno naranja h=1,0m, con señalizador tubular de 1.30m. Con 3 cintas	ml	13,00	\$ 40.984,00	\$ 532.792,00
39	8.6		X	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA POLIMERICA DE 0.69 m DE DIÁMETRO,	un	2,00	\$ 376.716,00	\$ 753.432,00
40	8.5		X	TAPA RECTANGULAR EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI DE 0.65 X 0.65, INCLUYE GANCHO METÁLICO PARA AGARRE Y ANGULOS DE APOYO.	un	2,00	\$ 250.853,00	\$ 501.706,00
41	8.1I		X	PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 Cm	un	3,00	\$ 15.733,00	\$ 47.199,00
<b>Subtotal</b>								<b>\$ 2.660.720,00</b>
<b>SUBTOTAL OBRAS</b>								<b>\$ 118.605.651,00</b>

SUMINISTROS								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERALES	ESPECIFICACIONES PARTICULARES	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA								
1	3.1.2	X		Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D=14"	ml	276,7	\$ 351.168,00	\$ 97.168.185,60
<b>Subtotal</b>								<b>\$ 97.168.185,60</b>
NIPLES EN HD								
3	3.13.2	X		Niples en HD				
4	3.13.2.109		X	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m 150 psi	un	2	\$ 5.265.040,00	\$ 10.530.080,00
5	3.13.2.112		X	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EB L=2,00 a 3,00 m 150 psi	un	3	\$ 5.655.382,00	\$ 16.966.146,00
6	3.13.2.115		X	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EB L=3,00 a 4,00 m 150 psi	un	1	\$ 6.677.593,00	\$ 6.677.593,00
<b>Subtotal</b>								<b>\$ 34.173.819,00</b>
CODOES HD								
8	3.15.3.9.8		X	Codo HD 14" (350 mm) 150 psi	un	3	\$ 3.830.360,00	\$ 11.491.080,00
9	3.15.3.1.8		X	Codo HD 14" (350 mm) 150 psi	un	2	\$ 1.909.823,00	\$ 3.819.646,00
10	3.15.3.2.8		X	Codo HD 14" (350 mm) 150 psi	un	1	\$ 1.516.818,00	\$ 1.516.818,00



11	2.3	X		CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES					
12	2.3.4i		X	CARGUE DE SOBANTES A MAQUINA	m3	222,59	\$	5.350,00	\$ 1.190.868,02
13	2.3.3i		X	TRANSPORTE DE SOBANTE	m³.Km	5342,21	\$	1.392,00	\$ 7.436.358,68
14	2.3.5i		X	DISPOSICION FINAL DE SOBANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	222,59	\$	3.571,00	\$ 794.876,58
Subtotal									\$ 9.422.103,29
15	2.5	X		DEMOLICIÓN					
16	2.5.5		X	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE	m3	25,04	\$	40.659,00	\$ 1.018.293,27
Subtotal									\$ 1.018.293,27
17	2.6	X		ENTIBADOS					
18	2.6.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	m2	1828,16	\$	55.381,00	\$ 101.245.107,44
Subtotal									\$ 101.245.107,44
19	3.1.2	X		CONCRETOS ESTRUCTURALES					
20	3.1.2.5i		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)	m3	11,76	\$	535.504,00	\$ 6.295.117,27
Subtotal									\$ 6.295.117,27
21	3.3	X		ACERO					
22	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	1410,66	\$	5.903,00	\$ 8.327.125,98
Subtotal									\$ 8.327.125,98
23	4.2	X		INSTALACIÓN TUBERÍA PVC					
24	4.2.7		X	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=12"	ml	248,00	\$	8.530,00	\$ 2.115.440,00
Subtotal									\$ 2.115.440,00
25	4.3	X		INSTALACIÓN ACCESORIOS HD					
26	4.3.7		X	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=12" (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	5,00	\$	27.977,00	\$ 139.885,00
Subtotal									\$ 139.885,00
27	4.4	X		INSTALACIÓN TUBERÍA HD					
28	4.4.57		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=12" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	2,00	\$	80.092,00	\$ 160.184,00
29	4.4.58		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=12" L=1 A 2M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	1,00	\$	81.439,00	\$ 81.439,00
Subtotal									\$ 241.623,00
30	4.5.2	X		VALVULAS BRIDADAS					
31	4.5.2.7		X	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 14" BRIDADAS	un	1,00	\$	147.482,00	\$ 147.482,00
32	4.5.6.1.12		X	Instalación Macromedidor electromagnetico 12" a 14"	un	1,00	\$	391.762,00	\$ 391.762,00
Subtotal									\$ 539.244,00
33	6.0	X		PAVIMENTOS, ANDENES Y SARDINELES					
34	6.1.5		X	PAVIMENTO RÍGIDO (MR 43KG/CM2)	m²	25,04	\$	657.068,00	\$ 16.456.084,08
Subtotal									\$ 16.456.084,08
35	8.0	X		OTROS (TAPAS, ESCALERAS, EQUIPOS DE MEDICIÓN)					
36	8.2i		X	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	un	4,00	\$	225.629,00	\$ 902.516,00
37	8.4i		X	Suministro de valla informativa de piso según diseño IBAL	un	4,00	\$	374.333,00	\$ 1.497.332,00
38	8.5i		X	Cerramiento en malla de polietileno naranja h=1,0m, con señalizador tubular de 1.30m. Con 3 cintas	ml	517,28	\$	40.984,00	\$ 21.200.203,52
39	8.5		X	TAPA RECTANGULAR EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI DE 0.65 X 065, INCLUYE GANCHO METÁLICO PARA AGARRE Y ANGULOS DE APOYO.	un	2,00	\$	250.853,00	\$ 501.706,00
Subtotal									\$ 24.101.757,52
<b>SUBTOTAL OBRAS</b>									<b>\$ 193.588.449,00</b>

SUMINISTROS										
Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL			
1	3.1.2	X		SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA						
2	3.1.2.1.8		X	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D=12"	ml	248	\$	283.172,00	\$ 70.226.656,00	
Subtotal									\$ 70.226.656,00	
3	3.13.2	X		Niples en HD						
4	3.13.2.91		X	Niples en HD 12" (300 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	2	\$	5.423.760,00	\$ 10.847.520,00	
5	3.13.2.94		X	Niples en HD 12" (300 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m 150 psi	un	1	\$	6.026.400,00	\$ 6.026.400,00	
Subtotal									\$ 16.873.920,00	
6	3.15.1	X		TEES HD						
7	3.15.1.1.25		X	Tee HD 12" x 8" (300 mm x 200 mm) EL 150 psi	un	1	\$	2.357.240,00	\$ 2.357.240,00	
8	3.15.3.4.7		X	Codo HD 12" (300 mm) 150 psi	un	2	\$	977.914,00	\$ 1.955.828,00	
9	3.15.7.3.7		X	Unión HD de montaje autoportante de 12" 150 psi	un	2	\$	2.837.120,00	\$ 5.674.240,00	
SubTotal									\$ 9.987.308,00	
10	3.17.4	X		VALVULAS						
11	3.17.4.12.7a		X	Válvula mariposa de 12" 150 psi	un	1	\$	2.909.040,00	\$ 2.909.040,00	
12	3.17.5.14a		X	Macromedidor electromagnético 12" sonda inducida	un	1	\$	34.509.185,00	\$ 34.509.185,00	
13	3.17.8.1.3		X	Manómetro Digital Caja en Aluminio 4", Conexión Vertical 1/2" NPT en Acero Inoxidable. 500 PSI	un	1	\$	3.897.250,00	\$ 3.897.250,00	
SubTotal									\$ 41.315.475,00	
<b>SUBTOTAL SUMINISTROS</b>									<b>\$ 138.403.359,00</b>	

## INSTALACIÓN DE VENTOSAS NUEVAS (DISTRIBUCIÓN)

OBRA CIVIL								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERALES	ESPECIFICACIONES PARTICULARES	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	1	X		OBRAS PRELIMINARES				
2	1.1			ACTIVIDADES PRELIMINARES				
3	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	3,40	\$ 2.824,00	\$ 9.601,60
Subtotal								
4	2.1.4	X		EXCAVACIONES A MECANICA				
5	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	21,42	\$ 8.298,00	\$ 177.743,16
Subtotal								
6	2.3	X		CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES				
7	2.3.4i		X	CARGUE DE SOBANTES A MAQUINA	m3	14,28	\$ 5.350,00	\$ 76.398,00
8	2.3.3i		X	TRANSPORTE DE SOBANTE	m <sup>3</sup> .Km	342,72	\$ 1.392,00	\$ 477.066,24
9	2.3.5i		X	DISPOSICION FINAL DE SOBANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	14,28	\$ 3.571,00	\$ 50.993,88
Subtotal								
10	2.5	X		DEMOLICIÓN				
11	2.5.5		X	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE	m3	0,40	\$ 40.659,00	\$ 16.263,60
Subtotal								
12	2.6	X		ENTIBADOS				
13	2.6.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	m2	9,52	\$ 55.381,00	\$ 527.227,12
Subtotal								
14	3.1.2	X		CONCRETOS ESTRUCTURALES				
15	3.1.2.5i		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)	m3	8,17	\$ 535.504,00	\$ 4.374.532,18
Subtotal								
16	3.3	X		ACERO				
17	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	980,28	\$ 5.903,00	\$ 5.786.592,84
Subtotal								
18	4.3	X		INSTALACIÓN ACCESORIOS HD				
19	4.3.2		X	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=3" (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	4,00	\$ 13.262,00	\$ 53.048,00
20	4.3.3		X	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=4" (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	4,00	\$ 13.878,00	\$ 55.512,00
Subtotal								
21	4.4	X		INSTALACIÓN TUBERIA HD				
22	4.4.37		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=3" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	3,00	\$ 38.109,00	\$ 114.327,00
23	4.4.41		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=4" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	3,00	\$ 38.109,00	\$ 114.327,00
Subtotal								
24	4.5.2	X		VALVULAS BRIDADAS				
25	4.5.2.1		X	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 2" a 3 "BRIDADAS	un	1,00	\$ 43.062,00	\$ 43.062,00
26	4.5.2.2		X	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 4" BRIDADAS	un	1,00	\$ 44.207,00	\$ 44.207,00
27	4.5.2.22		X	ADECUACIÓN VENTILACIONES PARA CAJA DE VENTOSA EN VIA	un	1,00	\$ 7.947.674,00	\$ 7.947.674,00
Subtotal								
28	5.0	X		#N/A				
29	5.13.1		X	Ducto ventilación 8" HG (Niples + 2 codo 90 HG 8")	un	2,00	\$ 1.164.824,00	\$ 2.329.648,00
Subtotal								
30	8.0	X		OTROS (TAPAS, ESCALERAS, EQUIPOS DE MEDICIÓN)				
31	8.1i		X	PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 Cm	un	7,00	\$ 15.733,00	\$ 110.131,00
32	8,6		X	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA POLIMERICA DE 0.69 m DE DIÁMETRO,	un	2,00	\$ 376.716,00	\$ 753.432,00
33	8,5		X	TAPA RECTANGULAR EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI DE 0.65 X 0.65, INCLUYE GANCHO METÁLICO PARA AGARRE Y ANGULOS DE APOYO.	un	4,00	\$ 250.853,00	\$ 1.003.412,00
Subtotal								
SUBTOTAL OBRAS								\$ 24.065.199,00

SUMINISTROS								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERALES	ESPECIFICACIONES PARTICULARES	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	3	X		SUMINISTRO TUBERIA				
3	3.13.2	X		Niples en HD				
4	3.13.2.31		X	Niples en HD 4" (100 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	3	\$ 808.480,00	\$ 2.425.440,00
5	3.13.2.16		X	Niples en HD 3" (75 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	3	\$ 234.360,00	\$ 703.080,00
Subtotal								
6	3.15.3	X		CODOS HD				
7	3.15.3.9.2		X	Codo HD 3" (75 mm) 150 psi	un	2	\$ 286.576,00	\$ 573.152,00
8	3.15.1.1.22		X	Tee HD 12" x 3" (300 mm x 75 mm) EL 150 psi	un	1	\$ 2.793.834,00	\$ 2.793.834,00
9	3.15.3.1.1.1		X	Acople Universal 3" (85 mm a 103 mm) 150 psi	un	1	\$ 136.400,00	\$ 136.400,00

10	3.15.3.9.3		X	Codo HD 4" (100 mm) 150 psi	un	2	\$ 348.440,00	\$ 696.880,00
11	3.15.1.1.29		X	Tee HD 14" x 4" (350 mm x 100 mm) EL 150 psi	un	1	\$ 3.324.662,00	\$ 3.324.662,00
12	3.15.7.0.1.1		X	Acople Universal 4" (110 mm x 128 mm) 150 psi	un	1	\$ 181.867,00	\$ 181.867,00
Subtotal								\$ 7.706.795,00
<b>VALVULAS</b>								
14	3.17.4.4.1.5		X	Suministro e Instalacion Valvula Ventosa de 3" Bridada Triple Accion 150 psi	un	1	\$ 979.600,00	\$ 979.600,00
15	3.17.4.4.1.6		X	Suministro e Instalacion Valvula Ventosa de 4" Bridada Triple Accion 150 psi	un	1	\$ 2.410.002,00	\$ 2.410.002,00
Subtotal								\$ 3.389.602,00
<b>SUBTOTAL SUMINISTROS</b>								\$ 14.224.917,00

**INSTALACIÓN DE PURGAS NUEVAS (DISTRIBUCIÓN)**

**OBRA CIVIL**

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERALES	ESPECIFICACIONES PARTICULARES	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>OBRAS PRELIMINARES</b>								
<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>								
1	1	X						
2	1.1							
3	1.1.1		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFÍA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	15,00	\$ 2.030,00	\$ 30.450,00
4	1.1.2		X	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	3,57	\$ 2.824,00	\$ 10.081,68
Subtotal								\$ 40.531,68
<b>EXCAVACIONES A MECÁNICA</b>								
5	2.1.4	X						
6	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3	101,42	\$ 8.298,00	\$ 841.583,16
Subtotal								\$ 841.583,16
<b>RELLENOS (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)</b>								
7	2.2	X						
8	2.2.1		X	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	m³	89,26	\$ 20.619,00	\$ 1.840.528,01
Subtotal								\$ 1.840.528,01
<b>CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES</b>								
9	2.3	X						
10	2.3.4		X	CARGUE DE SOBRANTES A MAQUINA	m3	9,84	\$ 5.350,00	\$ 52.642,99
11	2.3.3		X	TRANSPORTE DE SOBRANTE	m³.Km	236,16	\$ 1.392,00	\$ 328.728,40
12	2.3.5		X	DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	9,84	\$ 3.571,00	\$ 35.137,96
Subtotal								\$ 416.509,35
<b>DEMOLICIÓN</b>								
13	2.5	X						
14	2.5.5		X	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE	m3	0,40	\$ 40.659,00	\$ 16.263,60
Subtotal								\$ 16.263,60
<b>ENTIBADOS</b>								
15	2.6	X						
16	2.6.7		X	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	m2	23,12	\$ 55.381,00	\$ 1.280.408,72
Subtotal								\$ 1.280.408,72
<b>CONCRETOS ESTRUCTURALES</b>								
17	3.1.2	X						
18	3.1.2.5		X	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3.000 PSI)	m3	9,80	\$ 535.504,00	\$ 5.249.559,10
Subtotal								\$ 5.249.559,10
<b>ACERO</b>								
19	3.3	X						
20	3.3.1		X	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	kg	1176,36	\$ 5.903,00	\$ 6.944.070,79
Subtotal								\$ 6.944.070,79
<b>INSTALACIÓN TUBERÍA PVC</b>								
21	4.2	X						
22	4.2.3		X	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=4"	ml	15,00	\$ 5.060,00	\$ 75.900,00
Subtotal								\$ 75.900,00
<b>INSTALACIÓN TUBERÍA HD</b>								
23	4.4	X						
24	4.4.1		X	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=4" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	4,00	\$ 38.109,00	\$ 152.436,00
25	4.3.3		X	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=4" (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	2,00	\$ 13.878,00	\$ 27.756,00
Subtotal								\$ 180.192,00
<b>VALVULAS BRIDADAS</b>								
26	4.5.2	X						
27	4.5.2.2		X	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 4" BRIDADAS	un	1,00	\$ 44.207,00	\$ 44.207,00
Subtotal								\$ 44.207,00
<b>OTROS (TAPAS, ESCALERAS, EQUIPOS DE MEDICIÓN)</b>								
28	8.0	X						
29	8.1		X	PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 Cm	un	10,40	\$ 15.733,00	\$ 163.623,20
30	8.6		X	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA POLIMERICA DE 0.69 m DE DIÁMETRO,	un	1,00	\$ 376.716,00	\$ 376.716,00
31	8.5		X	TAPA RECTANGULAR EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI DE 0.65 X 0.65, INCLUYE GANCHO METÁLICO PARA AGARRE Y ANGULOS DE APOYO.	un	2,00	\$ 250.853,00	\$ 501.706,00
Subtotal								\$ 1.042.045,20
<b>SUBTOTAL OBRAS</b>								\$ 17.871.799,00

**SUMINISTROS**

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERALES	ESPECIFICACIONES PARTICULARES	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>SUMINISTRO TUBERÍA</b>								
1	3	X						
2	3.1.2.1			TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21				
3	3.1.2.1.4		X	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 4"	ml	15	\$ 38.065,00	\$ 570.975,00



Subtotal								\$	570.975,00
4	3.13.2	X		Niples en HD					
5	3.13.2.31		X	Niples en HD 4" (100 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi				un	4 \$ 808.480,00 \$ 3.233.920,00
Subtotal								\$	3.233.920,00
6	3.15.3	X		CODOS HD					
7	3.15.3.1.3		X	Codo HD 4" (100 mm) 150 psi				un	1 \$ 321.408,00 \$ 321.408,00
8	3.15.1.3.29		X	Tee HD 14" x 4" (350 mm x 100 mm) EB 150 psi				un	1 \$ 2.434.269,00 \$ 2.434.269,00
Subtotal								\$	2.755.677,00
9	3.17.4	X		VALVULAS					
10	3.17.4.12.3a		X	Válvula mariposa de 4" 150 psi				un	1 \$ 1.350.050,00 \$ 1.350.050,00
Subtotal								\$	1.350.050,00
SUBTOTAL SUMINISTROS								\$	7.910.622,00

35 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN (DISTRIBUCIÓN)									
OBRA CIVIL									
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
		GENERA	PARTICUL						
1	5	X		REDES A FLUJO LIBRE					
2	5.17.3		X	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TUBERIA 12"				ml	1230,73 \$ 1.470,00 \$ 1.809.173,10
3	5.17.4		X	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TUBERIA 14"				ml	707,58 \$ 1.682,00 \$ 1.190.149,56
Subtotal								\$	2.999.322,66
SUBTOTAL OBRAS								\$	2.999.322,66

36 REBOSE Y LAVADO									
OBRA CIVIL									
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
		GENERA	PARTICUL						
1	2.1.4	X		EXCAVACIONES A MECANICA					
2	2.1.4.1		X	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD				m3	504,00 \$ 8.298,00 \$ 4.182.192,00
Subtotal								\$	4.182.192,00
3	2.2	X		RELLENOS (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)					
4	2.2.5i		X	SUMINISTRO E INSTALACION LECHO EN ARENA PARA TUBERIA				m³	37,80 \$ 64.533,00 \$ 2.439.347,40
5	2.2.2i		X	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO				m³	504,00 \$ 54.921,00 \$ 27.680.184,00
Subtotal								\$	30.119.531,40
6	2.3	X		CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES					
7	2.3.4i		X	CARGUE DE SOBANTES A MAQUINA				m3	504,00 \$ 5.350,00 \$ 2.696.400,00
8	2.3.3i		X	TRANSPORTE DE SOBANTE				m³.Km	12096,00 \$ 1.392,00 \$ 16.837.632,00
9	2.3.5i		X	DISPOSICION FINAL DE SOBANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA				m3	504,00 \$ 3.571,00 \$ 1.799.784,00
Subtotal								\$	21.333.816,00
10	4.2	X		INSTALACIÓN TUBERÍA PVC					
11	4.2.8		X	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=14"				ml	252,00 \$ 13.304,00 \$ 3.352.608,00
Subtotal								\$	3.352.608,00
12	4.3	X		INSTALACIÓN ACCESORIOS HD					
13	4.3.5		X	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=8" (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)				un	16,00 \$ 16.578,00 \$ 265.248,00
Subtotal								\$	265.248,00
17	4.5.2	X		VALVULAS BRIDADAS					
18	4.5.2.4		X	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 8" BRIDADAS				un	2,00 \$ 83.585,00 \$ 167.170,00
Subtotal								\$	167.170,00
19	5.30	X		POZOS DE INSPECCIÓN					
20	5.3.1		X	SUMINISTRO E INSTA BASE Y CAÑUELA PARA POZO D=1.20 M				un	3,00 \$ 677.114,00 \$ 2.031.342,00
21	5.3.5		X	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PLACA DE CUBIERTA D=1.70 M				un	3,00 \$ 251.782,00 \$ 755.346,00
22	5.3.8		X	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CILINDRO PARA POZO INSP D=1.20 E=0.20 M				ml	3,00 \$ 490.101,00 \$ 1.470.303,00
Subtotal								\$	4.256.991,00
SUBTOTAL OBRAS								\$	63.677.556,0

SUMINISTROS									
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
		GENERA	PARTICUL						
1	3.1.2.1	X		TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21					
2	3.1.2.1.9		X	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D=14"				ml	252 \$ 351.168,00 \$ 88.494.336,00
Subtotal								\$	88.494.336,00
3	3.13.2	X		Niples en HD					
4	3.13.2.62		X	Niples en HD 8" (200 mm) EL x EL L=0,00 a 1,00 m 150 psi				un	4 \$ 889.070,00 \$ 3.556.280,00
5	3.13.2.61		X	Niples en HD 8" (200 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi				un	2 \$ 1.165.800,00 \$ 2.331.200,00
6	3.13.2.70		X	Niples en HD 8" (200 mm) EB x EB L=3,00 a 4,00 m 150 psi				un	1 \$ 2.763.221,00 \$ 2.763.221,00
7	3.13.2.73		X	Niples en HD 8" (200 mm) EB x EB L=4,00 a 5,00 m 150 psi				un	2 \$ 3.844.000,00 \$ 7.688.000,00
Subtotal								\$	16.338.701,00
8	3.15.3	X		CODOS HD					
9	3.15.3.9.5		X	Codo HD 8" (200 mm) 150 psi				un	6 \$ 1.104.840,00 \$ 6.629.040,00
10	3.15.3.9.1.2		X	Adaptador Brida por Acople Universal 8" (218 mm a 235 mm) R1 150 psi				un	1 \$ 328.600,00 \$ 328.600,00
Subtotal								\$	6.957.640,00

11	3.17.4	X		VALVULAS				
12	3.17.4.2.2.5		X	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 8" (200 mm) Sello de Bronce 150 psi	un	1	\$ 3.378.008,00	\$ 3.378.008,00
Subtotal								\$ 3.378.008,00
SUBTOTAL SUMINISTROS								\$ 115.168.685,00

37 PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD								
OBRA CIVIL								
Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
1	5	X		REDES A FLUJO LIBRE				
2	4.22.4		X	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD TUBERIA PVC 12" a 14"	un	5	\$ 1.128.602,00	\$ 5.643.010,00
Subtotal								\$ 5.643.010,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 5.643.010,00

OBRAS INSTRUMENTACION Y CONTROL BOCATOMA - ADUCCION - DISTRIBUCION

38 BOCATOMA								
OBRA CIVIL								
Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
1	1	X		BOCATOMA				
2	1,1		X	Gabinete Tablero de Potencia y Control. Sistema de Monitoreo	GL	1	\$ 19.425.000,00	\$ 19.425.000,00
3	1,2		X	Actuador Valvula Mariposa	GL	1,00	\$ 32.611.950,00	\$ 32.611.950,00
4	1,3		X	Protecciones Eléctricas.	GL	1,00	\$ 2.374.050,00	\$ 2.374.050,00
5	1,4		X	Sistema de Alimentacion Hibrido con Paneles Solares	GL	1,00	\$ 12.120.150,00	\$ 12.120.150,00
6	1,5		X	Modulo de Comunicaciones	GL	1,00	\$ 3.998.400,00	\$ 3.998.400,00
7	1,6		X	Poste, Ductos y Cableado	GL	1,00	\$ 15.435.000,00	\$ 15.435.000,00
8	1,7		X	Instalacion y Puesta en Marcha	GL	1,00	\$ 5.622.750,00	\$ 5.622.750,00
Subtotal								\$ 91.587.300,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 91.587.300,00

39 PUNTO DE REPETICION								
OBRA CIVIL								
Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
1	2	X		PUNTO DE REPETICION				
2	2,1		X	Gabinete Tablero de Potencia y Control. Sistema de Comunicaciones	GL	1,00	\$ 10.620.750,00	10620750
3	2,2		X	Modulo de Comunicaciones NLOS	GL	1,00	\$ 14.619.150,00	\$ 14.619.150,00
4	2,3		X	Modulo de Comunicaciones Industrial Celular	GL	1,00	\$ 7.122.150,00	\$ 7.122.150,00
5	2,4		X	Modulo de Comunicaciones Banda Ancha Inalambrica	GL	1,00	\$ 5.997.600,00	\$ 5.997.600,00
6	2,5		X	Sistema de Alimentacion Paneles Solares	GL	1,00	\$ 14.369.250,00	\$ 14.369.250,00
7	2,6		X	Poste, Ductos y Cableado	GL	1,00	\$ 15.435.000,00	\$ 15.435.000,00
8	2,7		X	Instalacion y Puesta en Marcha	GL	1,00	\$ 5.497.800,00	\$ 5.497.800,00
Subtotal								\$ 73.661.700,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 73.661.700,00

40 ADUCCION VALVULA CONTRAPESO								
OBRA CIVIL								
Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
1	3	X		ADUCCION VALVULA CONTRAPESO				
2	3,1		X	Gabinete Tablero de Potencia y Control. Sistema de Monitoreo	GL	1,00	\$ 8.371.650,00	\$ 8.371.650,00
3	3,2		X	Modulo de Comunicaciones NLOS	GL	1,00	\$ 14.619.150,00	\$ 14.619.150,00
4	3,3		X	Modulo ON/OFF Válvula	GL	1,00	\$ 1.522.500,00	\$ 1.522.500,00
5	3,4		X	Modulo de Comunicaciones Industrial Celular	GL	1,00	\$ 7.122.150,00	\$ 7.122.150,00
6	3,5		X	Sistema de Alimentacion Hibrido con Paneles Solares	GL	1,00	\$ 12.120.150,00	\$ 12.120.150,00
7	3,6		X	Poste, Ductos y Cableado	GL	1,00	\$ 15.435.000,00	\$ 15.435.000,00
8	3,7		X	Instalacion y Puesta en Marcha	GL	1,00	\$ 4.623.150,00	\$ 4.623.150,00
Subtotal								\$ 63.813.750,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 63.813.750,00

41 DERIVACION PTAP'S								
OBRA CIVIL								
Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
1	4	X		DERIVACION PTAP'S				
2	4,1		X	Gabinete Tablero de Potencia y Control. Sistema de Monitoreo	GL	1,00	\$ 12.120.150,00	\$ 12.120.150,00

3	4,2		X	Sensor de Presión	GL	1,00	\$ 5.622.750,00	\$ 5.622.750,00
4	4,3		X	Modulo ON/OFF Válvula	GL	2,00	\$ 1.522.500,00	\$ 3.045.000,00
5	4,4		X	Modulo de Comunicaciones Industrial Celular	GL	1,00	\$ 7.122.150,00	\$ 7.122.150,00
6	4,5		X	Modulo de Comunicaciones Banda Ancha Inalambrica	GL	1,00	\$ 3.998.400,00	\$ 3.998.400,00
7	4,6		X	Sistema de Alimentacion 110 VAC	GL	1,00	\$ 7.746.900,00	\$ 7.746.900,00
8	4,7		X	Poste, Ductos y Cableado	GL	1,00	\$ 15.435.000,00	\$ 15.435.000,00
9	4,8		X	Instalacion y Puesta en Marcha	GL	1,00	\$ 5.872.650,00	\$ 5.872.650,00
Subtotal								\$ 60.963.000,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 60.963.000,00

42 CAMARA DE QUIEBRE PTAP LA POLA								
OBRA CIVIL								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICUL					
		L	AD					
1	5	X		CAMARA DE QUIEBRE PTAP LA POLA				
2	5,1		X	Gabinete Tablero de Potencia y Control. Sistema de Monitoreo	GL	1,00	\$ 26.489.400,00	\$ 26.489.400,00
3	5,2		X	Sensor de Presion	GL	1,00	\$ 6.122.550,00	\$ 6.122.550,00
4	5,3		X	Actuador Valvula Anular	GL	1,00	\$ 32.611.950,00	\$ 32.611.950,00
5	5,4		X	Modulo de Comunicaciones Banda Ancha Inalambrica	GL	1,00	\$ 7.746.900,00	\$ 7.746.900,00
6	5,5		X	Sistema de Alimentacion 110 VAC	GL	1,00	\$ 7.746.900,00	\$ 7.746.900,00
7	5,6		X	Poste, Ductos y Cableado	GL	1,00	\$ 15.435.000,00	\$ 15.435.000,00
8	5,7		X	Instalacion y Puesta en Marcha	GL	1,00	\$ 5.872.650,00	\$ 5.872.650,00
Subtotal								\$ 102.025.350,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 102.025.350,00

43 TANQUE CIUDAD								
OBRA CIVIL								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICUL					
		L	AD					
1	6	X		TANQUE CIUDAD				
2	6,1		X	Gabinete Tablero de Potencia y Control. Sistema de Monitoreo	GL	1,00	\$ 21.866.250,00	\$ 21.866.250,00
3	6,2		X	Actuador Valvula Mariposa	GL	1,00	\$ 32.611.950,00	\$ 32.611.950,00
4	6,3		X	Protecciones Eléctricas.	GL	1,00	\$ 2.374.050,00	\$ 2.374.050,00
5	6,4		X	Sistema de Alimentacion 110 VAC	GL	1,00	\$ 7.746.900,00	\$ 7.746.900,00
6	6,5		X	Modulo de Comunicaciones	GL	1,00	\$ 3.998.400,00	\$ 3.998.400,00
7	6,6		X	Poste, Ductos y Cableado	GL	1,00	\$ 15.435.000,00	\$ 15.435.000,00
8	6,7		X	Instalacion y Puesta en Marcha	GL	1,00	\$ 4.047.750,00	\$ 4.047.750,00
Subtotal								\$ 88.080.300,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 88.080.300,00

44 TANQUE SUR								
OBRA CIVIL								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICUL					
		L	AD					
1	7	X		TANQUE SUR				
2	7,1		X	Gabinete Tablero de Potencia y Control. Sistema de Monitoreo	GL	1,00	\$ 26.489.400,00	\$ 26.489.400,00
3	7,2		X	Modulo ON/OFF Válvula Reguladora de Nivel	GL	1,00	\$ 1.522.500,00	\$ 1.522.500,00
4	7,3		X	Actuador Valvula Mariposa Llegada	GL	1,00	\$ 32.611.950,00	\$ 32.611.950,00
5	7,4		X	Medidor de Nivel Tanque	GL	1,00	\$ 13.994.400,00	\$ 13.994.400,00
6	7,5		X	Actuador Valvula Mariposa Salida	GL	1,00	\$ 32.611.950,00	\$ 32.611.950,00
7	7,6		X	Protecciones Eléctricas.	GL	1,00	\$ 9.071.370,00	\$ 9.071.370,00
8	7,7		X	Sistema de Alimentacion Paneles Solares	GL	1,00	\$ 14.369.250,00	\$ 14.369.250,00
9	7,8		X	Modulo de Comunicaciones Industrial Celular	GL	1,00	\$ 7.122.150,00	\$ 7.122.150,00
10	7,9		X	Modulo de Comunicaciones Banda Ancha Inalambrica	GL	1,00	\$ 3.998.400,00	\$ 3.998.400,00
11	7,10		X	Poste, Ductos y Cableado	GL	1,00	\$ 15.435.000,00	\$ 15.435.000,00
12	7,11		X	Instalacion y Puesta en Marcha	GL	1,00	\$ 10.370.850,00	\$ 10.370.850,00
Subtotal								\$ 167.597.220,00
SUBTOTAL OBRAS								\$ 167.597.220,00

45 LLEGADA DISTRITO 3								
OBRA CIVIL								
Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERA	PARTICUL					
		L	AD					
1	8	X		LLEGADA DISTRITO 3				
2	8,1		X	Gabinete Tablero de Potencia y Control. Sistema de Monitoreo	GL	1,00	\$ 11.745.300,00	\$ 11.745.300,00
3	8,2		X	Actuador Valvula Mariposa Llegada	GL	1,00	\$ 32.611.950,00	\$ 32.611.950,00

4	8,3		X	Protecciones Eléctricas.	GL	1,00	\$ 2.374.050,00	\$ 2.374.050,00
5	8,4		X	Sistema de Alimentación 110 VAC	GL	1,00	\$ 7.746.900,00	\$ 7.746.900,00
6	8,5		X	Modulo de Comunicaciones Industrial Celular	GL	1,00	\$ 7.122.150,00	\$ 7.122.150,00
7	8,6		X	Modulo de Comunicaciones Banda Ancha Inalambrica	GL	1,00	\$ 3.998.400,00	\$ 3.998.400,00
8	8,7		X	Poste, Ductos y Cableado	GL	1,00	\$ 15.435.000,00	\$ 15.435.000,00
9	8,8		X	Instalacion y Puesta en Marcha	GL	1,00	\$ 4.572.750,00	\$ 4.572.750,00
Subtotal								\$ 85.606.500,00
<b>SUBTOTAL OBRAS</b>								<b>\$ 85.606.500,00</b>

46

## INGENIERIA Y DESARROLLO

## OBRA CIVIL

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERALES PARTICULARES	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	9	X	INGENIERIA Y DESARROLLO					
2	9,1	X	Actividad de Ingeniería y Desarrollo Operación Automatización, Integración al SCADA	GL	1,00	\$ 78.750.000,00	\$ 78.750.000,00	
Subtotal								\$ 78.750.000,00
<b>SUBTOTAL OBRAS</b>								<b>\$ 78.750.000,00</b>
<b>OBRAS INSTRUMENTACION Y CONTROL BOGOTOMA - ADUCCIÓN - DISTRIBUCIÓN</b>								<b>\$ 812.085.120,00</b>

SUBTOTAL PRESUPUESTOS	\$ 18.908.865.486
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)	\$ 12.808.540.035,00
A.I.U. 25,20%	\$ 3.228.171.604
SUBTOTAL SUMINISTROS (INCLUYE IVA)	\$ 6.100.325.451,00
A 8,36%	\$ 509.769.191
<b>VALOR TOTAL</b>	<b>\$ 22.846.806.281</b>

	DESCRIPCION OBRA		PORCENTAJE
NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO no incluye el valor de A.I.U.	ADMINISTRACIÓN	A=	15,20%
	IMPREVISTO	I=	5%
	UTILIDAD	U=	5%
	TOTAL A.I.U.	A.I.U.=	25,20%
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	DESCRIPCION SUMINISTRO		PORCENTAJE
	ADMINISTRACIÓN	A=	8,36%
	TOTAL A	A.I.U.=	8,36%
NOTA 3: El A.I.U. y su discriminación deben estar en porcentaje (%).			