

EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	CONTRATO DE CONSULTORIA No.035-2021	
	VERSIÓN	1
	PÁGINA	1 98

FECHA	DD	AA
		2022

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA ÍTEMS NO PREVISTOS

APU 1
DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	m ²	18,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ESTACIÓN ELÉCTRICA	un	1	78.750,00	0,004	\$ 315,00
HERRAMIENTA MENOR	%	985,02	0,10	1,00	\$ 98,50
SUBTOTAL \$					413,50

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
CINTA METALICA	un	0,01	\$ 105,00	\$ 1,05
ESTACAS, PINTURA, TACHUELAS, HILO (LOCALIZACIÓN DE ESTRUCTURAS Y CARRETERAS)	gal	0,30	\$ 352,96	\$ 105,89
MOJONES DE REFERENCIA	un	0,01	\$ 52.500,00	\$ 525,00
SUBTOTAL \$				631,94

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
TOPOGRAFO	\$ 133.333,33	\$ 60.835,56	\$ 194.168,89	335,000	\$ 579,61
CADENERO 1º	\$ 50.000,00	\$ 25.624,53	\$ 75.624,53	500,000	\$ 151,25
CADENERO 2º	\$ 42.296,29	\$ 21.676,45	\$ 63.972,74	460,000	\$ 139,07
ESTAQUERO	\$ 35.003,83	\$ 17.939,13	\$ 52.942,96	460,000	\$ 115,09
SUBTOTAL \$					985,02

TOTAL COSTO DIRECTO \$	2.030,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$	2.030,00

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.2	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m ²	21,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ESTACIÓN ELÉCTRICA	UN	1	78.750,00	0,01	\$ 787,50
HERRAMIENTA MENOR	%	1.754,49	0,10	1,00	\$ 175,45
SUBTOTAL \$					962,95

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
CINTA METALICA	UN	0,01	\$ 105,00	1,05
ESTACAS, PINTURA, TACHUELAS, HILO (LOCALIZACIÓN DE ESTRUCTURAS Y CARRETERAS)	GAL	0,30	\$ 352,96	105,89
SUBTOTAL \$				106,94

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
TOPOGRAFO	\$ 133.333,33	\$ 60.835,56	\$ 194.168,89	270,000	\$ 719,14
CADENERO 1º	\$ 50.000,00	\$ 25.624,53	\$ 75.624,53	200,000	\$ 378,12
CADENERO 2º	\$ 42.296,29	\$ 21.676,45	\$ 63.972,74	185,000	\$ 345,80
ESTAQUERO	\$ 35.003,83	\$ 17.939,13	\$ 52.942,96	170,000	\$ 311,43
SUBTOTAL \$					1.754,49

TOTAL COSTO DIRECTO \$	2.824,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$	2.824,00

APU 2								
DATOS ESPECIFICOS								
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD					
2.1.1.1	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN DE 0,00 A 2,00M	m3	11,00					
I. EQUIPO								
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 0.96 M3	h	1,000	\$ 96.665,00	0,120845921	\$ 11.681,57			
HERRAMIENTA MENOR	%	1.821,24	\$ 0,05	1,00	\$ 91,06			
SUBTOTAL \$					11.772,63			
II. MATERIALES								
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO				
SUBTOTAL \$ -								
III. TRANSPORTES								
MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO			
SUBTOTAL \$ -								
IV. MANO DE OBRA								
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	66,200	\$ 1.059,66			
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	66,200	\$ 761,58			
SUBTOTAL \$					1.821,24			
TOTAL COSTO DIRECTO \$					13.594,00			
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					13.594,00			
DATOS ESPECIFICOS								
ANALISIS UNITARIOS								
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD					
2.1.1.2	EXCAVACIONES EN CONGLOMERADO DE 0,00 A 2,00 M	m3	11,00					
I. EQUIPO								
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 0.96 M3	h	1,000	96665,000	0,132	\$ 12.744,23			
HERRAMIENTA MENOR	%	1986,911	0,100	1,000	\$ 198,69			
SUBTOTAL \$					\$ 12.942,92			
II. MATERIALES								
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO				
SUBTOTAL \$ -								
III. TRANSPORTES								
DESCRIPCION	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$ -								
IV. MANO DE OBRA								
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	60,680	\$ 1.156,06			
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	60,680	\$ 830,86			
SUBTOTAL \$					\$ 1.986,91			
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 14.930,00			
DATOS ESPECIFICOS								
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD					

2.1.1.3		EXCAVACION EN MATERIAL COMUN DE 0,00 A 2,00M BAJO AGUA				m3	
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
MOTOBOMBA SUMERGIBLE	HR	1,00	10000,00	0,17	\$ 1.700,00		
HERRAMIENTA MENOR	%	28.947,30	0,10	1,00	\$ 2.894,73		
SUBTOTAL \$					4.594,73		
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO			
					SUBTOTAL \$		
III. TRANSPORTES							
MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO		
					SUBTOTAL \$		
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	300,000	\$ 450,28		
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	6,000	\$ 11.691,57		
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	3,000	\$ 16.805,45		
					SUBTOTAL \$		
					TOTAL COSTO DIRECTO \$		
					33.500,00		
					Precio Unitario Total Aproximado al peso \$		
					33.500,0		
DATOS ESPECIFICOS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
2.1.2.1	EXCAVACIONES NE MATERIAL COMUN DE 0,00 A 2,00 M	m3					
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 0.96 M3	h	1,00	96665,0	0,145011601	\$ 14.017,55		
HERRAMIENTA MENOR	%	2.185,43	0,10	1,00	\$ 218,54		
					SUBTOTAL \$		
					14.236,09		
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO			
					SUBTOTAL \$		
III. TRANSPORTES							
MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO		
					SUBTOTAL \$		
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	55,168	\$ 1.271,56		
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	55,168	\$ 913,87		
					SUBTOTAL \$		
					2.185,43		
					TOTAL COSTO DIRECTO \$		
					16.422,00		
					Precio Unitario Total Aproximado al peso \$		
					16.422,0		
DATOS ESPECIFICOS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
2.1.2.2	EXCAVACIONES EN CONGLOMERADO DE 2,00 A 4,00 M	m3					
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 0.96 M3	h	1,00	96665,0	0,161134386	\$ 15.576,06		
HERRAMIENTA MENOR	%	2.428,41	0,10	1,00	\$ 242,84		
					SUBTOTAL \$		
					15.818,90		
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO			
					SUBTOTAL \$		
III. TRANSPORTES							
MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO		
					SUBTOTAL \$		
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	49,648	\$ 1.412,94		
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	49,648	\$ 1.015,48		
					SUBTOTAL \$		
					2.428,41		
					TOTAL COSTO DIRECTO \$		
					18.247,00		

Precio Unitario Total Aproximado al peso \$						18.247,0	
DATOS ESPECIFICOS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN					UNIDAD	
2.1.3.2	EXCAVACIONES EN CONGLOMERADO MAYORES A 4,00 M					m3	
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
HERRAMIENTA MENOR	%	51.823,67	0,10	1,00	\$ 5.182,37		
SUBTOTAL \$						5.182,37	
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO			
SUBTOTAL \$						-	
III. TRANSPORTES							
MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$						-	
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	200,000	\$ 675,42		
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	4,000	\$ 17.537,36		
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,500	\$ 33.610,90		
SUBTOTAL \$						51.823,67	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						57.006,04	
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$						57.006,04	
DATOS ESPECIFICOS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN					UNIDAD	
2.1.4.1	EXCAVACION A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD					m3	
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 0,96 M3	h	1,000	62280,0	0,08	\$ 4.982,40		
HERRAMIENTA MENOR	%	3.014,14	0,10	1,00	\$ 301,41		
SUBTOTAL \$						5.283,81	
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO			
SUBTOTAL \$						-	
III. TRANSPORTES							
MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$						-	
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	40,000	\$ 1.753,74		
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	40,000	\$ 1.260,41		
SUBTOTAL \$						3.014,14	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						8.298,00	
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$						8.298,0	
DATOS ESPECIFICOS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN					UNIDAD	CANTIDAD
2.2.5	RELLENO CON ARENA DE PEÑA (TIPO 7)					m3	1,00
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
CARGADOR : MINICARGADOR 40HP -70 HP	h	1,000	100000,0	0,02	\$ 2.000,00		
HERRAMIENTA MENOR	%	2.411,32	0,10	1,00	\$ 241,13		
SUBTOTAL \$						2.241,13	
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO			
ARENA DE PEÑA	m ³	1,00	\$ 14.280,00	\$ 14.280,00			
SUBTOTAL \$						14.280,00	
III. TRANSPORTES							
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO		
VOLQUETA	1,00	10,00	M3/KM	\$ 1.290,85	\$ 12.908,46		

					SUBTOTAL \$	12.908,46
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	50,000	\$ 1.402,99	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	50,000	\$ 1.008,33	
					SUBTOTAL \$	2.411,32
					TOTAL COSTO DIRECTO \$	31.841,00
					Precio Unitario Total Aproximado al peso \$	31.841,0
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD
2.2.8	RELLENO CON ARENA DE PEÑA (TIPO 7)				m3	1,00
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
CARGADOR : MINICARGADOR 40HP -70 HP	h	1,000	100000,0	0,03	\$ 3.000,00	
HERRAMIENTA MENOR	%	8.037,72	0,10	1,00	\$ 803,77	
					SUBTOTAL \$	3.803,77
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
PIEDRA PARTIDA	m3	1,05	\$ 50.475,00	\$ 52.998,75		
					SUBTOTAL \$	52.998,75
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
VOLQUETA	1,05	29,80	M3/KM	\$ 600,00	18.774,00	
					SUBTOTAL \$	18.774,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	15,000	\$ 4.676,63	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	15,000	\$ 3.361,09	
					SUBTOTAL \$	8.037,72
					TOTAL COSTO DIRECTO \$	83.614,24
					Precio Unitario Total Aproximado al peso \$	83.614,24
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD
2.2.11	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion				m3/comp	1,00
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SALTARIN		1,000	66967,0	0,1	\$ 4.687,69	
HERRAMIENTA MENOR		10.486,18			\$ 1.048,62	
ACARREO HORIZONTAL		10.486,18			\$ 1.048,62	
SALTARIN	DIA		66.967,00	0,05	\$ 3.348,35	
					SUBTOTAL \$	10.133,28
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					SUBTOTAL \$	-
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
					SUBTOTAL \$	-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 65.377,13	181%	\$ 118.045,88	0,050	\$ 5.902,29	
AYUDANTE	\$ 53.170,64	172%	\$ 91.677,67	0,050	\$ 4.583,88	
					SUBTOTAL \$	10.486,18
					TOTAL COSTO DIRECTO \$	20.619,00
					Precio Unitario Total Aproximado al peso \$	20.619,00
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD
2.2.21	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO				m3/comp	1,00
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SALTARIN	DIA	1,000	66967,0	0,05	\$ 3.348,35	
HERRAMIENTA MENOR		13.952,06			\$ 1.395,21	
					SUBTOTAL \$	4.743,56

II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
RECEBO	M3	1,05	\$ 33.310,00	\$ 34.975,50		
				SUBTOTAL \$ 34.975,50		
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
RECEBO	1,00	1,00	Kg	\$ 1.250,00	\$ 1.250,00	
				SUBTOTAL \$ 1.250,00		
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
AYUDANTE(2)	\$ 65.377,13	181%	\$ 118.045,88	0,070	\$ 8.263,21	
OFICIAL (1)	\$ 53.170,64	172%	\$ 91.677,67	0,062	\$ 5.688,84	
				SUBTOTAL \$ 13.952,06		
				TOTAL COSTO DIRECTO \$ 54.921,00		
				Precio Unitario Total Aproximado al peso \$ 54.921,00		
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	
2.2.3i	CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR			m3/comp	1,00	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		5902,290			\$ 590,23	
VIBROCOMPACTADOR	HR	1,00	105.700	0,03	\$ 3.171,00	
MOTONIVELADORA	HR	1,00	154.900	0,03	\$ 4.320,00	
				SUBTOTAL \$ 8.081,23		
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
BASE GRANULAR	M3	1,300	\$ 65.603,00	\$ 85.283,90		
AGUA	LTS	24,00	\$ 68,00	\$ 1.632,00		
				SUBTOTAL \$ 86.916		
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
BASE GRANULAR	1,30	8,00	10,40	\$ 1.250,00	\$ 13.000,00	
				SUBTOTAL \$ 13.000,00		
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
AYUDANTE(2)	\$ 65.377,13	181%	\$ 118.045,88	0,03	\$ 2.951,15	
OFICIAL (1)	\$ 53.170,64	172%	\$ 91.677,67	0,032	\$ 2.951,14	
				SUBTOTAL \$ 5.902,29		
				TOTAL COSTO DIRECTO \$ 113.900,00		
				Precio Unitario Total Aproximado al peso \$ 113.900,00		
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	
2.2.4i	CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE SUB-BASE GRANULAR			m3/comp	1,00	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		5902,290			\$ 590,23	
VIBROCOMPACTADOR	HR	1,00	105.700	0,03	\$ 3.171,00	
MOTONIVELADORA	HR	1,00	154.900	0,03	\$ 4.320,00	
				SUBTOTAL \$ 8.081,23		
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
SUB-BASE GRANULAR	M3	1,300	\$ 62.798,00	\$ 81.637,40		
AGUA	LTS	20,00	\$ 68,00	\$ 1.360,00		
				SUBTOTAL \$ 82.997,40		
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUB-BASE GRANULAR	1,30	8,00	10,40	\$ 1.250,00	\$ 13.000,00	
				SUBTOTAL \$ 13.000,00		
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
AYUDANTE(2)	\$ 65.377,13	181%	\$ 118.045,88	0,03	\$ 2.951,15	
OFICIAL (1)	\$ 53.170,64	172%	\$ 91.677,67	0,032	\$ 2.951,14	
				SUBTOTAL \$ 5.902,29		
				TOTAL COSTO DIRECTO \$ 109.981,00		
				Precio Unitario Total Aproximado al peso \$ 109.981,00		

DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
2.2.5i	SUMINISTRO E INSTALACION LECHO EN ARENA PARA TUBERIA	m3	1,00			
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		9443,671			\$ 944,37	
					SUBTOTAL \$	
					944,37	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
ARENA	M3	1,050	\$ 51.567,00	\$ 54.145,35		
					SUBTOTAL \$	
					54.145,35	
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
					SUBTOTAL \$	
					-	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
AYUDANTE(2)	\$ 65.377,13	181%	\$ 118.045,88	0,08	\$ 9.443,67	
					SUBTOTAL \$	
					9.443,67	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						64.533,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$						64.533,00
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
2.3.5	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE TUBERÍA EN CONCRETO 24" HASTA SITIO AUTORIZADO	m ³	1,00			
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Retroexcavadora_Potencia en el Volante 78 HP 2200 RPM	h	1,000	86349,0	0,5	\$ 43.174,48	
HERRAMIENTA MENOR	%	3.014,14	0,10	1,00	\$ 312,87	
					SUBTOTAL \$	
					43.487,35	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					SUBTOTAL \$	
					-	
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
TRANSPORTE MATERIAL DE DEMOLICION	1,00	25,00	M3/KM	\$ 800,00	20.000,00	
					SUBTOTAL \$	
					20.000,00	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	40,000	\$ 1.753,74	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	40,000	\$ 1.260,41	
					SUBTOTAL \$	
					3.014,14	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						66.501,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$						66.501,0
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
2.3.1i	TRANSPORTE DE SOBRANTE	m3/km	1,00			
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)						
					SUBTOTAL \$	
					-	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					SUBTOTAL \$	
					-	
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	RENDIMIENTO	TARIFA	Vr. UNITARIO	
VOLQUETA 6 m3	1,00	1,00	0,02	\$ 57.709,00	\$ 1.392,23	
					SUBTOTAL \$	
					1.392,23	
IV. MANO DE OBRA						

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					-
TOTAL COSTO DIRECTO \$					1.392,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					1.392,00

DATOS ESPECIFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2.4.1I	CARGUE DE SOBRESANTES A MAQUINA	m3	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROCARGADOR			115.700	0,05	\$ 5.349,62
SUBTOTAL \$					5.349,62

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				-

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	RENDIMIENTO	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					-
TOTAL COSTO DIRECTO \$					5.350,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					5.350,00

DATOS ESPECIFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2.5.1I	DISPOSICION FINAL DE SOBRESANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	m3	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					-

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
PAGO DEPOSITO EN ESCOMBRERA AUTORIZADA POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL		1,00	\$ 3.571,00	\$ 3.571,00
SUBTOTAL \$				3.571,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	RENDIMIENTO	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					-
TOTAL COSTO DIRECTO \$					3.571,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					3.571,00

DATOS ESPECIFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2.6.1I	ACARREO INTERNO EN OBRA 50m	m3	1,00

I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		11804,588				\$ 1.180,46
SUBTOTAL \$						1.180,46
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$						-
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	RENDIMIENTO	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
AYUDANTE (2)	\$ 65.377,13	181%	\$ 118.045,88	0,10	\$ 11.804,59	
SUBTOTAL \$						11.804,59
TOTAL COSTO DIRECTO \$						12.985,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$						12.985,00
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
2.4.14	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2500	m2	1,00			
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	3.361,09	0,10	1,00	\$ 336,11	
SUBTOTAL \$						336,11
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
GEOTEXTIL NO TEJIDO 2500	M2	1,10	\$ 6.977,00	\$ 7.674,70		
SUBTOTAL \$						7.674,70
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						-
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	30,000	\$ 1.680,55	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	30,000	\$ 1.680,55	
SUBTOTAL \$						3.361,09
TOTAL COSTO DIRECTO \$						11.371,90
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$						11.371,9
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
2.4.21	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO EL SUELO EXISTENTE	UNIDAD	1,00			
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 0.96 M3	h	1,00	\$ 96.665,00	0,003	\$ 290,00	
COMPACTADORA NEUMÁTICA DE POTENCIA TOTAL, PESO DE 42 TON	h	2,00	\$ 115.333,33	0,003	\$ 692,00	
Carrolanque de agua(1000 Galones)	h	1,00	\$ 62.653,43	0,005	\$ 313,27	
MOTONIVELADORA DE 33 KW, EQUIPADA CON ESCARIFICADORA	HR	1,00	\$ 157.200,00	0,005	\$ 786,00	

VIBROCOMPACTADOR, POTENCIA 153 HP, PESO 10 TON.	h	1,00	\$	91.333,33	0,005	\$	456,67
HERRAMIENTA MENOR	%	280,09	\$	0,10	1,00	\$	28,01
SUBTOTAL \$							2.565,94
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$							-
III. TRANSPORTES							
MATERIAL		CANTIDAD	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$							-
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
AYUDANTE		\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	180,000	\$ 280,09	
SUBTOTAL \$							280,09
TOTAL COSTO DIRECTO \$							2.847,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$							2.847,0
DATOS ESPECIFICOS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	
2.4.11	Reforestacion Protectora (h=1m)				ha	1,00	
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN		TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)			1003389,992			\$ 100.339,00	
SUBTOTAL \$							100.339,00
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
Plantulas h=1m		und	1111,000	\$ 3.000,00	\$ 3.333.000,00		
Fertilizante Quimico Compuesto (15-15-15)		kg	43,804	\$ 1.623,00	\$ 71.093,47		
Hidroretenedor bolsa x840gr		bolsa	1,00	\$ 33.840,00	\$ 33.840,00		
Insecticida Granular		kg	1	\$ 36.800,00	\$ 36.800,00		
SUBTOTAL \$							3.474.733,47
III. TRANSPORTES							
MATERIAL		CANTIDAD	DISTANCIA	RENDIMIENTO	TARIFA	Vr. UNITARIO	
Transporte materiales ne mula		4,00			\$ 22.000,000	\$ 88.000,000	
SUBTOTAL \$							88.000,000
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
PLATEO		\$ 32.688,57	181%	\$ 59.022,94	5,00	\$ 295.114,70	
AHOYADO		\$ 32.688,57	181%	\$ 59.022,94	2,00	\$ 118.045,88	
APLICACIÓN DE FERTILIZANTES Y CORECTIVOS		\$ 32.688,57	181%	\$ 59.022,94	2,00	\$ 118.045,88	
TRANSPORTE INTERNO DE INSUMOS		\$ 32.688,57	181%	\$ 59.022,94	1,00	\$ 59.022,94	
CONTROL FITOSANITARIO		\$ 32.688,57	181%	\$ 59.022,94	2,000	\$ 118.045,88	
REPOSICION (REPLANTE)		\$ 32.688,57	181%	\$ 59.022,94	2,000	\$ 118.045,88	
LIMPIAS		\$ 32.688,57	181%	\$ 59.022,94	3,000	\$ 177.068,82	
SUBTOTAL \$							1.003.389,99
TOTAL COSTO DIRECTO \$							4.666.462,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$							4.666.462,00
DATOS ESPECIFICOS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	
2.4.21	EMPRADIZACION CON CESPEDON				m2	1,00	
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN		TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)			2635,129			\$ 263,51	
SUBTOTAL \$							263,51

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
GRAMA	M2	1,000	\$ 9.166,67	\$ 9.166,67
TIERRA NEGRA	M3	0,02	\$ 100.000,00	\$ 1.650,00
SUBTOTAL \$				10.816,67

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	RENDIMIENTO	TARIFA	Vr. UNITARIO
					SUBTOTAL \$

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTE(2)	\$ 65.377,13	181%	\$ 118.045,88	0,02	\$ 2.635,13
					SUBTOTAL \$

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 13.715,00

Precio Unitario Total Aproximado al peso \$ 13.715,00

DATOS ESPECIFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2.5.2	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO	m3	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
COMPRESOR 120 HO, CON MARTILLO	h	1,000	\$ 80.000,00	0,666666667	\$ 53.333,33
HERRAMIENTA MENOR	%	33.573,95	\$ 0,10	1,00	\$ 3.357,40
					SUBTOTAL \$

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL \$

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
					SUBTOTAL \$

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	100,000	\$ 1.350,84
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	10,000	\$ 7.014,94
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	4,000	\$ 12.604,09
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	4,000	\$ 12.604,09
					SUBTOTAL \$

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 90.265,00

Precio Unitario Total Aproximado al peso \$ 90.265,0

DATOS ESPECIFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2.5.3	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO CICLOPEO	m3	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
COMPRESOR 120 HO, CON MARTILLO	h	1,000	\$ 80.000,00	0,2	\$ 16.000,00
HERRAMIENTA MENOR	%	18.449,05	\$ 0,10	1,00	\$ 1.844,90
					SUBTOTAL \$

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO

						SUBTOTAL \$	-
III. TRANSPORTES							
MATERIAL		CANTIDAD	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
						SUBTOTAL \$	-
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ESPECIALIZADO		\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	100,000	\$ 1.350,84	
OFICIAL		\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	10,000	\$ 7.014,94	
AYUDANTE		\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	10,000	\$ 5.041,64	
AYUDANTE		\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	10,000	\$ 5.041,64	
						SUBTOTAL \$	18.449,05
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	36.293,95
						Precio Unitario Total Aproximado al peso \$	36.294,0
DATOS ESPECIFICOS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN					UNIDAD	CANTIDAD
2.5.4	DEMOLICION DE PAVIMENTO RIGIDO					m3	1,00
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
MARTILLO HIDRAULICO		h	1,000	\$ 73.080,00	0,333	\$ 24.360,00	
CORTADORA DE PAVIMENTO		h	1,000	\$ 14.759,12	0,333	\$ 4.919,71	
HERRAMIENTA MENOR		%	21.688,59	\$ 0,10	1,00	\$ 2.168,86	
						SUBTOTAL \$	31.448,57
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
DISCO DE TUGSTENO		un	0,002	\$ 1.582.593,80	\$ 2.373,89		
						SUBTOTAL \$	2.373,89
III. TRANSPORTES							
MATERIAL		CANTIDAD	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
						SUBTOTAL \$	-
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL		\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	8,000	\$ 8.768,68	
CORTADOR		\$ 35.003,83	\$ 17.939,13	\$ 52.942,96	8,000	\$ 6.617,87	
AYUDANTE		\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	8,000	\$ 6.302,04	
						SUBTOTAL \$	21.688,59
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	55.511,0
						Precio Unitario Total Aproximado al peso \$	55.511,0
DATOS ESPECIFICOS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN					UNIDAD	CANTIDAD
2.5.5	DEMOLICION DE PAVIMENTO FLEXIBLE					m3	1,00
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
COMPRESOR 120 HP. CON MARTILLO		h	1,000	\$ 80.000,00	0,125	\$ 10.000,00	
CORTADORA DE PAVIMENTO		h	1,000	\$ 14.759,12	0,300	\$ 4.427,74	
HERRAMIENTA MENOR		%	21.688,59	\$ 0,10	1,00	\$ 2.168,86	
						SUBTOTAL \$	16.596,60
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
DISCO DE TUGSTENO		un	0,002	\$ 1.582.593,80	\$ 2.373,89		
						SUBTOTAL \$	2.373,89
III. TRANSPORTES							
MATERIAL		CANTIDAD	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	

						SUBTOTAL \$	-
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL		\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	8,000	\$ 8.768,68	
CORTADOR		\$ 35.003,83	\$ 17.939,13	\$ 52.942,96	8,000	\$ 6.617,87	
AYUDANTE		\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	8,000	\$ 6.302,04	
						SUBTOTAL \$	21.688,59
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	40.659,0
						Precio Unitario Total Aproximado al peso \$	40.659,0
DATOS ESPECIFICOS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN					UNIDAD	CANTIDAD
2.6.7	ENTIBADO TIPO 3 METALICO DESLIZANTE					m3	1,00
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
RETROEXCAVDORA SOBRE LLANTAS 0.96 M3		h	1,000	\$ 96.665,00	0,029	\$ 2.803,29	
HERRAMIENTA MENOR		%	15.070,72	\$ 0,10	1,00	\$ 1.507,07	
						SUBTOTAL \$	4.310,36
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
ENTIBADO METALICO DESLIZANTE E2		M2/DIA	10,000	\$ 3.600,00	\$ 36.000,00		
						SUBTOTAL \$	36.000,00
III. TRANSPORTES							
MATERIAL		CANTIDAD	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
						SUBTOTAL \$	-
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL		\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	8,000	\$ 8.768,68	
AYUDANTE		\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	8,000	\$ 6.302,04	
						SUBTOTAL \$	15.070,72
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	55.381,0
						Precio Unitario Total Aproximado al peso \$	55.381,0
DATOS ESPECIFICOS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN					UNIDAD	CANTIDAD
2.6.11	ENTIBADO TIPO 2(CONTINUO EN MADERA)					m2	1,00
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN		TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)			10812,725			\$ 1.081,27	
						SUBTOTAL \$	1.081,27
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
TABLERO DE 0.7" 1,4 EN TABLA CHAPA		M2	0,100	\$ 75.000,00	\$ 7.500,00		
MADERA ROLLIZA (VARA)		ML	0,21	\$ 12.500,00	\$ 2.625,00		
TABLA BURRA ORDINARIA DE 25 cms		ML	0,40	\$ 4.666,67	\$ 1.866,67		
PUNTILLA PROMEDIO		LB	0,46	\$ 2.588,33	\$ 1.193,10		
						SUBTOTAL \$	13.184,77
III. TRANSPORTES							
MATERIAL		CANTIDAD	DISTANCIA	RENDIMIENTO	TARIFA	Vr. UNITARIO	
						SUBTOTAL \$	-
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	

	AYUDANTE(1)	\$ 32.688,57	181%	\$ 59.022,94	0,09	\$ 5.312,06
	OFICIAL (1)	\$ 53.170,64	172%	\$ 91.677,67	0,06	\$ 5.500,66
SUBTOTAL \$						10.812,73
TOTAL COSTO DIRECTO \$						25.079,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$						25.079,00
APU 3						
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
3.1.2.1	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO	m3	1,00			
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		78697,000			\$ 7.869,70	
MEZCLADORA DE CONCRETO(1 BULTO)	HR	1,00	40.267,00	1,00	\$ 40.267,00	
SUBTOTAL \$						48.136,70
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
CEMTO	KG	260,000	\$ 514,00	\$ 133.640,00		
ARENA	M³	0,63	\$ 51.566,67	\$ 32.487,00		
TRITURADO	M³	0,84	\$ 81.699,89	\$ 68.627,91		
AGUA	L	170,00	\$ 68,00	\$ 11.560,00		
DESPERDICIO (5%)				\$ 12.315,75		
SUBTOTAL \$						258.630,65
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
TRITURADO	0,84	8	6,72	\$ 1.250,000	\$ 8.400,00	
ARENA	0,63	8	5,04	\$ 1.250,000	\$ 6.300,00	
SUBTOTAL \$						14.700,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
AYUDANTE(4)	\$ 130.754,27	181%	\$ 236.091,76	0,20	\$ 48.138,00	
OFICIAL (1)	\$ 53.170,64	172%	\$ 91.677,67	0,33	\$ 30.559,00	
SUBTOTAL \$						78.697,00
TOTAL COSTO DIRECTO \$						400.164,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$						400.164,00
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
3.1.2.2	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 17,2 Mpa (2.500 PSI)	m3	1,00			
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		102306,000			\$ 10.230,60	
MEZCLADORA DE CONCRETO(1 BULTO)	HR	1,00	40.267,00	1,00	\$ 40.267,00	
VIBRADOR DE CONCRETO	DIA	1,00	41.457	0,10	\$ 4.145,70	
SUBTOTAL \$						54.643,30
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
CEMTO	KG	300,000	\$ 514,00	\$ 154.200,00		
ARENA	M³	0,48	\$ 51.566,67	\$ 24.752,00		
TRITURADO	M³	0,95	\$ 81.699,89	\$ 77.614,90		
AGUA	L	170,00	\$ 68,00	\$ 11.560,00		
DESPERDICIO (5%)				\$ 13.406,34		
SUBTOTAL \$						281.533,24
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
ARENA	0,48	8	3,84	\$ 1.250,000	\$ 4.800,00	

TRITURADO	0,95	8	7,60	\$ 1.250,00	\$ 9.500,00
SUBTOTAL \$					14.300,00
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL (1)	\$ 53.170,64	172%	\$ 91.677,67	0,30	\$ 27.503,30
AYUDANTE (4)	\$ 130.754,27	181%	\$ 236.091,76	0,32	\$ 74.802,70
SUBTOTAL \$					102.306,00
TOTAL COSTO DIRECTO \$					452.783,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					452.783,00
DATOS ESPECIFICOS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD
3.1.2.3l	CONCRETO CICLOPEO CIMENTACION (2.500 PSI - 17,2 Mpa)			m3	1,00
I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		102306,000			\$ 10.230,60
MEZCLADORA DE CONCRETO(1 BULTO)	HR	1,00	40.267,00	1,00	\$ 40.267,00
VIBRADOR DE CONCRETO	DIA	1,00	41.457	0,10	\$ 4.145,70
SUBTOTAL \$					54.643,30
II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
CEMNTO	KG	300,000	\$ 514,00	\$ 154.200,00	
ARENA	M³	0,48	\$ 51.566,67	\$ 24.752,00	
TRITURADO	M³	0,95	\$ 81.699,89	\$ 77.614,90	
PIEDRA PARA CONCRETO CICLOPEO	M³	0,40	\$ 62.931,33	\$ 25.172,53	
AGUA	L	170,00	\$ 68,00	\$ 11.560,00	
DESPERDICIO (5%)				\$ 14.664,97	
SUBTOTAL \$					307.964,40
III. TRANSPORTES					
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
ARENA	0,48	8	3,84	\$ 1.250,000	\$ 4.800,00
TRITURADO	0,95	8	7,60	\$ 1.250,000	\$ 9.500,00
PIEDRA	0,40	8	3,20	\$ 1.250,00	\$ 4.000,00
SUBTOTAL \$					18.300,00
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL (1)	\$ 53.170,64	172%	\$ 91.677,67	0,40	\$ 36.671,07
AYUDANTE (4)	\$ 130.754,27	181%	\$ 236.091,76	0,28	\$ 65.634,93
SUBTOTAL \$					102.306,00
TOTAL COSTO DIRECTO \$					483.214,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					483.214,00
DATOS ESPECIFICOS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD
3.1.2.4l	CONCRETO CICLOPEO ELEVACION (2.500 PSI - 17,2 Mpa)			m3	1,00
I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		112536,600			\$ 11.253,66
MEZCLADORA DE CONCRETO(1 BULTO)	HR	1,00	40.267,00	1,00	\$ 40.267,00
VIBRADOR DE CONCRETO	DIA	1,00	41.457	0,10	\$ 4.145,70
FORMALETA	M2	1,00	1.392,00	4,00	\$ 5.568,00
SUBTOTAL \$					61.234,36
II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
CEMENTO GRIS	KG	300,000	\$ 514,00	\$ 154.200,00	
ARENA	M3	0,48	\$ 51.566,67	\$ 24.752,00	
TRITURADO	M3	0,95	\$ 81.699,89	\$ 77.614,90	
AGUA	LT	170,00	\$ 68,00	\$ 11.560,00	

PIEDRA PARA CONCRETO CICLOPEO	M3	0,40	\$	62.931,33	\$	25.172,53
DESPERDICIO (5%)					\$	14.664,97
SUBTOTAL \$						307.964,40
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
ARENA	0,48	8	3,84	\$ 1.250,000	\$ 4.800,00	
TRITURADO	0,95	8	7,60	\$ 1.250,000	\$ 9.500,00	
PIEDRA	0,40	8	3,20	\$ 1.250,000	\$ 4.000,00	
SUBTOTAL \$						18.300,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL (1)	\$ 53.170,64	172%	\$ 91.677,67	0,45	\$ 41.254,95	
AYUDANTE (4)	\$ 130.754,27	181%	\$ 236.091,76	0,30	\$ 71.281,65	
SUBTOTAL \$						112.536,60
TOTAL COSTO DIRECTO \$						500.035,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$						500.035,00
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	
3.1.2.5I	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)			m3	1,00	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		157240,000			\$ 15.724,00	
MEZCLADORA DE CONCRETO(1 BULTO)	HR	1,00	40.267,00	1,00	\$ 40.267,00	
VIBRADOR DE CONCRETO	DIA	1,00	41.457	0,10	\$ 4.145,70	
SUBTOTAL \$						60.136,70
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
CEMENTO	KG	350,000	\$ 514,00	\$ 179.900,00		
ARENA	M3	0,56	\$ 51.566,67	\$ 28.877,33		
TRITURADO	M3	0,84	\$ 81.699,89	\$ 68.627,91		
AGUA	LT	180,00	\$ 68,00	\$ 12.240,00		
DESPERDICIO (5%)				\$ 14.482,26		
SUBTOTAL \$						304.127,50
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
ARENA	0,56	8	4,48	\$ 1.250,000	\$ 5.600,00	
TRITURADO	0,84	8	6,72	\$ 1.250,000	\$ 8.400,00	
SUBTOTAL \$						14.000,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL (1)	\$ 53.170,64	172%	\$ 91.677,67	0,33	\$ 30.559,00	
AYUDANTE (4)	\$ 130.754,27	181%	\$ 236.091,76	0,54	\$ 126.681,00	
SUBTOTAL \$						157.240,00
TOTAL COSTO DIRECTO \$						535.504,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$						535.504,00
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	
3.1.2.6I	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA			m3	1,00	
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		199456,910			\$ 19.945,69	
MEZCLADORA DE CONCRETO(1 BULTO)	HR	1,00	40.267,00	1,00	\$ 40.267,00	
VIBRADOR DE CONCRETO	DIA	1,00	41.457	0,10	\$ 4.145,70	
FORMALETA MADERA	M	1,00	1.392,00	2,00	\$ 2.784,00	
SUBTOTAL \$						67.142,39

II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
CEMENTO	KG	450,000	\$ 514,00	\$ 231.300,00	
ARENA	M3	0,67	\$ 51.566,67	\$ 34.549,67	
TRITURADO	M3	0,67	\$ 81.699,89	\$ 54.738,93	
AGUA	LT	250,00	\$ 68,00	\$ 17.000,00	
DESPERDICIO (5%)				\$ 16.879,43	
SUBTOTAL \$				354.468,02	
III. TRANSPORTES					
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
ARENA	0,67	8	5,36	\$ 1.250,000	\$ 6.700,00
TRITURADO	0,67	8	5,36	\$ 1.250,000	\$ 6.700,00
SUBTOTAL \$				13.400,00	
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL (1)	\$ 53.170,64	172%	\$ 91.677,67	0,22	\$ 19.902,85
AYUDANTE (4)	\$ 130.754,27	181%	\$ 236.091,76	0,65	\$ 153.639,16
MAESTRO(1)	\$ 73.150,25	163%	\$ 119.370,73	0,22	\$ 25.914,90
SUBTOTAL \$				199.456,91	
TOTAL COSTO DIRECTO \$				634.467,00	
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$				634.467,00	
DATOS ESPECIFICOS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		
3.1.2.71	Sardinel en concreto de 2500 PSI fundido en sitio seccion trapezoidal de (0,15-0,20) h=0,40m	m	1,00		
I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		18084,074			\$ 1.808,41
MEZCLADORA DE CONCRETO(1 BULTO)	HR	1,00	40.267,00	0,03	\$ 1.208,01
SUBTOTAL \$				3.016,42	
II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
CONCRETO SIMPLE 2500 PSI	M3	0,074	\$ 281.533,24	\$ 20.833,46	
FORMALETA METALICA		2,30	\$ 1.392,00	\$ 3.201,60	
SUBTOTAL \$				24.035,06	
III. TRANSPORTES					
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				-	
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL (1)	\$ 53.170,64	172%	\$ 91.677,67	0,12	\$ 11.001,32
AYUDANTE (1)	\$ 32.688,57	181%	\$ 59.022,94	0,12	\$ 7.082,75
SUBTOTAL \$				18.084,07	
TOTAL COSTO DIRECTO \$				45.136,00	
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$				45.136,00	
DATOS ESPECIFICOS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		
3.3.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	Kg	1,00		
I. EQUIPO					

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	482,26	\$ 0,10	1,00	\$ 48,23
SUBTOTAL \$					48,23

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
ACERO DE REFUERZO 60000PSI	KG	1,000	\$ 5.021,80	\$ 5.021,80
ALAMBRE NEGRO PARA AMARRE CALIBRE 18	KG	0,05	\$ 7.021,00	\$ 351,05
SUBTOTAL \$				5.372,85

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	m o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	250,000	\$ 280,60
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	250,000	\$ 201,67
SUBTOTAL \$					482,26

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 5.903,0

Precio Unitario Total Aproximado al peso \$ 5.903,0

DATOS ESPECIFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
3.3.2i	ACERO ESTRUCTURAL	Kg	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		1507,006			\$ 150,70
ANDAMIOS	DIA	1,00	25.950,00	0,10	\$ 2.595,00
SUBTOTAL \$					2.745,70

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Acero estructural (Incluye pintura y elementos de fijación)	KG	1,050	\$ 10.075,00	\$ 10.578,75
SUBTOTAL \$				10.578,75

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE DE ESTRUCTURA METALICA	1,00	10	10,00	\$ 0,590	\$ 5,90
SUBTOTAL \$					5,90

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL (1)	\$ 53.170,64	172%	\$ 91.677,67	0,01	\$ 916,78
AYUDANTE (1)	\$ 32.688,57	181%	\$ 59.022,94	0,01	\$ 590,23
SUBTOTAL \$					1.507,01

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 14.837,00

Precio Unitario Total Aproximado al peso \$ 14.837,00

APU 4

DATOS ESPECIFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
4.2.3	INSTALACION TUBERIA PVC D=4"	ml	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
-------------	--------	----------	-------------	-------------	--------------

HERRAMIENTA MENOR	%	4.018,86	\$	0,10	1,00	\$	401,89
						SUBTOTAL \$	401,89
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
LUBRICANTE PARA TUBERIA		Kg	0,003	\$ 39.602,50	\$ 132,01		
HIPOCLORITO DE SODIO		L	0,005	\$ 3.596,00	\$ 17,98		
PRUEBA HIDROSTATICA EN TUB 4"		Glb	0,008	\$ 61.167,00	\$ 489,34		
						SUBTOTAL \$	639,32
III. TRANSPORTES							
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO		
						SUBTOTAL \$	-
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL		\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	30,000	\$ 2.338,31	
AYUDANTE		\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	30,000	\$ 1.680,55	
						SUBTOTAL \$	4.018,86
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	5.060,0
						Precio Unitario Total Aproximado al peso \$	5.060,0
DATOS ESPECIFICOS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD		
4.2.6	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=10"			ml	1,00		
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
HERRAMIENTA MENOR	%	9.721,69	\$	0,10	1,00	\$ 972,17	
						SUBTOTAL \$	972,17
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
LUBRICANTE PARA TUBERIA		Kg	0,030	\$ 39.602,50	\$ 1.188,08		
LIMPIADOR		Gal	0,030	\$ 45.447,00	\$ 1.363,41		
HIPOCLORITO DE SODIO		L	0,020	\$ 3.596,00	\$ 71,92		
PRUEBA HIDROSTATICA EN TUB 10"		Glb	0,01	\$ 159.036,00	\$ 1.590,36		
						SUBTOTAL \$	4.213,77
III. TRANSPORTES							
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO		
						SUBTOTAL \$	-
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL		\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	50,000	\$ 1.402,99	
AYUDANTE		\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	25,000	\$ 2.016,65	
PERFORACIONES TUBERIA							
AYUDANTE		\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	8,000	\$ 6.302,04	
						SUBTOTAL \$	9.721,69
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	14.907,6
						Precio Unitario Total Aproximado al peso \$	14.907,6
DATOS ESPECIFICOS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD		
4.2.7	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=12"			ml	1,00		
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
HERRAMIENTA MENOR	%	3.923,81	\$	0,10	1,00	\$ 392,38	
						SUBTOTAL \$	392,38
II. MATERIALES							

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LUBRICANTE PARA TUBERIA	Kg	0,030	\$ 39.602,50	\$ 1.188,08
LIMPIADOR	Gal	0,030	\$ 45.447,00	\$ 1.363,41
HIPOCLORITO DE SODIO	L	0,020	\$ 3.596,00	\$ 71,92
PRUEBA HIDROSTATICA EN TUB 12"	Glb	0,01	\$ 159.036,00	\$ 1.590,36
SUBTOTAL \$				4.213,77

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	50,000	\$ 1.402,99
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	20,000	\$ 2.520,82
SUBTOTAL \$					3.923,81

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 8.529,95

Precio Unitario Total Aproximado al peso \$ 8.529,95

DATOS ESPECIFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
4.2.8	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=14"	ml	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS JD 410	h	1,000	\$ 112.890,00	0,035	\$ 3.951,15
HERRAMIENTA MENOR	%	4.274,55	\$ 0,10	1,00	\$ 427,46
SUBTOTAL \$					4.378,61

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LUBRICANTE PARA TUBERIA	Kg	0,060	\$ 39.602,50	\$ 2.376,15
LIMPIADOR	Gal	0,003	\$ 45.447,00	\$ 136,34
HIPOCLORITO DE SODIO	L	0,050	\$ 3.596,00	\$ 179,80
PRUEBA HIDROSTATICA EN TUB 18"	Glb	0,01	\$ 251.294,00	\$ 2.512,94
SUBTOTAL \$				5.205,23

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	40,000	\$ 1.753,74
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	20,000	\$ 2.520,82
SUBTOTAL \$					4.274,55

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 13.858,39

Precio Unitario Total Aproximado al peso \$ 13.858,39

DATOS ESPECIFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
4.3.1	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=2" (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	12.056,58	\$ 0,10	1,00	\$ 1.205,66
SUBTOTAL \$					1.205,66

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				-

III. TRANSPORTES					
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					-
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	10,000	\$ 7.014,94
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	10,000	\$ 5.041,64
SUBTOTAL \$					12.056,58
TOTAL COSTO DIRECTO \$					13.262,24
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					13.262,24
DATOS ESPECIFICOS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD
4.3.2	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=3" (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)			un	1,00
I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	12.056,58	\$ 0,10	1,00	\$ 1.205,66
SUBTOTAL \$					1.205,66
II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					-
III. TRANSPORTES					
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					-
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	10,000	\$ 7.014,94
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	10,000	\$ 5.041,64
SUBTOTAL \$					12.056,58
TOTAL COSTO DIRECTO \$					13.262,24
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					13.262,24
DATOS ESPECIFICOS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD
4.3.3	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=4" (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)			un	1,00
I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	12.616,76	\$ 0,10	1,00	\$ 1.261,68
SUBTOTAL \$					1.261,68
II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					-
III. TRANSPORTES					
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO

SUBTOTAL \$					-	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	10,000	\$ 7.014,94	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	9,000	\$ 5.601,82	
SUBTOTAL \$					12.616,76	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					13.878,00	
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					13.878,00	
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD
4.3.4	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=6" (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)				un	1,00
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	13.396,20	\$ 0,10	1,00	\$ 1.339,62	
SUBTOTAL \$					1.339,62	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$					-	
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					-	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	9,000	\$ 7.794,38	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	9,000	\$ 5.601,82	
SUBTOTAL \$					13.396,20	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					14.736,00	
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					14.736,00	
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD
4.3.5	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=8" (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)				un	1,00
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	15.070,72	\$ 0,10	1,00	\$ 1.507,07	
SUBTOTAL \$					1.507,07	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$					-	
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					-	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	

TOTAL COSTO DIRECTO \$					33.392,73	
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					33.392,73	
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD
4.3.12	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=24"				un	1,00
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVDORA SOBRE LLANTAS JD 410		h	1,000	\$ 112.890,00	0,100	\$ 11.289,00
HERRAMIENTA MENOR		%	50.041,56	\$ 0,10	1,00	\$ 5.004,16
SUBTOTAL \$					16.293,16	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					-	
III. TRANSPORTES						
MATERIAL		CANTIDAD	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					-	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL		\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	5,000	\$ 14.029,88
AYUDANTE		\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,400	\$ 36.011,68
SUBTOTAL \$					50.041,56	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					66.334,72	
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					66.334,72	
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD
4.3.15	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=32"				un	1,00
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVDORA SOBRE LLANTAS JD 410		h	1,000	\$ 112.890,00	0,100	\$ 11.289,00
HERRAMIENTA MENOR		%	72.338,05	\$ 0,10	1,00	\$ 7.233,80
SUBTOTAL \$					18.522,80	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					-	
III. TRANSPORTES						
MATERIAL		CANTIDAD	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					-	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL		\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	3,200	\$ 21.921,69
AYUDANTE		\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,000	\$ 50.416,35
SUBTOTAL \$					72.338,05	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					90.860,85	
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					90.860,85	

DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
4.3.16	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=36"	un	1,00			
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
RETROEXCAVDORA SOBRE LLANTAS JD 410	h	1,000	\$ 112.890,00	0,200	\$ 22.578,00	
HERRAMIENTA MENOR	%	72.338,05	\$ 0,10	1,00	\$ 7.233,80	
SUBTOTAL \$					29.811,80	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$					-	
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					-	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	3,200	\$ 21.921,69	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,000	\$ 50.416,35	
SUBTOTAL \$					72.338,05	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					102.149,85	
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					102.149,85	
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
4.3.18	instalación de filtro en Y de 24"	un	1,00			
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	511.298,55	\$ 0,10	1,00	\$ 51.129,85	
SUBTOTAL \$					51.129,85	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$					-	
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					-	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	0,500	\$ 270.167,00	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,500	\$ 140.298,84	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,500	\$ 100.832,71	
SUBTOTAL \$					511.298,55	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					562.428,00	
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					562.428,00	
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
4.4.4	INSTALACIÓN TUBERIA HD D=6" (INCLUYE PRUEBA HIDROSTÁTICA)	ml	1,00			

I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	11.073,88	\$ 0,10	1,00	\$ 1.107,39	
SUBTOTAL \$					1.107,39	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
PRUEBA HIDROSTÁTICA EN TUB 8"	Glb	0,010	\$ 77.673,00	\$ 776,73		
HIPOCLORITO DE SODIO	L	0,050	\$ 3.596,00	\$ 179,80		
SUBTOTAL \$					956,53	
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					-	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	100,000	\$ 1.350,84	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	12,400	\$ 5.657,21	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	12,400	\$ 4.065,83	
SUBTOTAL \$					11.073,88	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					13.137,80	
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					13.137,80	
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
4.4.6	INSTALACIÓN TUBERIA HD D=10" (INCLUYE PRUEBA HIDROSTÁTICA)	ml	1,00			
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
RETROEXCAVDORA SOBRE LLANTAS JD 410	h	1,000	\$ 112.890,00	0,035	\$ 3.951,15	
HERRAMIENTA MENOR	%	16.562,79	\$ 0,10	1,00	\$ 1.656,28	
SUBTOTAL \$					5.607,43	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
PRUEBA HIDROSTÁTICA EN TUB 12"	Glb	0,010	\$ 159.036,00	\$ 1.590,36		
HIPOCLORITO DE SODIO	L	0,050	\$ 3.596,00	\$ 179,80		
SUBTOTAL \$					1.770,16	
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					-	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	100,000	\$ 1.350,84	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	9,500	\$ 7.384,15	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	9,500	\$ 5.306,98	
ACOPLAR CON TUBERIA PVC						
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	20,000	\$ 2.520,82	
SUBTOTAL \$					16.562,79	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					23.940,38	
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					23.940,38	
DATOS ESPECIFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
4.4.8	INSTALACIÓN TUBERIA HD D=14" (INCLUYE PRUEBA HIDROSTÁTICA)		1			
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	CANTIDAD	VR.UNITARIO		

RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS JD 410	112890,000	0,045		1,000	\$	5.080,05
HERRAMIENTA MENOR	0,100	1,000	26364,546	1,000	\$	2.636,45
SUBTOTAL \$					\$	7.716,50

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Vr. UNITARIO	CANTIDAD	0,000
Prueba Hidrostática en tub 18"	GLB	\$ 251.294,00	0,01	\$ 2.512,94
HIPOCLORITO DE SODIO	L	\$ 3.596,00	0,05	\$ 179,80
SUBTOTAL \$				\$ 2.692,74

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	CANTIDAD	VR.UNITARIO	
SUBTOTAL \$							\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	JORNAL	PRESTACIONES	0,000
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 135.083,50	60,00	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 2.251,39
OFICIAL	\$ 70.149,42	5,00	\$ 42.380,07	\$ 23.769,35	\$ 14.029,88
AYUDANTE	\$ 50.416,35	5,00	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 10.083,27
SUBTOTAL \$					\$ 26.364,55

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 36.773,79

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
4.4.12	INSTALACIÓN TUBERIA HD D=24"	ml

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS JD 410	h	1,000	112890,000	0,230	\$ 25.964,70
HERRAMIENTA MENOR	%	17003,646	0,100	1,000	\$ 1.700,36
SUBTOTAL \$					\$ 27.665,06

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Prueba Hidrostática en tub 24"	Glb	0,010	\$ 305.838,00	\$ 3.058,38
HIPOCLORITO DE SODIO	L	0,100	\$ 3.596,00	\$ 359,60
SUBTOTAL \$				\$ 3.417,98

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$									\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	18,000	\$ 7.504,64
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	18,000	\$ 3.897,19
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	9,000	\$ 5.601,82
SUBTOTAL \$					\$ 17.003,65

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 48.086,69

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
4.4.37	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=3" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
-------------	--------	----------	-------------	-------------	--------------

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 38.108,65

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.45	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=6" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	46942,766	0,100	1,000	\$ 4.694,28
SUBTOTAL \$					\$ 4.694,28

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					\$ -

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$									\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	20,000	\$ 6.754,18
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	3,000	\$ 23.383,14
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	3,000	\$ 16.805,45
SUBTOTAL \$					\$ 46.942,77

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 51.637,04

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.53	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=10" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERÍA Y EMPAQUES)	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA A25C	h	1,000	192448,080	0,033	\$ 6.350,79
HERRAMIENTA MENOR	%	73735,161	0,100	1,000	\$ 7.373,52
SUBTOTAL \$					\$ 13.724,30

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					\$ -

0

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$									\$ -

IV. MANO DE OBRA

HERRAMIENTA MENOR		%	73735,161	0,100	1,000	\$	7.373,52	
SUBTOTAL \$							\$	18.920,40
II. MATERIALES								
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$							\$	-
III. TRANSPORTES								
DESCRIPCIÓN	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$							\$	-
IV. MANO DE OBRA								
TRABAJADOR			JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ESPECIALIZADO			\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	20,000	\$ 6.754,18	
OFICIAL			\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,800	\$ 38.971,90	
AYUDANTE			\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,800	\$ 28.009,08	
SUBTOTAL \$							\$	73.735,16
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$	92.655,56
DATOS ESPECIFICOS								
ITEM	DESCRIPCIÓN						UNIDAD	
4.4.73	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=20" L=0 A 1M						un	
I. EQUIPO								
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
RETROEXCAVADORA A25C			h	1,000	192448,080	0,080	\$ 15.395,85	
HERRAMIENTA MENOR			%	87131,358	0,100	1,000	\$ 8.713,14	
SUBTOTAL \$							\$	24.108,98
II. MATERIALES								
DESCRIPCIÓN			UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$							\$	-
III. TRANSPORTES								
DESCRIPCIÓN	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$							\$	-
IV. MANO DE OBRA								
TRABAJADOR			JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ESPECIALIZADO			\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	20,000	\$ 6.754,18	
OFICIAL			\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,500	\$ 46.766,28	
AYUDANTE			\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,500	\$ 33.610,90	
SUBTOTAL \$							\$	87.131,36
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$	111.240,34
DATOS ESPECIFICOS								
ITEM	DESCRIPCIÓN						UNIDAD	

I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA A25C	h	1,000	192448,080	0,120	\$ 23.093,77
				0,000	
HERRAMIENTA MENOR	%	127319,949	0,100	1,000	\$ 12.731,99
SUBTOTAL \$					\$ 35.825,76

II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					\$ -

III. TRANSPORTES								
DESCRIPCIÓN	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$								\$ -

IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	20,000	\$ 6.754,18
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,000	\$ 70.149,42
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,000	\$ 50.416,35
SUBTOTAL \$					\$ 127.319,95

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 163.145,71

DATOS ESPECIFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
4.4.88	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=30" L=3 A 4M	un

I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA A25C	h	1,000	192448,080	0,217	\$ 41.761,23
				0,000	
HERRAMIENTA MENOR	%	127319,949	0,100	1,000	\$ 12.731,99
SUBTOTAL \$					\$ 54.493,23

II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					\$ -

III. TRANSPORTES								
DESCRIPCIÓN	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$								\$ -

IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	20,000	\$ 6.754,18
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,000	\$ 70.149,42
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,000	\$ 50.416,35
SUBTOTAL \$					\$ 127.319,95

					SUBTOTAL \$		\$	127.319,95
					TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$	181.813,18
DATOS ESPECIFICOS								
ITEM	DESCRIPCION						UNIDAD	
4.4.89	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=36" L=0 A 1M						un	
I. EQUIPO								
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
RETROEXCAVADORA A25C		h	1,000	192448,080	0,160	\$ 30.791,69		
					0,000			
HERRAMIENTA MENOR		%	810526,000	0,100	1,000	\$ 81.052,60		
					SUBTOTAL \$		\$	111.844,29
II. MATERIALES								
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO			
					SUBTOTAL \$		\$	-
III. TRANSPORTES								
DESCRIPCIÓN	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
					SUBTOTAL \$		\$	-
IV. MANO DE OBRA								
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL ESPECIALIZADO		\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	20,000	\$ 6.754,18		
OFICIAL		\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,150	\$ 467.662,81		
AYUDANTE		\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,150	\$ 336.109,02		
0					0,000			
0					0,000			
0					0,00			
					SUBTOTAL \$		\$	810.526,00
					TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$	922.370,29
DATOS ESPECIFICOS								
ITEM	DESCRIPCION						UNIDAD	
4.4.90	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=36" L=1 A 2M						un	
I. EQUIPO								
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
RETROEXCAVADORA A25C		h	1,000	192448,080	0,309	\$ 59.466,46		
					0,000			
HERRAMIENTA MENOR		%	1212411,912	0,100	1,000	\$ 121.241,19		
					SUBTOTAL \$		\$	180.707,65
II. MATERIALES								
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO			
					SUBTOTAL \$		\$	-
III. TRANSPORTES								
DESCRIPCIÓN	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
					SUBTOTAL \$		\$	-

IV. MANO DE OBRA								
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	20,000	\$ 6.754,18			
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,100	\$ 701.494,21			
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,100	\$ 504.163,53			
SUBTOTAL \$					\$ 1.212.411,91			
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 1.393.119,56			
DATOS ESPECIFICOS								
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD			
4.4.92	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=36" L=3 A 5M				un			
I. EQUIPO								
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
RETROEXCAVADORA A25C	h	1,000	192448,080	0,630	\$ 121.242,29			
HERRAMIENTA MENOR	%	1212411,912	0,100	1,000	\$ 121.241,19			
SUBTOTAL \$					\$ 242.483,48			
II. MATERIALES								
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO				
SUBTOTAL \$					\$ -			
III. TRANSPORTES								
DESCRIPCION	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$								\$ -
IV. MANO DE OBRA								
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	20,000	\$ 6.754,18			
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,100	\$ 701.494,21			
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,100	\$ 504.163,53			
SUBTOTAL \$					\$ 1.212.411,91			
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 1.454.895,39			
DATOS ESPECIFICOS								
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD			
4.4.105	INSTALACIÓN NIPLES EN HD PASAMURO D=6" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)				un			
I. EQUIPO								
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
HERRAMIENTA MENOR	%	69288,454	0,100	1,000	\$ 6.928,85			
SUBTOTAL \$					\$ 6.928,85			
II. MATERIALES								
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO				
SUBTOTAL \$					\$ -			

III. TRANSPORTES								
DESCRIPCIÓN	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$								\$ -

IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	2,000	\$ 35.074,71	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	2,000	\$ 25.208,18	
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	15,000	\$ 9.005,57	
SUBTOTAL \$						\$ 69.288,45
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 76.217,00

DATOS ESPECIFICOS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.113	INSTALACIÓN NIPLES EN HD PASAMURO D=10" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un

I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
RETROEXCAVADORA A25C	h	1,000	192448,080	0,033	\$ 6.350,79	
0		0,000		0,000		
0						
0						
0						
0						
HERRAMIENTA MENOR	%	84429,394	0,100	1,000	\$ 8.442,94	
SUBTOTAL \$						\$ 14.793,73

II. MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					\$ -

III. TRANSPORTES								
DESCRIPCIÓN	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$								\$ -

IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	10,000	\$ 13.508,35	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,700	\$ 41.264,37	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,700	\$ 29.656,88	
SUBTOTAL \$						\$ 84.429,39
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 99.223,12

DATOS ESPECIFICOS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.121	INSTALACIÓN NIPLES EN HD PASAMURO D=14" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un

I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
RETROEXCAVADORA A25C	h	1,000	192448,080	0,033	\$ 6.350,79	
0		0,000		0,000		
0						
0						
0						
0						
HERRAMIENTA MENOR	%	88861,959	0,100	1,000	\$ 8.886,20	
SUBTOTAL \$						\$ 15.236,98

II. MATERIALES				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO

0					
0					
0					
HERRAMIENTA MENOR	%	1513826,346	0,100	1,000	\$ 151.382,63
SUBTOTAL \$					\$ 184.098,81

II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					\$ -

III. TRANSPORTES								
DESCRIPCIÓN	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$								\$ -

IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	20,000	\$ 6.754,18
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,080	\$ 876.867,76
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,080	\$ 630.204,41
0				0,000	
0				0,000	
0				0,00	
SUBTOTAL \$					\$ 1.513.826,35

TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 1.697.925,15
-------------------------------	--	--	--	--	-----------------

DATOS ESPECIFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
4.5.2.1	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 2" a 3 "BRIDADAS	un

I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	39147,010	0,100	1,000	\$ 3.914,70
SUBTOTAL \$					\$ 3.914,70

II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					\$ -

III. TRANSPORTES								
DESCRIPCIÓN	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$								\$ -

IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	15,000	\$ 9.005,57
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	4,000	\$ 17.537,36
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	4,000	\$ 12.604,09
0				0,000	
0				0,000	
0				0,00	
SUBTOTAL \$					\$ 39.147,01
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 43.061,71

DATOS ESPECIFICOS									
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD			
4.5.2.2	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 4" BRIDADAS					un			
I. EQUIPO									
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO				
HERRAMIENTA MENOR	%	40188,591	0,100	1,000	\$ 4.018,86				
					SUBTOTAL \$	\$ 4.018,86			
II. MATERIALES									
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO					
					SUBTOTAL \$	\$ -			
III. TRANSPORTES									
DESCRIPCION	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
								SUBTOTAL \$	\$ -
IV. MANO DE OBRA									
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO				
0	\$ -	\$ -	\$ -	0,000	\$ -				
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	3,000	\$ 23.383,14				
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	3,000	\$ 16.805,45				
0				0,000					
0				0,000					
0				0,00					
					SUBTOTAL \$	\$ 40.188,59			
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 44.207,00		
DATOS ESPECIFICOS									
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD			
4.5.2.3	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 6" BRIDADAS					un			
I. EQUIPO									
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO				
HERRAMIENTA MENOR	%	69288,454	0,100	1,000	\$ 6.928,85				
					SUBTOTAL \$	\$ 6.928,85			
II. MATERIALES									
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO					
					SUBTOTAL \$	\$ -			
III. TRANSPORTES									
DESCRIPCION	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
								SUBTOTAL \$	\$ -
IV. MANO DE OBRA									
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO				
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	15,000	\$ 9.005,57				
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	2,000	\$ 35.074,71				

						SUBTOTAL \$	-	
IV. MANO DE OBRA								
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL ESPECIALIZADO		\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	15,000	\$ 9.005,57		
OFICIAL		\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,500	\$ 46.766,28		
AYUDANTE		\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,500	\$ 33.610,90		
0					0,000			
0					0,000			
0					0,00			
						SUBTOTAL \$	89.382,75	
0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	98.321,02	
DATOS ESPECIFICOS								
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD		
4.5.2.7	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 14" BRIDADAS					un		
I. EQUIPO								
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
HERRAMIENTA MENOR		%	134074,124	0,100	1,000	\$ 13.407,41		
						SUBTOTAL \$	13.407,41	
II. MATERIALES								
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO			
						SUBTOTAL \$	-	
III. TRANSPORTES								
DESCRIPCION	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
						SUBTOTAL \$	-	
IV. MANO DE OBRA								
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL ESPECIALIZADO		\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	10,000	\$ 13.508,35		
OFICIAL		\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,000	\$ 70.149,42		
AYUDANTE		\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,000	\$ 50.416,35		
0					0,000			
0					0,000			
0					0,00			
						SUBTOTAL \$	134.074,12	
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	147.481,54	
DATOS ESPECIFICOS								
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD		
4.5.2.10	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 20" BRIDADAS					un		
I. EQUIPO								
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
HERRAMIENTA MENOR		%	268148,248	0,100	1,000	\$ 26.814,82		
						SUBTOTAL \$	26.814,82	
II. MATERIALES								
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO			

							SUBTOTAL \$		-
III. TRANSPORTES									
DESCRIPCIÓN	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
							SUBTOTAL \$		-
IV. MANO DE OBRA									
TRABAJADOR			JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL ESPECIALIZADO			\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	5,000	\$ 27.016,70		
OFICIAL			\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,500	\$ 140.298,84		
AYUDANTE			\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,500	\$ 100.832,71		
0						0,000			
0						0,000			
0						0,00			
							SUBTOTAL \$		268.148,25
							TOTAL COSTO DIRECTO \$		294.963,07
DATOS ESPECIFICOS									
ITEM	DESCRIPCIÓN						UNIDAD		
4.5.2.12	INSTALACIÓN VÁLVULA DE 36" BRIDADAS						un		
I. EQUIPO									
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO				
Andamios certificados	DÍA	1,000	25000,000	0,250	\$ 6.250,00				
Torre grua	DÍA	1,000	900000,000	0,250	\$ 225.000,00				
0									
0									
0									
0									
HERRAMIENTA MENOR	%	636599,744	0,100	1,000	\$ 63.659,97				
							SUBTOTAL \$		294.909,97
II. MATERIALES									
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO					
							SUBTOTAL \$		-
III. TRANSPORTES									
DESCRIPCIÓN	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
							SUBTOTAL \$		-
IV. MANO DE OBRA									
TRABAJADOR			JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL ESPECIALIZADO			\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	4,000	\$ 33.770,88		
OFICIAL			\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,200	\$ 350.747,10		
AYUDANTE			\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,200	\$ 252.081,76		
0						0,000			
0						0,000			
0						0,00			
							SUBTOTAL \$		636.599,74
							TOTAL COSTO DIRECTO \$		931.509,72
DATOS ESPECIFICOS									
ITEM	DESCRIPCIÓN						UNIDAD		
4.5.2.13	instalación válvula mariposa de 10" PN 25						un		
I. EQUIPO									
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO				
HERRAMIENTA MENOR	%	129571,341	0,100	1,000	\$ 12.957,13				

SUBTOTAL \$ 12.957,13

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$ -

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
								\$ -
SUBTOTAL \$								\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	15,000	\$ 9.005,57
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,000	\$ 70.149,42
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,000	\$ 50.416,35
0				0,000	\$ -
0				0,000	\$ -
0				0,000	\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 129.571,34

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 142.528,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.5.2.14	instalación válvula mariposa de 10" PN 10	un

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	129571,341	0,100	1,000	\$ 12.957,13
SUBTOTAL \$					\$ 12.957,13

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$ -

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	15,000	\$ 9.005,57
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,000	\$ 70.149,42
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,000	\$ 50.416,35
SUBTOTAL \$					\$ 129.571,34

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 142.528,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.5.2.15	instalación válvula mariposa de 14" PN 10	un

I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	142967,538	0,100	1,000	\$ 14.296,75
SUBTOTAL \$					\$ 14.296,75

II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					\$ -

III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	15,000	\$ 9.005,57
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,900	\$ 77.943,80
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,900	\$ 56.018,17
SUBTOTAL \$					\$ 142.967,54
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 157.264,00

DATOS ESPECIFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
4.5.2.16	instalación válvula mariposa de 24" PN 16	un

I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	268148,248	0,100	1,000	\$ 26.814,82
SUBTOTAL \$					\$ 26.814,82

II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					\$ -

III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	5,000	\$ 27.016,70
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,500	\$ 140.298,84
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,500	\$ 100.832,71
SUBTOTAL \$					\$ -

SUBTOTAL \$ 268.148,25

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 294.963,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.5.2.17	instalación Válvula Mariposa doble excentricidad con contrapeso hidráulico PN40 36" Cierre automático	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	0,000	0,100	1,000	\$ -
SUBTOTAL \$					\$ -

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$ -

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	0,010	\$ 13.508.350,33
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,010	\$ 7.014.942,09
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,010	\$ 5.041.635,28
SUBTOTAL \$					\$ 25.564.927,70

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 25.564.928,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.5.2.18	instalación de Válvula anular de 24"	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	2556492,770	0,100	1,000	\$ 255.649,28
SUBTOTAL \$					\$ 255.649,28

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$ -

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	0,100	\$ 1.350.835,03
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,100	\$ 701.494,21
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,100	\$ 504.163,53
SUBTOTAL \$					\$ 2.556.492,77
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 2.812.142,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.5.2.19	instalación de Válvula de retención (Cheque) de 24"	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	255649,277	0,100	1,000	\$ 25.564,93
SUBTOTAL \$					\$ 25.564,93

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$ -

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	1,000	\$ 135.083,50
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,000	\$ 70.149,42
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,000	\$ 50.416,35
SUBTOTAL \$					\$ 255.649,28
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 281.214,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.5.2.20	instalación de Válvula de retención (Cheque) de 36"	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	319561,596	0,100	1,000	\$ 31.956,16
SUBTOTAL \$					\$ 31.956,16

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$ -

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	0,800	\$ 168.854,38
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,800	\$ 87.686,78
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,800	\$ 63.020,44
SUBTOTAL \$					\$ 319.561,60

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 351.518,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.5.2.21	ADECUACIÓN PURGA POR REBOSE	UNIDAD

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	0,000	0,104	1,000	\$ -
SUBTOTAL \$					\$ -

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Localización y replanteo estructura	m2	20,000	\$ 7.130,00	\$ 142.600,00
Excavación manual conglomerado 0-2	m3	19,500	\$ 36.781,00	\$ 717.229,50
Perforación concreto existente	un	1,000	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
Tubería PVC 10	ml	20,500	\$ 333.529,00	\$ 6.837.344,50
Suministro lecho de arena parqa tubería	m3	2,000	\$ 80.666,00	\$ 161.332,00
Suministro de Recebo compacto en zanja	m3	17,449	\$ 68.652,00	\$ 1.197.931,35
Empradización con cespedón	m2	40,000	\$ 17.144,00	\$ 685.760,00
Concreto ciclópeo	m3	1,200	\$ 604.017,00	\$ 724.820,40
SUBTOTAL \$				\$ 10.487.017,75

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$ -

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 10.487.018,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.5.2.22	ADECUACIÓN VENTILACIONES PARA CAJA DE VENTOSA EN VIA	UN

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	233952,535	0,104	1,000	\$ 24.284,27
SUBTOTAL \$					\$ 24.284,27

II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
Niples pasamuro en HD 6" (100 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m	UNIDAD	3,000	\$ 876.856,26	\$ 2.630.568,78		
Niples pasamuro en HD 6" (100 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	UNIDAD	3,000	\$ 445.963,21	\$ 1.337.889,63		
Codo HD 6" 90 grados	UNIDAD	9,000	\$ 350.000,00	\$ 3.150.000,00		
EXCAVACION MAQUINA CUALQUIER PROFUNDIDAD	M3	3,500	\$ 12.000,00	\$ 42.000,00		
ARENA Y GRAVA	M3	0,450	\$ 70.000,00	\$ 31.500,00		
BASE SUMINISTRO Y EXT DE BASE GRANULAR	M3	2,410	\$ 100.000,00	\$ 241.000,00		
DEMOLICION PAVIMENTO FLEXIBLE	M3	0,300	\$ 35.000,00	\$ 10.500,00		
DEMOLICION CONCRETO	M3	0,200	\$ 113.146,00	\$ 22.629,20		
DEMOLICION ANDEN EN CONCRETO	M3	0,090	\$ 35.000,00	\$ 3.150,00		
REPOSICION PAV FLEXIBLE	M3	0,300	\$ 716.000,00	\$ 214.800,00		
REPOSICION ANDEN	M2	0,090	\$ 60.000,00	\$ 5.400,00		
SUBTOTAL \$				\$ 7.689.437,61		
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.954,07	\$ 70.334,14	0,5	\$ 140.668,28	
AYUDANTE	\$ 33.832,67	\$ 17.473,67	\$ 51.306,34	0,550	\$ 93.284,25	
SUBTOTAL \$						\$ 233.952,53
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 7.947.674,00
DATOS ESPECIFICOS						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD				
4.5.6.1.10	instalación Macromedidor electromagnetico 24"	un				
I. EQUIPO						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Planta eléctrica 4T mayor a 5200	H	1,000	\$ 8.250,00	5,000	\$ 41.250,00	
Motosoldador Diesel Tipo Lincoln	DÍA	1,000	\$ 71.400,00	0,500	\$ 35.700,00	
Sistema de Iluminación	H	1,000	\$ 15.350,00	5,000	\$ 76.750,00	
Soldadura acetileno corte a Gas	DÍA	1,000	\$ 67.062,00	0,500	\$ 33.531,00	
Elevador Material-Manual diferencial 0.5	DÍA	1,000	\$ 16.660,00	0,500	\$ 8.330,00	
Pulidora Eléctrico 6500 r/min	H	1,000	\$ 2.265,00	5,000	\$ 11.325,00	
Motobomba Gasolina 2"	H	1,000	\$ 3.625,00	0,500	\$ 1.812,50	
HERRAMIENTA MENOR	%	401885,912	0,100	1,000	\$ 40.188,59	
SUBTOTAL \$						\$ 248.887,09
II. MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
Disco Pulidora Metal D9"	UN	0,157	\$ 11.011,00	\$ 1.725,06		
Grata metalica para Pulidora	UN	0,133	\$ 15.406,00	\$ 2.054,13		
Soldadura E6010	KG	0,833	\$ 12.971,00	\$ 10.809,17		
Soldadura E7018	KG	0,417	\$ 11.305,00	\$ 4.710,42		
ACPM	GAL	0,784	\$ 8.324,00	\$ 6.528,79		
Mortero resist. 21 MPa (210 kg/cm2)	M3	0,057	\$ 434.350,00	\$ 24.613,17		
SUBTOTAL \$						\$ 50.440,73
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,300	\$ 233.831,40	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,300	\$ 168.054,51	
SUBTOTAL \$						\$ 401.885,91
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 701.214,00

DATOS ESPECIFICOS						
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD
4.5.6.1.11	instalación Macromedidor electromagnetico 36"					un
I. EQUIPO						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Planta eléctrica 4T mayor a 5200	H	1,000	\$ 8.250,00	5,000	\$ 41.250,00	
Motosoldador Diesel Tipo Lincoln	DÍA	1,000	\$ 71.400,00	0,500	\$ 35.700,00	
Sistema de Iluminación	H	1,000	\$ 15.350,00	5,000	\$ 76.750,00	
Soldadura acetileno corte a Gas	DÍA	1,000	\$ 67.062,00	0,500	\$ 33.531,00	
Elevador Material-Manual diferencial 0.5	DÍA	1,000	\$ 16.660,00	0,500	\$ 8.330,00	
Pulidora Eléctrico 6500 r/min	H	1,000	\$ 2.265,00	5,000	\$ 11.325,00	
Motobomba Gasolina 2"	H	1,000	\$ 3.625,00	0,500	\$ 1.812,50	
HERRAMIENTA MENOR	%	602828,868	0,100	1,000	\$ 60.282,89	
					SUBTOTAL \$	\$ 268.981,39
II. MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
Disco Pulidora Metal D9"	UN	0,157	\$ 11.011,00	\$ 1.725,06		
Grata metalica para Pulidora	UN	0,133	\$ 15.406,00	\$ 2.054,13		
Soldadura E6010	KG	0,833	\$ 12.971,00	\$ 10.809,17		
Soldadura E7018	KG	0,417	\$ 11.305,00	\$ 4.710,42		
ACPM	GAL	0,784	\$ 8.324,00	\$ 6.528,79		
Mortero resist. 21 MPa (210 kg/cm2)	M3	0,057	\$ 434.350,00	\$ 24.613,17		
					SUBTOTAL \$	\$ 50.440,73
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
					SUBTOTAL \$	\$ -
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,200	\$ 350.747,10	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,200	\$ 252.081,76	
					SUBTOTAL \$	\$ 602.828,87
					TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 922.251,00
DATOS ESPECIFICOS						
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD
4.5.6.1.12	instalación Macromedidor electromagnetico 14"					un
I. EQUIPO						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Planta eléctrica 4T mayor a 5200	H	1,000	\$ 8.250,00	5,000	\$ 41.250,00	
Motosoldador Diesel Tipo Lincoln	DÍA	1,000	\$ 71.400,00	0,500	\$ 35.700,00	
Sistema de Iluminación	H	1,000	\$ 15.350,00	5,000	\$ 76.750,00	
Soldadura acetileno corte a Gas	DÍA	1,000	\$ 67.062,00	0,500	\$ 33.531,00	
Elevador Material-Manual diferencial 0.5	DÍA	1,000	\$ 16.660,00	0,500	\$ 8.330,00	
Pulidora Eléctrico 6500 r/min	H	1,000	\$ 2.265,00	5,000	\$ 11.325,00	
Motobomba Gasolina 2"	H	1,000	\$ 3.625,00	0,500	\$ 1.812,50	
HERRAMIENTA MENOR	%	120565,774	0,100	1,000	\$ 12.056,58	
					SUBTOTAL \$	\$ 220.755,08
II. MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
Disco Pulidora Metal D9"	UN	0,157	\$ 11.011,00	\$ 1.725,06		
Grata metalica para Pulidora	UN	0,133	\$ 15.406,00	\$ 2.054,13		
Soldadura E6010	KG	0,833	\$ 12.971,00	\$ 10.809,17		
Soldadura E7018	KG	0,417	\$ 11.305,00	\$ 4.710,42		
ACPM	GAL	0,784	\$ 8.324,00	\$ 6.528,79		
Mortero resist. 21 MPa (210 kg/cm2)	M3	0,057	\$ 434.350,00	\$ 24.613,17		
					SUBTOTAL \$	\$ 50.440,73
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO

SUBTOTAL \$ \$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,000	\$ 70.149,42
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,000	\$ 50.416,35

SUBTOTAL \$ \$ 120.565,77

TOTAL COSTO DIRECTO \$ \$ 391.762,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.9.16	INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO AL CARBÓN D=36"	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS JD 410	h	1,000	112890,000	0,200	\$ 22.578,00
HERRAMIENTA MENOR	%	120565,774	0,100	1,000	\$ 12.056,58

SUBTOTAL \$ \$ 34.634,58

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$ -

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

SUBTOTAL \$ \$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,000	\$ 70.149,42
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,000	\$ 50.416,35

SUBTOTAL \$ \$ 120.565,77

TOTAL COSTO DIRECTO \$ \$ 155.200,35

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.13.1	INSTALACIÓN TUBERÍA PEAD 2"	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
EQUIPO TERMOFUSION	h	1,000	79851,264	0,020	\$ 1.597,03
CARGADOR : MINICARGADOR 40HP -70 HP	h	1,000	103800,000	0,020	\$ 2.076,00
HERRAMIENTA MENOR	%	1507,072	0,100	1,000	\$ 150,71

SUBTOTAL \$ \$ 3.823,73

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
HIPOCLORITO DE SODIO	L	0,100	\$ 3.732,65	\$ 373,26

SUBTOTAL \$			373,26

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	80,000	\$ 876,87
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	80,000	\$ 630,20
SUBTOTAL \$					1.507,07

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 5.704,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
4.13.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PEAD 4"	un

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
EQUIPO TERMOFUSION	h	1,000	79851,264	0,040	\$ 3.194,05
CARGADOR : MINICARGADOR 40HP -70 HP	h	1,000	103800,000	0,040	\$ 4.152,00
HERRAMIENTA MENOR	%	2009,430	0,100	1,000	\$ 200,94
SUBTOTAL \$					7.546,99

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
HIPOCLORITO DE SODIO	L	0,100	\$ 3.732,65	\$ 373,26
SUBTOTAL \$				373,26

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	60,000	\$ 1.169,16
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	60,000	\$ 840,27
SUBTOTAL \$					2.009,43

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 9.930,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
4.13.3	INSTALACIÓN TUBERÍA PEAD 6"	un

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
EQUIPO TERMOFUSION	h	1,000	79851,264	0,060	\$ 4.791,08

CARGADOR : MINICARGADOR 40HP -70 HP	h	1,000	103800,000	0,060	\$	6.228,00
HERRAMIENTA MENOR	%	3014,144	0,100	1,000	\$	301,41
					SUBTOTAL \$	\$ 11.320,49

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
HIPOCLORITO DE SODIO	L	0,100	\$ 3.732,65	\$ 373,26	
				SUBTOTAL \$	\$ 373,26

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
						SUBTOTAL \$	\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	40,000	\$ 1.753,74	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	40,000	\$ 1.260,41	
					SUBTOTAL \$	\$ 3.014,14
					TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 14.708,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.14.2	instalación Manómetro Digital Caja en Aluminio 4", Conexión Vertical 1/2" NPT en Acero Inoxidable. 500 PSI	un

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	255649,277	0,100	1,000	\$ 25.564,93	
					SUBTOTAL \$	\$ 25.564,93

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
				SUBTOTAL \$	\$ -

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
						SUBTOTAL \$	\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	1,000	\$ 135.083,50	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,000	\$ 70.149,42	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,000	\$ 50.416,35	
					SUBTOTAL \$	\$ 255.649,28

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 281.214,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.15.1	Instalación tubería CCP 36"	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	241131,547	0,100	1,000	\$ 24.113,15
SUBTOTAL \$					\$ 24.113,15

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
HIPOCLORITO DE SODIO	L	0,150	\$ 3.596,00	\$ 539,40
SUBTOTAL \$				\$ 539,40

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$							\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,500	\$ 140.298,84
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,500	\$ 100.832,71
SUBTOTAL \$					\$ 241.131,55

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 265.784,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.16.1	instalación accesorios CCP 36"	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA 428 DOBLE TRASMISION	h	1,000	100000,000	0,050	\$ 5.000,00
HERRAMIENTA MENOR	%	120565,774	0,100	1,000	\$ 12.056,58
SUBTOTAL \$					\$ 17.056,58

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$ -

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
-------------	--------	--------------	---------------	-----------	--------	--------------

							SUBTOTAL \$	\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,000	\$ 70.149,42
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,000	\$ 50.416,35

							SUBTOTAL \$	\$ 120.565,77
							TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 137.622,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.17A.1	instalación Accesorio GRP 24" PN10	ml

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	185485,806	0,100	1,000	\$ 18.548,58	
					SUBTOTAL \$	\$ 18.548,58

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
				SUBTOTAL \$	\$ -

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
						SUBTOTAL \$	\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,650	\$ 107.922,19
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,650	\$ 77.563,62

							SUBTOTAL \$	\$ 185.485,81
							TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 204.034,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.17A.2	instalación Accesorios GRP 36" PN32	ml

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	241131,547	0,100	1,000	\$ 24.113,15	
					SUBTOTAL \$	\$ 24.113,15

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO

HERRAMIENTA MENOR	%	241131,547	0,100	1,000	\$	24.113,15
SUBTOTAL \$					\$	24.113,15

II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$					\$	-

III. TRANSPORTES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					\$	-	

IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,500	\$ 140.298,84	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,500	\$ 100.832,71	
SUBTOTAL \$					\$	241.131,55
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$	265.245,00

DATOS ESPECIFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
4.17.3	Instalacion tuberia GRP de 36" en condición de alta pendiente	ml

I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR	%	301414,434	0,100	1,000	\$ 30.141,44	
SUBTOTAL \$					\$	30.141,44

II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$					\$	-

III. TRANSPORTES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					\$	-	

IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,400	\$ 175.373,55	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,400	\$ 126.040,88	
SUBTOTAL \$					\$	301.414,43
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$	331.556,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.17.4	Instalacion tuberia GRP de 24"	ml

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	120565,774	0,100	1,000	\$ 12.056,58
SUBTOTAL \$					\$ 12.056,58

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$ -

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,000	\$ 70.149,42
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,000	\$ 50.416,35
SUBTOTAL \$					\$ 120.565,77
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 132.622,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.17.5	Instalacion tuberia GRP de 36"	ml

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	185485,806	0,100	1,000	\$ 18.548,58
SUBTOTAL \$					\$ 18.548,58

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$ -

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
------------	--------	------------------	--------------	-------------	--------------

OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,650	\$ 107.922,19
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,650	\$ 77.563,62

SUBTOTAL \$ 185.485,81

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 204.034,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.18.1	Manipulación y transporte tubería 24"	ml

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Camión Grua	día	1,000	300000,000	0,020	\$ 6.000,00
HERRAMIENTA MENOR	%	15070,722	0,100	1,000	\$ 1.507,07
SUBTOTAL \$					\$ 7.507,07

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$ -

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte	ml	1,000	1,000	1,000	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 15.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	8,000	\$ 8.768,68
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	8,000	\$ 6.302,04
SUBTOTAL \$					\$ 15.070,72

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 37.578,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.18.2	Manipulación y transporte tubería 36"	ml

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Camión Grua	día	1,000	300000,000	0,030	\$ 9.000,00
HERRAMIENTA MENOR	%	17223,682	0,100	1,000	\$ 1.722,37
SUBTOTAL \$					\$ 10.722,37

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$				\$ -

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte	ml	1,000	1,000	1,000	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00

SUBTOTAL \$							\$ 17.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	7,000	\$ 10.021,35
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	7,000	\$ 7.202,34
SUBTOTAL \$					\$ 17.223,68

TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 44.946,00
------------------------	--	--	--	--	--------------

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.19.1	Corte y soldadura en tuberia CCP 36" para instalacion ventosa/purga nueva	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Planta eléctrica 4T mayor a 5200	H	1,000	\$ 8.250,00	5,000	\$ 41.250,00
Motosoldador Diesel Tipo Lincoln	DÍA	1,000	\$ 71.400,00	0,500	\$ 35.700,00
Sistema de Iluminación	H	1,000	\$ 15.350,00	5,000	\$ 76.750,00
Soldadura acetileno corte a Gas	DÍA	1,000	\$ 67.062,00	0,500	\$ 33.531,00
Elevador Material-Manual diferencial 0.5	DÍA	1,000	\$ 16.660,00	0,500	\$ 8.330,00
Pulidora Eléctrico 6500 r/min	H	1,000	\$ 2.265,00	5,000	\$ 11.325,00
Motobomba Gasolina 2"	H	1,000	\$ 3.625,00	0,500	\$ 1.812,50
HERRAMIENTA MENOR	%	401885,912	0,100	1,000	\$ 40.188,59
SUBTOTAL \$					\$ 248.887,09

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Disco Pulidora Metal D9"	UN	0,157	\$ 11.011,00	\$ 1.725,06
Grata metalica para Pulidora	UN	0,133	\$ 15.406,00	\$ 2.054,13
Soldadura E6010	KG	0,833	\$ 12.971,00	\$ 10.809,17
Soldadura E7018	KG	0,417	\$ 11.305,00	\$ 4.710,42
ACPM	GAL	0,784	\$ 8.324,00	\$ 6.528,79
Mortero resist. 21 MPa (210 kg/cm2)	M3	0,057	\$ 434.350,00	\$ 24.613,17
SUBTOTAL \$				\$ 50.440,73

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,300	\$ 233.831,40
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,300	\$ 168.054,51
SUBTOTAL \$					\$ 401.885,91

TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 701.214,00
------------------------	--	--	--	--	---------------

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.19.2	Corte en tuberia GRP 24" para instalacion ventosa/purga nueva	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO

Planta eléctrica 4T mayor a 5200	H	1,000	\$ 8.250,00	5,000	\$ 41.250,00
Motosoldador Diesel Tipo Lincoln	DÍA	1,000	\$ 71.400,00	0,500	\$ 35.700,00
Sistema de Iluminación	H	1,000	\$ 15.350,00	5,000	\$ 76.750,00
Elevador Material-Manual diferencial 0.5	DÍA	1,000	\$ 16.660,00	0,500	\$ 8.330,00
Pulidora Eléctrico 6500 r/min	H	1,000	\$ 2.265,00	5,000	\$ 11.325,00
Motobomba Gasolina 2"	H	1,000	\$ 3.625,00	5,000	\$ 18.125,00
HERRAMIENTA MENOR	%	401885,912	0,100	1,000	\$ 40.188,59
SUBTOTAL \$					\$ 231.668,59

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
				\$ -	
Disco Pulidora Metal D9"	UN	0,157	\$ 11.011,00	\$ 1.725,06	
Grata metálica para Pulidora	UN	0,133	\$ 15.406,00	\$ 2.054,13	
Lubricante tubería	KG	0,067	\$ 27.569,00	\$ 1.847,12	
ACPM	GAL	0,784	\$ 8.324,00	\$ 6.528,79	
Mortero resist. 21 MPa (210 kg/cm2)	M3	0,057	\$ 434.350,00	\$ 24.613,17	
SUBTOTAL \$					\$ 36.768,27

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,300	\$ 233.831,40
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,300	\$ 168.054,51
SUBTOTAL \$					\$ 401.885,91
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 670.323,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
4.19.4	Soldadura en tubería CCP 36"	un

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Planta eléctrica 4T mayor a 5200	H	1,000	\$ 8.250,00	5,000	\$ 41.250,00
Motosoldador Diesel Tipo Lincoln	DÍA	1,000	\$ 71.400,00	0,600	\$ 42.840,00
Sistema de Iluminación	H	1,000	\$ 15.350,00	5,000	\$ 76.750,00
Elevador Material-Manual diferencial 0.5	DÍA	1,000	\$ 16.660,00	0,600	\$ 9.996,00
Pulidora Eléctrico 6500 r/min	H	1,000	\$ 2.265,00	5,000	\$ 11.325,00
Motobomba Gasolina 2"	H	1,000	\$ 3.625,00	5,000	\$ 18.125,00
HERRAMIENTA MENOR	%	75353,609	0,100	1,000	\$ 7.535,36
SUBTOTAL \$					\$ 207.821,36

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Disco Pulidora Metal D9"	UN	0,470	\$ 11.011,00	\$ 5.175,17
Grata metálica para Pulidora	UN	0,400	\$ 15.406,00	\$ 6.162,40
Soldadura E6010	KG	2,500	\$ 12.971,00	\$ 32.427,50
Soldadura E7018	KG	1,250	\$ 11.305,00	\$ 14.131,25
ACPM	GAL	2,353	\$ 8.324,00	\$ 19.586,37
Mortero resist. 21 MPa (210 kg/cm2)	M3	0,170	\$ 434.350,00	\$ 73.839,50

								SUBTOTAL \$	\$ 151.322,19

III. TRANSPORTES									
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO			
								SUBTOTAL \$	\$ -

IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,600	\$ 43.843,39		
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,600	\$ 31.510,22		
						SUBTOTAL \$	\$ 75.353,61
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 434.497,00

DATOS ESPECIFICOS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.19.5	Corte en tubería CCP 36"	un

I. EQUIPO							
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
Sistema de Iluminación	H	1,000	\$ 15.350,00	5,000	\$ 76.750,00		
Soldadura acetileno corte a Gas	DÍA	1,000	\$ 67.062,00	0,600	\$ 40.237,20		
Elevador Material-Manual diferencial 0.5	DÍA	1,000	\$ 16.660,00	0,600	\$ 9.996,00		
HERRAMIENTA MENOR	%	75353,609	0,100	1,000	\$ 7.535,36		
						SUBTOTAL \$	\$ 134.518,56

II. MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					SUBTOTAL \$	\$ -

III. TRANSPORTES									
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO			
								SUBTOTAL \$	\$ -

IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,600	\$ 43.843,39		
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,600	\$ 31.510,22		
						SUBTOTAL \$	\$ 75.353,61
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 209.872,00

DATOS ESPECIFICOS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.20.1	Instalación rótulas en tubería CCP 36"	un

I. EQUIPO						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	

Planta eléctrica 4T mayor a 5200	H	1,000	\$ 8.250,00	5,000	\$ 41.250,00
Motosoldador Diesel Tipo Lincoln	DÍA	1,000	\$ 71.400,00	0,600	\$ 42.840,00
Sistema de Iluminación	H	1,000	\$ 15.350,00	5,000	\$ 76.750,00
Soldadura acetileno corte a Gas	DÍA	1,000	\$ 67.062,00	0,600	\$ 40.237,20
Elevador Material-Manual diferencial 0.5	DÍA	1,000	\$ 16.660,00	0,600	\$ 9.996,00
Pulidora Eléctrico 6500 r/min	H	1,000	\$ 2.265,00	5,000	\$ 11.325,00
Motobomba Gasolina 2"	H	1,000	\$ 3.625,00	5,000	\$ 18.125,00
HERRAMIENTA MENOR	%	401885,912	0,100	1,000	\$ 40.188,59
SUBTOTAL \$					\$ 280.711,79

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
Disco Pulidora Metal D9"	UN	0,470	\$ 11.011,00	\$ 5.175,17	
Grata metálica para Pulidora	UN	0,400	\$ 15.406,00	\$ 6.162,40	
Soldadura E6010	KG	2,500	\$ 12.971,00	\$ 32.427,50	
Soldadura E7018	KG	1,250	\$ 11.305,00	\$ 14.131,25	
ACPM	GAL	2,353	\$ 8.324,00	\$ 19.586,37	
Mortero resist. 21 MPa (210 kg/cm2)	M3	0,170	\$ 434.350,00	\$ 73.839,50	
SUBTOTAL \$					\$ 151.322,19

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$							\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,300	\$ 233.831,40	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,300	\$ 168.054,51	
SUBTOTAL \$						\$ 401.885,91

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 833.920,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
4.21.1	REPARACIÓN FUGA CCP 36"	UNIDAD

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 0.96 M3	h	1,000	\$ 96.665,00	0,221	\$ 21.400,27	
PLANTA ELECTRICA OLYMPIAN GEP-110 (88KW/110KVA)	h	1,000	\$ 26.180,00	1,250	\$ 32.725,00	
Motosoldador de 180 Amp	DÍA	1,000	\$ 52.360,00	0,500	\$ 26.180,00	
Soldadura acetileno corte a Gas	DÍA	1,000	\$ 67.062,00	0,500	\$ 33.531,00	
Elevador Material-Manual diferencial 0.5	DÍA	1,000	\$ 16.660,00	0,500	\$ 8.330,00	
Motobomba Gasolina 2"	H	1,000	\$ 2.380,00	16,667	\$ 39.666,67	
Pulidora Eléctrico 6500 r/min	H	1,000	\$ 2.265,00	6,667	\$ 15.100,00	
Carro tanque de agua(1000 Galones)	h	1,000	\$ 62.653,43	0,023	\$ 1.422,23	
HERRAMIENTA MENOR	%	290998,625	\$ 0,10	1,000	\$ 30.205,66	
SUBTOTAL \$						\$ 208.560,82

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
Tubería CCP, acued., 150 psi, D24" (600mm)	M	1,000	\$ 1.779.256,43	\$ 1.779.256,43	
Disco Pulidora Metal D9"	UN	0,470	\$ 11.011,00	\$ 5.175,17	
Grata metálica para Pulidora	UN	0,400	\$ 15.406,00	\$ 6.162,40	
Soldadura E6010	KG	2,000	\$ 12.971,00	\$ 25.942,00	
Soldadura E7018	KG	1,000	\$ 11.305,00	\$ 11.305,00	
ACPM	GAL	1,905	\$ 8.324,00	\$ 15.857,22	
Mortero resist. 21 MPa (210 kg/cm2)	M3	0,120	\$ 434.350,00	\$ 52.122,00	
Adaptador brida x univarsal	UNIDAD	0,063	\$ 1.496.000,00	\$ 94.484,21	
Agua en carro tanque	lt	636,174	\$ 92,00	\$ 58.528,01	
Manómetro	UN	0,063	\$ 1.184.050,00	\$ 74.782,11	
SUBTOTAL \$					\$ 2.123.614,54

III. TRANSPORTES								
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$							\$	-
IV. MANO DE OBRA								
TRabajADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	1.500	\$ 90.055,67			
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,600	\$ 116.915,70			
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,600	\$ 84.027,25			
SUBTOTAL \$							\$	290.998,63
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$	2.623.174,00
DATOS ESPECIFICOS								
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD		
4.21.2	REPARACIÓN FUGA GRP 24"					UNIDAD		
I. EQUIPO								
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 0.96 M3	h	1,000	\$ 96.665,00	0,181	\$ 17.521,30			
Motobomba Casolina 2"	H	1,000	\$ 2.380,00	10,638	\$ 25.319,15			
Carro tanque de agua(1000 Galones)	h	1,000	\$ 62.653,43	0,023	\$ 1.422,23			
HERRAMIENTA MENOR	%	239778,571	\$ 0,10	1,000	\$ 24.889,02			
SUBTOTAL \$							\$	69.151,70
II. MATERIALES								
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO				
Suministro Tuberia GRP 24" PN32	M	1,000	\$ 1.268.014,50	\$ 1.268.014,50				
ACPM	GAL	1,905	\$ 8.324,00	\$ 15.857,22				
Unión universal Multiusos HD	UNIDAD	2,000	\$ 1.310.000,00	\$ 2.620.000,00				
Adaptador brida x univarsal	UNIDAD	0,063	\$ 1.496.000,00	\$ 94.484,21				
Agua en carro tanque	lt	282,744	\$ 92,00	\$ 26.012,45				
Manómetro	UN	0,063	\$ 1.184.050,00	\$ 74.782,11				
SUBTOTAL \$							\$	4.099.150,48
III. TRANSPORTES								
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$							\$	-
IV. MANO DE OBRA								
TRabajADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	2,000	\$ 67.541,75			
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,700	\$ 100.213,46			
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,700	\$ 72.023,36			
SUBTOTAL \$							\$	239.778,57
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$	4.408.081,00
DATOS ESPECIFICOS								
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD		
4.21.3	REPARACIÓN FUGA GRP 36"					UNIDAD		
I. EQUIPO								
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			

RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 0.96 M3	h	1,000	\$ 96.665,00	0,221	\$ 21.400,27
Motobomba Gasolina 2"	H	1,000	\$ 2.380,00	16,667	\$ 39.666,67
Carrotanque de agua(1000 Galones)	h	1,000	\$ 62.653,43	0,023	\$ 1.422,23
HERRAMIENTA MENOR	%	285370,146	\$ 0,10	1,000	\$ 29.621,42
SUBTOTAL \$					\$ 92.110,59

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
Suministro Tubería GRP 36" PN32	M	1,000	\$ 2.331.546,52	\$	2.331.546,52
ACPM	GAL	1,905	\$ 8.324,00	\$	15.857,22
Unión universal Multiusos HD	UNIDAD	2,000	\$ 1.965.000,00	\$	3.930.000,00
Adaptador brida x univarsal	UNIDAD	0,063	\$ 1.496.000,00	\$	94.484,21
Agua en carrotanque	lt	636,174	\$ 92,00	\$	58.528,01
Manómetro	UN	0,063	\$ 1.184.050,00	\$	74.782,11
SUBTOTAL \$					\$ 6.505.198,06

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	1,600	\$ 84.427,19
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,600	\$ 116.915,70
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,600	\$ 84.027,25
SUBTOTAL \$					\$ 285.370,15
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 6.882.679,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
4.22.1	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CCP 36"	UNIDAD

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 0.96 M3	h	1,000	\$ 96.665,00	0,221	\$ 21.400,27
PLANTA ELECTRICA OLYMPIAN GEP-110 (88KW/110KVA)	h	1,000	\$ 26.180,00	1,250	\$ 32.725,00
Motosoldador de 180 Amp	DÍA	1,000	\$ 52.360,00	0,500	\$ 26.180,00
Soldadura acetileno corte a Gas	DÍA	1,000	\$ 67.062,00	0,500	\$ 33.531,00
Elevador Material-Manual diferencial 0.5	DÍA	1,000	\$ 16.660,00	0,500	\$ 8.330,00
Motobomba Gasolina 2"	H	1,000	\$ 2.380,00	16,667	\$ 39.666,67
Pulidora Eléctrico 6500 r/min	H	1,000	\$ 2.265,00	6,667	\$ 15.100,00
Carrotanque de agua(1000 Galones)	h	1,000	\$ 62.653,43	0,023	\$ 1.422,23
HERRAMIENTA MENOR	%	142685,073	\$ 0,10	1,000	\$ 14.810,71
SUBTOTAL \$					\$ 193.165,88

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
Logística y equipo de profesionales prueba estanquidad	un	1,000	\$ 2.500.000,00	\$	2.500.000,00
Disco Pulidora Metal D9"	UN	0,235	\$ 11.011,00	\$	2.587,59
Grata metálica para Pulidora	UN	0,200	\$ 15.406,00	\$	3.081,20
ACPM	GAL	3,810	\$ 8.324,00	\$	31.714,44
Adaptador brida x univarsal	UNIDAD	0,063	\$ 2.244.000,00	\$	141.726,32
Agua en carrotanque	lt	636,174	\$ 92,00	\$	58.528,01
Manómetro	UN	0,063	\$ 1.184.050,00	\$	74.782,11
SUBTOTAL \$					\$ 2.812.419,65

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO

HERRAMIENTA MENOR	%	285370,146	\$	0,10	1,000	\$ 29.621,42
SUBTOTAL \$						\$ 92.110,59

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
Logística y equipo de profesionales prueba estanquidad	un	1,000	\$ 2.500.000,00	\$ 2.500.000,00	
Unión universal Multiusos HD	UNIDAD	1,000	\$ 1.965.000,00	\$ 1.965.000,00	
ACPM	GAL	1,905	\$ 8.324,00	\$ 15.857,22	
Adaptador brida x univarsal	UNIDAD	0,063	\$ 1.496.000,00	\$ 94.484,21	
Agua en carrotanque	lt	636,174	\$ 92,00	\$ 58.528,01	
Manómetro	UN	0,063	\$ 1.184.050,00	\$ 74.782,11	
SUBTOTAL \$					\$ 4.708.651,54

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL ESPECIALIZADO	\$ 92.760,14	\$ 42.323,36	\$ 135.083,50	1,600	\$ 84.427,19
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,600	\$ 116.915,70
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,600	\$ 84.027,25
SUBTOTAL \$					\$ 285.370,15
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 5.086.132,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
4.22.4	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD TUBERIA PVC 12" a 14"	UNIDAD

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 0.96 M3	h	1,000	\$ 96.665,00	0,221	\$ 21.400,27
Motobomba Gasolina 2"	H	1,000	\$ 2.380,00	16,667	\$ 39.666,67
Carrotanque de agua(1000 Galones)	h	1,000	\$ 62.653,43	0,023	\$ 1.422,23
HERRAMIENTA MENOR	%	0,000	\$ 0,10	1,000	\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 62.489,17

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Logística y equipo de profesionales y personal prueba estanquidad	un	1,000	\$ 966.112,97	\$ 966.112,97
Materiales y otros	gl	1,000	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
SUBTOTAL \$				\$ 1.066.112,97

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

					SUBTOTAL \$	10,486,19		
					TOTAL COSTO DIRECTO \$	11,535,00		
					Precio Unitario Total Aproximado al peso \$	11,535,00		
DATOS ESPECIFICOS								
ITEM	DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD		
5.1.2i	MANEJO DE AGUAS CON DIAMETROS DE 24" A 30"				GLB	1.00		
I. EQUIPO								
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		665797,591			\$ 66.579,76			
					SUBTOTAL \$	66.579,76		
II. MATERIALES								
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO				
UTILIZACION DE MOTOBOMBA	DIA	1,000	\$ 51.177,00	\$ 51.177,00				
BOLSACRETO	GLB	1,00	\$ 272.886,00	\$ 272.886,00				
ATRAQUES	GLB	1,00	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00				
					SUBTOTAL \$	384.063,00		
III. TRANSPORTES								
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO			
					SUBTOTAL \$	-		
IV. MANO DE OBRA								
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
OFICIAL (1)	\$ 53.170,64	172%	\$ 91.677,67	1,64	\$ 150.359,31			
AYUDANTE (4)	\$ 130.754,27	181%	\$ 236.091,76	2,18	\$ 515.438,28			
					SUBTOTAL \$	665.797,59		
					TOTAL COSTO DIRECTO \$	1.116.440,00		
					Precio Unitario Total Aproximado al peso \$	1.116.440,00		
DATOS ESPECIFICOS								
ITEM	DESCRIPCIÓN				UNIDAD			
5.3.1	SUMINISTRO E INSTA BASE Y CAÑUELA PARA POZO D=1.20 M				un			
I. EQUIPO								
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
VIBRADOR ELECTRICO 3800 rpm	DIA	1,000	22219,000	0,063	\$ 1.388,69			
0								
0								
0								
0								
HERRAMIENTA MENOR	%	60282,887	0,100	1,000	\$ 6.028,29			
					SUBTOTAL \$	7.416,98		
II. MATERIALES								
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO				
CONCRETO SIMPLE RESIST. 14.0 MPA (140KG/CM2)	M3	0,110	\$ 375.828,00	\$ 41.341,08				
CONCRETO SIMPLE RESIST. 17.5 MPA (175KG/CM2)	M3	0,190	\$ 409.590,00	\$ 77.822,10				
CONCRETO SIMPLE RESIST. 28.0 MPA (280 KG/CM2)	M3	0,650	\$ 480.995,00	\$ 312.646,75				
ACERO A-37	kg	53,755	\$ 3.013,00	\$ 161.963,82				
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL SIKA-1	kg	1,080	\$ 14.482,30	\$ 15.640,88				
0								
					SUBTOTAL \$	609.414,63		
III. TRANSPORTES								
DESCRIPCIÓN	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
					SUBTOTAL \$			
IV. MANO DE OBRA								
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
OFICIAL	\$ 46.380,07	23.769,35	\$ 70.149,42	2,000	\$ 35.074,71			
AYUDANTE	\$ 33.333,33	17.083,02	\$ 50.416,35	2,000	\$ 25.208,18			

								SUBTOTAL \$		\$	60.282,89
								TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$	677.114,00
DATOS ESPECIFICOS											
ITEM	DESCRIPCION							UNIDAD			
5.3.5	SUMINISTRO E INSTALACION PLACA DE CUBIERTA D=1.70 M							un			
I. EQUIPO											
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO					
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 0.76 M3		h	1,000	\$ 62.280,00	0,200	\$ 12.456,00					
HERRAMIENTA MENOR		%	7535,361	0,100	1,000	\$ 753,54					
								SUBTOTAL \$		\$	13.209,54
II. MATERIALES											
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO						
PLACA CUBIERTA POZO (D=1.7m)		un	1,000	\$ 231.037,00	\$ 231.037,00						
								SUBTOTAL \$		\$	231.037,00
III. TRANSPORTES											
DESCRIPCION	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO			
								SUBTOTAL \$		\$	-
IV. MANO DE OBRA											
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO					
OFICIAL		\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	16,000	\$ 4.384,34					
AYUDANTE		\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	16,000	\$ 3.151,02					
								SUBTOTAL \$		\$	7.535,36
								TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$	251.782,00
DATOS ESPECIFICOS											
ITEM	DESCRIPCION							UNIDAD			
5.3.8	SUMINISTRO E INSTALACION CILINDRO PARA POZO INSP D=1.20 E=0.20 M							ml			
I. EQUIPO											
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO					
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 0.76 M3		h	1,000	62280,000	0,850	\$ 52.938,00					
0											
0											
0											
0											
0											
HERRAMIENTA MENOR		%	60282,887	0,100	1,000	\$ 6.028,29					
								SUBTOTAL \$		\$	58.966,29
II. MATERIALES											
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO						
LADRILLO TOLETE COMUN		un	263,894	\$ 586,47	\$ 154.765,91						
MORTERO 1:3		m³	0,300	\$ 473.770,00	\$ 142.131,00						
IMPERMEABILIZANTE INTECRAL SIKA-1		kg	1,200	\$ 14.482,30	\$ 17.378,76						
ACERO DE REFUERZO 60000PSI		kg	7,000	\$ 2.809,00	\$ 19.663,00						
GEOTEXTIL NT 3000		m2	4,398	\$ 8.393,27	\$ 36.913,59						
0											
								SUBTOTAL \$		\$	370.852,27
III. TRANSPORTES											
DESCRIPCION	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO			
								SUBTOTAL \$		\$	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	2,000	\$ 35.074,71
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	2,000	\$ 25.208,18
0	\$ -	\$ -	\$ -	0,000	\$ -
0				0,000	
0				0,000	
0				0,00	
SUBTOTAL \$					\$ 60.282,89

TOTAL COSTO DIRECTO \$ \$ 490.101,00

DATOS ESPECIFICOS

DESCRIPCION	UNIDAD
5.13.1 Ducto ventilación 8" HG (Niples + 2 codo 90 HG 8")	UNIDAD

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	231964,938	0,104	1,000	\$ 24.077,96
SUBTOTAL \$					\$ 24.077,96

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Niples pasamuro en HG 8" (100 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	UNIDAD	1,000	\$ 156.700,68	\$ 156.700,68
Codo HG 8" 90 grados	UNIDAD	2,000	\$ 376.040,00	\$ 752.080,00
SUBTOTAL \$				\$ 908.780,68

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	0,500	\$ 140.298,84
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	0,550	\$ 91.666,10
SUBTOTAL \$					\$ 231.964,94

TOTAL COSTO DIRECTO \$ \$ 1.164.824,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
5.13.2	Suministro e instalación Tubería de ganzo en acero 4"	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	60282,887	0,100	1,000	\$ 6.028,29
SUBTOTAL \$					\$ 6.028,29

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Tubería acero 4"	ml	2,000	\$ 160.258,50	\$ 320.517,00
codo acero 4"	un	4,000	\$ 78.183,00	\$ 312.732,00

							SUBTOTAL \$	\$	633.249,00
--	--	--	--	--	--	--	-------------	----	------------

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$							\$	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	2,000	\$ 35.074,71	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	2,000	\$ 25.208,18	
SUBTOTAL \$					\$	60.282,89

TOTAL COSTO DIRECTO \$ \$ 699.560,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
5.14.1	CONSTRUCCION HEXÁPODOS	UN

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Retroexcavadora, Potencia en el Volante 78 HP 2200 RPM	h	1,000	86348,969	1,000	\$ 86.348,97	
HERRAMIENTA MENOR	%	12056,577	0,104	1,000	\$ 1.251,47	
SUBTOTAL \$					\$	87.600,44

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
Excavaciones en material común	m3	0,400	\$ 24.872,00	\$ 9.948,80	
Concreto de 20,7 Mpa (3.000 PSI)	m3	0,800	\$ 535.504,00	\$ 428.403,20	
Acero de refuerzo	kg	72,000	\$ 6.664,00	\$ 479.808,00	
Formaleta metálica de estrella	m2	2,640	\$ 9.940,00	\$ 26.241,60	
SUBTOTAL \$				\$	944.401,60

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO		
EQUIPO DE TRANSPORTE (CAMIONES, CRUIAS, VOLQUETAS)	HR	0,020	1,000	0,020	\$ 90.000,00	\$ 1.800,00		
SUBTOTAL \$							\$	1.800,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	10,000	\$ 7.014,94	
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	10,000	\$ 5.041,64	
SUBTOTAL \$					\$	12.056,58

TOTAL COSTO DIRECTO \$ \$ 1.045.859,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
5.15.1	Suministro e instalación lloraderos PVC 2"	un

I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	6028,289	0,100	1,000	\$ 602,83
SUBTOTAL \$					\$ 602,83

II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
Tubería pvc sanitaria 2"	ml	2,400	\$ 15,122	\$ 36,291,60	
Geotextil NT 2500	m2	0,351	\$ 6,977,00	\$ 2,449,66	
zuncho de amarre	UNIDAD	1,000	\$ 500,00	\$ 500,00	
SUBTOTAL \$					\$ 39,241,26

III. TRANSPORTES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$							\$ -

IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46,380,07	\$ 23,769,35	\$ 70,149,42	20,000	\$ 3,507,47
AYUDANTE	\$ 33,333,33	\$ 17,083,02	\$ 50,416,35	20,000	\$ 2,520,82
SUBTOTAL \$					\$ 6,028,29
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 45,872,00

DATOS ESPECIFICOS				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	
5.16.1I	UTILIZACION DE MOTOBOMBA	DIA	1,00	

I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		4097,330			\$ 409,73
SUBTOTAL \$					409,73

II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
UTILIZACION DE MOTOBOMBA	DIA	1,000	\$ 51,177,00	\$ 51,177,00	
SUBTOTAL \$					51,177,00

III. TRANSPORTES						
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						-

IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTE (2)	\$ 65,377,13	172%	\$ 112,724,31	0,04	\$ 4,097,33
SUBTOTAL \$					4,097,33
TOTAL COSTO DIRECTO \$					55,684,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					55,684,00

DATOS ESPECIFICOS				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD		
5.17.1	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TANQUE	M2		

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CARROTANQUE DE AGUA	h	1,000	\$ 67.221,84	0,022	\$ 1.493,82
HIDROLAVADORA	h	1,000	\$ 6.500,00	0,010	\$ 65,00
HERRAMIENTA MENOR	%	304,101	0,100	1,000	\$ 30,41
SUBTOTAL \$					\$ 1.589,23

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
HIPOCLORITO DE SODIO	L	0,200	\$ 3.596,00	\$ 719,20
AGUA	LT	30,000	\$ 92,00	\$ 2.760,00
SUBTOTAL \$				\$ 3.479,20

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.954,07	\$ 70.334,14	400.000	\$ 175,84
AYUDANTE	\$ 33.832,67	\$ 17.473,67	\$ 51.306,34	400.000	\$ 128,27
SUBTOTAL \$					\$ 304,10

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 5.373,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
5.17.2	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TUBERIA GRP 32"	ML

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CARROTANQUE DE AGUA	h	1,000	\$ 67.221,84	0,022	\$ 1.493,82
HERRAMIENTA MENOR	%	4865,619	0,100	1,000	\$ 486,56
SUBTOTAL \$					\$ 1.980,38

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
HIPOCLORITO DE SODIO	L	0,200	\$ 3.596,00	\$ 719,20
AGUA	LT	30,000	\$ 92,00	\$ 2.760,00
SUBTOTAL \$				\$ 3.479,20

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO

OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.954,07	\$ 70.334,14	25.000	\$ 2.813,37
AYUDANTE	\$ 33.832,67	\$ 17.473,67	\$ 51.306,34	25.000	\$ 2.052,25

SUBTOTAL \$ 4.865,62

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 10.325,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
5.17.3	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TUBERIA 12"	ML

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CARROTANQUE DE AGUA	h	1,000	\$ 67.221,84	0,001	\$ 67,22
HERRAMIENTA MENOR	%	1158,481	0,100	1,000	\$ 115,85
SUBTOTAL \$					\$ 183,07

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
HIPOCLORITO DE SODIO	L	0,010	\$ 3.596,00	\$ 35,96
AGUA	LT	1,000	\$ 92,00	\$ 92,00
SUBTOTAL \$				\$ 127,96

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$						\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.954,07	\$ 70.334,14	105.000	\$ 669,85
AYUDANTE	\$ 33.832,67	\$ 17.473,67	\$ 51.306,34	105.000	\$ 488,63
SUBTOTAL \$					\$ 1.158,48

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 1.470,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
5.17.4	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TUBERIA 14"	ML

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CARROTANQUE DE AGUA	h	1,000	\$ 67.221,84	0,001	\$ 67,22
HERRAMIENTA MENOR	%	1351,561	0,100	1,000	\$ 135,16
SUBTOTAL \$					\$ 202,38

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
HIPOCLORITO DE SODIO	L	0,010	\$ 3.596,00	35,96
AGUA	LT	1,000	\$ 92,00	\$ 92,00

HERRAMIENTA MENOR		%	13777,947	0,100	1,000	\$	1.377,79	
SUBTOTAL \$							\$	20.164,08
II. MATERIALES								
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO			
BASE ASFALTICA 80 100 MDC 3		m3	1,150	\$ 618.000,00	\$ 710.700,00			
SUBTOTAL \$							\$	710.700,00
III. TRANSPORTES								
DESCRIPCIÓN	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$							\$	-
IV. MANO DE OBRA								
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
MAESTRO		\$ 87.509,57	\$ 39.927,70	\$ 127.437,27	18,000	\$ 7.079,85		
OFICIAL		\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	18,000	\$ 3.897,19		
AYUDANTE		\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	18,000	\$ 2.800,91		
0					0,000			
0					0,000			
0					0,00			
SUBTOTAL \$							\$	13.777,95
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$	744.642,03
DATOS ESPECIFICOS								
ITEM	DESCRIPCION						UNIDAD	
6.1.4	PAVIMENTO RIGIDO (MR 41 KG/CM2)						m²	
I. EQUIPO								
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
RECLA VIBRADORA	H	1,000	\$ 6.952,04	6,250	\$ 1.112,33			
FORMALETA METALICA (CONCRETO HIDRAULICO)	h	1,000	\$ 3.250,98	6,520	\$ 498,62			
VIBRADOR DE CONCRETO (INCLUYE OPERARIO)	h	1,000	\$ 7.571,10	6,520	\$ 1.161,21			
Aspersor manual	h	1,000	\$ 3.152,56	6,250	\$ 504,41			
COMPRESOR (BARRIDO Y SOPLADO)	h	1,000	\$ 50.000,00	50,000	\$ 1.000,00			
CORTADORA DE PAVIMENTO	h	1,000	\$ 14.759,12	3,750	\$ 3.935,77			
HERRAMIENTA MENOR	%	49600,608	0,100	1,000	\$ 4.960,06			
SUBTOTAL \$							\$	13.172,39
II. MATERIALES								
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO				
CONCRETO HIDRAULICO PARA PAVIMENTO MR-43	m³	1,010	\$ 414.476,06	\$ 418.620,82				
Barras de transferencia de carga (1")	kg	6,134	\$ 4.079,55	\$ 25.025,04				
Barras de unión de 1/2"	kg	0,370	\$ 3.666,68	\$ 1.358,03				
Cintilla De Poliuretano (Sikarod) (Pavimentos De Concreto Hidráulico)	m	1,111	\$ 971,00	\$ 1.078,89				
Sello de silicona o sellador autonivelante	m	1,111	\$ 2.454,00	\$ 2.726,66				
Antisol blanco (presentación 20 kg)	kg	1,120	\$ 124.501,83	\$ 139.442,05				
SUBTOTAL \$							\$	588.251,49
III. TRANSPORTES								
DESCRIPCIÓN	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de concreto			m3	1,010	1,000	1,010	\$ 10.000,00	\$ 10.100,00
SUBTOTAL \$							\$	10.100,00
IV. MANO DE OBRA								
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
MAESTRO		\$ 87.509,57	\$ 39.927,70	\$ 127.437,27	5,000	\$ 25.487,45		
OFICIAL		\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	5,000	\$ 14.029,88		
AYUDANTE		\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	5,000	\$ 10.083,27		
0					0,000			
0					0,000			
0					0,00			
SUBTOTAL \$							\$	49.600,61
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$	661.124,00
DATOS ESPECIFICOS								

ITEM	DRESCRIPCION					UNIDAD		
6.1.5	PAVIMENTO RIGIDO (MR 43KG/CM2)					m ²		
I. EQUIPO								
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
REGLA VIBRADORA	H	1,000	6952,040	1,000	\$ 6.952,04			
FORMALETA METALICA (CONCRETO HIDRAULICO)	h	1,000	3,251	1,200	\$ 3.901,18			
VIBRADOR DE CONCRETO (INCLUYE OPERARIO)	h	1,000	7,571	0,400	\$ 3.028,44			
VIBROCOMPATADOR, POTENCIA 153 HP, PESO 10 TON.	h	4,000	\$ 91.333,33	0,006	\$ 2.192,00			
0								
0								
HERRAMIENTA MENOR	%	76212,545	0,150	1,000	\$ 11.431,88			
SUBTOTAL \$					\$ 27.505,54			
II. MATERIALES								
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO				
Concreto MR 43	m3	1,050	\$ 527.000,00	\$ 553.350,00				
SUBTOTAL \$					\$ 553.350,00			
III. TRANSPORTES								
DESCRIPCION	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$								\$ -
IV. MANO DE OBRA								
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
MAESTRO	\$ 87.509,57	\$ 39.927,70	\$ 127.437,27	8,000	\$ 15.929,66			
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	2,000	\$ 35.074,71			
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	2,000	\$ 25.208,18			
0				0,000				
0				0,000				
0				0,00				
SUBTOTAL \$					\$ 76.212,55			
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 657.068,08		
DATOS ESPECIFICOS								
ITEM	DRESCRIPCION					UNIDAD		
6.1.6	PAVIMENTO RIGIDO (MR 39 KG/CM2)					m ²		
I. EQUIPO								
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
REGLA VIBRADORA	H	1,000	6.952	1,000	\$ 6.952,04			
FORMALETA METALICA (CONCRETO HIDRAULICO)	h	1,000	3,251	1,200	\$ 3.901,18			
VIBRADOR DE CONCRETO (INCLUYE OPERARIO)	h	1,000	7,571	0,400	\$ 3.028,44			
VIBROCOMPATADOR, POTENCIA 153 HP, PESO 10 TON.	h	4,000	\$ 91.333,33	0,006	\$ 2.192,00			
0								
0								
HERRAMIENTA MENOR	%	163044,863	0,100	1,000	\$ 16.304,49			
SUBTOTAL \$					\$ 32.378,14			
II. MATERIALES								
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO				
PAVIMENTO RIGIDO (MR 39 KG/CM2)	m3	1,050	\$ 350.700,00	\$ 368.235,00				
SUBTOTAL \$					\$ 368.235,00			
III. TRANSPORTES								
DESCRIPCION	0	0	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$								\$ -
IV. MANO DE OBRA								
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
MAESTRO	\$ 87.509,57	\$ 39.927,70	\$ 127.437,27	3,000	\$ 42.479,09			

OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	1,000	\$ 70.149,42
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	1,000	\$ 50.416,35
0				0,000	
0				0,000	
0				0,00	
SUBTOTAL \$					\$ 163.044,86
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 563.658,01

DATOS ESPECIFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
6.1.11	RECONSTRUCCION PAVIMENTO ASFALTICO E=3"-INCLUYE MEZCLA ASFALTICA E=3" BASE GRANULAR, E=0,25 m, Y SUB-BASE E=0,30 m	m2	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		41630,385			\$ 4.163,04
MOTONIVELADORA	HR	1,00	\$ 154.900,00	0,15	\$ 23.235,00
VIBRO-COMPACTADOR	HR	1,00	\$ 105.700,00	0,15	\$ 15.855,00
TERMINADORA ASFALTO	M3	1,00	\$ 267.434,00	0,10	\$ 26.743,40
COMPACTADOR LLANTA	HR	1,00	\$ 157.367,00	0,10	\$ 15.736,70
SUBTOTAL \$					85.733,14

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
SUB BASE GRANULAR	M3	0,300	\$ 62.798,36	\$ 18.839,51	
ASFALTO MDC-19 PUESTO EN SITIO	M3	0,08	\$ 827.454,60	\$ 63.052,04	
BASE GRANULAR TIPO B600	M3	0,25	\$ 45.633,33	\$ 11.408,33	
SUBTOTAL \$					93.299,88

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTES (4)	\$ 130.754,27	181%	\$ 236.091,76	0,10	\$ 23.609,18
RASTRILLERO	\$ 32.688,57	181%	\$ 59.022,94	0,15	\$ 8.853,44
OFICIAL	\$ 53.170,64	172%	\$ 91.677,67	0,10	\$ 9.167,77
SUBTOTAL \$					41.630,38

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 220.663,00

Precio Unitario Total Aproximado al peso \$ 220.663,00

DATOS ESPECIFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
6.1.21	CONSTRUCCION PLACA EN CONCRETO 3000 PSI e=0,15m	m2	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		44791,195			\$ 4.479,12
FORMALETA METALICA	ML	1,00	\$ 1.500,00	4,80	\$ 7.200,00
VIBRADOR GASOLINA	DIA	1,00	\$ 41.457,00	0,10	\$ 4.145,70
MEZCLADORA DE CONCRETO (1 BULTO)	HR	1,00	\$ 40.267,00	0,20	\$ 8.053,40
SUBTOTAL \$					23.878,22

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
CONCRETO SIMPLE DE 3000 PSI	M3	0,150	\$ 304.127,50	\$ 45.619,13	
SUBTOTAL \$					45.619,13

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTES (3)	\$ 98.065,70	181%	\$ 177.068,82	0,17	\$ 29.511,47
OFICIAL	\$ 53.170,64	172%	\$ 91.677,67	0,17	\$ 15.279,73
SUBTOTAL \$					44.791,20

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 114.289,00

Precio Unitario Total Aproximado al peso \$ 114.289,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 252.278,44

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
8,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA POLIMERICA DE 0.69 m DE DIÁMETRO,	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	25487,453	0,020	1,000	\$ 509,75
SUBTOTAL \$					\$ 509,75

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Tapa polimérica D=69 cm	un	1,000	\$ 345.461,76	\$ 345.461,76
SUBTOTAL \$				\$ 345.461,76

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$							\$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	4,000	\$ 17.537,36
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	4,000	\$ 12.604,09
SUBTOTAL \$					\$ 30.141,44

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 376.113,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
8,28	TAPA DE ACCESO EN LÁMINA DE ALFAJOR DE 1.00 M x 1.83 M, INCLUYE MARCO METÁLICO Y PINTURA ALQUIDICA	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	40188,591	0,100	1,000	\$ 4.018,86
SUBTOTAL \$					\$ 4.018,86

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
TAPA DE ACCESO EN ALFAJOR DE 310 1000 X 1000 MM CON ANGOLO DE 2 X 1/4 CON DOS FABRICAS PARA ARRANQUE DE 6MM ACABADO EN PINTURA ALQUIDICA	un	1,000	\$ 832.970,25	\$ 832.970,25
SUBTOTAL \$				\$ 832.970,25

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$							\$ -

IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	3,000	\$ 23.383,14
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	3,000	\$ 16.805,45
SUBTOTAL \$					\$ 40.188,59
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 877.178,00

DATOS ESPECIFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
8,29	TAPA DE ACCESO EN LÁMINA DE ALFAJOR DE 1.03x2.14 M, INCLUYE MARCO METÁLICO Y PINTURA ALQUIDICA	un

I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	60282,887	0,100	1,000	\$ 6.028,29
SUBTOTAL \$					\$ 6.028,29

II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
TAPA LAMINA ALFAJOR DE 310 1030 X 2140 MM CON ANGULO DE 2 X 1/4" CON DOS PALANCAS PARA ASARNE DE 8MM ACABADO EN PINTURA ALQUIDICA	un	1,000	\$ 1.003.296,74	\$ 1.003.296,74	
SUBTOTAL \$					\$ 1.003.296,74

III. TRANSPORTES								
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$						\$ -		

IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	\$ 46.380,07	\$ 23.769,35	\$ 70.149,42	2,000	\$ 35.074,71
AYUDANTE	\$ 33.333,33	\$ 17.083,02	\$ 50.416,35	2,000	\$ 25.208,18
SUBTOTAL \$					\$ 60.282,89
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 1.069.608,00

DATOS ESPECIFICOS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
8,11	PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 Cm	UND	1,00

I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		8315,412			\$ 831,54
SUBTOTAL \$					\$ 831,54

II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
ACERO DE REFUERZO (cortado, figurado e instalado)	KG	2,250	\$ 2.927,00	\$ 6.585,75	
SUBTOTAL \$					\$ 6.585,75

III. TRANSPORTES					
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					\$ -

TOTAL COSTO DIRECTO \$						339.476,00	
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$						339.476,00	
DATOS ESPECIFICOS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN					UNIDAD	CANTIDAD
8.4I	Suministro de valla informativa de piso según diseño IBAL					UND	1,00
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		60280,246			\$ 6.028,02		
SUBTOTAL \$						6.028,02	
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO			
Tubo cuadrado 50 x 50 x 1.5mm	m	7,500	\$ 11.613,67	\$ 87.102,50			
Lamina galvanizada cal 20	m2	2,00	\$ 39.016,67	\$ 78.033,33			
Soldadura	kg	0,50	\$ 6.000,00	\$ 3.000,00			
Pintura Esmalte	gal	0,20	\$ 59.434,53	\$ 11.886,91			
estampado resistente a la intemperie.	glb	1,00	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00			
SUBTOTAL \$						280.022,74	
III. TRANSPORTES							
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO		
Transporte 5%Materiales					\$ 28.002,27		
SUBTOTAL \$						28.002,274	
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
SOLDADOR	\$ 53.170,64	172%	\$ 91.677,67	0,40	\$ 36.671,07		
AYUDANTE SOLDADURA	\$ 32.688,57	181%	\$ 59.022,94	0,40	\$ 23.609,18		
SUBTOTAL \$						60.280,25	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						374.333,00	
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$						374.333,00	
DATOS ESPECIFICOS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN					UNIDAD	CANTIDAD
8.5I	Cerramiento en malla de polietileno naranja h=1,0m, con señalizador tubular de 1.30m. Con 3 cintas					m	1,00
I. EQUIPO							
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		1834,465			\$ 183,45		
SUBTOTAL \$						183,45	
II. MATERIALES							
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO			
Malla reflectiva color naranja h:1.0m	m	1,000	\$ 2.569,00	\$ 2.569,00			
Alambre negro calibre 18	kg	0,02	\$ 6.038,67	\$ 120,77			
Señalizador vial tubular base naranja h=1.30 cm	und	1,00	\$ 32.553,33	\$ 32.553,33			
Cinta Demarcación Peligro-No Pase	m	3,30	\$ 54,77	\$ 180,74			
SUBTOTAL \$						35.423,85	
III. TRANSPORTES							
MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO		
Transporte 5%Materiales					\$ 3.542,38		
SUBTOTAL \$						3.542,385	
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
AYUDANTES (2)	\$ 32.688,57	181%	\$ 59.022,94	0,03	\$ 1.834,47		
SUBTOTAL \$						1.834,47	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						40.984,00	
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$						40.984,00	
APU 10							

DATOS ESPECIFICOS						
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD
10,1	PUESTA EN MARCHA, CAPACITACIÓN Y OPERACIÓN ASISTIDA DEL SISTEMA DE VALVULAS - ADUCCIÓN					mes
I. EQUIPO						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$					\$	-
II. MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$					\$	-
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE PERSONAL						\$ 8.400.000,00
SUBTOTAL \$					\$	8.400.000,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
INGENIERO DIRECTOR	\$ 10.400.000,00	\$ 1,59	\$ 16.488.160,00	0,400	\$ 6.595.264,00	
ESPECIALISTA HIDRAULICO	\$ 6.700.000,00	\$ 1,46	\$ 9.757.210,00	2,000	\$ 19.514.420,00	
TECNOLO HIDRAULICOS	\$ 2.147.000,00	\$ 1,46	\$ 3.126.676,10	2,000	\$ 6.253.352,20	
OPERADOR	\$ 1.522.470,00	\$ 1,52	\$ 2.308.825,76	4,000	\$ 9.235.303,02	
SUBTOTAL \$					\$	41.598.339,22
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$	49.998.339,00
APU 19						
DATOS ESPECIFICOS						
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD
1,1	Gabinete Tablero de Potencia y Control. Sistema de Monitoreo					GL
I. EQUIPO Y MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Tablero de Potencia y Tablero de Control IP65.Dimen. 800*600*400 mm	Und	2,000	\$ 3.703.800,00	1,000	\$ 7.407.600,00	
Mandos de Control Manual	GL	1,000	\$ 270.000,00	1,000	\$ 270.000,00	
Interruptor Protección Magnetotérmica 28-40A	Und	1,000	\$ 475.000,00	1,000	\$ 475.000,00	
Interruptor Protección Magnetotérmica 22-32A	Und	1,000	\$ 449.300,00	1,000	\$ 449.300,00	
Interruptores Monofásicos Protecciones Sobre tensiones	Und	2,000	\$ 95.000,00	1,000	\$ 190.000,00	
Controlador Lógico Programable PLC + Modulos Expansion	Und	1,000	\$ 3.728.700,00	1,000	\$ 3.728.700,00	
Switch Industrial Ethernet, 5 puertos de Red Profinet	Und	1,000	\$ 792.000,00	1,000	\$ 792.000,00	
Fuente de Alimentación Industrial 5A	Und	1,000	\$ 587.000,00	1,000	\$ 587.000,00	
Cableado Interruptores de Potencia- Accesorios	Und	2,000	\$ 157.000,00	1,000	\$ 314.000,00	
Barrajes de Energía Regulada y No Regulada	Und	2,000	\$ 165.000,00	1,000	\$ 330.000,00	
Cableado interno del tablero con sus respectivos accesorios	GL	2,000	\$ 850.000,00	1,000	\$ 1.700.000,00	
Sistema de Protección DPS 1 - 1+2 Tablero Potencia	GL	1,000	\$ 867.800,00	1,000	\$ 867.800,00	
SUBTOTAL \$					\$	17.111.400,00
II. MATERIALES EN OBRA						
DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA /HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO		
Ponchadora Hidraulica	GL	\$ 12.400,00	2,000	\$ 24.800,00		
Taladro-Pulidora-Discos	GL	\$ 9.500,00	6,000	\$ 57.000,00		
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	10,000	\$ 59.300,00		
SUBTOTAL \$					\$	141.100,00
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta	GL	1,00	1,000	1,000	295.000,00	\$ 295.000,00
SUBTOTAL \$					\$	295.000,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Tablerista			\$ 230.000,00	3,000	\$ 690.000,00	
Ayudante Electrico			\$ 87.500,00	3,000	\$ 262.500,00	

SUBTOTAL \$	\$ 952.500,00
--------------------	---------------

TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 18.500.000,00
-------------------------------	------------------

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1,2	Actuador Valvula Mariposa	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Actuador para control de Apertura/Cierre Valvula con Contol Posicion	Und	1,000	\$ 27.790.000,00	1,000	\$ 27.790.000,00
Configuración, Puesta en Marcha	Gl	1,000	\$ 1.140.000,00	1,000	\$ 1.140.000,00
Diseño y suministro de Acoples sobre la Valvula	Gl	1,000	\$ 1.210.120,00	1,000	\$ 1.210.120,00
Instalación Actuador sobre Valvula	Gl	1,000	\$ 464.430,00	1,000	\$ 464.430,00
SUBTOTAL \$					\$ 30.604.550,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Medidor de Torque, Torquimetro	GL	\$ 25.200,00	2,000	\$ 50.400,00
Llaves Boca Fija, Destornilladores, Alicates, Llaves de Expansion	GL	\$ 21.810,00	5,000	\$ 109.050,00
				\$ -
				\$ -
				\$ -
				\$ -
SUBTOTAL \$				\$ 159.450,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta	GL	0,50	1,000	0,500	185.000,00	\$ 92.500,00
SUBTOTAL \$						\$ 92.500,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Tecnico Instalador			\$ 230.000,00	0,500	\$ 115.000,00
Asistente de instalacion			\$ 87.500,00	1,000	\$ 87.500,00
SUBTOTAL \$					\$ 202.500,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 31.059.000,00
-------------------------------	------------------

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1,3	Protecciones Eléctricas.	UN

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Suministro Varillas Cu 5/8" x 2,44 m	Und	2,000	\$ 108.600,00	1,000	\$ 217.200,00
Cable CU 2/0 Desnudo	Und	26,000	\$ 33.700,00	1,000	\$ 876.200,00
Suministro Soldadura Exotermica 115g	Und	3,000	\$ 17.100,00	1,000	\$ 51.300,00
Suministro Tratamiento Quimico del Suelo	Und	2,000	\$ 25.900,00	1,000	\$ 51.800,00
Suministro Puntas Franklin Pararrayos	Und	1,000	\$ 75.000,00	1,000	\$ 75.000,00
SUBTOTAL \$					\$ 1.271.500,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Herramienta Mano: Picas, Palas, Palin, Hoyadora	GL	\$ 17.240,00	3,000	\$ 51.720,00
Taladro-Pulidora-Discos	GL	\$ 9.500,00	3,000	\$ 28.500,00
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	3,000	\$ 17.790,00
Moldes de Soldadura Exotermica	GL	\$ 8245,000	\$ 2,00	\$ 16.490,00
				\$ -
				\$ -
SUBTOTAL \$				\$ 114.500,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta	GL	1,00	1,000	1,000	240.000,00	\$ 240.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 240.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Electricista			\$ 230.000,00	2,000	\$ 460.000,00
Ayudante			\$ 87.500,00	2,000	\$ 175.000,00
SUBTOTAL \$					\$ 635.000,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 2.261.000,00
-------------------------------	-----------------

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1,4	Sistema de Alimentacion Hibrido con Paneles Solares	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Inversor Hibrido de Panel Solar	Und	1,000	\$ 4.570.000,00	1,000	\$ 4.570.000,00

Modulo Panel Solar 350W	Und	2,000	\$ 1,250,000.00	1,000	\$ 2,500,000.00
Bateria 12V-120A	Und	2,000	\$ 740,000.00	1,000	\$ 1,480,000.00
Transformador de Aislamiento	Und	1,000	\$ 1,350,000.00	1,000	\$ 1,350,000.00
Interruptor Tripolar Seccionador	Und	1,000	\$ 740,000.00	1,000	\$ 740,000.00
Cableado hacia tablero. PEM	GL	1,000	\$ 348,640.00	1,000	\$ 348,640.00
SUBTOTAL \$					\$ 10,988,640.00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO	
Taladro-Pulidora-Discos	GL	\$ 9,500.00	3,000	\$ 28,500.00	
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5,930.00	2,000	\$ 11,860.00	
Multimetro. Analizador de Señal	GL	\$ 35,750.00	2,000	\$ 71,500.00	
				\$ -	
				\$ -	
				\$ -	
SUBTOTAL \$					\$ 111,860.00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO	
Envio equipos a planta	GL	0,50	1,000	0,500	250,000.00	\$ 125,000.00	
						\$ -	
						\$ -	
SUBTOTAL \$							\$ 125,000.00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Instalador			\$ 230,000.00	1,000	\$ 230,000.00	
Ayudante			\$ 87,500.00	1,000	\$ 87,500.00	
					\$ -	
SUBTOTAL \$						\$ 317,500.00
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 11,543,000.00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,5	Modulo de Comunicaciones	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Equipo PTP - Comunicaciones Inalámbricas	GL	1,000	\$ 1,884,975.00	1,000	\$ 1,884,975.00	
Protecciones Antena	GL	1,000	\$ 450,000.00	1,000	\$ 450,000.00	
Establecimiento Radioenlace	GL	1,000	\$ 450,000.00	1,000	\$ 450,000.00	
Configuración Equipos	GL	1,000	\$ 170,000.00	1,000	\$ 170,000.00	
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación	UN	1,000	\$ 290,000.00	1,000	\$ 290,000.00	
					\$ -	
SUBTOTAL \$						\$ 3,244,975.00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO	
Computador Portatil	GL	\$ 47,210.00	0,500	\$ 23,605.00	
Radiotelefonos de 5W	GL	\$ 84,170.00	1,000	\$ 84,170.00	
GPS	GL	\$ 41,070.00	1,000	\$ 41,070.00	
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	\$ 5,930.00	1,00	\$ 5,930.00	
				\$ -	
				\$ -	
				\$ -	
SUBTOTAL \$					\$ 154,775.00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO	
Envio equipos a planta	GL	0,70	1,000	0,700	110,000.00	\$ 77,000.00	
						\$ -	
SUBTOTAL \$							\$ 77,000.00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Técnico Especialista			\$ 345,000.00	0,500	\$ 172,500.00	
Instalador-Trabajo en Alturas			\$ 230,000.00	0,500	\$ 115,000.00	
Asistente de instalacion			\$ 87,500.00	0,500	\$ 43,750.00	
					\$ -	
SUBTOTAL \$						\$ 331,250.00
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 3,808,000.00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1,6	Poste, Ductos y Cableado	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Suministro Cajas de inspeccion 0.5x0.5x0.7	Und	4,000	\$ 467,000.00	1,000	\$ 1,868,000.00
Suministro Canalizacion de 202" PVC Conduit	Und	30,000	\$ 35,900.00	1,000	\$ 1,077,000.00
Poste Concreto 12 m 510 Kg-f	Und	1,000	\$ 1,250,000.00	1,000	\$ 1,250,000.00
Transporte Poste	Und	1,000	\$ 481,647.00	1,000	\$ 481,647.00
Instalacion Poste	Und	1,000	\$ 670,000.00	1,000	\$ 670,000.00
Cable de Control Tipo Multiconductor 3X18AWG+SH	ML	70,000	\$ 5,891.00	1,000	\$ 412,370.00
Cable de Control Tipo Multiconductor 4X18AWG+SH	ML	70,000	\$ 7,234.00	1,000	\$ 506,380.00
Acometida Cable Encauchetado 3X12 AWG THHN	ML	70,000	\$ 9,386.00	1,000	\$ 657,020.00
Acometida Cable Encauchetado 3X8 AWG THHN	ML	70,000	\$ 15,130.00	1,000	\$ 1,059,100.00
Tuberia Ø 2" tipo IMC	ML	40,000	\$ 29,165.00	1,000	\$ 1,166,600.00

Ponchadora Hidraulica	GL	\$ 12.400,00	3,000	\$ 37.200,00
Taladro-Pulidora-Discos	GL	\$ 9.500,00	5,000	\$ 47.500,00
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	8,000	\$ 47.440,00
				\$ -
SUBTOTAL \$				\$ 132.140,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta	GL	1,00	1,000	1,000	295.000,00	\$ 295.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 295.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Tablerista			\$ 230.000,00	3,000	\$ 690.000,00
Ayudante Electrico			\$ 87.500,00	4,000	\$ 350.000,00
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 1.040.000,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 10.115.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2,2	Modulo de Comunicaciones NLOS	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Equipo Comunicaciones Inalambricas NLOS	GL	\$ 3.725.000,00	1,000	1,000	\$ 3.725.000,00
Amplificador	GL	\$ 6.257.000,00	1,000	1,000	\$ 6.257.000,00
Antena	GL	\$ 750.020,00	1,000	1,000	\$ 750.020,00
Protecciones Antena	GL	\$ 450.000,00	1,000	1,000	\$ 450.000,00
Establecimiento Radioenlace	GL	\$ 550.000,00	1,000	1,000	\$ 550.000,00
Configuración Equipos	GL	\$ 370.000,00	1,000	1,000	\$ 370.000,00
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación	UN	\$ 380.000,00	1,000	1,000	\$ 380.000,00
					\$ -
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 12.482.020,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Computador Portatil	GL	\$ 47.210,00	1,000	\$ 47.210,00
Radiotelefonos de 5W	GL	\$ 84.170,00	2,000	\$ 168.340,00
GPS	GL	\$ 41.070,00	1,000	\$ 41.070,00
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	\$ 5.930,00	2,000	\$ 11.860,00
				\$ -
				\$ -
SUBTOTAL \$				\$ 268.480,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta	GL	1,50	1,000	1,500	110.000,00	\$ 165.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 165.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Técnico Especialista			\$ 345.000,00	2,000	\$ 690.000,00
Instalador-Trabajo en Alturas			\$ 230.000,00	1,000	\$ 230.000,00
Asistente de instalacion			\$ 87.500,00	1,000	\$ 87.500,00
SUBTOTAL \$					\$ 1.007.500,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 13.923.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2,3	Modulo de Comunicaciones Industrial Celular	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Modem Industrial GPRS	GL	\$ 4.851.275,00	1,000	1,000	\$ 4.851.275,00
Antena	GL	\$ 257.200,00	1,000	1,000	\$ 257.200,00
Protecciones Antena	GL	\$ 450.000,00	1,000	1,000	\$ 450.000,00
Configuración Equipos	GL	\$ 261.000,00	1,000	1,000	\$ 261.000,00
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación	UN	\$ 250.000,00	1,000	1,000	\$ 250.000,00
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 6.069.475,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Computador Portatil	GL	\$ 47.210,00	0,500	\$ 23.605,00
Radiotelefonos de 5W	GL	\$ 84.170,00	1,000	\$ 84.170,00
GPS	GL	\$ 41.070,00	1,000	\$ 41.070,00
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	\$ 5.930,00	1,000	\$ 5.930,00
				\$ -

SUBTOTAL \$ \$ 154,775.00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envío equipos a planta	GL	0,50	1,000	0,500	110.000,00	\$ 55.000,00

SUBTOTAL \$ \$ 55.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Técnico Especialista			\$ 345.000,00	1,000	\$ 345.000,00
Instalador-Trabajo en Alturas			\$ 230.000,00	0,500	\$ 115.000,00
Asistente de instalacion			\$ 87.500,00	0,500	\$ 43.750,00

SUBTOTAL \$ \$ 503.750,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ \$ 6.783.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
2,4	Modulo de Comunicaciones Banda Ancha Inalambrica	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Antena PTP Enlace Banda Ancha	GL	\$ 925.000,00	2,000	1,000	\$ 1.850.000,00
Sistema de Alimentación Antena PoE	GL	\$ 290.000,00	1,000	1,000	\$ 290.000,00
Protecciones Antena	GL	\$ 480.000,00	1,000	1,000	\$ 480.000,00
Establecimiento Radioenlace	GL	\$ 470.000,00	1,000	1,000	\$ 470.000,00
Configuración Equipos	GL	\$ 230.000,00	1,000	1,000	\$ 230.000,00
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación	UN	\$ 448.930,00	1,000	1,000	\$ 448.930,00
					\$ -
					\$ -
					\$ -

SUBTOTAL \$ \$ 3.768.930,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Computador Portatil	GL	\$ 47.210,00	3,000	\$ 141.630,00
Radiotelefonos de 5W	GL	\$ 84.170,00	3,000	\$ 252.510,00
GPS	GL	\$ 41.070,00	3,000	\$ 123.210,00
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	\$ 5.930,00	4,000	\$ 23.720,00
				\$ -

SUBTOTAL \$ \$ 541.070,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envío equipos a planta	GL	0,70	1,000	0,700	110.000,00	\$ 77.000,00

SUBTOTAL \$ \$ 77.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Técnico Especialista			\$ 345.000,00	2,000	\$ 690.000,00
Instalador-Trabajo en Alturas			\$ 230.000,00	2,000	\$ 460.000,00
Asistente de instalacion			\$ 87.500,00	2,000	\$ 175.000,00

SUBTOTAL \$ \$ 1.325.000,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ \$ 5.712.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
2,5	Sistema de Alimentacion Paneles Solares	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Regulador de Carga MPPT de Panel Solar	Und	\$ 1.750.000,00	1,000	1,000	\$ 1.750.000,00
Modulo Panel Solar 350W	Und	\$ 1.250.000,00	4,000	1,000	\$ 5.000.000,00
Inversor Senosoidal Onda Pura	Und	\$ 2.750.000,00	1,000	1,000	\$ 2.750.000,00
Bateria 12V-120A	Und	\$ 740.000,00	2,000	1,000	\$ 1.480.000,00
Interruptor Tripolar Seccionador	Und	\$ 740.000,00	1,000	1,000	\$ 740.000,00
Cableado hacia tablero. PEM	GL	\$ 348.640,00	1,000	1,000	\$ 348.640,00
Herrajes Instalacion	GL	\$ 1.062.000,00	1,000	1,000	\$ 1.062.000,00
					\$ -
					\$ -

SUBTOTAL \$ \$ 13.130.640,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Taladro-Pulidora-Discos	GL	\$ 9.500,00	3,000	\$ 28.500,00
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	2,000	\$ 11.860,00
Multimetro. Analizador de Señal	GL	\$ 35.750,00	2,000	\$ 71.500,00
				\$ -

SUBTOTAL \$ \$ 111.860,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envío equipos a planta	GL	0,50	1,000	0,500	250.000,00	\$ 125.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 125.000,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Instalador			\$ 230.000,00	1,000	\$ 230.000,00	
Ayudante			\$ 87.500,00	1,000	\$ 87.500,00	
SUBTOTAL \$						\$ 317.500,00
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 13.685.000,00
DATOS ESPECIFICOS						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD				
2,6	Poste, Ductos y Cableado	GL				
I. EQUIPO Y MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Suministro Cajas de inspeccion 0,5x0,5x0,7	Und	4,000	\$ 467.000,00	1,000	\$ 1.868.000,00	
Suministro Canalizacion de 2Ø2" PVC Conduit	Und	30,000	\$ 35.900,00	1,000	\$ 1.077.000,00	
Poste Concreto 12 m 510 Kg-f	Und	1,000	\$ 1.250.000,00	1,000	\$ 1.250.000,00	
Transporte Poste	Und	1,000	\$ 481.647,00	1,000	\$ 481.647,00	
Instalacion Poste	Und	1,000	\$ 670.000,00	1,000	\$ 670.000,00	
Cable de Control Tipo Multiconductor 3X18AWG+SH	ML	70,000	\$ 5.891,00	1,000	\$ 412.370,00	
Cable de Control Tipo Multiconductor 4X18AWG+SH	ML	70,000	\$ 7.234,00	1,000	\$ 506.380,00	
Acometida Cable Encauchetado 3X12 AWG THHN	ML	70,000	\$ 9.386,00	1,000	\$ 657.020,00	
Acometida Cable Encauchetado 3X8 AWG THHN	ML	70,000	\$ 15.130,00	1,000	\$ 1.059.100,00	
Tubería Ø 2" tipo IMC	ML	40,000	\$ 29.165,00	1,000	\$ 1.166.600,00	
Riel Unistrum	UN	3,000	\$ 35.210,00	1,000	\$ 105.630,00	
Abrazaderas	UN	20,000	\$ 710,00	1,000	\$ 14.200,00	
Tubería de Ø 3/4" IMC	ML	40,000	\$ 10.751,00	1,000	\$ 430.040,00	
Unión de Ø 3/4" IMC	UN	35,000	\$ 3.587,00	1,000	\$ 125.545,00	
Conduleta de Ø 2"	Und	25,000	\$ 19.410,00	1,000	\$ 485.250,00	
Caja de paso de 0,1x0,1x0,10 mts tipo nema 4 tramontina o aluminio	Und	8,000	\$ 17.911,00	1,000	\$ 143.288,00	
Conduleta de Ø 2"	Und	10,000	\$ 19.410,00	1,000	\$ 194.100,00	
SUBTOTAL \$						\$ 10.646.170,00
II. MATERIALES EN OBRA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO		
Herramienta Mano: Picas, Palas, Palin, Hoyadora	GL	\$ 17.240,00	10,000	\$ 172.400,00		
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	10,000	\$ 59.300,00		
Tarraje, Base, Sistema Roscado Tubería	GL	\$ 22.713,00	10,000	\$ 227.130,00		
SUBTOTAL \$						\$ 458.830,00
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envío equipos a planta	GL	2,00	1,000	2,000	210.000,00	\$ 420.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 420.000,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Oficial			\$ 230.000,00	10,000	\$ 2.300.000,00	
Ayudante			\$ 87.500,00	10,000	\$ 875.000,00	
SUBTOTAL \$						\$ 3.175.000,00
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 14.700.000,00
DATOS ESPECIFICOS						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD				
2,7	Instalacion y Puesta en Marcha	GL				
I. TAREAS A DESARROLLAR						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Planos de Cableado, Diseño Sistema	Un	\$ 850.000,00	1,000	1,000	\$ 850.000,00	
Programacion y Configuracion	Un	\$ 2.283.860,00	1,000	1,000	\$ 2.283.860,00	
Configuracion y Pruebas pre FAT y FAT (Factory Acceptance Test)	Un	\$ 750.000,00	1,000	1,000	\$ 750.000,00	
Planos AS BUILT y Detalle Cableado y Conexionado	Un	\$ 480.000,00	1,000	1,000	\$ 480.000,00	
SUBTOTAL \$						\$ 4.363.860,00
II. HERRAMIENTAS A UTILIZAR						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/DIA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO		
Computador con Software de pruebas y desarrollo	GL	\$ 45.700,00	3,000	\$ 137.100,00		
Multimetro, Analizador de Señal	GL	\$ 35.750,00	3,000	\$ 107.250,00		
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	\$ 5.930,00	3,000	\$ 17.790,00		
SUBTOTAL \$						\$ 262.140,00
III. TRANSPORTES Y ESTADIA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Transportes y Estadía Ing. Desarrollador del proyecto	GL	1,00	1,000	1,000	150.000,00	\$ 150.000,00

						SUBTOTAL \$	\$ 150.000,00
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Tecnico Instalador.				\$ 230.000,00	2,000	\$ 460.000,00	
						\$ -	
						SUBTOTAL \$	\$ 460.000,00
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 5.236.000,00
DATOS ESPECIFICOS							
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD	
3,1	Gabinete Tablero de Potencia y Control. Sistema de Monitoreo					GL	
I. EQUIPO Y MATERIALES							
DESCRIPCION		UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Tablero de Potencia y Tablero de Control IP65.Dimen. 800*600*400 mm		Und	\$ 3.703.800,00	1,000	1,000	\$ 3.703.800,00	
Interruptor Protección Magnetotérmica 22-32A		Und	\$ 449.300,00	1,000	1,000	\$ 449.300,00	
Interruptores Monofásicos Protecciones Sobretensiones		Und	\$ 95.000,00	1,000	1,000	\$ 95.000,00	
Switch Industrial Ethernet, 5 puertos de Red Profinet		Und	\$ 792.000,00	1,000	1,000	\$ 792.000,00	
Fuente de Alimentación Industrial 3A		Und	\$ 350.420,00	1,000	1,000	\$ 350.420,00	
Cableado Interruptores de Potencia- Accesorios		Und	\$ 175.160,00	1,000	1,000	\$ 175.160,00	
Cableado interno del tablero con sus respectivos accesorios		GL	\$ 850.000,00	0,800	1,000	\$ 680.000,00	
Sistema de Protección DPS 1 - 1+2 Tablero Potencia		GL	\$ 867.800,00	1,000	1,000	\$ 867.800,00	
						\$ -	
						SUBTOTAL \$	\$ 7.113.480,00
II. MATERIALES EN OBRA							
DESCRIPCION		UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO		
Ponchadora Hidraulica		GL	\$ 12.400,00	2,000	\$ 24.800,00		
Taladro-Pulidora-Discos		GL	\$ 9.500,00	3,000	\$ 28.500,00		
Alicates-Destornilladores-Llaves		GL	\$ 5.930,00	4,000	\$ 23.720,00		
					\$ -		
					\$ -		
						SUBTOTAL \$	\$ 77.020,00
III. TRANSPORTES							
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envío equipos a planta		GL	0,50	1,000	0,500	295.000,00	\$ 147.500,00
						SUBTOTAL \$	\$ 147.500,00
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Tablerista				\$ 230.000,00	2,000	\$ 460.000,00	
Ayudante Electrico				\$ 87.500,00	2,000	\$ 175.000,00	
						\$ -	
						SUBTOTAL \$	\$ 635.000,00
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 7.973.000,00
DATOS ESPECIFICOS							
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD	
3,2	Modulo de Comunicaciones NLOS					GL	
I. EQUIPO Y MATERIALES							
DESCRIPCION		UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Equipo Comunicaciones Inalámbricas NLOS		GL	\$ 3.725.000,00	1,000	1,000	\$ 3.725.000,00	
Amplificador		GL	\$ 6.257.000,00	1,000	1,000	\$ 6.257.000,00	
Antena		GL	\$ 750.020,00	1,000	1,000	\$ 750.020,00	
Protecciones Antena		GL	\$ 450.000,00	1,000	1,000	\$ 450.000,00	
Establecimiento Radioenlace		GL	\$ 550.000,00	1,000	1,000	\$ 550.000,00	
Configuración Equipos		GL	\$ 370.000,00	1,000	1,000	\$ 370.000,00	
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación		UN	\$ 380.000,00	1,000	1,000	\$ 380.000,00	
						\$ -	
						\$ -	
						SUBTOTAL \$	\$ 12.482.020,00
II. MATERIALES EN OBRA							
DESCRIPCION		UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO		
Computador Portatil		GL	\$ 47.210,00	1,000	\$ 47.210,00		
Radiotelefonos de 5W		GL	\$ 84.170,00	2,000	\$ 168.340,00		
GPS		GL	\$ 41.070,00	1,000	\$ 41.070,00		
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas		GL	\$ 5.930,00	2,000	\$ 11.860,00		
					\$ -		
						SUBTOTAL \$	\$ 268.480,00
III. TRANSPORTES							
DESCRIPCION		UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envío equipos a planta		GL	1,50	1,000	1,500	110.000,00	\$ 165.000,00
						SUBTOTAL \$	\$ 165.000,00

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Técnico Especialista			\$ 345.000,00	1,000	\$ 345.000,00
Instalador-Trabajo en Alturas			\$ 230.000,00	0,500	\$ 115.000,00
Asistente de instalacion			\$ 87.500,00	0,500	\$ 43.750,00
SUBTOTAL \$					\$ 503.750,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 6.783.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
3,5	Sistema de Alimentacion Híbrido con Paneles Solares	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Inversor Híbrido de Panel Solar	Und	1,000	\$ 4.570.000,00	1,000	\$ 4.570.000,00
Modulo Panel Solar 350W	Und	2,000	\$ 1.250.000,00	1,000	\$ 2.500.000,00
Bateria 12V-120A	Und	2,000	\$ 740.000,00	1,000	\$ 1.480.000,00
Transformador de Aislamiento	Und	1,000	\$ 1.350.000,00	1,000	\$ 1.350.000,00
Interruptor Tripolar Seccionador	Und	1,000	\$ 740.000,00	1,000	\$ 740.000,00
Cableado hacia tablero. PEM	GL	1,000	\$ 348.640,00	1,000	\$ 348.640,00
SUBTOTAL \$					\$ 10.988.640,00

II.MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Taladro-Pulidora-Discos	GL	\$ 9.500,00	3,000	\$ 28.500,00
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	2,000	\$ 11.860,00
Multímetro. Analizador de Señal	GL	\$ 35.750,00	2,000	\$ 71.500,00
				\$ -
				\$ -
SUBTOTAL \$				\$ 111.860,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envío equipos a planta	GL	0,50	1,000	0,500	250.000,00	\$ 125.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 125.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Instalador			\$ 230.000,00	1,000	\$ 230.000,00
Ayudante			\$ 87.500,00	1,000	\$ 87.500,00
SUBTOTAL \$					\$ 317.500,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 11.543.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
3,6	Poste, Ductos y Cableado	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Suministro Cajas de inspeccion 0.5x0.5x0.7	Und	4,000	\$ 467.000,00	1,000	\$ 1.868.000,00
Suministro Canalizacion de 202" PVC Conduit	Und	30,000	\$ 35.900,00	1,000	\$ 1.077.000,00
Poste Concreto 12 m 510 Kg-f	Und	1,000	\$ 1.250.000,00	1,000	\$ 1.250.000,00
Transporte Poste	Und	1,000	\$ 481.647,00	1,000	\$ 481.647,00
Instalacion Poste	Und	1,000	\$ 670.000,00	1,000	\$ 670.000,00
Cable de Control Tipo Multiconductor 3X18AWG+SH	ML	70,000	\$ 5.891,00	1,000	\$ 412.370,00
Cable de Control Tipo Multiconductor 4X18AWG+SH	ML	70,000	\$ 7.234,00	1,000	\$ 506.380,00
Acometida Cable Encauchetado 3X12 AWG THHN	ML	70,000	\$ 9.386,00	1,000	\$ 657.020,00
Acometida Cable Encauchetado 3X8 AWG THHN	ML	70,000	\$ 15.130,00	1,000	\$ 1.059.100,00
Tubería Ø 2" tipo IMC	ML	40,000	\$ 29.165,00	1,000	\$ 1.166.600,00
Riel Unistrum	UN	3,000	\$ 35.210,00	1,000	\$ 105.630,00
Abrazaderas	UN	20,000	\$ 710,00	1,000	\$ 14.200,00
Tubería de Ø 3/4" IMC	ML	40,000	\$ 10.751,00	1,000	\$ 430.040,00
Unión de Ø 3/4" IMC	UN	35,000	\$ 3.587,00	1,000	\$ 125.545,00
Conduleta de Ø 2"	Und	25,000	\$ 19.410,00	1,000	\$ 485.250,00
Caja de paso de 0.1x0.1x0.10 mts tipo nema 4 tramontina o aluminio	Und	8,000	\$ 17.911,00	1,000	\$ 143.288,00
Conduleta de Ø 2"	Und	10,000	\$ 19.410,00	1,000	\$ 194.100,00
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 10.646.170,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Herramienta Mano: Picas, Palas, Palín, Hovadora	GL	\$ 17.240,00	10,000	\$ 172.400,00
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	10,000	\$ 59.300,00
Tarrajá. Base, Sistema Roscado Tubería	GL	\$ 22.713,00	10,000	\$ 227.130,00
				\$ -
SUBTOTAL \$				\$ 458.830,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envío equipos a planta	GL	2,00	1,000	2,000	210.000,00	\$ 420.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 420.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Oficial			\$ 230.000,00	10,000	\$ 2.300.000,00
Ayudante			\$ 87.500,00	10,000	\$ 875.000,00
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 3.175.000,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 14.700.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
3,7	Instalacion y Puesta en Marcha	GL

I. TAREAS A DESARROLLAR

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Planos de Cableado, Diseño de Tags de Operación	Un	\$ 850.000,00	1,000	1,000	\$ 850.000,00
Programacion de PLC y Modulos de Entrada/Salida	Un	\$ 1.532.000,00	1,000	1,000	\$ 1.532.000,00
Integracion de Sensores de Interrupcion al PLC	Un	\$ 478.860,00	1,000	1,000	\$ 478.860,00
Configuracion y Pruebas pre FAT y FAT (Factory Acceptance Test)	Un	\$ 340.000,00	1,000	1,000	\$ 340.000,00
Planos AS BUILT y Detalle Cableado y Conexionado	Un	\$ 330.000,00	1,000	1,000	\$ 330.000,00
					\$ -
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 3.530.860,00

II. HERRAMIENTAS A UTILIZAR

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Computador con Software de pruebas y desarrollo	GL	\$ 45.700,00	3,000	\$ 137.100,00
Multimetro, Analizador de Señal	GL	\$ 35.750,00	3,000	\$ 107.250,00
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	\$ 5.930,00	3,000	\$ 17.790,00
				\$ -
				\$ -
SUBTOTAL \$				\$ 262.140,00

III. TRANSPORTES Y ESTADIA

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Transportes y Estadia Ing. Desarrollador del proyecto	GL	1,00	1,000	1,000	150.000,00	\$ 150.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 150.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Técnico Instalador			\$ 230.000,00	2,000	\$ 460.000,00
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 460.000,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 4.403.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4,1	Gabinete Tablero de Potencia y Control. Sistema de Monitoreo	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Tablero de Potencia y Tablero de Control IP65.Dimen. 800*600*400 mm	Und	\$ 3.703.800,00	1,000	1,000	\$ 3.703.800,00
Interruptor Protección Magnetotérmica 22-32A	Und	\$ 449.300,00	2,000	1,000	\$ 898.600,00
Interruptores Monofásicos Protecciones Sobre tensiones	Und	\$ 95.000,00	2,000	1,000	\$ 190.000,00
Switch Industrial Ethernet, 5 puertos de Red Profinet	Und	\$ 792.000,00	1,000	1,000	\$ 792.000,00
Fuente de Alimentación Industrial 5A	Und	\$ 587.000,00	1,000	1,000	\$ 587.000,00
Cableado Interruptores de Potencia- Accesorios	Und	\$ 211.245,00	2,000	1,000	\$ 422.490,00
Barrajes de Energia Regulada y No Regulada	Und	\$ 165.000,00	2,000	1,000	\$ 330.000,00
Cableado interno del tablero con sus respectivos accesorios	GL	\$ 850.000,00	1,000	1,000	\$ 850.000,00
Sistema de Protección DPS 1 - 1+2 Tablero Potencia	GL	\$ 867.800,00	2,000	1,000	\$ 1.735.600,00
SUBTOTAL \$					\$ 9.509.490,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Ponchadora Hidraulica	GL	\$ 12.400,00	5,000	\$ 62.000,00
Taladro-Pulidora-Discos	GL	\$ 9.500,00	5,000	\$ 47.500,00
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	7,000	\$ 41.510,00
				\$ -
				\$ -
SUBTOTAL \$				\$ 151.010,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta	GL	1,00	1,000	1,000	295.000,00	\$ 295.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 295.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Tablerista			\$ 230.000,00	5,000	\$ 1.150.000,00
Ayudante Electrico			\$ 87.500,00	5,000	\$ 437.500,00

						SUBTOTAL \$	\$ 1.587.500,00
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 11.543.000,00
DATOS ESPECIFICOS							
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD	
4,2	Sensor de Presión					GL	
I. EQUIPO Y MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Sensor de Presion		Und	\$ 3.733.500,00	1	1,000	\$ 3.733.500,00	
Calibración, Configuración y Puesta en Marcha		Und	\$ 620.000,00	1	1,000	\$ 620.000,00	
Herrajes para Instalación: Instalación Piezometro. Desmontable para mantenimiento		Und	\$ 633.320,00	1	1,000	\$ 633.320,00	
Accesorios Instalación: Terminales para Exteriores, Conexionado y Marquillado. Conexión a Tubería IMC Coraza Flexible, Prensaestopa Metálico, Garantizando condicion de Intemperie		GL	\$ 150.000,00	1	1,000	\$ 150.000,00	
						\$ -	
						\$ -	
						SUBTOTAL \$	\$ 5.136.820,00
II. MATERIALES EN OBRA							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO		
Taladro-Pulidora-Discos		GL	\$ 9.500,00	1,000	\$ 9.500,00		
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas		GL	\$ 5.930,00	1,000	\$ 5.930,00		
					\$ -		
					\$ -		
						SUBTOTAL \$	\$ 15.430,00
III. TRANSPORTES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta		GL	0,40	1,000	0,400	110.000,00	\$ 44.000,00
						SUBTOTAL \$	\$ 44.000,00
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Instalador				\$ 230.000,00	0,500	\$ 115.000,00	
Asistente de instalacion				\$ 87.500,00	0,500	\$ 43.750,00	
						\$ -	
						SUBTOTAL \$	\$ 158.750,00
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 5.355.000,00
DATOS ESPECIFICOS							
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD	
4,3	Modulo ON/OFF Válvula					GL	
I. EQUIPO Y MATERIALES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Final de Carrera Industrial		GL	\$ 642.500,00	1,000	1,000	\$ 642.500,00	
Protecciones		GL	\$ 176.690,00	1,000	1,000	\$ 176.690,00	
Configuración Equipos		GL	\$ 85.000,00	1,000	1,000	\$ 85.000,00	
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación		UN	\$ 80.700,00	1,000	1,000	\$ 80.700,00	
						\$ -	
						\$ -	
						SUBTOTAL \$	\$ 984.890,00
II. MATERIALES EN OBRA							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO		
Taladro-Pulidora-Discos		GL	\$ 9.500,00	1,000	\$ 9.500,00		
Alicates-Destornilladores-Llaves		GL	\$ 5.930,00	1,000	\$ 5.930,00		
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas		GL	\$ 5.930,00	1,000	\$ 5.930,00		
					\$ -		
					\$ -		
						SUBTOTAL \$	\$ 21.360,00
III. TRANSPORTES							
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta		GL	0,50	1,000	0,500	110.000,00	\$ 55.000,00
						SUBTOTAL \$	\$ 55.000,00
IV. MANO DE OBRA							
TRABAJADOR		JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Técnico Especialista				\$ 345.000,00	1,000	\$ 345.000,00	
Asistente de instalacion				\$ 87.500,00	0,500	\$ 43.750,00	
						\$ -	
						SUBTOTAL \$	\$ 388.750,00
						TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 1.450.000,00

DATOS ESPECIFICOS						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD				
4,6	Sistema de Alimentacion 110 VAC	GL				
I. EQUIPO Y MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Inversor 110 VAC Senosoidal Pura	Und	\$ 2.590.000,00	1,000	1,000	\$ 2.590.000,00	
Batena 12V-120A	Und	\$ 740.000,00	2,000	1,000	\$ 1.480.000,00	
Transformador de Aislamiento	Und	\$ 1.350.000,00	1,000	1,000	\$ 1.350.000,00	
Interruptor Tripolar Seccionador	Und	\$ 740.276,00	1,000	1,000	\$ 740.276,00	
Cableado hacia tablero. PEM	GL	\$ 575.864,00	1,000	1,000	\$ 575.864,00	
					\$ -	
SUBTOTAL \$					\$ 6.736.140,00	
II. MATERIALES EN OBRA						
DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO		
Taladro-Pulidora-Discos	GL	\$ 9.500,00	3,000	\$ 28.500,00		
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	2,000	\$ 11.860,00		
Multimetro. Analizador de Señal	GL	\$ 35.750,00	2,000	\$ 71.500,00		
				\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 111.860,00	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta	GL	0,50	1,000	0,500	250.000,00	\$ 125.000,00
SUBTOTAL \$					\$ 125.000,00	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Instalador			\$ 230.000,00	1,000	\$ 230.000,00	
Ayudante			\$ 87.500,00	2,000	\$ 175.000,00	
					\$ -	
SUBTOTAL \$					\$ 405.000,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 7.378.000,00	
DATOS ESPECIFICOS						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD				
4,7	Poste, Ductos y Cableado	GL				
I. EQUIPO Y MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Suministro Cajas de inspeccion 0,5x0,5x0,7	Und	4,000	\$ 467.000,00	1,000	\$ 1.868.000,00	
Suministro Canalizacion de 2Ø2" PVC Conduit	Und	30,000	\$ 35.900,00	1,000	\$ 1.077.000,00	
Poste Concreto 12 m 510 Kg-f	Und	1,000	\$ 1.250.000,00	1,000	\$ 1.250.000,00	
Transporte Poste	Und	1,000	\$ 481.647,00	1,000	\$ 481.647,00	
Instalacion Poste	Und	1,000	\$ 670.000,00	1,000	\$ 670.000,00	
Cable de Control Tipo Multiconductor 3X18AWG+SH	ML	70,000	\$ 5.891,00	1,000	\$ 412.370,00	
Cable de Control Tipo Multiconductor 4X18AWG+SH	ML	70,000	\$ 7.234,00	1,000	\$ 506.380,00	
Acometida Cable Encauchetado 3X12 AWG THHN	ML	70,000	\$ 9.386,00	1,000	\$ 657.020,00	
Acometida Cable Encauchetado 3X8 AWG THHN	ML	70,000	\$ 15.130,00	1,000	\$ 1.059.100,00	
Tuberia Ø 2" tipo IMC	ML	40,000	\$ 29.165,00	1,000	\$ 1.166.600,00	
Riel Unistrum	UN	3,000	\$ 35.210,00	1,000	\$ 105.630,00	
Abrazaderas	UN	20,000	\$ 710,00	1,000	\$ 14.200,00	
Tuberia de Ø 3/4" IMC	ML	40,000	\$ 10.751,00	1,000	\$ 430.040,00	
Unión de Ø 3/4" IMC	UN	35,000	\$ 3.587,00	1,000	\$ 125.545,00	
Conduleta de Ø 2"	Und	25,000	\$ 19.410,00	1,000	\$ 485.250,00	
Caja de paso de 0,1x0,1x0,10 mts tipo nema 4 tramontina o aluminio	Und	8,000	\$ 17.911,00	1,000	\$ 143.288,00	
Conduleta de Ø 2"	Und	10,000	\$ 19.410,00	1,000	\$ 194.100,00	
					\$ -	
SUBTOTAL \$					\$ 10.646.170,00	
II. MATERIALES EN OBRA						
DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO		
Herramienta Mano: Picas, Palas, Palin, Hovadora	GL	\$ 17.240,00	10,000	\$ 172.400,00		
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	10,000	\$ 59.300,00		
Tarrajá, Base, Sistema Roscado Tuberia	GL	\$ 22.713,00	10,000	\$ 227.130,00		
				\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 458.830,00	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta	GL	2,00	1,000	2,000	210.000,00	\$ 420.000,00
SUBTOTAL \$					\$ 420.000,00	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Oficial			\$ 230.000,00	10,000	\$ 2.300.000,00	
Ayudante			\$ 87.500,00	10,000	\$ 875.000,00	
					\$ -	
SUBTOTAL \$					\$ 3.175.000,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 14.700.000,00	
DATOS ESPECIFICOS						

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD				
4,8	Instalacion y Puesta en Marcha	GL				
I. TAREAS A DESARROLLAR						
DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Planos de Cableado, Diseño de Tags de Operación	Un	\$ 850.000,00	1,000	1,000	\$ 850.000,00	
Programacion de PLC y Modulos de Entrada/Salida	Un	\$ 2.470.000,00	1,000	1,000	\$ 2.470.000,00	
Integracion de Sensores de Interrupcion al PLC	Un	\$ 580.860,00	1,000	1,000	\$ 580.860,00	
Configuracion y Pruebas pre FAT y FAT (Factory Acceptance Test)	Un	\$ 340.000,00	1,000	1,000	\$ 340.000,00	
Planos AS BUILT y Detalle Cableado y Conexionado	Un	\$ 480.000,00	1,000	1,000	\$ 480.000,00	
					\$ -	
SUBTOTAL \$					\$ 4.720.860,00	
II. HERRAMIENTAS A UTILIZAR						
DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO		
Computador con Software de pruebas y desarrollo	GL	\$ 45.700,00	3,000	\$ 137.100,00		
Multimetro, Analizador de Señal	GL	\$ 35.750,00	3,000	\$ 107.250,00		
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	\$ 5.930,00	3,000	\$ 17.790,00		
				\$ -		
SUBTOTAL \$				\$ 262.140,00		
III. TRANSPORTES Y ESTADIA						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Transportes y Estadia Ing. Desarrollador del proyecto	GL	1,00	1,000	1,000	150.000,00	\$ 150.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 150.000,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Tecnico Instalador.			\$ 230.000,00	2,000	\$ 460.000,00	
					\$ -	
SUBTOTAL \$					\$ 460.000,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 5.593.000,00	
DATOS ESPECIFICOS						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD				
5,1	Gabinete Tablero de Potencia y Control, Sistema de Monitoreo	GL				
I. EQUIPO Y MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Tablero de Potencia y Tablero de Control IP65, Dimen. 800*600*400 mm	Und	\$ 3.703.800,00	2,000	1,000	\$ 7.407.600,00	
Tapa Interna Tableros Potencia y Control + Base Para Pasar Cables	Und	\$ 790.000,00	1,000	1,000	\$ 790.000,00	
Mandos de Control Manual	GL	\$ 270.000,00	1,000	1,000	\$ 270.000,00	
Interruptor Protección Magnetotérmica 28-40A	Und	\$ 475.000,00	1,000	1,000	\$ 475.000,00	
Interruptor Protección Magnetotérmica 22-32A	Und	\$ 449.300,00	1,000	1,000	\$ 449.300,00	
Interruptores Monofásicos Protecciones Sobre tensiones	Und	\$ 95.000,00	2,000	1,000	\$ 190.000,00	
Controlador Lógico Programable PLC + Modulos Expansion	Und	\$ 3.728.700,00	1,000	1,000	\$ 3.728.700,00	
HMI Industrial de visualizacion 7" Touch Screen Full color	Und	\$ 5.938.000,00	1,000	1,000	\$ 5.938.000,00	
Switch Industrial Ethernet, 5 puertos de Red Profinet	Und	\$ 792.000,00	1,000	1,000	\$ 792.000,00	
Fuente de Alimentación Industrial 5A	Und	\$ 587.000,00	1,000	1,000	\$ 587.000,00	
Cableado Interruptores de Potencia- Accesorios	Und	\$ 157.000,00	2,000	1,000	\$ 314.000,00	
Barrajes de Energia Regulada y No Regulada	Und	\$ 165.000,00	2,000	1,000	\$ 330.000,00	
Cableado interno del tablero con sus respectivos accesorios	GL	\$ 850.000,00	2,000	1,000	\$ 1.700.000,00	
Sistema de Protección DPS 1 - 1+2 Tablero Potencia	GL	\$ 867.800,00	1,000	1,000	\$ 867.800,00	
SUBTOTAL \$					\$ 23.839.400,00	
II. MATERIALES EN OBRA						
DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO		
Ponchadora Hidraulica	GL	\$ 12.400,00	2,000	\$ 24.800,00		
Taladro-Pulidora-Discos	GL	\$ 9.500,00	6,000	\$ 57.000,00		
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	10,000	\$ 59.300,00		
				\$ -		
				\$ -		
SUBTOTAL \$				\$ 141.100,00		
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta	GL	1,00	1,000	1,000	295.000,00	\$ 295.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 295.000,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Tablerista			\$ 230.000,00	3,000	\$ 690.000,00	
Ayudante Electrico			\$ 87.500,00	3,000	\$ 262.500,00	
					\$ -	
SUBTOTAL \$					\$ 952.500,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 25.228.000,00	
DATOS ESPECIFICOS						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD				
5,2	Sensor de Presión	GL				

I. EQUIPO Y MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Sensor de Presion	Und	\$ 3.733.500,00	1	1,000	\$ 3.733.500,00
Calibración, Configuración y Puesta en Marcha	Und	\$ 620.000,00	1	1,000	\$ 620.000,00
Herrajes para Instalación: Instalación Piezometro. Desmontable para mantenimiento	Und	\$ 633.320,00	1	1,000	\$ 633.320,00
Accesorios Instalación: Terminales para Exteriores, Conexionado y Marquillado. Conexión a Tubería IMC Coraza Flexible, Prensaestopa Metálico, Garantizando condicion de Intemperie	GL	\$ 150.000,00	1	1,000	\$ 150.000,00
					\$ -
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 5.136.820,00

II. MATERIALES EN OBRA					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Taladro-Pulidora-Discos	GL	\$ 9.500,00	1,000		\$ 9.500,00
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	\$ 5.930,00	1,000		\$ 5.930,00
					\$ -
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 15.430,00

III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta	GL	0,40	1,000	0,400	110.000,00	\$ 44.000,00
						\$ -
						\$ -
SUBTOTAL \$						\$ 44.000,00

IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Instalador			\$ 230.000,00	0,500	\$ 115.000,00
Asistente de instalacion			\$ 87.500,00	0,500	\$ 43.750,00
					\$ -
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 158.750,00
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 5.355.000,00

DATOS ESPECIFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
5,3	Actuador Valvula Anular	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Actuador para control de Apertura/Cierre Válvula con Contol Posicion	Und	1,000	\$ 27.790.000,00	1,000	\$ 27.790.000,00
Configuración, Puesta en Marcha	Gl	1,000	\$ 1.140.000,00	1,000	\$ 1.140.000,00
Diseño y suministro de Acoples sobre la Valvula	Gl	1,000	\$ 1.210.120,00	1,000	\$ 1.210.120,00
Instalación Actuador sobre Válvula	Gl	1,000	\$ 464.430,00	1,000	\$ 464.430,00
SUBTOTAL \$					\$ 30.604.550,00

II. MATERIALES EN OBRA					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Medidor de Torque Torquimetro	GL	\$ 25.200,00	2,000		\$ 50.400,00
Llaves Boca Fija, Destornilladores, Alicates, Llaves de Expansion	GL	\$ 21.810,00	5,000		\$ 109.050,00
					\$ -
					\$ -
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 159.450,00

III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta	GL	0,50	1,000	0,500	185.000,00	\$ 92.500,00
						\$ -
SUBTOTAL \$						\$ 92.500,00

IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Tecnico Instalador			\$ 230.000,00	0,500	\$ 115.000,00
Asistente de instalacion			\$ 87.500,00	1,000	\$ 87.500,00
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 202.500,00
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 31.059.000,00

DATOS ESPECIFICOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
5,4	Modulo de Comunicaciones Banda Ancha Inalambrica	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Antena PTP Enlace Banda Ancha	GL	\$ 925.000,00	2,000	1,000	\$ 1.850.000,00
Sistema de Alimentación Antena PoE	GL	\$ 290.000,00	1,000	1,000	\$ 290.000,00
Protecciones Antena	GL	\$ 480.000,00	1,000	1,000	\$ 480.000,00
Establecimiento Radioenlace	GL	\$ 470.000,00	1,000	1,000	\$ 470.000,00
Configuración Equipos	GL	\$ 230.000,00	1,000	1,000	\$ 230.000,00
Accesorios Instalacion, Soportes, Fijación	UN	\$ 448.930,00	1,000	1,000	\$ 448.930,00
					\$ -
					\$ -
					\$ -

SUBTOTAL \$ \$ 3.768.930,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Computador Portatil	GL	\$ 47.210,00	3,000	\$ 141.630,00
Radiotelefonos de 5W	GL	\$ 84.170,00	3,000	\$ 252.510,00
GPS	GL	\$ 41.070,00	3,000	\$ 123.210,00
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	\$ 5.930,00	4,000	\$ 23.720,00
				\$ -

SUBTOTAL \$ \$ 541.070,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta	GL	0,70	1,000	0,700	110.000,00	\$ 77.000,00

SUBTOTAL \$ \$ 77.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Técnico Especialista			\$ 345.000,00	2,000	\$ 690.000,00
Instalador-Trabajo en Alturas			\$ 230.000,00	2,000	\$ 460.000,00
Asistente de instalacion			\$ 87.500,00	2,000	\$ 175.000,00

SUBTOTAL \$ \$ 1.325.000,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ \$ 5.712.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
5,5	Sistema de Alimentacion 110 VAC	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Inversor 110 VAC Senosoidal Pura	Und	\$ 2.590.000,00	1,000	1,000	\$ 2.590.000,00
Bateria 12V-120A	Und	\$ 740.000,00	2,000	1,000	\$ 1.480.000,00
Transformador de Aislamiento	Und	\$ 1.350.000,00	1,000	1,000	\$ 1.350.000,00
Interruptor Tripolar Seccionador	Und	\$ 740.276,00	1,000	1,000	\$ 740.276,00
Cableado hacia tablero. PEM	GL	\$ 575.864,00	1,000	1,000	\$ 575.864,00
					\$ -

SUBTOTAL \$ \$ 6.736.140,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Taladro-Pulidora-Discos	GL	\$ 9.500,00	3,000	\$ 28.500,00
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	2,000	\$ 11.860,00
Multimetro, Analizador de Señal	GL	\$ 35.750,00	2,000	\$ 71.500,00
				\$ -

SUBTOTAL \$ \$ 111.860,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta	GL	0,50	1,000	0,500	250.000,00	\$ 125.000,00

SUBTOTAL \$ \$ 125.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Instalador			\$ 230.000,00	1,000	\$ 230.000,00
Ayudante			\$ 87.500,00	2,000	\$ 175.000,00

SUBTOTAL \$ \$ 405.000,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ \$ 7.378.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
5,6	Poste, Ductos y Cableado	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Suministro Cajas de inspeccion 0.5x0.5x0.7	Und	4,000	\$ 467.000,00	1,000	\$ 1.868.000,00
Suministro Canalizacion de 202" PVC Conduit	Und	30,000	\$ 35.900,00	1,000	\$ 1.077.000,00
Poste Concreto 12 m 510 Kg-f	Und	1,000	\$ 1.250.000,00	1,000	\$ 1.250.000,00
Transporte Poste	Und	1,000	\$ 481.647,00	1,000	\$ 481.647,00
Instalacion Poste	Und	1,000	\$ 670.000,00	1,000	\$ 670.000,00
Cable de Control Tipo Multiconductor 3X18AWG+SH	ML	70,000	\$ 5.891,00	1,000	\$ 412.370,00
Cable de Control Tipo Multiconductor 4X18AWG+SH	ML	70,000	\$ 7.234,00	1,000	\$ 506.380,00
Acometida Cable Encauchetado 3X12 AWG THHN	ML	70,000	\$ 9.386,00	1,000	\$ 657.020,00
Acometida Cable Encauchetado 3X8 AWG THHN	ML	70,000	\$ 15.130,00	1,000	\$ 1.059.100,00
Tuberia Ø 2" tipo IMC	ML	40,000	\$ 29.165,00	1,000	\$ 1.166.600,00
Riel Unistrum	UN	3,000	\$ 35.210,00	1,000	\$ 105.630,00
Abrazaderas	UN	20,000	\$ 710,00	1,000	\$ 14.200,00
Tuberia de Ø 3/4" IMC	ML	40,000	\$ 10.751,00	1,000	\$ 430.040,00
Union de Ø 3/4" IMC	UN	35,000	\$ 3.587,00	1,000	\$ 125.545,00
Conduleta de Ø 2"	Und	25,000	\$ 19.410,00	1,000	\$ 485.250,00
Caja de paso de 0,1x0,1x0,10 mts tipo nema 4 tramontina o aluminio	Und	8,000	\$ 17.911,00	1,000	\$ 143.288,00

Conduleta de Ø 2"	Und	10,000	\$ 19.410,00	1,000	\$	194.100,00
						\$ -
SUBTOTAL \$						\$ 10.646.170,00
II. MATERIALES EN OBRA						
DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO		
Herramienta Mano: Picas, Palas, Palin, Hovadora	GL	\$ 17.240,00	10,000	\$ 172.400,00		
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	10,000	\$ 59.300,00		
Tarrajá, Base, Sistema Roscado Tubería	GL	\$ 22.713,00	10,000	\$ 227.130,00		
						\$ -
SUBTOTAL \$						\$ 458.830,00
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envío equipos a planta	GL	2,00	1,000	2,000	210.000,00	\$ 420.000,00
						\$ -
SUBTOTAL \$						\$ 420.000,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Oficial			\$ 230.000,00	10,000	\$ 2.300.000,00	
Ayudante			\$ 87.500,00	10,000	\$ 875.000,00	
						\$ -
SUBTOTAL \$						\$ 3.175.000,00
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 14.700.000,00
DATOS ESPECIFICOS						
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD
5,7	Instalacion y Puesta en Marcha					GL
I. TAREAS A DESARROLLAR						
DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Planos de Cableado. Diseño de Tags de Operación	Un	\$ 850.000,00	1,000	1,000	\$ 850.000,00	
Programacion de PLC y Modulos de Entrada/Salida	Un	\$ 2.470.000,00	1,000	1,000	\$ 2.470.000,00	
Integracion de Sensores de Interrupcion al PLC	Un	\$ 580.860,00	1,000	1,000	\$ 580.860,00	
Configuracion y Pruebas pre FAT y FAT (Factory Acceptance Test)	Un	\$ 340.000,00	1,000	1,000	\$ 340.000,00	
Planos AS BUILT y Detalle Cableado y Conexionado	Un	\$ 480.000,00	1,000	1,000	\$ 480.000,00	
						\$ -
SUBTOTAL \$						\$ 4.720.860,00
II. HERRAMIENTAS A UTILIZAR						
DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO		
Computador con Software de pruebas y desarrollo	GL	\$ 45.700,00	3,000	\$ 137.100,00		
Multimetro. Analizador de Señal	GL	\$ 35.750,00	3,000	\$ 107.250,00		
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	\$ 5.930,00	3,000	\$ 17.790,00		
						\$ -
SUBTOTAL \$						\$ 262.140,00
III. TRANSPORTES Y ESTADIA						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Transportes y Estadía Ing. Desarrollador del proyecto	GL	1,00	1,000	1,000	150.000,00	\$ 150.000,00
						\$ -
SUBTOTAL \$						\$ 150.000,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Tecnico Instalador.			\$ 230.000,00	2,000	\$ 460.000,00	
						\$ -
SUBTOTAL \$						\$ 460.000,00
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 5.593.000,00
DATOS ESPECIFICOS						
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD
6,1	Gabinete Tablero de Potencia y Control. Sistema de Monitoreo					GL
I. EQUIPO Y MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Tablero de Potencia y Tablero de Control IP65.Dimen. 800*600*400 mm	Und	\$ 3.703.800,00	2,000	1,000	\$ 7.407.600,00	
Tapa Interna Tableros Potencia y Control + Base Para Pasar Cables	Und	\$ 790.000,00	1,000	1,000	\$ 790.000,00	
Mandos de Control Manual	GL	\$ 270.000,00	1,000	1,000	\$ 270.000,00	
Interruptor Protección Magnetotérmica 28-40A	Und	\$ 475.000,00	1,000	1,000	\$ 475.000,00	
Interruptor Protección Magnetotérmica 22-32A	Und	\$ 449.300,00	1,000	1,000	\$ 449.300,00	
Interruptores Monofásicos Protecciones Sobretensiones	Und	\$ 95.000,00	2,000	1,000	\$ 190.000,00	
Controlador Lógico Programable PLC + Modulos Expansion	Und	\$ 4.354.700,00	1,000	1,000	\$ 4.354.700,00	
Switch Industrial Ethernet, 5 puertos de Red Profinet	Und	\$ 792.000,00	1,000	1,000	\$ 792.000,00	
Fuente de Alimentación Industrial 5A	Und	\$ 587.000,00	2,000	1,000	\$ 1.174.000,00	
Cableado Interruptores de Potencia- Accesorios	Und	\$ 157.000,00	3,000	1,000	\$ 471.000,00	
Barrajes de Energia Regulada y No Regulada	Und	\$ 165.000,00	3,000	1,000	\$ 495.000,00	
Cableado interno del tablero con sus respectivos accesorios	GL	\$ 850.000,00	2,000	1,000	\$ 1.700.000,00	
Sistema de Protección DPS 1- 1+2 Tablero Potencia	GL	\$ 867.800,00	1,000	1,000	\$ 867.800,00	
						\$ -
SUBTOTAL \$						\$ 19.436.400,00

II. MATERIALES EN OBRA					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO	
Ponchadora Hidraulica	GL	\$ 12.400,00	2,000	\$ 24.800,00	
Taladro-Pulidora-Discos	GL	\$ 9.500,00	6,000	\$ 57.000,00	
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	10,000	\$ 59.300,00	
				\$ -	
				\$ -	
SUBTOTAL \$				\$ 141.100,00	

III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta	GL	1,00	1,000	1,000	295.000,00	\$ 295.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 295.000,00

IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Tablerista			\$ 230.000,00	3,000	\$ 690.000,00
Ayudante Electrico			\$ 87.500,00	3,000	\$ 262.500,00
					\$ -
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 952.500,00
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 20.825.000,00

DATOS ESPECIFICOS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
6,2	Actuador Valvula Mariposa	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Actuador para control de Apertura/Cierre Válvula con Contol Posicion	Und	1,000	\$ 27.790.000,00	1,000	\$ 27.790.000,00
Configuración, Puesta en Marcha	Gl	1,000	\$ 1.140.000,00	1,000	\$ 1.140.000,00
Diseño y suministro de Acoples sobre la Valvula	Gl	1,000	\$ 1.210.120,00	1,000	\$ 1.210.120,00
Instalación Actuador sobre Válvula	Gl	1,000	\$ 464.430,00	1,000	\$ 464.430,00
SUBTOTAL \$					\$ 30.604.550,00

II. MATERIALES EN OBRA					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO	
Medidor de Torque. Torquimetro	GL	\$ 25.200,00	2,000	\$ 50.400,00	
Llaves Boca Fija, Destornilladores, Alicates, Llaves de Expansion	GL	\$ 21.810,00	5,000	\$ 109.050,00	
				\$ -	
				\$ -	
				\$ -	
SUBTOTAL \$				\$ 159.450,00	

III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta	GL	0,50	1,000	0,500	185.000,00	\$ 92.500,00
SUBTOTAL \$						\$ 92.500,00

IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Tecnico Instalador			\$ 230.000,00	0,500	\$ 115.000,00
Asistente de instalacion			\$ 87.500,00	1,000	\$ 87.500,00
SUBTOTAL \$					\$ 202.500,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 31.059.000,00
------------------------	--	------------------

DATOS ESPECIFICOS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
6,3	Protecciones Eléctricas.	UN

I. EQUIPO Y MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Suministro Varillas Cu 5/8" x 2.44 m	Und	2,000	\$ 108.600,00	1,000	\$ 217.200,00
Cable CU 2/0 Desnudo	Und	26,000	\$ 33.700,00	1,000	\$ 876.200,00
Suministro Soldadura Exotermica 115g	Und	3,000	\$ 17.100,00	1,000	\$ 51.300,00
Suministro Tratamiento Quimico del Suelo	Und	2,000	\$ 25.900,00	1,000	\$ 51.800,00
Suministro Puntas Franklin Pararrayos	Und	1,000	\$ 75.000,00	1,000	\$ 75.000,00
SUBTOTAL \$					\$ 1.271.500,00

II. MATERIALES EN OBRA					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO	
Herramienta Mano: Picas, Palas, Palin, Hovadora	GL	\$ 17.240,00	3,000	\$ 51.720,00	
Taladro-Pulidora-Discos	GL	\$ 9.500,00	3,000	\$ 28.500,00	
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	3,000	\$ 17.790,00	
Moldes de Soldadura Exotermica	GL	\$ 8245,000	\$ 2,00	\$ 16.490,00	
				\$ -	
				\$ -	
SUBTOTAL \$				\$ 114.500,00	

III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envío equipos a planta	GL	1,00	1,000	1,000	240.000,00	\$ 240.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 240.000,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Electricista			\$ 230.000,00	2,000	\$ 460.000,00	
Ayudante			\$ 87.500,00	2,000	\$ 175.000,00	
SUBTOTAL \$						\$ 635.000,00
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 2.261.000,00
DATOS ESPECIFICOS						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD				
6,4	Sistema de Alimentacion 110 VAC	GL				
I. EQUIPO Y MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Inversor 110 VAC Senosoidal Pura	Und	\$ 2.590.000,00	1,000	1,000	\$ 2.590.000,00	
Bateria 12V-120A	Und	\$ 740.000,00	2,000	1,000	\$ 1.480.000,00	
Transformador de Aislamiento	Und	\$ 1.350.000,00	1,000	1,000	\$ 1.350.000,00	
Interruptor Tripolar Seccionador	Und	\$ 740.276,00	1,000	1,000	\$ 740.276,00	
Cableado hacia tablero. PEM	GL	\$ 575.864,00	1,000	1,000	\$ 575.864,00	
SUBTOTAL \$						\$ 6.736.140,00
II. MATERIALES EN OBRA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO		
Taladro-Pulidora-Discos	GL	\$ 9.500,00	3,000	\$ 28.500,00		
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	2,000	\$ 11.860,00		
Multimetro. Analizador de Señal	GL	\$ 35.750,00	2,000	\$ 71.500,00		
SUBTOTAL \$						\$ 111.860,00
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envío equipos a planta	GL	0,50	1,000	0,500	250.000,00	\$ 125.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 125.000,00
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Instalador			\$ 230.000,00	1,000	\$ 230.000,00	
Ayudante			\$ 87.500,00	2,000	\$ 175.000,00	
SUBTOTAL \$						\$ 405.000,00
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 7.378.000,00
DATOS ESPECIFICOS						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD				
6,5	Modulo de Comunicaciones	GL				
I. EQUIPO Y MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Antena PTP Enlace Banda Ancha	GL	\$ 925.000,00	1,000	1,000	\$ 925.000,00	
Sistema de Alimentación Antena PoE	GL	\$ 290.000,00	1,000	1,000	\$ 290.000,00	
Protecciones Antena	GL	\$ 480.000,00	1,000	1,000	\$ 480.000,00	
Establecimiento Radioenlace	GL	\$ 350.000,00	1,000	1,000	\$ 350.000,00	
Configuración Equipos	GL	\$ 262.760,00	1,000	1,000	\$ 262.760,00	
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación	UN	\$ 258.930,00	1,000	1,000	\$ 258.930,00	
SUBTOTAL \$						\$ 2.566.690,00
II. MATERIALES EN OBRA						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO		
Computador Portatil	GL	\$ 47.210,00	1,000	\$ 47.210,00		
Radiotelefonos de 5W	GL	\$ 84.170,00	1,000	\$ 84.170,00		
GPS	GL	\$ 41.070,00	1,000	\$ 41.070,00		
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	\$ 5.930,00	2,000	\$ 11.860,00		
SUBTOTAL \$						\$ 184.310,00
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envío equipos a planta	GL	0,70	1,000	0,700	110.000,00	\$ 77.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 77.000,00

IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Técnico Especialista			\$ 345.000,00	1,000	\$ 345.000,00	
Instalador-Trabajo en Alturas			\$ 230.000,00	2,000	\$ 460.000,00	
Asistente de instalacion			\$ 87.500,00	2,000	\$ 175.000,00	
SUBTOTAL \$					\$ 980.000,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 3.808.000,00	
DATOS ESPECIFICOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
6,6	Poste, Ductos y Cableado				GL	
I. EQUIPO Y MATERIALES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Suministro Cajas de inspeccion 0.5x0.5x0.7	Und	4,000	\$ 467.000,00	1,000	\$ 1.868.000,00	
Suministro Canalizacion de 202" PVC Conduit	Und	30,000	\$ 35.900,00	1,000	\$ 1.077.000,00	
Poste Concreto 12 m 510 Kg-f	Und	1,000	\$ 1.250.000,00	1,000	\$ 1.250.000,00	
Transporte Poste	Und	1,000	\$ 481.647,00	1,000	\$ 481.647,00	
Instalacion Poste	Und	1,000	\$ 670.000,00	1,000	\$ 670.000,00	
Cable de Control Tipo Multiconductor 3X18AWG+SH	ML	70,000	\$ 5.891,00	1,000	\$ 412.370,00	
Cable de Control Tipo Multiconductor 4X18AWG+SH	ML	70,000	\$ 7.234,00	1,000	\$ 506.380,00	
Acometida Cable Encauchetado 3X12 AWG THHN	ML	70,000	\$ 9.386,00	1,000	\$ 657.020,00	
Acometida Cable Encauchetado 3X8 AWG THHN	ML	70,000	\$ 15.130,00	1,000	\$ 1.059.100,00	
Tubería Ø 2" tipo IMC	ML	40,000	\$ 29.165,00	1,000	\$ 1.166.600,00	
Riel Unistrum	UN	3,000	\$ 35.210,00	1,000	\$ 105.630,00	
Abrazaderas	UN	20,000	\$ 710,00	1,000	\$ 14.200,00	
Tubería de Ø 3/4" IMC	ML	40,000	\$ 10.751,00	1,000	\$ 430.040,00	
Unión de Ø 3/4" IMC	UN	35,000	\$ 3.587,00	1,000	\$ 125.545,00	
Conduleta de Ø 2"	Und	25,000	\$ 19.410,00	1,000	\$ 485.250,00	
Caja de paso de 0,1x0,1x0,10 mts tipo nema 4 tramontina o aluminio	Und	8,000	\$ 17.911,00	1,000	\$ 143.288,00	
Conduleta de Ø 2"	Und	10,000	\$ 19.410,00	1,000	\$ 194.100,00	
SUBTOTAL \$					\$ 10.646.170,00	
II. MATERIALES EN OBRA						
DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO		
Herramienta Mano: Picas, Palas, Palin, Hovadora	GL	\$ 17.240,00	10,000	\$ 172.400,00		
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	10,000	\$ 59.300,00		
Tarraje, Base, Sistema Roscado Tubería	GL	\$ 22.713,00	10,000	\$ 227.130,00		
SUBTOTAL \$					\$ 458.830,00	
III. TRANSPORTES						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envío equipos a planta	GL	2,00	1,000	2,000	210.000,00	\$ 420.000,00
SUBTOTAL \$					\$ 420.000,00	
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Oficial			\$ 230.000,00	10,000	\$ 2.300.000,00	
Ayudante			\$ 87.500,00	10,000	\$ 875.000,00	
SUBTOTAL \$					\$ 3.175.000,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 14.700.000,00	
DATOS ESPECIFICOS						
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD	
6,7	Instalacion y Puesta en Marcha				GL	
I. TAREAS A DESARROLLAR						
DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Planos de Cableado, Diseño de Tags de Operación	Un	\$ 430.000,00	1,000	1,000	\$ 430.000,00	
Programacion de PLC y Modulos de Entrada/Salida	Un	\$ 1.230.000,00	1,000	1,000	\$ 1.230.000,00	
Integracion de Sensores de Interrupcion al PLC	Un	\$ 502.860,00	1,000	1,000	\$ 502.860,00	
Configuracion y Pruebas pre FAT y FAT (Factory Acceptance Test)	Un	\$ 340.000,00	1,000	1,000	\$ 340.000,00	
Planos AS BUILT y Detalle Cableado y Conexionado	Un	\$ 480.000,00	1,000	1,000	\$ 480.000,00	
SUBTOTAL \$					\$ 2.982.860,00	
II. HERRAMIENTAS A UTILIZAR						
DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO		
Computador con Software de pruebas y desarrollo	GL	\$ 45.700,00	3,000	\$ 137.100,00		
Multímetro, Analizador de Señal	GL	\$ 35.750,00	3,000	\$ 107.250,00		
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	\$ 5.930,00	3,000	\$ 17.790,00		
SUBTOTAL \$					\$ 262.140,00	
III. TRANSPORTES Y ESTADIA						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Transportes y Estadía Ing. Desarrollador del proyecto	GL	1,00	1,000	1,000	150.000,00	\$ 150.000,00
SUBTOTAL \$					\$ 150.000,00	
IV. MANO DE OBRA						

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Tecnico Instalador.			\$ 230.000,00	2,000	\$ 460.000,00
					\$ -
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 460.000,00
TOTAL COSTO DIRECTO \$					\$ 3.855.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
7,1	Gabinete Tablero de Potencia y Control. Sistema de Monitoreo	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Tablero de Potencia y Tablero de Control IP65.Dimen. 800*600*400 mm	Und	\$ 3.703.800,00	2,000	1,000	\$ 7.407.600,00
Tapa Interna Tableros Potencia y Control + Base Para Pasar Cables	Und	\$ 790.000,00	1,000	1,000	\$ 790.000,00
Mandos de Control Manual	GL	\$ 270.000,00	1,000	1,000	\$ 270.000,00
Interruptor Protección Magnetotérmica 28-40A	Und	\$ 475.000,00	1,000	1,000	\$ 475.000,00
Interruptor Protección Magnetotérmica 22-32A	Und	\$ 449.300,00	1,000	1,000	\$ 449.300,00
Interruptores Monofásicos Protecciones Sobre tensiones	Und	\$ 95.000,00	2,000	1,000	\$ 190.000,00
Controlador Lógico Programable PLC + Modulos Expansion	Und	\$ 3.728.700,00	1,000	1,000	\$ 3.728.700,00
HMI Industrial de visualizacion 7" Touch Screen Full color	Und	\$ 5.938.000,00	1,000	1,000	\$ 5.938.000,00
Switch Industrial Ethernet, 5 puertos de Red Profinet	Und	\$ 792.000,00	1,000	1,000	\$ 792.000,00
Fuente de Alimentación Industrial 5A	Und	\$ 587.000,00	1,000	1,000	\$ 587.000,00
Cableado Interruptores de Potencia- Accesorios	Und	\$ 157.000,00	2,000	1,000	\$ 314.000,00
Barrajes de Energia Regulada y No Regulada	Und	\$ 165.000,00	2,000	1,000	\$ 330.000,00
Cableado interno del tablero con sus respectivos accesorios	GL	\$ 850.000,00	2,000	1,000	\$ 1.700.000,00
Sistema de Protección DPS 1 - 1+2 Tablero Potencia	GL	\$ 867.800,00	1,000	1,000	\$ 867.800,00
SUBTOTAL \$					\$ 23.839.400,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO	
Ponchadora Hidraulica	GL	\$ 12.400,00	2,000	\$ 24.800,00	
Taladro-Pulidora-Discos	GL	\$ 9.500,00	6,000	\$ 57.000,00	
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	10,000	\$ 59.300,00	
				\$ -	
				\$ -	
SUBTOTAL \$					\$ 141.100,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta	GL	1,00	1,000	1,000	295.000,00	\$ 295.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 295.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Tablerista			\$ 230.000,00	3,000	\$ 690.000,00
Ayudante Electrico			\$ 87.500,00	3,000	\$ 262.500,00
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 952.500,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 25.228.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
7,2	Modulo ON/OFF Válvula Reguladora de Nivel	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Final de Carrera Industrial	GL	\$ 642.500,00	1,000	1,000	\$ 642.500,00
Protecciones	GL	\$ 176.690,00	1,000	1,000	\$ 176.690,00
Configuración Equipos	GL	\$ 85.000,00	1,000	1,000	\$ 85.000,00
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación	UN	\$ 80.700,00	1,000	1,000	\$ 80.700,00
					\$ -
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 984.890,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO	
Taladro-Pulidora-Discos	GL	\$ 9.500,00	1,000	\$ 9.500,00	
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	1,000	\$ 5.930,00	
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	\$ 5.930,00	1,000	\$ 5.930,00	
				\$ -	
				\$ -	
SUBTOTAL \$					\$ 21.360,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envio equipos a planta	GL	0,50	1,000	0,500	110.000,00	\$ 55.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 55.000,00

										SUBTOTAL \$		\$ 158.750,00	
										TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 13.328.000,00	
DATOS ESPECIFICOS													
ITEM		DESCRIPCION								UNIDAD			
7,5		Actuador Valvula Mariposa Salida								GL			
I. EQUIPO Y MATERIALES													
DESCRIPCION		UNIDAD		CANTIDAD		PRECIO UNIT.		RENDIMIENTO		Vr. UNITARIO			
Actuador para control de Apertura/Cierre Válvula con Control Posicion		Und		1,000		\$ 27.790.000,00		1,000		\$ 27.790.000,00			
Configuración, Puesta en Marcha		Gl		1,000		\$ 1.140.000,00		1,000		\$ 1.140.000,00			
Diseño y suministro de Acoples sobre la Valvula		Gl		1,000		\$ 1.210.120,00		1,000		\$ 1.210.120,00			
Instalación Actuador sobre Válvula		Gl		1,000		\$ 464.430,00		1,000		\$ 464.430,00			
										SUBTOTAL \$		\$ 30.604.550,00	
II. MATERIALES EN OBRA													
DESCRIPCION		UNIDAD		TARIFA/HORA		CANTIDAD		Vr. UNITARIO					
Medidor de Torque, Torquimetro		GL		\$ 25.200,00		2,000		\$ 50.400,00					
Llaves Boca Fija, Destornilladores, Alicates, Llaves de Expansion		GL		\$ 21.810,00		5,000		\$ 109.050,00					
								\$ -					
								\$ -					
								\$ -					
								\$ -					
										SUBTOTAL \$		\$ 159.450,00	
III. TRANSPORTES													
DESCRIPCION		UNIDAD		CANTIDAD (1)		DISTANCIA (2)		(1) * (2)		TARIFA/DIA		Vr. UNITARIO	
Envio equipos a planta		GL		0,50		1,000		0,500		185.000,00		\$ 92.500,00	
										SUBTOTAL \$		\$ 92.500,00	
IV. MANO DE OBRA													
TRABAJADOR		JORNAL		PRESTACIONES (%)		JORNAL TOTAL		RENDIMIENTO		Vr. UNITARIO			
Tecnico Instalador						\$ 230.000,00		0,500		\$ 115.000,00			
Asistente de instalacion						\$ 87.500,00		1,000		\$ 87.500,00			
										SUBTOTAL \$		\$ 202.500,00	
										TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 31.059.000,00	
DATOS ESPECIFICOS													
ITEM		DESCRIPCION								UNIDAD			
7,6		Protecciones Eléctricas.								GL			
I. EQUIPO Y MATERIALES													
DESCRIPCION		UNIDAD		PRECIO UNIT.		CANTIDAD		RENDIMIENTO		Vr. UNITARIO			
Suministro Varillas Cu 5/8" x 2.44 m		Und		\$ 108.600,00		12,000		1,000		\$ 1.303.200,00			
Cable CU 2/0 Desnudo		Und		\$ 33.700,00		120,000		1,000		\$ 4.044.000,00			
Suministro Soldadura Exotermica 115g		Und		\$ 17.100,00		9,000		1,000		\$ 153.900,00			
Suministro Tratamiento Quimico del Suelo		Und		\$ 25.900,00		7,000		1,000		\$ 181.300,00			
Suministro Puntas Franklin Pararrayos		Und		\$ 75.000,00		12,000		1,000		\$ 900.000,00			
										\$ -			
										\$ -			
										SUBTOTAL \$		\$ 6.582.400,00	
II. MATERIALES EN OBRA													
DESCRIPCION		UNIDAD		TARIFA/HORA		CANTIDAD		Vr. UNITARIO					
Herramienta Mano: Picas, Palas, Palin, Hoyadora		GL		\$ 17.430,00		4,000		\$ 69.720,00					
Taladro-Pulidora-Discos		GL		\$ 9.500,00		4,000		\$ 38.000,00					
Alicates-Destornilladores-Llaves		GL		\$ 5.930,00		3,000		\$ 17.790,00					
Moldes de Soldadura Exotermica		GL		\$ 8.245,00		2,000		\$ 16.490,00					
								\$ -					
										SUBTOTAL \$		\$ 142.000,00	
III. TRANSPORTES													
DESCRIPCION		UNIDAD		CANTIDAD (1)		DISTANCIA (2)		(1) * (2)		TARIFA/DIA		Vr. UNITARIO	
Envio equipos a planta		GL		1,00		1,000		1,000		240.000,00		\$ 240.000,00	
										SUBTOTAL \$		\$ 240.000,00	
IV. MANO DE OBRA													
TRABAJADOR		JORNAL		PRESTACIONES (%)		JORNAL TOTAL		RENDIMIENTO		Vr. UNITARIO			
Electricista						\$ 230.000,00		5,000		\$ 1.150.000,00			
Ayudante						\$ 87.500,00		6,000		\$ 525.000,00			
										\$ -			
										SUBTOTAL \$		\$ 1.675.000,00	
										TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 8.639.400,00	
DATOS ESPECIFICOS													
ITEM		DESCRIPCION								UNIDAD			
7,7		Sistema de Alimentacion Paneles Solares								GL			

Actuador para control de Apertura/Cierre Válvula con Contol Posicion	Und	1,000	\$ 27.790.000,00	1,000	\$ 27.790.000,00
Configuración, Puesta en Marcha	Gl	1,000	\$ 1.140.000,00	1,000	\$ 1.140.000,00
Diseño y suministro de Acoples sobre la Valvula	Gl	1,000	\$ 1.210.120,00	1,000	\$ 1.210.120,00
Instalación Actuador sobre Válvula	Gl	1,000	\$ 464.430,00	1,000	\$ 464.430,00
SUBTOTAL \$					\$ 30.604.550,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO	
Medidor de Torque, Torquimetro	GL	\$ 25.200,00	2,000	\$ 50.400,00	
Llaves Boca Fija, Destornilladores, Alicates, Llaves de Expansion	GL	\$ 21.810,00	5,000	\$ 109.050,00	
				\$ -	
				\$ -	
				\$ -	
SUBTOTAL \$					\$ 159.450,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO	
Envio equipos a planta	GL	0,50	1,000	0,500	185.000,00	\$ 92.500,00	
SUBTOTAL \$							\$ 92.500,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Tecnico Instalador			\$ 230.000,00	0,500	\$ 115.000,00	
Asistente de instalacion			\$ 87.500,00	1,000	\$ 87.500,00	
SUBTOTAL \$						\$ 202.500,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 31.059.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
8,3	Protecciones Eléctricas.	UN

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Suministro Varillas Cu 5/8" x 2.44 m	Und	2,000	\$ 108.600,00	1,000	\$ 217.200,00	
Cable CU 2/0 Desnudo	Und	26,000	\$ 33.700,00	1,000	\$ 876.200,00	
Suministro Soldadura Exotermica 115g	Und	3,000	\$ 17.100,00	1,000	\$ 51.300,00	
Suministro Tratamiento Quimico del Suelo	Und	2,000	\$ 25.900,00	1,000	\$ 51.800,00	
Suministro Puntas Franklin Pararrayos	Und	1,000	\$ 75.000,00	1,000	\$ 75.000,00	
SUBTOTAL \$						\$ 1.271.500,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO	
Herramienta Mano: Picas, Palas, Palin, Hovadora	GL	\$ 17.240,00	3,000	\$ 51.720,00	
Taladro-Pulidora-Discos	GL	\$ 9.500,00	3,000	\$ 28.500,00	
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	3,000	\$ 17.790,00	
Moldes de Soldadura Exotermica	GL	8245,000	\$ 2,00	\$ 16.490,00	
				\$ -	
				\$ -	
SUBTOTAL \$					\$ 114.500,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO	
Envio equipos a planta	GL	1,00	1,000	1,000	240.000,00	\$ 240.000,00	
SUBTOTAL \$							\$ 240.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Electricista			\$ 230.000,00	2,000	\$ 460.000,00	
Ayudante			\$ 87.500,00	2,000	\$ 175.000,00	
SUBTOTAL \$						\$ 635.000,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 2.261.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
8,4	Sistema de Alimentacion 110 VAC	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
Inversor 110 VAC Senosoidal Pura	Und	\$ 2.590.000,00	1,000	1,000	\$ 2.590.000,00	
Bateria 12V-120A	Und	\$ 740.000,00	2,000	1,000	\$ 1.480.000,00	
Transformador de Aislamiento	Und	\$ 1.350.000,00	1,000	1,000	\$ 1.350.000,00	
Interruptor Tripolar Seccionador	Und	\$ 740.276,00	1,000	1,000	\$ 740.276,00	
Cableado hacia tablero. PEM	GL	\$ 575.864,00	1,000	1,000	\$ 575.864,00	
					\$ -	
SUBTOTAL \$						\$ 6.736.140,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
-------------	--------	-------------	----------	--------------

Taladro-Pulidora-Discos	GL		\$ 9.500,00	3,000	\$	28.500,00
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL		\$ 5.930,00	2,000	\$	11.860,00
Multimetro. Analizador de Señal	GL		\$ 35.750,00	2,000	\$	71.500,00
					\$	-
SUBTOTAL \$						\$ 111.860,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envío equipos a planta	GL	0,50	1,000	0,500	250.000,00	\$ 125.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 125.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Instalador			\$ 230.000,00	1,000	\$ 230.000,00
Ayudante			\$ 87.500,00	2,000	\$ 175.000,00
SUBTOTAL \$					\$ 405.000,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 7.378.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
8,5	Modulo de Comunicaciones Industrial Celular	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Modem Industrial GPRS	GL	\$ 4.851.275,00	1,000	1,000	\$ 4.851.275,00
Antena	GL	\$ 257.200,00	1,000	1,000	\$ 257.200,00
Protecciones Antena	GL	\$ 450.000,00	1,000	1,000	\$ 450.000,00
Configuración Equipos	GL	\$ 261.000,00	1,000	1,000	\$ 261.000,00
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación	UN	\$ 250.000,00	1,000	1,000	\$ 250.000,00
SUBTOTAL \$					\$ 6.069.475,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Computador Portatil	GL	\$ 47.210,00	0,500	\$ 23.605,00
Radiotelefonos de 5W	GL	\$ 84.170,00	1,000	\$ 84.170,00
GPS	GL	\$ 41.070,00	1,000	\$ 41.070,00
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	\$ 5.930,00	1,000	\$ 5.930,00
SUBTOTAL \$				\$ 154.775,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envío equipos a planta	GL	0,50	1,000	0,500	110.000,00	\$ 55.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 55.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Técnico Especialista			\$ 345.000,00	1,000	\$ 345.000,00
Instalador-Trabajo en Alturas			\$ 230.000,00	0,500	\$ 115.000,00
Asistente de instalacion			\$ 87.500,00	0,500	\$ 43.750,00
SUBTOTAL \$					\$ 503.750,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 6.783.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
8,6	Modulo de Comunicaciones Banda Ancha Inalambrica	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Antena PTP Enlace Banda Ancha	GL	\$ 925.000,00	1,000	1,000	\$ 925.000,00
Sistema de Alimentación Antena PoE	GL	\$ 290.000,00	1,000	1,000	\$ 290.000,00
Protecciones Antena	GL	\$ 480.000,00	1,000	1,000	\$ 480.000,00
Establecimiento Radioenlace	GL	\$ 350.000,00	1,000	1,000	\$ 350.000,00
Configuración Equipos	GL	\$ 262.760,00	1,000	1,000	\$ 262.760,00
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación	UN	\$ 258.930,00	1,000	1,000	\$ 258.930,00
SUBTOTAL \$					\$ 2.566.690,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Computador Portatil	GL	\$ 47.210,00	1,000	\$ 47.210,00
Radiotelefonos de 5W	GL	\$ 84.170,00	1,000	\$ 84.170,00

GPS	GL	\$ 41.070,00	1,000	\$ 41.070,00
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	\$ 5.930,00	2,000	\$ 11.860,00
				\$ -
SUBTOTAL \$				\$ 184.310,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envío equipos a planta	GL	0,70	1,000	0,700	110.000,00	\$ 77.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 77.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Técnico Especialista			\$ 345.000,00	1,000	\$ 345.000,00
Instalador-Trabajo en Alturas			\$ 230.000,00	2,000	\$ 460.000,00
Asistente de instalación			\$ 87.500,00	2,000	\$ 175.000,00
SUBTOTAL \$					\$ 980.000,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 3.808.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
8,7	Poste, Ductos y Cableado	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Suministro Cajas de inspeccion 0.5x0.5x0.7	Und	4,000	\$ 467.000,00	1,000	\$ 1.868.000,00
Suministro Canalizacion de 202" PVC Conduit	Und	30,000	\$ 35.900,00	1,000	\$ 1.077.000,00
Poste Concreto 12 m 510 Kg-f	Und	1,000	\$ 1.250.000,00	1,000	\$ 1.250.000,00
Transporte Poste	Und	1,000	\$ 481.647,00	1,000	\$ 481.647,00
Instalacion Poste	Und	1,000	\$ 670.000,00	1,000	\$ 670.000,00
Cable de Control Tipo Multiconductor 3X18AWG+SH	ML	70,000	\$ 5.891,00	1,000	\$ 412.370,00
Cable de Control Tipo Multiconductor 4X18AWG+SH	ML	70,000	\$ 7.234,00	1,000	\$ 506.380,00
Acometida Cable Encauchetado 3X12 AWG THHN	ML	70,000	\$ 9.386,00	1,000	\$ 657.020,00
Acometida Cable Encauchetado 3X8 AWG THHN	ML	70,000	\$ 15.130,00	1,000	\$ 1.059.100,00
Tubería Ø 2" tipo IMC	ML	40,000	\$ 29.165,00	1,000	\$ 1.166.600,00
Riel Unistrum	UN	3,000	\$ 35.210,00	1,000	\$ 105.630,00
Abrazaderas	UN	20,000	\$ 710,00	1,000	\$ 14.200,00
Tubería de Ø 3/4" IMC	ML	40,000	\$ 10.751,00	1,000	\$ 430.040,00
Unión de Ø 3/4" IMC	UN	35,000	\$ 3.587,00	1,000	\$ 125.545,00
Conduleta de Ø 2"	Und	25,000	\$ 19.410,00	1,000	\$ 485.250,00
Caja de paso de 0,1x0,1x0,10 mts tipo nema 4 tramontina o aluminio	Und	8,000	\$ 17.911,00	1,000	\$ 143.288,00
Conduleta de Ø 2"	Und	10,000	\$ 19.410,00	1,000	\$ 194.100,00
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 10.646.170,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Herramienta Mano: Picas, Palas, Palin, Hovadora	GL	\$ 17.240,00	10,000	\$ 172.400,00
Alicates-Destornilladores-Llaves	GL	\$ 5.930,00	10,000	\$ 59.300,00
Tarraje, Base, Sistema Roscado Tubería	GL	\$ 22.713,00	10,000	\$ 227.130,00
				\$ -
SUBTOTAL \$				\$ 458.830,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Envío equipos a planta	GL	2,00	1,000	2,000	210.000,00	\$ 420.000,00
SUBTOTAL \$						\$ 420.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Oficial			\$ 230.000,00	10,000	\$ 2.300.000,00
Ayudante			\$ 87.500,00	10,000	\$ 875.000,00
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 3.175.000,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 14.700.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
8,8	Instalación y Puesta en Marcha	GL

I. TAREAS A DESARROLLAR

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Planos de Cableado, Diseño de Tags de Operación	Un	\$ 430.000,00	1,000	1,000	\$ 430.000,00
Programación de PLC y Modulos de Entrada/Salida	Un	\$ 1.730.000,00	1,000	1,000	\$ 1.730.000,00
Integración de Sensores de Interrupción al PLC	Un	\$ 502.860,00	1,000	1,000	\$ 502.860,00
Configuración y Pruebas pre FAT y FAT (Factory Acceptance Test)	Un	\$ 340.000,00	1,000	1,000	\$ 340.000,00
Planos AS BUILT y Detalle Cableado y Conexionado	Un	\$ 480.000,00	1,000	1,000	\$ 480.000,00
					\$ -
SUBTOTAL \$					\$ 3.482.860,00

II. HERRAMIENTAS A UTILIZAR

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
-------------	--------	-------------	----------	--------------

3.13.2.303	Niples pasamuro en HD 6" (150mm) EB x EB	un	\$ 1.674.200	5%	\$ 1.757.910	\$ 318.098	\$ 2.076.008
3.13.2.226	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L=0,00 a	un	\$ 19.715.456	5%	\$ 20.701.229	\$ 3.745.937	\$ 24.447.166
3.13.2.229	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L=1,00 a	un	\$ 24.644.320	5%	\$ 25.876.536	\$ 4.682.421	\$ 30.558.957
3.13.2.238a	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L=4,00 a	un	\$ 42.859.688	5%	\$ 45.002.672	\$ -	\$ 45.002.672
3.13.2.326a	Niples pasamuro en HD 36" (900mm) EB x EB	un	\$ 32.037.616	5%	\$ 33.639.497	\$ -	\$ 33.639.497
3.13.2.326b	Niples pasamuro en HD 24" (600mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m-150	un	\$ 21.358.411	5%	\$ 22.426.331	\$ -	\$ 22.426.331
3.13.2.357	Niple pasamuro con anillo de anclaje L=1,00	un	\$ 21.358.411	5%	\$ 22.426.331	\$ 4.058.098	\$ 26.484.430
3.13.2.358	Niple pasamuro con anillo de anclaje L=1,00	un	\$ 32.037.616	5%	\$ 33.639.497	\$ 6.087.147	\$ 39.726.644
3.13.2.305	Niples pasamuro en HD 14" (350mm) EB x EB	un	\$ 2.469.000	5%	\$ 2.592.450	\$ 469.110	\$ 3.061.560
3.13.2.106	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m-150	un	\$ 1.480.000	5%	\$ 1.554.000	\$ 281.200	\$ 1.835.200
3.13.2.166	Niples en HD 24" (600 m	un	\$ 5.962.000	5%	\$ 6.260.100	\$ 1.132.780	\$ 7.392.880
3.15.1 TEES HD							
3.15.1.1 Tees HD Extremo liso							
3.15.1.1.56a	Tee HD 24" x 6" (600 mm	un	\$ 4.271.535	5%	\$ 4.485.112	\$ 811.592	\$ 5.296.703
3.15.1.1.57	Tee HD 24" x 10" (600 m	un	\$ 6.232.800	5%	\$ 6.544.440	\$ 1.184.232	\$ 7.728.672
3.15.1.3 Tees HD Extremo brida							
3.15.1.3.88a	Tee HD 36" x 6" (900 mm	un	\$ 21.201.770	5%	\$ 22.261.858	\$ -	\$ 22.261.858
3.15.2.3.48	Reducción HD 24" x 14"	un	\$ 4.642.800	5%	\$ 4.874.940	\$ 882.132	\$ 5.757.072
3.15.2.3.53	Reducción HD 32" x 24"	un	\$ 11.498.681	5%	\$ 12.073.615	\$ 2.184.749	\$ 14.258.365
3.15.3.5 Codos HD 90° JH PVC							
3.15.3.5.4	Codo HD 6" (150 mm) 45°	un	\$ 512.000	5%	\$ 537.600	\$ 97.280	\$ 634.880
3.15.3.10 Codos HD 45° Extremo Brida							
3.15.3.10.16	Codo HD 36" (900 mm) 45°	un	\$ 10.455.393	5%	\$ 10.978.163	\$ 1.986.525	\$ 12.964.687
3.15.3.12 Codos HD 11,25° Extremo Brida							
3.15.3.12.11	Codo HD 11,25° 24" (600	un	\$ 3.681.380	5%	\$ 3.865.449	\$ 699.462	\$ 4.564.911
3.15.3.12.12	Codo HD 22,5° 24" (600	un	\$ 5.416.600	5%	\$ 5.687.430	\$ 1.029.154	\$ 6.716.584
3.15.7.3 Uniones HD desmontaje Autoportante							
3.15.7.1.12	Unión Tipo Dresser de 2"	un	\$ 2.801.493	5%	\$ 2.941.568	\$ 532.284	\$ 3.473.852
3.15.7.3.12	Unión HD de montaje au	un	\$ 9.553.674	5%	\$ 10.031.358	\$ 1.815.198	\$ 11.846.556
3.15.7.3.16	Unión HD de montaje au	un	\$ 13.010.161	5%	\$ 13.660.669	\$ 2.471.931	\$ 16.132.600
3.15.7.1.14	Unión Tipo Dresser de 3"	un	\$ 4.202.240	5%	\$ 4.412.352	\$ 798.426	\$ 5.210.778
3.15.7.3.8	Unión HD de montaje au	un	\$ 2.700.000	5%	\$ 2.835.000	\$ 513.000	\$ 3.348.000
3.15.7.5.1.2 Adaptador Brida por Acople Universal							
3.15.7.5.1.2.17	Adaptador Brida porAcop	un	\$ 2.920.300	5%	\$ 3.066.315	\$ 554.857	\$ 3.621.172
3.15.7.5.1.2.18	Adaptador Brida porAcop	un	\$ 4.380.450	5%	\$ 4.599.473	\$ 832.286	\$ 5.431.758
3.17.4.4.1 Válvula ventosa (Cámara doble) Acción múltiple							
3.17.4.4.1.7	Válvula ventosa (cámara	un	\$ 2.656.360	5%	\$ 2.789.178	\$ 504.708	\$ 3.293.886
3.17.4.7 Válvulas de Retención (Cheque)							
3.17.4.7.12	Válvula de retención (Ch	un	\$ 69.704.154	5%	\$ 73.189.362	\$ 13.243.789	\$ 86.433.151
3.17.4.7.13	Válvula de retención (Ch	un	\$ 150.420.465	5%	\$ 157.941.488	\$ 28.579.888	\$ 186.521.377
3.17.4.12 Válvula Mariposa							
3.17.4.12.6	Válvula mariposa de 10"	un				\$ 7.554.194	\$ 7.554.194
3.17.4.12.6a	Válvula mariposa de 10"	un				\$ 9.442.743	\$ 9.442.743
3.17.4.12.8	Válvula mariposa de 14"	un	\$ 10.582.509	5%	\$ 11.111.634	\$ 2.010.677	\$ 13.122.311
3.17.4.12.12	Válvula mariposa de 24"	un				\$ 21.588.318	\$ 21.588.318
3.17.4.12.27	Válvula Mariposa doble excentricidad con contrapeso hidráulico PN40 36" Cierre	un				\$ 1.229.062.275	\$ 1.229.062.275
3.17.4.14 Registro de Bola							
3.17.4.14.9	Registro de Bola de 6" 45°	un	\$ 2.266.500	5%	\$ 2.379.825	\$ 430.635	\$ 2.810.460
3.17.5 Macromedidores							
3.17.5.17	Macromedidor de flujo de 36"	un	\$ 57.868.980	5%	\$ 60.762.429	\$ 10.995.106	\$ 71.757.535
3.17.8.1 Manómetros							
3.17.8.1.3	Manómetro Digital Caja en Aluminio 4"	un		5%		\$ 3.897.250,00	\$ 3.897.250,00
3.17.8.3.1.11	Tubería en Acero al Carbón 36" (900 mm)	m	#####	5%	\$ 1.939.303,06		\$ 1.939.303,00
3.17.8.3.8 ACCESORIOS ACERO AL CARBÓN							
3.17.8.3.8.1	Accesorios acero al carb	un				\$ 6.823.800	\$ 6.823.800
4.3.3 TUBERIAS CCP							
4.3.3.12	Tubería CCP 36" (900 m	ml	\$ 2.113.262	2,00%	\$ 2.155.527	\$ 401.520	\$ 2.557.046
4.3.4 ACCESORIOS CCP							
4.3.4.1	Accesorios CCP 36" de 3"	un		2%		\$ 5.950.000,00	\$ 5.950.000,00
4.4.4.1 ACCESORIOS GRP							
4.4.4.1.4	Acople GRP FPC DN900	un				\$ 2.343.503	\$ 2.343.503
4.4.4.1.2	Accesorios GRP 36" PN10	un				\$ 6.732.896	\$ 6.732.896
4.4.4.1.1	Accesorios GRP 36" PN10	un				\$ 4.488.597	\$ 4.488.597
4.4.4.1.3	Acople GRP FPC DN600	un				\$ 1.562.336	\$ 1.562.336
4.4 TUBERIAS GRP							
4.4.2	Tubería GRP 24" PN10	m	\$ 463.389	2,00%	\$ 472.657	\$ 88.044	\$ 560.701

Firma _____
Nombre: _____
Representante Legal del Contratista o su Apoderado
Matricula No. : _____

OBSERVACIONES INTERVENTORIA

APROBACIÓN POR INTERVENTORIA

Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes

a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el proyecto.

Firma

Nombre:

Representante Legal del Interventor o su Apoderado

Matricula No. :

