Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitac	
Código	CCE-EICP-FM-14

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

	FECHA	DD	AA
			2022

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

ÍTEMS NO PREVISTOS

APU 1

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ml	18,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ESTACION ELECTRONICA	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	M3 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 ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	21,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ESTACION ELECTRONICA	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	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2.1.1.1	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN DE 0.00 A 2.00M	m3	11,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 0.96 M3	h	1,000	$ 96.865,00	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	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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
2.1.1.2	EXCAVACIONES EN CONGLOMERADO DE 0,00 A 2,00 M	m3

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 0,95 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
2.1.1.3	EXCAVACION EN MATERIAL COMUN DE 0,00 A 2,00M BAJO AGUA	m3

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
MOTOBOMBA SUMERGIBLE	HR	1,000	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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	Vr. UNITARIO
			SUBTOTAL $	-

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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 $	28.947,30

					TOTAL COSTO DIRECTO $	33.500,00
					Precio Unitario Total Aproximado al peso $	33.500,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
2.1.2.1	EXCAVACIONES NE MATERIAL COMUN 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	1,000	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	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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 $	16.422,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	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	1,000	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	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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 $	18.247,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	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	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
2.1.4.1	EXCAVACION A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	m3

I. EQUIPO

RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS	h	1,000	140000,0	0,1	$	14.000,00
HERRAMIENTA MENOR	%	4.018,86	0,10	1,00	$	401,89
				SUBTOTAL $		14.401,89

II. MATERIALES

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

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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 $	8.421,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	8.298,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2.2.6	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	m³	1,00	$ 14.280,00	$ 14.280,00
			SUBTOTAL $	14.280,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3 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	PRESTACIO	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 $	31.841,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2.2.5	PIEDRA PARTIDA	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	PRESTACIO	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

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2.2.11	Llano 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

				SUBTOTAL $	-

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2.2.2j	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	m3/comp	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
RECEBO	M3	1,05	$ 15.000,00	$ 15.750,00
			SUBTOTAL $	15.750,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
RECEBO	1,00	20,00	m3	$ 1.750,00	$ 35.000,00
				SUBTOTAL $	35.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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 $	69.446,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	54.921,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2.2.3i	CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR	m3/comp	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
BASE GRANULAR	M3	1,300	$ 32.000,00	$ 41.600,00
AGUA	LTS	24,00	$ 68,00	$ 1.632,00
			SUBTOTAL $	43.232

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
BASE GRANULAR	1,30	15,00	10,40	$ 1.250,00	$ 24.375,00
				SUBTOTAL $	24.375,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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 $	81.591,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	113.900,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2.2.4i	CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE SUB-BASE GRANULAR	m3/comp	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
SUB-BASE GRANULAR	M3	1,300	$ 29.000,00	$ 37.700,00
AGUA	LTS	20,00	$ 68,00	$ 1.360,00
			SUBTOTAL $	39.060,00

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUB-BASE GRANULAR	1,30	15,00	10,40	$ 1.250,00	$ 24.375,00
				SUBTOTAL $	24.375,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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%	$ 91.677,87	0,032	$ 2.951,14
				SUBTOTAL $	5.902,29
				TOTAL COSTO DIRECTO $	77.419,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	109.881,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2.2.5I	SUMINISTRO E INSTALACION LECHO EN ARENA PARA TUBERIA	m3	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		9443,671			$ 944,37
				SUBTOTAL $	944,37

II. MATERIALES

DESCRIPCION	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	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUB-BASE GRANULAR	1,30	15,00	10,40	$ 1.250,00	$ 24.375,00
				SUBTOTAL $	24.375,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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 $	88.009,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	64.533,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2.3.5	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICION DE TUBERIA EN CONCRETO 24" HASTA SITIO AUTORIZADO	ml	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

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

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3 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	PRESTACIO	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 $	66.501,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2.3.1I	TRANSPORTE DE SOBRANTE	m3/km	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)					
				SUBTOTAL $	-

II. MATERIALES

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

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	RENDIMIENTO	TARIFA	Vr. UNITARIO
VOLQUETA 6 m3	1,00	1,00	0,03	$ 57.709,00	$ 1.731,27
				SUBTOTAL $	1.731,27

IV. MANO DE OBRA

				SUBTOTAL $	-
				TOTAL COSTO DIRECTO $	1.731,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	1.392,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2.4.11	CARGUE DE SOBRANTES 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	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-
				TOTAL COSTO DIRECTO $	5.350,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	5.350,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2.5.11	DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES 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		1,000	$ 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	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-
				TOTAL COSTO DIRECTO $	3.571,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	3.571,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2.6.11	ACARREO INTERNO EN OBRA 60m	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	PRESTACIO	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

ITEM	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	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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 $	11.371,90

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	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	1,000	$ 96.665,00	0,003	$ 290,00
COMPACTADOR NEUMÁTICO DE POTENCIA 70 HP, PESO	h	2,00	$ 115.333,33	0,003	$ 692,00
Carrotanque de agua(1000 Galones)	h	1,00	$ 62.653,43	0,005	$ 313,27
MOTONIVELADORA DE 99 Kw , EQUIPADA CON	HR	1,00	$ 157.200,00	0,005	$ 786,00
VIBROCOMPATADOR, 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	PRESTACIO	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 $	2.847,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2.4.1	Reforestacion Protectora (h=1m)	ha	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		1003389,992			$ 100.339,00
				SUBTOTAL $	100.339,00

II. MATERIALES

DESCRIPCION	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	PRESTACIO	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

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2.4.2	EMPRADIZACION CON DESPEDON	m2	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		2635,129			$ 263,51
				SUBTOTAL $	263,51

II. MATERIALES

DESCRIPCION	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	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTE(2)	$ 65.377,13	181%	$ 118.045,88	0,02	$ 2.635,13
				SUBTOTAL $	2.635,13
				TOTAL COSTO DIRECTO $	13.715,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	13.715,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2.5.2	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO	m3	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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 $	56.690,73

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	Vr. UNITARIO
			SUBTOTAL $	-

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3 ó Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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 $		33.573,95
			TOTAL COSTO DIRECTO $		90.264,68
			Precio Unitario Total Aproximado al peso $		90.264,68

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2.5.3	DEMOLICIÓN 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 $		17.844,90

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	Vr. UNITARIO
			SUBTOTAL $	-

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3 ó Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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 $		36.293,95

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	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 ó Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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 $		55.611,05

	Precio Unitario Total Aproximado al peso $	55.511,05

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2.5.6	DEMOLICION DE PAVIMENTO FLEXIBLE	m3	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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	$ 14.758,12	0,300	$ 4.427,74
HERRAMIENTA MENOR	%	21.688,59	$ 0,10	1,00	$ 2.168,86
				SUBTOTAL $	16.596,60

II. MATERIALES

DESCRIPCION	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	PRESTACIO	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 $	40.659,08
			Precio Unitario Total Aproximado al peso $		40.659,08

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2.6.7	ENTIBADO TIPO 3 METALICO DESLIZANTE	m3	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

DESCRIPCION	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	PRESTACIO	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 $	55.381,08
			Precio Unitario Total Aproximado al peso $		55.381,08

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2.6.1	ENTIBADO TIPO 2 (CONTINUO EN MADERA)	m2	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		10812,725			$ 1.081,27
				SUBTOTAL $	1.081,27

II. MATERIALES

DESCRIPCION	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

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	RENDIMIENTO	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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 $	25.078,76
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	25.078,76

APU 3

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	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

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		45659,462			$ 4.565,95
MEZCLADORA DE CONCRETO(1 BULTO)	HR	1,00	40.267,00	1,00	$ 40.267,00
				SUBTOTAL $	44.832,95

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	Vr. UNITARIO
CEMNTO	KG	260,000	$ 600,00	$ 156.000,00
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%)				$ 13.433,75
			SUBTOTAL $	282.108,65

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRITURADO	0,84	15	12,60	$ 1.250,000	$ 15.750,00
ARENA	0,63	15	9,45	$ 1.250,00	$ 11.812,50
				SUBTOTAL $	27.562,500

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTE(4)	$ 130.754,27	181%	$ 236.091,76	0,15	$ 36.491,70
OFICIAL (1)	$ 53.170,64	172%	$ 91.677,67	0,10	$ 9.167,77
				SUBTOTAL $	45.659,46
				TOTAL COSTO DIRECTO $	400.164,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	400.164,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
3.1.2.2	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 17,2 Mpa (2.500 PSI)	m3	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		29194,525			$ 2.919,45
MEZCLADORA DE CONCRETO(1 BULTO)	HR	1,00	65.000,00	1,00	$ 65.000,00
VIBRADOR DE CONCRETO	DIA	1,00	41.457	0,10	$ 4.145,70
				SUBTOTAL $	72.065,15

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	Vr. UNITARIO
CEMNTO	KG	300,000	$ 600,00	$ 180.000,00
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%)				$ 14.696,34
			SUBTOTAL $	308.623,24

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
ARENA	0,48	24	11,52	$ 1.250,000	$ 14.400,00
TRITURADO	0,95	24	22,80	$ 1.250,00	$ 28.500,00
				SUBTOTAL $	42.900,000

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL (1)	$ 53.170,64	172%	$ 91.677,67	0,15	$ 13.751,65
AYUDANTE (4)	$ 130.754,27	181%	$ 236.091,76	0,07	$ 15.442,87
				SUBTOTAL $	29.194,53

TOTAL COSTO DIRECTO $	452.783,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso $	452.783,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
3.1.2.3	CONCRETO CICLOPEO CIMENTACION (2.500 PSI - 17,2 Mpa)	m3	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		40637,666			$ 4.063,77
MEZCLADORA DE CONCRETO(1 BULTO)	HR	1,00	65.000,00	1,00	$ 65.000,00
VIBRADOR DE CONCRETO	DIA	1,00	41.457	0,10	$ 4.145,70
				SUBTOTAL $	73.209,47

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
CEMNTO	KG	300,000	$ 600,00	$ 180.000,00
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%)				$ 15.954,97
			SUBTOTAL $	335.054,40

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
ARENA	0,48	15	7,20	$ 1.250,000	$ 9.000,00
TRITURADO	0,95	15	14,25	$ 1.250,000	$ 17.812,50
PIEDRA	0,40	15	6,00	$ 1.250,00	$ 7.500,00
				SUBTOTAL $	34.312,500

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL (1)	$ 53.170,64	172%	$ 91.677,67	0,15	$ 13.751,65
AYUDANTE (4)	$ 130.754,27	181%	$ 236.091,76	0,11	$ 26.886,01
				SUBTOTAL $	40.637,67

TOTAL COSTO DIRECTO $	483.214,00
Precio Unitario Total Aproximado al peso $	483.214,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
3.1.2.4)	CONCRETO CICLOPEO ELEVACION (2.500 PSI - 17,2 Mpa)	m3	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		50867,652			$ 5.086,77
MEZCLADORA DE CONCRETO(1 BULTO)	HR	1,00	65.000,00	1,00	$ 65.000,00
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 $	79.800,47

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
CEMENTO GRIS	KG	300,000	$ 600,00	$ 180.000,00
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%)				$ 15.954,97
			SUBTOTAL $	335.054,40

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
ARENA	0,48	15	7,20	$ 1.250,000	$ 9.000,00
TRITURADO	0,95	15	14,25	$ 1.250,000	$ 17.812,50
PIEDRA	0,40	15	6,00	$ 1.250,00	$ 7.500,00
				SUBTOTAL $	34.312,500

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL (1)	$ 53.170,64	172%	$ 91.677,67	0,20	$ 18.335,53
AYUDANTE (4)	$ 130.754,27	181%	$ 236.091,76	0,14	$ 32.532,12

				SUBTOTAL $	50.867,65
				TOTAL COSTO DIRECTO $	500.035,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	500.035,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
3.1.2.0	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 207 Mpa (3.000 PSI)	m3	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		117371,669			$ 11.737,17
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 $	56.149,87

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
CEMENTO	KG	350,000	$ 600,00	$ 210.000,00
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%)				$ 15.987,26
			SUBTOTAL $	336.732,50

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
ARENA	0,56	15	8,40	$ 1.250,000	$ 10.500,00
TRITURADO	0,84	15	12,60	$ 1.250,000	$ 15.750,00
				SUBTOTAL $	26.250,000

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL (1)	$ 53.170,64	172%	$ 91.677,67	0,25	$ 22.919,42
AYUDANTE (4)	$ 130.754,27	181%	$ 236.091,76	0,40	$ 94.452,25
				SUBTOTAL $	117.371,67
				TOTAL COSTO DIRECTO $	536.504,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	536.504,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
3.1.2.0	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA	m3	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		144243,196			$ 14.424,32
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 $	61.621,02

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
CEMENTO	KG	450,000	$ 600,00	$ 270.000,00
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%)				$ 18.814,43
			SUBTOTAL $	395.103,02

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
ARENA	0,67	20	13,40	$ 1.250,000	$ 16.750,00
TRITURADO	0,67	20	13,40	$ 1.250,000	$ 16.750,00
				SUBTOTAL $	33.500,000

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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	0,30	$ 70.827,53
MAESTRO(1)	$ 73.150,25	163%	$ 119.370,73	0,38	$ 45.912,37
				SUBTOTAL $	144.243,20
				TOTAL COSTO DIRECTO $	634.467,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	634.467,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
3.3.2.7L	Sardinel en concreto de 2500 PSI fundido en sitio seccion trapezoidal de (0.15-0.20) h=0.40m	ml	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	$ 335.054,40	$ 24.794,03
FORMALETA METALICA		2,30	$ 1.392,00	$ 3.201,60
			SUBTOTAL $	27.995,63

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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 $		49.096,12
			Precio Unitario Total Aproximado al peso $		49.096,12

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
3.3.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 Fy=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACION)	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	$ 5.500,00	$ 5.500,00
ALAMBRE NEGRO PARA AMARRE CALIBRE 18	KG	0,05	$ 7.021,00	$ 351,05
			SUBTOTAL $	5.851,05

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
			SUBTOTAL $		-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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 $	6.381,64
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	6.381,64

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
3.3.2f	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	$ 18.000,00	$ 18.900,00

				SUBTOTAL $	18.900,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
TRANSPORTE DE ESTRUCTURA METALICA	1,00	10	10,00	$ 0,590	$ 5,90
				SUBTOTAL $	5,900

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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 $	23.159,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	23.159,00

APU 4

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.2.3	INSTALACION TUBERIA PVC D=4"	ml	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	4.018,86	$ 0,10	1,00	$ 401,89
				SUBTOTAL $	401,89

II. MATERIALES

DESCRIPCION	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	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	$ 46.360,07	$ 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 $	5.060,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 5.060,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.2.6	INSTALACION TUBERIA PVC D=10"	ml	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	10.576,60	$ 0,10	1,00	$ 1.057,66
				SUBTOTAL $	1.057,66

II. MATERIALES

DESCRIPCION	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	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL	$ 46.360,07	$ 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
PERFORACIONES TUBERIA					

AYUDANTE	$ 33.333,33	$ 17.083,02	$ 50.416,35	8,000	$	6.302,04
				SUBTOTAL $		10.576,60
				TOTAL COSTO DIRECTO $		15.848,02
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$	15.848,02

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.2.7	INSTALACION TUBERIA PVO D=12"	m	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	14.759,90	$ 0,10	1,00	$ 1.475,99
				SUBTOTAL $	1.475,99

II. MATERIALES

DESCRIPCION	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	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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	5,000	$ 10.083,27
				SUBTOTAL $	14.759,90
				TOTAL COSTO DIRECTO $	20.449,65
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 20.449,65

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.2.8	INSTALACION TUBERIA PVO D=14"	m	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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	%	8.549,11	$ 0,10	1,00	$ 854,91
				SUBTOTAL $	4.806,06

II. MATERIALES

DESCRIPCION	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	0,02	$ 251.294,00	$ 5.025,88
			SUBTOTAL $		7.718,17

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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	10,000	$ 5.041,64
				SUBTOTAL $	8.549,11
				TOTAL COSTO DIRECTO $	21.073,34
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 21.073,34

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.3.1	INSTALACION ACCESORIOS HD D=2" (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un	1,00

I. EQUIPO

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

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	PRESTACIO	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

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.3.2	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=3" (INCLUYE TORNILLERIA 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	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.3.3	INSTALACIÓN ACCESORIOS HD D=4" (INCLUYE TORNILLERIA 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	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.3.4	INSTALACION ACCESORIOS HD D=8" (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

DESCRIPCION	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	PRESTACIO	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

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.3.5	INSTALACION ACCESORIOS HD D=8" (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

DESCRIPCION	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	PRESTACIO	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 $	16.578,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 16.578,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.3.7	INSTALACION ACCESORIOS HD D=12" (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVDORA SOBRE LLANTAS JD 410	h	1,000	$ 112.890,00	0,080	$ 9.031,20
HERRAMIENTA MENOR	%	17.223,68	$ 0,10	1,00	$ 1.722,37
				SUBTOTAL $	10.753,57

II. MATERIALES

DESCRIPCION	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	PRESTACIO	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 $	27.977,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 27.977,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.3.9	INSTALACION ACCESORIOS HD D=14" (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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	%	20.094,30	$ 0,10	1,00	$ 2.009,43
				SUBTOTAL $	13.298,43

II. MATERIALES

DESCRIPCION	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	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
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	6,000	$ 8.402,73
				SUBTOTAL $	20.094,30
				TOTAL COSTO DIRECTO $	33.392,73
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 33.392,73

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.3.12	INSTALACION ACCESORIOS HD D=24	un	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

DESCRIPCION	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	PRESTACIO	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

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
4.3.15	INSTALACION 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	PRESTACIO	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

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
4.3.16	INSTALACION 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	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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

ITEM	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	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.4.4	INSTALACIÓN TUBERÍA HD D=8" (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 HIDROSTATICA EN TUB 8"	Glb	0,010	$ 77.673,00	$ 776,73
HIPOCLORITO DE SODIO	L	0,050	$ 3.598,00	$ 179,80
			SUBTOTAL $	956,53

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
4.4.6	INSTALACIÓN TUBERÍA HD D=12" (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 HIDROSTATICA EN TUB 12"	Glb	0,010	$ 159.036,00	$ 1.590,36
HIPOCLORITO DE SODIO	L	0,050	$ 3.598,00	$ 179,80
			SUBTOTAL $	1.770,16

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

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

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.6	INSTALACION TUBERIA HD D=14" (INCLUYE PRUEBA HIDROSTASTICA)	1

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

DESCRIPCION	UNIDAD	Vr. UNITARIO	CANTIDAD	#REF!
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

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

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	JORNAL	PRESTACIONES	#REF!
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	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.12	INSTALACIÓN TUBERIA HD D=24"	ml

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

DESCRIPCION	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

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

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (125)	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	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.37	INSTALACION NIPLES EN HD D=3" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	34644,227	0,100	1,000	$ 3.464,42
				SUBTOTAL $	$ 3.464,42

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	30,000	$ 4.502,78
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 $	$ 34.644,23
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 38.108,65

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.41	INSTALACION NIPLES EN HD D=4" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
HERRAMIENTA MENOR	%	34644,227	0,100	1,000	$ 3.464,42
				SUBTOTAL $	$ 3.464,42

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	30,000	$ 4.502,78
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 $	$ 34.644,23
				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
4.4.56	INSTALACION NIPLES EN HD D=10" L=0.A 1M (INCLUYE TORNILLERIA 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

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 $	$ 73.736,16
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 87.459,46

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.57	INSTALACION NIPLES EN HD D=12" L=0.A 1M (INCLUYE TORNILLERIA 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	%	67037,062	0,100	1,000	$ 6.703,71
				SUBTOTAL $	$ 13.054,49

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	2,000	$ 35.074,71
AYUDANTE	$ 33.333,33	$ 17.083,02	$ 50.416,35	2,000	$ 25.208,18
				SUBTOTAL $	$ 67.037,06
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 80.091,55

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.58	INSTALACION NIPLES EN HD D=12" L=1 A 2M (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA A25C	h	1,000	192448,080	0,040	$ 7.697,92
HERRAMIENTA MENOR	%	67037,062	0,100	1,000	$ 6.703,71
				SUBTOTAL $	$ 14.401,63

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	2,000	$ 35.074,71
AYUDANTE	$ 33.333,33	$ 17.083,02	$ 50.416,35	2,000	$ 25.208,18
				SUBTOTAL $	$ 67.037,06
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 81.438,69

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.61	INSTALACION NIPLES EN HD D=14" L=0,4-1M (INCLUYE TORNILLERIA 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
				0,000	
HERRAMIENTA MENOR	%	67037,062	0,100	1,000	$ 6.703,71

	SUBTOTAL $	$ 13.054,49

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	2,000	$ 35.074,71
AYUDANTE	$ 33.333,33	$ 17.083,02	$ 50.416,35	2,000	$ 25.208,18
				SUBTOTAL $	$ 67.037,06
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 80.091,55

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.62	INSTALACION NIPLES EN HD D=14" L=1 A 2M (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA A25C	h	1,000	192448,080	0,040	$ 7.697,92
HERRAMIENTA MENOR	%	67037,062	0,100	1,000	$ 6.703,71
				SUBTOTAL $	$ 14.401,63

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	2,000	$ 35.074,71
AYUDANTE	$ 33.333,33	$ 17.083,02	$ 50.416,35	2,000	$ 25.208,18
				SUBTOTAL $	$ 67.037,06
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 81.436,69

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.63	INSTALACION NIPLES EN HD D=14" L=2 A 3M	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA A25C	h	1,000	192448,080	0,050	$ 9.622,40
HERRAMIENTA MENOR	%	73735,161	0,100	1,000	$ 7.373,52
				SUBTOTAL $	$ 16.995,92

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	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 $	$ 90.731,08

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.64	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=14" L=3 A 4M	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA A25C	h	1,000	192448,080	0,060	$ 11.546,88
				0,000	
HERRAMIENTA MENOR	%	73735,161	0,100	1,000	$ 7.373,52
				SUBTOTAL $	$ 18.920,40

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	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	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.73	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=20" L=0 A 1M	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

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	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
4.4.77	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=24" L=3 A 4M	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

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	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
4.4.85	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=30" L=3 A 4M	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

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	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 $	$ 181.813,18

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.89	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=36" L=0 A 1M	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA A25C	h	1,000	192448,080	0,160	$ 30.791,69
				0,000	
HERRAMIENTA MENOR	%	127319,949	0,100	1,000	$ 12.731,99
				SUBTOTAL $	$ 43.523,69

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	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
0				0,000	
0				0,000	
0				0,00	
				SUBTOTAL $	$ 127.319,95
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 170.643,64

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.90	INSTALACIÓN NIPLES EN HD D=36" L=1 A 2M	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA A25C	h	1,000	192448,080	0,309	$ 59.466,46
				0,000	
HERRAMIENTA MENOR	%	127319,949	0,100	1,000	$ 12.731,99
				SUBTOTAL $	$ 72.198,45

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	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 $	$ 199.516,40

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.92	INSTALACION NIPLES EN HD D=3" L=3 A 6M	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	%	127319,949	0,100	1,000	$ 12.731,99
				SUBTOTAL $	$ 133.974,29

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	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 $	$ 261.294,23

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.105	INSTALACIÓN NIPLES EN HD PASAMURO D=6" L=0 A 1M (INCLUYE TORNILLERÍA 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

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
OFICIAL ESPECIALIZADO	$ 92.760,14	$ 42.323,36	$ 135.083,50	15,000	$ 9.005,57
				SUBTOTAL $	$ 69.288,45

TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 76.217,30

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.113	INSTALACIÓN NIPLES EN HD PASAMURO D=10" L=0.4 M (INCLUYE TORNILLERIA 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
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

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	1,700	$ 41.264,37
AYUDANTE	$ 33.333,33	$ 17.083,02	$ 50.416,35	1,700	$ 29.656,68
				SUBTOTAL $	$ 84.429,39

TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 99.223,12

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.121	INSTALACIÓN NIPLES EN HD PASAMURO D=12" L=0.4 M (INCLUYE TORNILLERIA 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
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
			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	1,600	$ 43.843,39
AYUDANTE	$ 33.333,33	$ 17.083,02	$ 50.416,35	1,600	$ 31.510,22

				SUBTOTAL $	$ 60.661,06
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 104.099,94

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.137	INSTALACION NIPLES EN HD PASAMURO D=24" L=0 A 1M	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA A25C	h	1,000	192448,080	0,127	$ 24.440,91
HERRAMIENTA MENOR	%	127319,949	0,100	1,000	$ 12.731,99
				SUBTOTAL $	$ 37.172,90

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	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
0				0,000	
0				0,000	
0				0,00	
				SUBTOTAL $	$ 127.319,95
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 164.492,85

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.4.149	INSTALACIÓN NIPLES EN HD PASAMURO D=36" L=0 A 1M	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA A25C	h	1,000	192448,080	0,170	$ 32.716,17
0		0,000		0,000	
0					
0					
0					
0					
HERRAMIENTA MENOR	%	127319,949	0,100	1,000	$ 12.731,99
				SUBTOTAL $	$ 45.448,17

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	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 $	$ 127.319,95

	TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 72.768,12

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.6.2.1	INSTALACIÓN VALVULA DE 2" a 3" BRIDADAS	un

I. EQUIPO

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

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 $	$ -
0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

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
4.6.2.2	INSTALACIÓN VALVULA DE 4" BRIDADAS	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	49194,158	0,100	1,000	$ 4.919,42
				SUBTOTAL $	$ 4.919,42

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	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 $	$ 49.194,16

	TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 54.113,57

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.5.2.3	INSTALACIÓN VALVULA 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
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 $	$ 69.288,45
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 76.217,30

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.5.2.4	INSTALACIÓN VALVULA DE 6" BRIDADAS	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
0					
HERRAMIENTA MENOR	%	75986,552	0,100	1,000	$ 7.598,66
				SUBTOTAL $	$ 7.598,66

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	1,800	$ 38.971,90
AYUDANTE	$ 33.333,33	$ 17.083,02	$ 50.416,35	1,800	$ 28.009,08
OFICIAL ESPECIALIZADO	$ 92.760,14	$ 42.323,36	$ 135.083,50	15,000	$ 9.005,57
0				0,000	
0				0,00	
				SUBTOTAL $	$ 75.986,55
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 83.585,21

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.5.2.6	INSTALACIÓN VALVULA DE 10" BRIDADAS	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	89382,749	0,100	1,000	$ 8.938,27
				SUBTOTAL $	$ 8.938,27

0 0 0 0 0 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000

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	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 $	$ 89.382,76
				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	%	268146,248	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	DESCRIPCION	UNIDAD
4.5.2.12	INSTALACION VÁLVULA DE 36" BRIDADAS	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Andamios certificados	DIA	1,000	25000,000	0,250	$ 6.250,00
Torre grua	DIA	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

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	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	DESCRIPCION	UNIDAD
4.5.2.13	instalación válvula mariposa de 10" RN 25	un

I. EQUIPO

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

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	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 $	$ 129.571,34
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 142.528,47

DATOS ESPECIFICOS

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

I. EQUIPO

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

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	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 $	$ 126.571,34
				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

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

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	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	DESCRIPCION	Vr. UNIDAD
4.5.2.16	instalación válvula mariposa de 24" PN 16	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

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	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 $	$ 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

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	0,010	$ 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 $	$ 25.564.926,00

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

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	0,100	$ 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

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 $	$ 255.649,25
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 281.214,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.5.2.20	Instalación de Válvula de retención (Cheque) de 3"	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

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	0,800	$ 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

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

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Localizacion 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

DESCRIPCION	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

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

II. MATERIALES

DESCRIPCION	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

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	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

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	0,200	$ 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 $	$ 922.281,00

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

								SUBTOTAL $	$ 50.440,73

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	1,000	$ 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	112690,000	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

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	1,000	$ 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	103600,000	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	DESCRIPCION	UNIDAD
4.13.2	INSTALACION TUBERIA PEAD 4"	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

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

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	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	DESCRIPCION	UNIDAD
4.13.3	INSTALACION TUBERIA PEAD 6"	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

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	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

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
4.15.1	Instalación tubería CCP 3/8"	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

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 $	$ 265.764,00

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 TRASMISIÓN	h	1,000	100000,000	2,000	$ 200.000,00
HERRAMIENTA MENOR	%	120565,774	0,100	1,000	$ 12.056,58
				SUBTOTAL $	$ 212.056,58

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	$ 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 $	$ 332.622,35

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

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	0,650	$ 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

DESCRIPCIÓN	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
			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	0,500	$ 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	DESCRIPCION	UNIDAD
4.17.1	Instalación tubería GRP de 24" en cerona	ml

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	150707,217	0,100	1,000	$ 15.070,72
				SUBTOTAL $	$ 15.070,72

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	$ 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 $	$ 150.707,22

TOTAL COSTO DIRECTO $ $ 165.778,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.17.2	Instalacion tuberia GRP de 36" en cercha	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
			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	0,500	$ 140.298,84
AYUDANTE	$ 33.333,33	$ 17.083,02	$ 50.416,35	0,500	$ 100.832,71
					SUBTOTAL $	$ 241.131,56

TOTAL COSTO DIRECTO $ $ 265.245,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.17.3	Instalacion tuberia GRP de 36" en condición de alta pendiente	ml

I. EQUIPO

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

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	0,400	$ 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 $	$ 331.656,00

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
4.16.1	Manipulación y transporte tubería 24"	ml

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Camión Grua	dia	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
4.16.2	Manipulación y transporte tubería 36"	ml

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Camión Grua	dia	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 tubería GGP 36" para instalación 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	10,000	$ 82.500,00
Motosoldador Diesel Tipo Lincoln	DIA	1,000	$ 71.400,00	1,000	$ 71.400,00
Sistema de iluminación	H	1,000	$ 15.350,00	8,000	$ 122.800,00
Soldadura acetileno corte a Gas	DIA	1,000	$ 67.062,00	1,000	$ 67.062,00
Elevador Material-Manual diferencial 0.5	DIA	1,000	$ 16.660,00	1,000	$ 16.660,00
Pulidora Eléctrico 6500 r/min	H	1,000	$ 2.265,00	8,000	$ 18.120,00
Motobomba Gasolina 2"	H	1,000	$ 3.625,00	8,000	$ 29.000,00
HERRAMIENTA MENOR	%	401885,912	0,100	1,000	$ 40.188,59
				SUBTOTAL $	$ 447.730,59

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
				$ -
Disco Pulidora Metal D9"	UN	1,000	$ 11.011,00	$ 11.011,00
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 $	$ 59.726,67

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	$ 92.760,14	$ 47.307,67	$ 140.067,81	0,300	$ 466.892,72
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 tubería GRP 24" para instalación 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
Sistema de iluminación	H	1,000	$ 15.350,00	5,000	$ 76.750,00
					$ -
Elevador Material-Manual diferencial 0.5	DIA	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 $	$ 195.968,59

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
Lubricante tuberia	KG	0,067	$ 27.589,00	$ 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

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 $	$ 670.323,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.19.4	Soldadura 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	DIA	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	DIA	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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Disco Pulidora Metal D9"	UN	0,470	$ 11.011,00	$ 5.175,17
Grata metalica 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

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 $	$ 434.497,16

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	6,000	$ 92.100,00
Soldadura acetileno corte a Gas	DIA	1,000	$ 67.062,00	1,000	$ 67.062,00
Elevador Material-Manual diferencial 0.5	DIA	1,000	$ 16.660,00	1,000	$ 16.660,00

HERRAMIENTA MENOR	%	190484,168	0,100	1,000	$	19.048,42
				SUBTOTAL $	$	194.870,42

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	$ 92.760,14	$ 47.307,67	$ 140.067,81	1,000	$ 140.067,81
AYUDANTE	$ 33.333,33	$ 17.083,02	$ 50.416,35	1,000	$ 50.416,35
				SUBTOTAL $	$ 190.484,17
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 386.354,58

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.20.1	Instalación rótulas en tubería GCP 35"	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	DIA	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	DIA	1,000	$ 67.062,00	0,600	$ 40.237,20
Elevador Material-Manual diferencial 0,5	DIA	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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	Vr. UNITARIO
Disco Pulidora Metal D9"	UN	0,470	$ 11.011,00	$ 5.175,17
Grata metalica 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

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 $	$ 833.920,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.21.1	REPARACIÓN FUGA GCP 35"	UNIDAD

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO

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	%	290998,625	$	0,10	1,000	$ 30.205,66
					SUBTOTAL $	$ 208.560,82

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Tuberia 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
Grafa metalica 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 carrotanque	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

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	1,500	$ 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 $	$ 290.998,62
				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 Gasolina 2"	H	1,000	$ 2.380,00	10,638	$ 25.319,15
Carrotanque 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 carrotanque	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	REPARACION 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
Motobombe 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

DESCRIPCION	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 universal	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

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	1,600	$ 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 $	$ 6.682.679,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.22.1	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD 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
PLANTA ELECTRICA OLYMPIAN GEP-110 (88KW/110KVA)	h	1,000	$ 26.180,00	1,250	$ 32.725,00
Motosoldador de 180 Amp	DIA	1,000	$ 52.360,00	0,500	$ 26.180,00
Soldadura acetileno corte a Gas	DIA	1,000	$ 67.062,00	0,500	$ 33.531,00
Elevador Material-Manual diferencial 0.5	DIA	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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	Vr. UNITARIO
Logistica 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 metalica para Pulidora	UN	0,200	$ 15.406,00	$ 3.081,20
ACPM	GAL	3,810	$ 8.324,00	$ 31.714,44
Adaptador brida x universal	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

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	3,200	$ 42.213,59

OFICIAL	$ 46.380,07	$ 23.769,35	$ 70.149,42	1,200	$ 58.457,85
AYUDANTE	$ 33.333,33	$ 17.083,02	$ 50.416,35	1,200	$ 42.013,63
				SUBTOTAL $	$ 142.695,07
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 3.146.271,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.22.2	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD 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 Gasolina 2"	H	1,000	$ 2.380,00	10,638	$ 25.319,15
Carrotanque 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
Logistica y equipo de profesionales prueba estanquidad	un	1,000	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00
Unión universal Multiusos HD	UNIDAD	1,000	$ 1.310.000,00	$ 1.310.000,00
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	282,744	$ 92,00	$ 26.012,45
Manómetro	UN	0,063	$ 1.184.050,00	$ 74.782,11
			SUBTOTAL $	$ 4.021.135,98

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 $	$ 4.330.066,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.22.3	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD 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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	Vr. UNITARIO
Logistica 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

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	1,600	$ 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 $	$ 285.370,16

TOTAL COSTO DIRECTO $ $ 5.086.132,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.22.4	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD TUBERIA PVC 12" a 14"	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	%	0,000	$ 0,10	1,000	$ -
				SUBTOTAL $	$ 62.489,17

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	Vr. UNITARIO
Logistica 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

DESCRIPCION			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 $ $ 1.128.602,00

APU 5

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
5.2.9	INSTALACIÓN TUBERIA DE CONCRETO DIAMETRO 24"	ml

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA, POTENCIA 138 HP, BALDE DE 0.45-0,98 M3.	h	1,000	99762,000	0,500	$ 49.881,00
HERRAMIENTA MENOR	%	24113,155	0,100	1,000	$ 2.411,32
				SUBTOTAL $	$ 52.292,32

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	Vr. UNITARIO
Mortero resist. 21 Mpa (210kg/cm2)	m3	0,050	$ 434.350,00	$ 21.717,50
Prueba Estanqueid/Infiltración tub 24"	Glb	0,020	$ 82.242,00	$ 1.644,84
			SUBTOTAL $	$ 23.362,34

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	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	5,000	$ 10.083,27
				SUBTOTAL $	$ 24.113,15
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 99.767,81

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
5.1.1	LIMPIEZA DE COLECTORES	PUE/ML	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		10466,188			$ 1.046,62
				SUBTOTAL $	1.046,62

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	Vr. UNITARIO
			SUBTOTAL $	-

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL (1)	$ 53.170,64	172%	$ 91.677,67	0,05	$ 4.583,89
AYUDANTE (2)	65.377,13	181%	118.045,88	0,05	$ 5.902,30
				SUBTOTAL $	10.486,19
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 11.535,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	11.535,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
5.1.2	MANEJO DE AGUAS CON DIAMETROS DE 24" A 30"	GLB	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		665797,591			$ 66.579,76
				SUBTOTAL $	66.579,76

II. MATERIALES

DESCRIPCION	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	PRESTACIO	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	DESCRIPCION	UNIDAD
5.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BASE Y CANUELA PARA POZO D=1.20 M	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
VIBRADOR ELECTRICO 3800 rpm	DIA	1,000	22219,000	0,063	$ 1.398,69
0					
0					
0					
0					
0					
HERRAMIENTA MENOR	%	60282,887	0,100	1,000	$ 6.028,29
				SUBTOTAL $	

II. MATERIALES

DESCRIPCION	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
8.3.5	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

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	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 $	$ 251.752,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
5.3.6	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 INTEGRAL 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

									SUBTOTAL $	$ 370.852,27

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
0	$ -	$ -	$ -	0,000	$ -
0				0,000	
0				0,000	
0				0,00	
				SUBTOTAL $	$ 60.282,89
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 490.101,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	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	%	231984,938	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

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	0,550	$ 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 Tuberia de galvz un 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
Tuberia 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	$ 46.360,07	$ 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 $	$ 609.560,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
5.14.1	CONSTRUCCION HEXAPODOS	UN

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

DESCRIPCION	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 métalica 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, GRUAS,	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	$ 46.360,07	$ 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 $	$ 1.045.869,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
5.16.1	Suministro e Instalación Ilorederas PVC 2"	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	6026,289	0,100	1,000	$ 602,83
				SUBTOTAL $	$ 602,83

II. MATERIALES

DESCRIPCION	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

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	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

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
5.10.1	UTILIZACION DE MOTOBOMBA	DIA	1,00

I. EQUIPO

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

II. MATERIALES

DESCRIPCION	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

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
5.17.1	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TANQUE	M2

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

DESCRIPCION	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

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	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	DESCRIPCION	UNIDAD
5.17.2	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TUBERIA GRP 32"	ML

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

DESCRIPCION	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

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	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
			SUBTOTAL $	$ 127,96

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	90,000	$ 781,49
AYUDANTE	$ 33.832,67	$ 17.473,67	$ 51.306,34	90,000	$ 570,07
				SUBTOTAL $	$ 1.351,56
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 1.682,00

APU 6

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
6.1.2	PAVIMENTO FLEXIBLE EN MDC 2	m³

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
TERMINADORA DE ASFALTO	h	1,000	250.000,0	0,067	$ 16.666,67
COMPACTADOR NEUMATICO PESO 3,5 TON	h	1,000	80.500,0	0,067	$ 5.366,67
VIBROCOMPATADOR DYNAPAC (10 TON)	h	1,000	120.000,0	0,067	$ 8.000,00
0					
0					
0					
HERRAMIENTA MENOR	%	13777,947	0,100	1,000	$ 0,10
				SUBTOTAL $	$ 30.033,43

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	Vr. UNITARIO
BASE ASFALTICA 80 100 MDC 2	m3	1,150	$ 750.000,00	$ 862.500,00
			SUBTOTAL $	$ 862.500,00

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	12,000	$ 10.619,77
OFICIAL	$ 46.380,07	$ 23.769,35	$ 70.149,42	12,000	$ 5.845,79
AYUDANTE	$ 33.333,33	$ 17.083,02	$ 50.416,35	12,000	$ 4.201,36
0				0,000	
0				0,000	
0				0,00	
				SUBTOTAL $	$ 20.666,92
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 913.200,35

DATOS ESPECIFICOS

DESCRIPCION	UNIDAD

6.1.3	PAVIMENTO FLEXIBLE EN MDC-3	m³

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
TERMINADORA DE ASFALTO	h	1,000	250.000,0	0,067	$ 16.666,67
COMPACTADOR NEUMATICO PESO 3,5 TON	h	1,000	80.500,0	0,067	$ 5.366,67
VIBROCOMPATADOR DYNAPAC (10 TON)	h	1,000	120.000,0	0,067	$ 8.000,00
0					
0					
0					
HERRAMIENTA MENOR	%	13777,947	0,100	1,000	$ 1.377,79
				SUBTOTAL $	$ 31.411,13

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
BASE ASFALTICA 80 100 MDC 3	m3	1,150	$ 790.000,00	$ 908.500,00
			SUBTOTAL $	$ 908.500,00

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 $	$ 953.689,07

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
6.1.4	PAVIMENTO RIGIDO (MR 41 KG/CM2)	m³

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
REGLA 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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
CONCRETO HIDRAULICO PARA PAVIMENTO MR-43	m³	1,010	$ 500.000,00	$ 505.000,00
Barras de transferencia de carga (1")	kg	6,134	$ 8.500,00	$ 52.141,20
Barras de unión de 1/2"	kg	0,370	$ 8.300,00	$ 3.074,07
Cintilla De Polluretano (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 $	$ 703.462,88

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 $	$ 776.336,88

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
6.1.5	PAVIMENTO RIGIDO (MR 43KG/CM2)	m³

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO

REGLA 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	%	56118,250	0,150	1,000	$ 8.417,74
				SUBTOTAL $	$ 16.630,07

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Concreto MR 43	m3	1,050	$ 580.000,00	$ 609.000,00
Barras de transferencia de carga (1")	kg	6,134	$ 8.500,00	$ 52.141,20
Barras de unión de 1/2"	kg	0,370	$ 8.300,00	$ 3.074,07
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 $	$ 807.462,88

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	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	8,000	$ 15.929,66
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 $	$ 56.118,25

TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 890.311,19

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
6.1.c	PAVIMENTO RIGIDO (MR 39 KG/CM2)	m2

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	$ 450.000,00	$ 472.500,00
			SUBTOTAL $	$ 472.500,00

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 $	$ 667.923,01

DATOS ESPECIFICOS

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

I. EQUIPO

DESCRIPCION	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

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	PRESTACIO	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

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
6.1.2	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	$ 535.504,00	$ 80.325,60
			SUBTOTAL $	80.325,60

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTES (3)	$ 98.065,70	181%	$ 177.068,62	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 $		148.995,00
			Precio Unitario Total Aproximado al peso $		148.995,00

APU 7

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
7.3.1	MURO EN LADRILLO TOLETE COMUN e=12 Cms	m2	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		30920,020			$ 3.092,00
			SUBTOTAL $		3.092,00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
MORTERO 1:3	M3	0,030	$ 322.433,30	$ 9.673,00
LADRILLO TOLETE COMUN	UND	55,00	$ 540,00	$ 29.700,00
			SUBTOTAL $	39.373,00

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTES (1)	$ 32.688,57	181%	$ 59.022,94	0,28	$ 16.667,37
OFICIAL (1)	$ 53.170,64	172%	$ 91.677,67	0,16	$ 14.252,65
			SUBTOTAL $		30.920,02
			TOTAL COSTO DIRECTO $		73.385,00
			Precio Unitario Total Aproximado al peso $		73.385,00

APU 8

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
6.5	TAPA RECTANGULAR EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI DE 0.65 X 065, INCLUYE GANCHO METALICO PARA AGARRE Y	un

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	%	14252,646	0,100	1,000	$ 1.425,26
				SUBTOTAL $	$ 1.425,26

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
CONCRETO RESISTENCIA 21 (MPA)	m³	0,444	$ 430.066,00	$ 190.788,03
			SUBTOTAL $	$ 190.788,03

III. TRANSPORTES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de concreto	M3	0,444	1,000	0,444	$ 10.000,00	$ 4.436,25
					SUBTOTAL $	$ 4.436,25

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	4,000	$ 17.537,36
AYUDANTE	$ 33.333,33	$ 17.083,02	$ 50.416,35	4,000	$ 12.604,09
				SUBTOTAL $	$ 55.628,90
				TOTAL COSTO DIRECTO $	252.278,44

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
6.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA POLIMERICA DE 0.69 m DE DIAMETRO	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
6.7	TAPA DE ACCESO EN LAMINA DE ACERO DE 1.60 M x 1.20 M, INCLUYE MARCO METALICO 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 LAMINA ALFAJOR DE 3/16 1000 X 1830 MM CON ANGULO DE 2 X 1/4 CON DOS PALANCAS PARA	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	DESCRIPCION	UNIDAD
6.29	TAPA DE ACCESO EN LAMINA DE ALFAJOR DE 1.03x2.14 M, INCLUYE MARCO METALICO Y PINTURA ALQUIDICA	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
TAPA LAMINA ALFAJOR DE 3/16 1030 X 2140 MM CON ANGULO DE 2 X 1/4 CON DOS PALANCAS PARA	un	1,000	$ 1.003.296,74	$ 1.003.296,74
			SUBTOTAL $	$ 1.003.296,74

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	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 $	1.069.606,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
8.11	PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO 0/40 Cm	UND	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		8315,412			$ 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 $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTES (2)	$ 65.377,13	181%	$ 118.045,88	0,07	$ 8.315,41
				SUBTOTAL $	8.315,41
				TOTAL COSTO DIRECTO $	15.733,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	15.733,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
8.2	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	UND	1,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)		8853,441			$ 885,34
				SUBTOTAL $	885,34

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Señal Preventiva Portátil Tablero y Trípode	UND	1,000	$ 205.610,00	$ 205.610,00
			SUBTOTAL $	205.610,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte 5%Materiales					$ 10.280,50
				SUBTOTAL $	10.280,500

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTES	$ 32.688,57	181%	$ 59.022,94	0,15	$ 8.853,44
				SUBTOTAL $	8.853,44
				TOTAL COSTO DIRECTO $	225.629,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	225.629,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
8.3	Suministro de maletines para cerramiento (2.00m X 1.00 X 0.50) con cinta reflectiva grado Ingeniería incluye tapa de llenado y tapon de	UND	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
Barreras plásticas flexibles (maletines) de 2x1x0,50m	m	1,000	$ 262.810,00	$ 262.810,00
Agua	lt	500,00	$ 68,00	$ 34.000,00
			SUBTOTAL $	296.810,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	CANTIDAD	DISTANCIA	M3-Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte 5%Materiales					$ 29.681,00
				SUBTOTAL $	29.681,000

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTES (2)	$ 32.688,57	181%	$ 59.022,94	0,20	$ 11.804,59
				SUBTOTAL $	11.804,59
				TOTAL COSTO DIRECTO $	339.476,00
				Precio Unitario Total Aproximado al peso $	339.476,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
8.4	Suministro de valla informativa de piso segun 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	PRESTACIO	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

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
8.5	Cerramiento en malla de polietileno naranja h=1.0m, con señalizador tubular de 1.30m. Con 3 cintas	m	100

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	PRESTACIO	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, CAPACITACION Y OPERACION ASISTIDA DEL SISTEMA DE VALVULAS - ADUCCION	mes

I. EQUIPO

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

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	Vr. UNITARIO

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	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 $	$ 41.596.339,22

TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 49.996.339,00

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	$ 4.592.712,00	1,000	$ 9.185.424,00
Mandos de Control Manual	Gl	1,000	$ 334.800,00	1,000	$ 334.800,00
Interruptor Protección Magnetotérmica 28-40A	Und	1,000	$ 589.000,00	1,000	$ 589.000,00
Interruptor Protección Magnetotérmica 22-32A	Und	1,000	$ 557.132,00	1,000	$ 557.132,00
Interruptores Monofásicos Protecciones Sobretensiones	Und	2,000	$ 117.800,00	1,000	$ 235.600,00
Controlador Lógico Programable PLC + Modulos Expansion	Und	1,000	$ 4.623.588,00	1,000	$ 4.623.588,00
Switch Industrial Ethernet, 5 puertos de Red Profinet	Und	1,000	$ 982.080,00	1,000	$ 982.080,00
Fuente de Alimentación Industrial 5A	Und	1,000	$ 727.880,00	1,000	$ 727.880,00
Cableado Interruptores de Potencia- Accesorios	Und	2,000	$ 194.680,00	1,000	$ 389.360,00
Barrajes de Energia Regulada y No Regulada	Und	2,000	$ 204.600,00	1,000	$ 409.200,00
Cableado Interno del tablero con sus respectivos accesorios	GL	2,000	$ 1.054.000,00	1,000	$ 2.108.000,00
Sistema de Protección DPS 1 - 1+2 Tablero Potencia	GL	1,000	$ 1.076.972,00	1,000	$ 1.076.072,00
				SUBTOTAL $	$ 21.218.136,00

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

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 $	$ 22.606.736,00

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 Válvula con Contol Posicion	Und	1,000	$ 34.459.600,00	1,000	$ 34.459.600,00
Configuración, Puesta en Marcha	Gl	1,000	$ 1.413.600,00	1,000	$ 1.413.600,00
Diseño y suministro de Acoples sobre la Valvula	Gl	1,000	$ 1.500.548,80	1,000	$ 1.500.548,80
Instalación Actuador sobre Válvula	Gl	1,000	$ 575.893,20	1,000	$ 575.893,20
				SUBTOTAL $	$ 37.949.642,00

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

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 instalación			$ 87.500,00	1,000	$ 87.500,00

						SUBTOTAL $	$ 202.500,00
						TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 38.404.092,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.3	Protecciones Electricas	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	$ 134.664,00	1,000	$ 269.328,00
Cable CU 2/0 Desnudo	Und	26,000	$ 41.788,00	1,000	$ 1.086.488,00
Suministro Soldadura Exotermica 115g	Und	3,000	$ 21.204,00	1,000	$ 63.612,00
Suministro Tratamiento Quimico del Suelo	Und	2,000	$ 32.116,00	1,000	$ 64.232,00
Suministro Puntas Franklin Pararrayos	Und	1,000	$ 93.000,00	1,000	$ 93.000,00
				SUBTOTAL $	$ 1.576.660,00

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 $	$ 2.566.160,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.4	Sistema de Alimentación 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	$ 5.666.800,00	1,000	$ 5.666.800,00
Modulo Panel Solar 350W	Und	2,000	$ 1.550.000,00	1,000	$ 3.100.000,00
Bateria 12V-120A	Und	2,000	$ 917.600,00	1,000	$ 1.835.200,00
Transformador de Aislamiento	Und	1,000	$ 1.674.000,00	1,000	$ 1.674.000,00
Interruptor Tripolar Seccionador	Und	1,000	$ 917.600,00	1,000	$ 917.600,00
Cableado hacia tablero. PEM	GL	1,000	$ 432.313,60	1,000	$ 432.313,60
				SUBTOTAL $	$ 13.625.913,60

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	1,000	$ 87.500,00
				SUBTOTAL $	$ 317.500,00
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 14.180.274,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.5	Modulo de Comunicaciones	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	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

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Computador Portatil	GL	$ 58.540,40	0,500	$ 29.270,20
Radiotelefonos de 5W	GL	$ 104.370,80	1,000	$ 104.370,80
GPS	GL	$ 50.926,80	1,000	$ 50.926,80

						$ -
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL $	$ 191.921,00

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 $	$ 3.845.146,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1,6	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	$ 579.080,00	1,000	$ 2.316.320,00
Suministro Canalizacion de 2@2" PVC Conduit	Und	30,000	$ 44.516,00	1,000	$ 1.335.480,00
Poste Concreto 12 m 510 Kg-f	Und	1,000	$ 1.550.000,00	1,000	$ 1.550.000,00
Transporte Poste	Und	1,000	$ 597.242,28	1,000	$ 597.242,28
Instalacion Poste	Und	1,000	$ 830.800,00	1,000	$ 830.800,00
Cable de Control Tipo Multiconductor 3X18AWG+SH	ML	70,000	$ 7.304,64	1,000	$ 511.336,80
Cable de Control Tipo Multiconductor 4X18AWG+SH	ML	70,000	$ 8.970,16	1,000	$ 627.911,20
Acometida Cable Encauchetado 3X12 AWG THHN	ML	70,000	$ 11.638,64	1,000	$ 814.704,80
Acometida Cable Encauchetado 3X8 AWG THHN	ML	70,000	$ 18.761,20	1,000	$ 1.313.284,00
Tubería Ø 2" tipo IMC	ML	40,000	$ 36.164,60	1,000	$ 1.446.584,00
Riel Unistrum	UN	3,000	$ 43.660,40	1,000	$ 130.981,20
Abrazaderas	UN	20,000	$ 880,40	1,000	$ 17.608,00
Tubería de Ø 3/4" IMC	ML	40,000	$ 13.331,24	1,000	$ 533.249,60
Unión de Ø 3/4" IMC	UN	35,000	$ 4.447,88	1,000	$ 155.675,80
Conduleta de Ø 2"	Und	25,000	$ 24.068,40	1,000	$ 601.710,00
Caja de paso de 0,1x0,1x0,10 mts tipo nema 4 tramontina o aluminio	Und	8,000	$ 22.209,64	1,000	$ 177.677,12
Conduleta de Ø 2"	Und	10,000	$ 24.068,40	1,000	$ 240.684,00
					$ -
					SUBTOTAL $	$ 13.201.250,80

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	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
Tarraja, Base, Sistema Roscado Tuberia	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
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 $	$ 17.255.081,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1,7	Instalacion y Puesta en Marcha	GL

I. TAREAS A DESARROLLAR

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Planos de Cableado, Diseño de Tags de Operación	Und	1,000	$ 1.054.000,00	1,000	$ 1.054.000,00
Programacion de PLC y Modulos de Entrada/Salida	Und	1,000	$ 2.767.680,00	1,000	$ 2.767.680,00
Integracion de Sensores de Interruppcion al PLC	Und	1,000	$ 720.266,40	1,000	$ 720.266,40
Configuracion y Pruebas pre FAT y FAT (Factory Acceptance Test)	Und	1,000	$ 421.600,00	1,000	$ 421.600,00
Planos AS BUILT y Detalle Cableado y Conexionado	Und	1,000	$ 595.200,00	1,000	$ 595.200,00
				SUBTOTAL $	$ 5.558.746,40

II. HERRAMIENTAS A UTILIZAR

DESCRIPCION	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

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	PRESTACIO	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO

Tecnico Instalador.			$ 230.000,00	2,000	$	460.000,00
					$	-
				SUBTOTAL $	$	460.000,00
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$	6.480.696,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2,1	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	##########	1,000	1,000	$ 4.592.712,00
Interruptor Protección Magnetotérmica 22-32A	Und	$ 557.132,00	1,000	1,000	$ 557.132,00
Interruptores Monofásicos Protecciones Sobretensiones	Und	$ 117.800,00	2,000	1,000	$ 235.600,00
Switch Industrial Ethernet, 5 puertos de Red Profinet	Und	$ 982.080,00	1,000	1,000	$ 982.080,00
Fuente de Alimentación Industrial 5A	Und	$ 727.880,00	1,000	1,000	$ 727.880,00
Cableado Interruptores de Potencia- Accesorios	Und	$ 217.198,40	1,000	1,000	$ 217.198,40
Barrajes de Energia Regulada y No Regulada	Und	$ 204.600,00	1,000	1,000	$ 204.600,00
Cableado interno del tablero con sus respectivos accesorios	GL	##########	1,000	1,000	$ 1.054.000,00
Sistema de Protección DPS 1 - 1+2 Tablero Potencia	GL	##########	2,000	1,000	$ 2.152.144,00
				SUBTOTAL $	$ 10.723.346,40

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
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

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	4,000	$ 350.000,00
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 1040.000,00
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 12.190.486,00

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 Inalámbricas NLOS	GL	##########	1,000	1,000	$ 4.619.000,00
Amplificador	GL	##########	1,000	1,000	$ 7.758.680,00
Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 930.024,80
Protecciones Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 555.000,00
Establecimiento Radioenlace	GL	##########	1,000	1,000	$ 682.000,00
Configuración Equipos	GL	##########	1,000	1,000	$ 455.800,00
Accesorios instalacion, Soportes, Fijación	UN	##########	1,000	1,000	$ 471.200,00
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 15.477.704,80

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 $	$ 1007.500,00
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 16.918.685,00

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	##########	1,000	1,000	$ 6.015.581,00
Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 318.928,00

Configuración Equipos	GL	##########	1,000	1,000	$	323.640,00
Accesorios Instalacion, Soportes, Fijación	UN	##########	1,000	1,000	$	310.000,00
					$	-
				SUBTOTAL $	$	7.526.149,00

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

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

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 $	$ 8.239.674,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2.4	Modulo de Comunicaciones Banda Ancha Inalambrica	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Antena PTP Enlace Banda Ancha	GL	##########	2,000	1,000	$ 2.294.000,00
Sistema de Alimentación Antena PoE	GL	##########	1,000	1,000	$ 359.600,00
Protecciones Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 595.200,00
Establecimiento Radioenlace	GL	##########	1,000	1,000	$ 582.800,00
Configuración Equipos	GL	##########	1,000	1,000	$ 285.200,00
Accesorios Instalacion, Soportes, Fijación	UN	##########	1,000	1,000	$ 556.673,20
					$ -
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 4.673.473,20

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 $	$ 1.325.060,00
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 6.616.543,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2.5	Sistema de Alimentacion Paneles Solares	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Regulador de Carga MPPT de Panel Solar	Und	##########	1,000	1,000	$ 2.170.000,00
Modulo Panel Solar 350W	Und	##########	4,000	1,000	$ 6.200.000,00
Inversor Senosoidal Onda Pura	Und	##########	1,000	1,000	$ 3.410.000,00
Bateria 12V-120A	Und	$ 917.600,00	2,000	1,000	$ 1.835.200,00
Interruptor Tripolar Seccionador	Und	$ 917.600,00	1,000	1,000	$ 917.600,00
Cableado hacia tablero. PEM	GL	$ 432.313,60	1,000	1,000	$ 432.313,60
Herrajes Instalacion	GL	##########	1,000	1,000	$ 1.316.880,00
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 16.281.993,60

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

					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 $	$ 16.836.354,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2.6	Poste, Ductos y Cableado	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Suministro Cajas de inspaccion 0,5x0,5x0,7	Und	4,000	$ 579.080,00	1,000	$ 2.316.320,00
Suministro Canalizacion de 2Ø2" PVC Conduit	Und	30,000	$ 44.516,00	1,000	$ 1.335.480,00
Poste Concreto 12 m 510 Kg-f	Und	1,000	$ 1.550.000,00	1,000	$ 1.550.000,00
Transporte Poste	Und	1,000	$ 597.242,28	1,000	$ 597.242,28
Instalacion Poste	Und	1,000	$ 830.800,00	1,000	$ 830.800,00
Cable de Control Tipo Multiconductor 3X18AWG+SH	ML	70,000	$ 7.304,84	1,000	$ 511.338,80
Cable de Control Tipo Multiconductor 4X18AWG+SH	ML	70,000	$ 8.970,16	1,000	$ 627.911,20
Acometida Cable Encauchetado 3X12 AWG THHN	ML	70,000	$ 11.638,64	1,000	$ 814.704,80
Acometida Cable Encauchetado 3X8 AWG THHN	ML	70,000	$ 18.761,20	1,000	$ 1.313.284,00
Tuberia Ø 2" tipo IMC	ML	40,000	$ 36.164,60	1,000	$ 1.446.584,00
Riel Unistrum	UN	3,000	$ 43.660,40	1,000	$ 130.981,20
Abrazaderas	UN	20,000	$ 880,40	1,000	$ 17.608,00
Tuberia de Ø 3/4" IMC	ML	40,000	$ 13.331,24	1,000	$ 533.249,60
Unión de Ø 3/4" IMC	UN	35,000	$ 4.447,88	1,000	$ 155.675,80
Conduleta de Ø 2"	Und	25,000	$ 24.068,40	1,000	$ 601.710,00
Caja de paso de 0,1x0,1x0,10 mts tipo nema 4 tramontina o aluminio	Und	8,000	$ 22.209,64	1,000	$ 177.677,12
Conduleta de Ø 2"	Und	10,000	$ 24.068,40	1,000	$ 240.684,00
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 13.201.250,80

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	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
Tarraja, 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 $	$ 17.255.081,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2.7	Instalacion y Puesta en Marcha	GL

I. TAREAS A DESARROLLAR

DESCRIPCION	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	###########	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

DESCRIPCION	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

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 $	$ 5.236.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD

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	##########	1,000	1,000	$ 4.592.712,00
Interruptor Protección Magnetotérmica 22-32A	Und	$ 557.132,00	1,000	1,000	$ 557.132,00
Interruptores Monofásicos Protecciones Sobretensiones	Und	$ 117.800,00	1,000	1,000	$ 117.800,00
Switch Industrial Ethernet, 5 puertos de Red Profinet	Und	$ 982.080,00	1,000	1,000	$ 982.080,00
Fuente de Alimentación Industrial 3A	Und	$ 434.520,80	1,000	1,000	$ 434.520,80
Cableado Interruptores de Potencia- Accesorios	Und	$ 217.198,40	1,000	1,000	$ 217.198,40
Cableado Interno del tablero con sus respectivos accesorios	GL	##########	0,800	1,000	$ 843.200,00
Sistema de Protección DPS 1 - 1+2 Tablero Potencia	GL	##########	1,000	1,000	$ 1.076.072,00
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 8.820.715,20

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
Envio 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 $	$ 9.680.235,00

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	##########	1,000	1,000	$ 4.619.000,00
Amplificador	GL	##########	1,000	1,000	$ 7.758.680,00
Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 930.024,80
Protecciones Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 558.000,00
Establecimiento Radioenlace	GL	##########	1,000	1,000	$ 682.000,00
Configuración Equipos	GL	##########	1,000	1,000	$ 458.800,00
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación	UN	##########	1,000	1,000	$ 471.200,00
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 15.477.704,80

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 $	$ 16.918.685,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
3,3	Modulo ON/OFF Válvula	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Final de Carrera Industrial	GL	##########	1,000	1,000	$ 642.500,00
Protecciones	GL	##########	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
	GL	$ 9.500,00	1,000	$ 9.500,00

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

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
3.4	Modulo de Comunicaciones Industrial Celular	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Modem Industrial GPRS	GL	##########	1,000	1,000	$ 6.015.581,00
Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 318.928,00
Protecciones Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 558.000,00
Configuración Equipos	GL	##########	1,000	1,000	$ 323.640,00
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación	UN	##########	1,000	1,000	$ 310.000,00
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 7.526.149,00

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

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

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 $	$ 8.239.674,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
3.5	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	$ 5.666.800,00	1,000	$ 5.666.800,00
Modulo Panel Solar 350W	Und	2,000	$ 1.550.000,00	1,000	$ 3.100.000,00
Bateria 12V-120A	Und	2,000	$ 917.600,00	1,000	$ 1.835.200,00
Transformador de Aislamiento	Und	1,000	$ 1.674.000,00	1,000	$ 1.674.000,00
Interruptor Tripolar Seccionador	Und	1,000	$ 917.600,00	1,000	$ 917.600,00
Cableado hacia tablero. PEM	GL	1,000	$ 432.313,60	1,000	$ 432.313,60
				SUBTOTAL $	$ 13.625.913,60

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
Instaladores			$		$

Ayudante			$ 87.500,00	1,000	$	87.500,00
				SUBTOTAL $	$	317.500,00
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$	14.180.274,00

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	$ 579.080,00	1,000	$ 2.316.320,00
Suministro Canalizacion de 2@2" PVC Conduit	Und	30,000	$ 44.516,00	1,000	$ 1.335.480,00
Poste Concreto 12 m 510 Kg-f	Und	1,000	$ 1.550.000,00	1,000	$ 1.550.000,00
Transporte Poste	Und	1,000	$ 597.242,28	1,000	$ 597.242,28
Instalacion Poste	Und	1,000	$ 830.800,00	1,000	$ 830.800,00
Cable de Control Tipo Multiconductor 3X18AWG+SH	ML	70,000	$ 7.304,84	1,000	$ 511.338,80
Cable de Control Tipo Multiconductor 4X18AWG+SH	ML	70,000	$ 8.970,16	1,000	$ 627.911,20
Acometida Cable Encauchetado 3X12 AWG THHN	ML	70,000	$ 11.638,64	1,000	$ 814.704,80
Acometida Cable Encauchetado 3X8 AWG THHN	ML	70,000	$ 18.761,20	1,000	$ 1.313.284,00
Tuberia Ø 2" tipo IMC	ML	40,000	$ 36.164,60	1,000	$ 1.446.584,00
Riel Unistrum	UN	3,000	$ 43.660,40	1,000	$ 130.981,20
Abrazaderas	UN	20,000	$ 880,40	1,000	$ 17.608,00
Tuberia de Ø 3/4" IMC	ML	40,000	$ 13.331,24	1,000	$ 533.249,60
Unión de Ø 3/4" IMC	UN	35,000	$ 4.447,88	1,000	$ 155.675,80
Conduleta de Ø 2"	Und	25,000	$ 24.068,40	1,000	$ 601.710,00
Caja de paso de 0,1x0,1x0,10 mts tipo nema 4 tramontina o aluminio	Und	8,000	$ 22.209,64	1,000	$ 177.677,12
Conduleta de Ø 2"	Und	10,000	$ 24.068,40	1,000	$ 240.684,00
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 13.201.250,80

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	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
Tarraja, 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 $	$ 17.255.081,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
3,7	Instalación 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	##########	1,000	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	##########	1,000	1,000	$ 4.592.712,00
Interruptor Protección Magnetotérmica 22-32A	Und	$ 557.132,00	2,000	1,000	$ 1.114.264,00
Interruptores Monofásicos Protecciones Sobretensiones	Und	$ 117.800,00	2,000	1,000	$ 235.600,00
Switch Industrial Ethernet, 5 puertos de Red Profinet	Und	$ 982.080,00	1,000	1,000	$ 982.080,00

Cableado Interruptores de Potencia- Accesorios	Und	$ 261.943,80	2,000	1,000	$	523.887,60
Barrajes de Energia Regulada y No Regulada	Und	$ 204.600,00	2,000	1,000	$	409.200,00
Cableado interno del tablero con sus respectivos accesorios	GL	##########	1,000	1,000	$	1.054.000,00
Sistema de Protección DPS 1 - 1+2 Tablero Potencia	GL	##########	2,000	1,000	$	2.152.144,00
				SUBTOTAL $	$	11.791.767,60

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 $	$ 13.825.278,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.2	Sensor de Presión	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Sensor de Presion	Und	##########	1	1,000	$ 4.629.540,00
Calibración, Configuración y Puesta en Marcha	Und	$ 768.800,00	1	1,000	$ 768.800,00
Herrajes para Instalación: Instalación Piezometro. Desmontable para mantenimiento	Und	$ 785.316,80	1	1,000	$ 785.316,80
Accesorios Instalación: Terminales para Exteriores, Conexionado y Marquillado. Conexión a Tubería IMC Coraza Flexible, Prensaestopa Metálico, Garantizando condicion de Intemperie	GL	$ 186.000,00	1	1,000	$ 186.000,00
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 6.369.656,80

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	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

DESCRIPCION	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 $	$ 6.587.837,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4.3	Modulo ON/OFF Válvula	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Final de Carrera Industrial	GL	##########	1,000	1,000	$ 642.500,00
Protecciones	GL	##########	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

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
4,4	Modulo de Comunicaciones Industrial Celular	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Modem Industrial GPRS	GL	##########	1,000	1,000	$ 6.015.581,00
Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 318.928,00
Protecciones Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 556.000,00
Configuración Equipos	GL	##########	1,000	1,000	$ 323.640,00
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación	UN	##########	1,000	1,000	$ 310.000,00
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 7.526.149,00

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

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

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 $	$ 8.239.674,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
4,5	Modulo de Comunicaciones Banda Ancha Inalambrica	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Antena PTP Enlace Banda Ancha	GL	##########	1,000	1,000	$ 1.147.000,00
Sistema de Alimentación Antena PoE	GL	##########	1,000	1,000	$ 359.600,00
Protecciones Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 595.200,00
Establecimiento Radioenlace	GL	##########	1,000	1,000	$ 434.000,00
Configuración Equipos	GL	##########	1,000	1,000	$ 325.822,40
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación	UN	##########	1,000	1,000	$ 321.073,20
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 3.182.695,60

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	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

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	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 $	$ 4.424.006,00

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	##########	1,000	1,000	$ 3.211.600,00
Bateria 12V-120A	Und	$ 917.600,00	2,000	1,000	$ 1.835.200,00
Transformador de Aislamiento	Und	##########	1,000	1,000	$ 1.674.000,00
Interruptor Tripolar Seccionador	Und	$ 917.942,24	1,000	1,000	$ 917.942,24
Cableado hacia tablero. PEM	GL	$ 714.071,36	1,000	1,000	$ 714.071,36
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 8.352.813,60

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 $	$ 8.994.674,00

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	$ 579.080,00	1,000	$ 2.316.320,00
Suministro Canalizacion de 2Ø2" PVC Conduit	Und	30,000	$ 44.516,00	1,000	$ 1.335.480,00
Poste Concreto 12 m 510 Kg-f	Und	1,000	$ 1.550.000,00	1,000	$ 1.550.000,00
Transporte Poste	Und	1,000	$ 597.242,28	1,000	$ 597.242,28
Instalacion Poste	Und	1,000	$ 830.800,00	1,000	$ 830.800,00
Cable de Control Tipo Multiconductor 3X18AWG+SH	ML	70,000	$ 7.304,84	1,000	$ 511.338,80
Cable de Control Tipo Multiconductor 4X18AWG+SH	ML	70,000	$ 8.970,16	1,000	$ 627.911,20
Acometida Cable Encauchetado 3X12 AWG THHN	ML	70,000	$ 11.638,64	1,000	$ 814.704,80
Acometida Cable Encauchetado 3X8 AWG THHN	ML	70,000	$ 18.761,20	1,000	$ 1.313.284,00
Tuberia Ø 2" tipo IMC	ML	40,000	$ 36.164,60	1,000	$ 1.446.584,00
Riel Unistrum	UN	3,000	$ 43.660,40	1,000	$ 130.981,20
Abrazaderas	UN	20,000	$ 880,40	1,000	$ 17.608,00
Tuberia de Ø 3/4" IMC	ML	40,000	$ 13.331,24	1,000	$ 533.249,60
Unión de Ø 3/4" IMC	UN	35,000	$ 4.447,88	1,000	$ 155.675,80
Conduleta de Ø 2"	Und	25,000	$ 24.068,40	1,000	$ 601.710,00
Caja de paso de 0,1x0,1x0,10 mts tipo nema 4 tramontina o aluminio	Und	8,000	$ 22.209,64	1,000	$ 177.677,12
Conduleta de Ø 2"	Und	10,000	$ 24.068,40	1,000	$ 240.684,00
		-			$ -
				SUBTOTAL $	$ 13.201.250,80

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	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
Tarraja, 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 $	$ 17.255.081,00

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	##########	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

						$ -
					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 $	$ 6.593.000,00

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. 600*600*400 mm	Und	##########	2,000	1,000	$ 9.185.424,00
Tapa Interna Tableros Potencia y Control + Base Para Pasar Cables	Und	$ 979.600,00	1,000	1,000	$ 979.600,00
Mandos de Control Manual	GL	$ 334.800,00	1,000	1,000	$ 334.800,00
Interruptor Protección Magnetotérmica 28-40A	Und	$ 589.000,00	1,000	1,000	$ 589.000,00
Interruptor Protección Magnetotérmica 22-32A	Und	$ 557.132,00	1,000	1,000	$ 557.132,00
Interruptores Monofásicos Protecciones Sobretensiones	Und	$ 117.800,00	2,000	1,000	$ 235.600,00
Controlador Lógico Programable PLC + Modulos Expansion	Und	##########	1,000	1,000	$ 4.623.588,00
HMI Industrial de visualizacion 7" Touch Screen Full color	Und	##########	1,000	1,000	$ 7.363.120,00
Switch Industrial Ethernet, 5 puertos de Red Profinet	Und	$ 982.080,00	1,000	1,000	$ 982.080,00
Fuente de Alimentación Industrial 5A	Und	$ 727.880,00	1,000	1,000	$ 727.880,00
Cableado Interruptores de Potencia- Accesorios	Und	$ 194.680,00	2,000	1,000	$ 389.360,00
Barrajes de Energia Regulada y No Regulada	Und	$ 204.600,00	2,000	1,000	$ 409.200,00
Cableado interno del tablero con sus respectivos accesorios	GL	##########	2,000	1,000	$ 2.108.000,00
Sistema de Protección DPS 1 - 1+2 Tablero Potencia	GL	##########	1,000	1,000	$ 1.076.072,00
				SUBTOTAL $	$ 29.560.856,00

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 $	$ 30.949.456,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
5,2	Sensor de Presion	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Sensor de Presion	Und	##########	1	1,000	$ 4.629.540,00
Calibración, Configuración y Puesta en Marcha	Und	$ 768.800,00	1	1,000	$ 768.800,00
Herrajes para Instalación: Instalación Piezometro. Desmontable para mantenimiento	Und	$ 785.316,80	1	1,000	$ 785.316,80
Accesorios Instalación: Terminales para Exteriores, Conexionado y Marquillado. Conexión a Tubería IMC Coraza Flexible, Prensaestopa Metálico, Garantizando condicion de Intemperie	GL	$ 186.000,00	1	1,000	$ 186.000,00
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 6.369.656,80

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	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

DESCRIPCION	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

					$ -
				SUBTOTAL $	$ 168.750,00
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 6.587.837,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
6.3	Actuador Valvula Anular	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	$ 34.459.600,00	1,000	$ 34.459.600,00
Configuración, Puesta en Marcha	Gl	1,000	$ 1.413.600,00	1,000	$ 1.413.600,00
Diseño y suministro de Acoples sobre la Valvula	Gl	1,000	$ 1.500.548,80	1,000	$ 1.500.548,80
Instalación Actuador sobre Válvula	Gl	1,000	$ 575.893,20	1,000	$ 575.893,20
				SUBTOTAL $	$ 37.949.642,00

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

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 $	$ 38.404.092,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
6.4	Modulo de Comunicaciones Banda Ancha Inalambrica	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Antena PTP Enlace Banda Ancha	GL	##########	2,000	1,000	$ 2.294.000,00
Sistema de Alimentación Antena PoE	GL	##########	1,000	1,000	$ 359.600,00
Protecciones Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 595.200,00
Establecimiento Radioenlace	GL	##########	1,000	1,000	$ 582.800,00
Configuración Equipos	GL	##########	1,000	1,000	$ 285.200,00
Accesorios instalacion, Soportes, Fijación	UN	##########	1,000	1,000	$ 556.673,20
					$ -
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 4.673.473,20

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

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	PRESTACIO	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 $	$ 6.616.543,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
6.5	Sistema de Alimentacion 110 VAC	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Inversor 110 VAC Senosoidal Pura	Und	##########	1,000	1,000	$ 3.211.600,00
Bateria 12V-120A	Und	$ 917.600,00	2,000	1,000	$ 1.835.200,00
Transformador de Aislamiento	Und	##########	1,000	1,000	$ 1.674.000,00
Interruptor Tripolar Seccionador	Und	$ 917.942,24	1,000	1,000	$ 917.942,24
Cableado hacia tablero, PEM	GL	$ 714.071,36	1,000	1,000	$ 714.071,36
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 8.352.813,60

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Taladro, Pulidora, Pinzas				

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 $	$ 8.994.674,00

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	$ 579.080,00	1,000	$ 2.316.320,00
Suministro Canalizacion de 2Ø2" PVC Conduit	Und	30,000	$ 44.516,00	1,000	$ 1.335.480,00
Poste Concreto 12 m 510 Kg-f	Und	1,000	$ 1.550.000,00	1,000	$ 1.550.000,00
Transporte Poste	Und	1,000	$ 597.242,28	1,000	$ 597.242,28
Instalacion Poste	Und	1,000	$ 830.800,00	1,000	$ 830.800,00
Cable de Control Tipo Multiconductor 3X18AWG+SH	ML	70,000	$ 7.304,84	1,000	$ 511.338,80
Cable de Control Tipo Multiconductor 4X18AWG+SH	ML	70,000	$ 8.970,16	1,000	$ 627.911,20
Acometida Cable Encauchetado 3X12 AWG THHN	ML	70,000	$ 11.638,64	1,000	$ 814.704,80
Acometida Cable Encauchetado 3X8 AWG THHN	ML	70,000	$ 18.761,20	1,000	$ 1.313.284,00
Tubería Ø 2" tipo IMC	ML	40,000	$ 36.164,60	1,000	$ 1.446.584,00
Riel Unistrum	UN	3,000	$ 43.660,40	1,000	$ 130.981,20
Abrazaderas	UN	20,000	$ 880,40	1,000	$ 17.608,00
Tubería de Ø 3/4" IMC	ML	40,000	$ 13.331,24	1,000	$ 533.249,60
Unión de Ø 3/4" IMC	UN	35,000	$ 4.447,88	1,000	$ 155.675,80
Conduleta de Ø 2"	Und	25,000	$ 24.068,40	1,000	$ 601.710,00
Caja de paso de 0,1x0,1x0,10 mts tipo nema 4 tramontina o aluminio	Und	8,000	$ 22.209,64	1,000	$ 177.677,12
Conduleta de Ø 2"	Und	10,000	$ 24.068,40	1,000	$ 240.684,00
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 13.201.250,80

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	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
Tarraja, Base, Sistema Roscado Tubeña	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 $	$ 17.255.081,00

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	##########	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
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	##########	2,000	1,000	$ 9.185.424,00
Tapa Interna Tableros Potencia y Control + Base Para Pasar Cables	Und	$ 979.600,00	1,000	1,000	$ 979.600,00
Mandos de Control Manual	GL	$ 334.800,00	1,000	1,000	$ 334.800,00
Interruptor Protección Magnetotérmica 28-40A	Und	$ 589.000,00	1,000	1,000	$ 589.000,00
Interruptor Protección Magnetotérmica 22-32A	Und	$ 557.132,00	1,000	1,000	$ 557.132,00
Interruptores Monofásicos Protecciones Sobretensiones	Und	$ 117.800,00	2,000	1,000	$ 235.600,00
Controlador Lógico Programable PLC + Modulos Expansion	Und	##########	1,000	1,000	$ 5.399.828,00
Switch Industrial Ethernet, 5 puertos de Red Profinet	Und	$ 982.080,00	1,000	1,000	$ 982.080,00
Fuente de Alimentación Industrial 5A	Und	$ 727.880,00	2,000	1,000	$ 1.455.760,00
Cableado Interruptores de Potencia- Accesorios	Und	$ 194.680,00	3,000	1,000	$ 584.040,00
Barrajes de Energia Regulada y No Regulada	Und	$ 204.600,00	3,000	1,000	$ 613.800,00
Cableado interno del tablero con sus respectivos accesorios	GL	##########	2,000	1,000	$ 2.108.000,00
Sistema de Protección DPS 1 - 1+2 Tablero Potencia	GL	##########	1,000	1,000	$ 1.076.072,00
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 24.101.136,00

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 $	$ 25.489.736,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
6.2	Actuador Valvula Mariposa	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Actuador para control de Apertura/Cierre Válvula con Contol Posicion	Und	1,000	$ 34.459.600,00	1,000	$ 34.459.600,00
Configuración, Puesta en Marcha	Gl	1,000	$ 1.413.600,00	1,000	$ 1.413.600,00
Diseño y suministro de Acoples sobre la Valvula	Gl	1,000	$ 1.500.548,80	1,000	$ 1.500.548,80
Instalación Actuador sobre Válvula	Gl	1,000	$ 575.893,20	1,000	$ 575.893,20
				SUBTOTAL $	$ 37.949.642,00

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 $	$ 38.404.092,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
6.3	Protecciones Eléctricas.	UN

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO

Cable CU 2/0 Desnudo		Und	26,000	$ 41.788,00	1,000	$ 1.086.488,00
Suministro Soldadura Exotermica 115g		Und	3,000	$ 21.204,00	1,000	$ 63.612,00
Suministro Tratamiento Químico del Suelo		Und	2,000	$ 32.116,00	1,000	$ 64.232,00
Suministro Puntas Franklin Pararrayos		Und	1,000	$ 93.000,00	1,000	$ 93.000,00
					SUBTOTAL $	$ 1.576.660,00

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 $	$ 2.566.160,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
6.4	Sistema de Alimentación 110 VAC	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Inversor 110 VAC Senosoidal Pura	Und	##########	1,000	1,000	$ 3.211.600,00
Bateria 12V-120A	Und	$ 917.600,00	2,000	1,000	$ 1.835.200,00
Transformador de Aislamiento	Und	##########	1,000	1,000	$ 1.674.000,00
Interruptor Tripolar Seccionador	Und	$ 917.942,24	1,000	1,000	$ 917.942,24
Cableado hacia tablero. PEM	GL	$ 714.071,36	1,000	1,000	$ 714.071,36
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 8.352.813,60

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 $	$ 8.994.674,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
6.5	Modulo de Comunicaciones	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Antena PTP Enlace Banda Ancha	GL	##########	1,000	1,000	$ 1.147.000,00
Sistema de Alimentación Antena PoE	GL	##########	1,000	1,000	$ 359.600,00
Protecciones Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 595.200,00
Establecimiento Radioenlace	GL	##########	1,000	1,000	$ 434.000,00
Configuración Equipos	GL	##########	1,000	1,000	$ 325.822,40
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación	UN	##########	1,000	1,000	$ 321.073,20
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 3.182.695,60

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	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

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	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 $	$ 4.424.066,00

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	$ 579.080,00	1,000	$ 2.316.320,00
Suministro Canalizacion de 2Ø2" PVC Conduit	Und	30,000	$ 44.516,00	1,000	$ 1.335.480,00
Poste Concreto 12 m 510 Kg-f	Und	1,000	$ 1.550.000,00	1,000	$ 1.550.000,00
Transporte Poste	Und	1,000	$ 597.242,28	1,000	$ 597.242,28
Instalacion Poste	Und	1,000	$ 830.800,00	1,000	$ 830.800,00
Cable de Control Tipo Multiconductor 3X18AWG+SH	ML	70,000	$ 7.304,84	1,000	$ 511.338,80
Cable de Control Tipo Multiconductor 4X18AWG+SH	ML	70,000	$ 8.970,16	1,000	$ 627.911,20
Acometida Cable Encauchetado 3X12 AWG THHN	ML	70,000	$ 11.638,64	1,000	$ 814.704,80
Acometida Cable Encauchetado 3X8 AWG THHN	ML	70,000	$ 18.761,20	1,000	$ 1.313.284,00
Tubería Ø 2" tipo IMC	ML	40,000	$ 36.164,60	1,000	$ 1.446.584,00
Riel Unistrum	UN	3,000	$ 43.660,40	1,000	$ 130.981,20
Abrazaderas	UN	20,000	$ 880,40	1,000	$ 17.608,00
Tubería de Ø 3/4" IMC	ML	40,000	$ 13.331,24	1,000	$ 533.249,60
Unión de Ø 3/4" IMC	UN	35,000	$ 4.447,88	1,000	$ 155.675,80
Conduleta de Ø 2"	Und	25,000	$ 24.068,40	1,000	$ 601.710,00
Caja de paso de 0,1x0,1x0,10 mts tipo nema 4 tramontina o aluminio	Und	8,000	$ 22.209,64	1,000	$ 177.677,12
Conduleta de Ø 2"	Und	10,000	$ 24.068,40	1,000	$ 240.684,00
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 13.201.250,80

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	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
Tarraja, 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	PRESTACIO	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 $	$ 17.255.081,00

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	##########	1,000	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
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 $	$ 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	##########	2,000	1,000	$ 9.185.424,00
Tapa interna Tableros Potencia y Control + Base Para Pasar Cables	Und	$ 979.600,00	1,000	1,000	$ 979.600,00
Mandos de Control Manual	GL	$ 334.800,00	1,000	1,000	$ 334.800,00
Interruptor Protección Magnetotérmica 26-40A	Und	$ 589.000,00	1,000	1,000	$ 589.000,00
Interruptor Protección Magnetotérmica 22-32A	Und	$ 557.132,00	1,000	1,000	$ 557.132,00
Interruptores Monofásicos Protecciones Sobretensiones	Und	$ 117.800,00	2,000	1,000	$ 235.600,00
Controlador Lógico Programable PLC + Modulos Expansion	Und	##########	1,000	1,000	$ 4.623.588,00
HMI Industrial de visualizacion 7" Touch Screen Full color	Und	##########	1,000	1,000	$ 7.363.120,00
Switch Industrial Ethernet, 5 puertos de Red Profinet	Und	$ 982.080,00	1,000	1,000	$ 982.080,00
Fuente de Alimentación Industrial 5A	Und	$ 727.880,00	1,000	1,000	$ 727.880,00
Cableado Interruptores de Potencia- Accesorios	Und	$ 194.680,00	2,000	1,000	$ 389.360,00
Barrajes de Energia Regulada y No Regulada	Und	$ 204.600,00	2,000	1,000	$ 409.200,00
Cableado Interno del tablero con sus respectivos accesorios	GL	##########	2,000	1,000	$ 2.108.000,00
Sistema de Protección DPS 1 - 1+2 Tablero Potencia	GL	##########	1,000	1,000	$ 1.076.072,00
				SUBTOTAL $	$ 29.560.856,00

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 $	$ 30.949.456,00

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	##########	1,000	1,000	$ 642.500,00
Protecciones	GL	##########	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

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
7.3	Actuador Valvula Mariposa Llegada	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	$ 34.459.600,00	1,000	$ 34.459.600,00
Configuración, Puesta en Marcha	Gl	1,000	$ 1.413.600,00	1,000	$ 1.413.600,00
Diseño y suministro de Acoples sobre la Valvula	Gl	1,000	$ 1.500.548,80	1,000	$ 1.500.548,80
Instalación Actuador sobre Válvula	Gl	1,000	$ 575.893,20	1,000	$ 575.893,20
				SUBTOTAL $	$ 37.949.642,00

II. MATERIALES EN OBRA

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 $	$ 38.404.092,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
7.4	Medidor de Nivel Tanque	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Medidor de Nivel por Ultrasonido	Und	##########	1	1,000	$ 12.690.160,00
Calibración, Configuración y Puesta en Marcha	Und	##########	1	1,000	$ 2.255.800,00
Herrajes para Instalación: Diseño, suministro e instalación Platina en Acero Inoxidable con mecanizado para sensor de Nivel. Desmontable para mantenimiento	Und	$ 718.301,00	1	1,000	$ 718.301,00
Accesorios Instalación: Terminales para Exteriores, Conexionado y Marquillado. Conexion a Tubería IMC Coraza Flexible, Prensaestopa Metálico, Garantizando condicion de Intemperie	GL	$ 458.800,00	1	1,000	$ 458.800,00
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 16.124.061,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Equipo pruebas Protocolo HART	GL	$ 92.325,00	1,000	$ 92.325,00
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	$ 5.930,00	5,000	$ 29.650,00
				$ -
				$ -
			SUBTOTAL $	$ 121.975,00

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-Trabajo en Alturas			$ 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 $	$ 16.448.786,00

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 Contol Posicion	Und	1,000	$ 34.459.600,00	1,000	$ 34.459.600,00
Configuración, Puesta en Marcha	Gl	1,000	$ 1.413.600,00	1,000	$ 1.413.600,00
Diseño y suministro de Acoples sobre la Valvula	Gl	1,000	$ 1.500.548,80	1,000	$ 1.500.548,80
Instalación Actuador sobre Válvula	Gl	1,000	$ 575.893,20	1,000	$ 575.893,20
				SUBTOTAL $	$ 37.949.642,00

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

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 $	$ 38.404.092,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
7.6	Protecciones Electricas.	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Suministro Varillas Cu 5/8" x 2.44 m	Und	$ 134.664,00	12,000	1,000	$ 1.615.968,00
Cable CU 2/0 Desnudo	Und	$ 41.788,00	120,000	1,000	$ 5.014.560,00
Suministro Soldadura Exotermica 115g	Und	$ 21.204,00	9,000	1,000	$ 190.836,00
Suministro Tratamiento Quimico del Suelo	Und	$ 32.116,00	7,000	1,000	$ 224.812,00
Suministro Puntas Franklin Pararrayos	Und	$ 93.000,00	12,000	1,000	$ 1.116.000,00
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 8.162.176,00

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 $ $ 10.219.176,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
7.7	Sistema de Alimentacion Paneles Solares	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Regulador de Carga MPPT de Panel Solar	Und	##########	1,000	1,000	$ 2.170.000,00
Modulo Panel Solar 350W	Und	##########	4,000	1,000	$ 6.200.000,00
Inversor Senosoidal Onda Pura	Und	##########	1,000	1,000	$ 3.410.000,00
Bateria 12V-120A	Und	$ 917.600,00	2,000	1,000	$ 1.835.200,00
Interruptor Tripolar Seccionador	Und	$ 917.600,00	1,000	1,000	$ 917.600,00
Cableado hacia tablero. PEM	GL	$ 432.313,60	1,000	1,000	$ 432.313,60
Herrajes Instalacion	GL	##########	1,000	1,000	$ 1.316.880,00
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 16.281.993,60

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	1,000	$ 87.500,00
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 317.500,00

TOTAL COSTO DIRECTO $ $ 16.836.354,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
7.8	Modulo de Comunicaciones Industrial Celular	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Modem Industrial GPRS	GL	##########	1,000	1,000	$ 6.015.581,00
Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 318.928,00
Protecciones Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 558.000,00
Configuración Equipos	GL	##########	1,000	1,000	$ 323.640,00
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación	UN	##########	1,000	1,000	$ 310.000,00
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 7.526.149,00

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
	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

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

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 $	$ 6.239.674,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
7,9	Modulo de Comunicaciones Banda Ancha Inalambrica	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Antena PTP Enlace Banda Ancha	GL	##########	1,000	1,000	$ 1.147.000,00
Sistema de Alimentación Antena PoE	GL	##########	1,000	1,000	$ 359.600,00
Protecciones Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 595.200,00
Establecimiento Radioenlace	GL	##########	1,000	1,000	$ 434.000,00
Configuración Equipos	GL	##########	1,000	1,000	$ 325.822,40
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación	UN	##########	1,000	1,000	$ 321.073,20
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 3.182.695,60

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	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

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	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 $	$ 4.424.006,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
7,10	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	$ 579.080,00	1,000	$ 2.316.320,00
Suministro Canalizacion de 2Ø2" PVC Conduit	Und	30,000	$ 44.516,00	1,000	$ 1.335.480,00
Poste Concreto 12 m 510 Kg-f	Und	1,000	$ 1.550.000,00	1,000	$ 1.550.000,00
Transporte Poste	Und	1,000	$ 597.242,28	1,000	$ 597.242,28
Instalacion Poste	Und	1,000	$ 830.800,00	1,000	$ 830.800,00
Cable de Control Tipo Multiconductor 3X18AWG+SH	ML	70,000	$ 7.304,84	1,000	$ 511.938,80
Cable de Control Tipo Multiconductor 4X18AWG+SH	ML	70,000	$ 8.970,16	1,000	$ 627.911,20
Acometida Cable Encauchetado 3X12 AWG THHN	ML	70,000	$ 11.638,64	1,000	$ 814.704,80
Acometida Cable Encauchetado 3X8 AWG THHN	ML	70,000	$ 18.761,20	1,000	$ 1.313.284,00
Tuberia Ø 2" tipo IMC	ML	40,000	$ 36.164,60	1,000	$ 1.446.584,00
Riel Unistrum	UN	3,000	$ 43.660,40	1,000	$ 130.981,20
Abrazaderas	UN	20,000	$ 880,40	1,000	$ 17.608,00
Tuberia de Ø 3/4" IMC	ML	40,000	$ 13.331,24	1,000	$ 533.249,60
Unión de Ø 3/4" IMC	UN	35,000	$ 4.447,88	1,000	$ 155.675,80
Conduleta de Ø 2"	Und	25,000	$ 24.068,40	1,000	$ 601.710,00
Caja de paso de 0,1x0,1x0,10 mts tipo nema 4 tramontina o aluminio	Und	8,000	$ 22.209,64	1,000	$ 177.677,12
Conduleta de Ø 2"	Und	10,000	$ 24.068,40	1,000	$ 240.684,00
			-		$ -
				SUBTOTAL $	$ 13.201.250,80

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	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
Tarraja, 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	0,20	1,000	0,200	110.000,00	$ 22.000,00

					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 $	$ 17.255.081,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
7.11	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	##########	1,000	1,000	$ 1.730.000,00
Programacion de PLC y Modulos de Entrada/Salida	Un	##########	1,000	1,000	$ 4.810.000,00
Integracion de Sensores de Interrupcion al PLC	Un	$ 537.480,00	1,000	1,000	$ 537.480,00
Configuracion y Pruebas pre FAT y FAT (Factory Acceptance Test)	Un	$ 730.000,00	1,000	1,000	$ 730.000,00
Planos AS BUILT y Detalle Cableado y Conexionado	Un	$ 650.000,00	1,000	1,000	$ 650.000,00
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 8.457.480,00

II. HERRAMIENTAS A UTILIZAR

DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Computador con Software de pruebas y desarrollo	GL	$ 45.700,00	4,000	$ 182.800,00
Multimetro, Analizador de Señal	GL	$ 35.750,00	4,000	$ 143.000,00
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	$ 5.930,00	4,000	$ 23.720,00
				$ -
				$ -
			SUBTOTAL $	$ 349.520,00

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	4,000	$ 920.000,00
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 920.000,00
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 9.877.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
8.1	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	##########	1,000	1,000	$ 4.592.712,00
Interruptor Protección Magnetotérmica 22-32A	Und	$ 557.132,00	2,000	1,000	$ 1.114.264,00
Interruptores Monofásicos Protecciones Sobretensiones	Und	$ 117.800,00	2,000	1,000	$ 235.600,00
Switch Industrial Ethernet, 5 puertos de Red Profinet	Und	$ 982.080,00	1,000	1,000	$ 982.080,00
Fuente de Alimentación Industrial 5A	Und	$ 727.880,00	1,000	1,000	$ 727.880,00
Cableado Interruptores de Potencia- Accesorios	Und	$ 261.943,80	1,000	1,000	$ 261.943,80
Barrajes de Energia Regulada y No Regulada	Und	$ 204.600,00	1,000	1,000	$ 204.600,00
Cableado interno del tablero con sus respectivos accesorios	GL	##########	1,000	1,000	$ 1.077.863,80
Sistema de Protección DPS 1 - 1+2 Tablero Potencia	GL	##########	2,000	1,000	$ 2.152.144,00
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 11.349.087,60

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 $	$ 13.382.598,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
		GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Actuador para control de Apertura/Cierre Válvula con Contol Posicion	Und	1,000	$ 34.459.600,00	1,000	$ 34.459.600,00
Configuración, Puesta en Marcha	Gl	1,000	$ 1.413.600,00	1,000	$ 1.413.600,00
Diseño y suministro de Acoples sobre la Valvula	Gl	1,000	$ 1.500.548,80	1,000	$ 1.500.548,80
Instalación Actuador sobre Válvula	Gl	1,000	$ 575.893,20	1,000	$ 575.893,20
				SUBTOTAL $	$ 37.949.642,00

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 $	$ 38.404.092,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
8.3	Protecciones Electricas	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	$ 134.664,00	1,000	$ 269.328,00
Cable CU 2/0 Desnudo	Und	26,000	$ 41.788,00	1,000	$ 1.086.488,00
Suministro Soldadura Exotermica 115g	Und	3,000	$ 21.204,00	1,000	$ 63.612,00
Suministro Tratamiento Quimico del Suelo	Und	2,000	$ 32.116,00	1,000	$ 64.232,00
Suministro Puntas Franklin Pararrayos	Und	1,000	$ 93.000,00	1,000	$ 93.000,00
				SUBTOTAL $	$ 1.576.660,00

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 $	$ 2.566.160,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
8.4	Sistema de Alimentacion 110 VAC	GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Inversor 110 VAC Senosoidal Pura	Und	##########	1,000	1,000	$ 3.211.600,00
Bateria 12V-120A	Und	$ 917.600,00	2,000	1,000	$ 1.835.200,00
Transformador de Aislamiento	Und	##########	1,000	1,000	$ 1.674.000,00
Interruptor Tripolar Seccionador	Und	$ 917.942,24	1,000	1,000	$ 917.942,24
Cableado hacia tablero. PEM	GL	$ 714.071,36	1,000	1,000	$ 714.071,36
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 8.352.813,60

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 $	$ 8.994.674,00

DATOS ESPECIFICOS

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

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Modem Industrial GPRS	GL	##########	1,000	1,000	$ 6.015.581,00
Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 318.928,00
Protecciones Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 558.000,00
Configuración Equipos	GL	##########	1,000	1,000	$ 323.640,00
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación	UN	##########	1,000	1,000	$ 310.000,00
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 7.526.149,00

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

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

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 $	$ 8.239.674,00

DATOS ESPECIFICOS

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

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Antena PTP Enlace Banda Ancha	GL	##########	1,000	1,000	$ 1.147.000,00
Sistema de Alimentación Antena PoE	GL	##########	1,000	1,000	$ 359.600,00
Protecciones Antena	GL	##########	1,000	1,000	$ 595.200,00
Establecimiento Radioenlace	GL	##########	1,000	1,000	$ 434.000,00
Configuración Equipos	GL	##########	1,000	1,000	$ 325.822,40
Accesorios Instalacion. Soportes. Fijación	UN	##########	1,000	1,000	$ 321.073,20
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 3.182.695,60

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	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

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	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 $	$ 4.424.006,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
		GL

I. EQUIPO Y MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Suministro Cajas de inspeccion 0,5x0,5x0,7	Und	4,000	$ 579.080,00	1,000	$ 2.316.320,00
Suministro Canalizacion de 2Ø2" PVC Conduit	Und	30,000	$ 44.516,00	1,000	$ 1.335.480,00
Poste Concreto 12 m 510 Kg-f	Und	1,000	$ 1.550.000,00	1,000	$ 1.550.000,00
Transporte Poste	Und	1,000	$ 597.242,28	1,000	$ 597.242,28
Instalacion Poste	Und	1,000	$ 830.800,00	1,000	$ 830.800,00
Cable de Control Tipo Multiconductor 3X18AWG+SH	ML	70,000	$ 7.304,84	1,000	$ 511.338,80
Cable de Control Tipo Multiconductor 4X18AWG+SH	ML	70,000	$ 8.970,16	1,000	$ 627.911,20
Acometida Cable Encauchetado 3X12 AWG THHN	ML	70,000	$ 11.638,64	1,000	$ 814.704,80
Acometida Cable Encauchetado 3X8 AWG THHN	ML	70,000	$ 18.761,20	1,000	$ 1.313.284,00
Tuberia Ø 2" tipo IMC	ML	40,000	$ 36.164,60	1,000	$ 1.446.584,00
Riel Unistrum	UN	3,000	$ 43.680,40	1,000	$ 130.981,20
Abrazaderas	UN	20,000	$ 880,40	1,000	$ 17.608,00
Tuberia de Ø 3/4" IMC	ML	40,000	$ 13.331,24	1,000	$ 533.249,60
Unión de Ø 3/4" IMC	UN	35,000	$ 4.447,88	1,000	$ 155.675,80
Conduleta de Ø 2"	Und	25,000	$ 24.068,40	1,000	$ 601.710,00
Caja de paso de 0,1x0,1x0,10 mts tipo nema 4 tramontina o aluminio	Und	8,000	$ 22.209,64	1,000	$ 177.677,12
Conduleta de Ø 2"	Und	10,000	$ 24.068,40	1,000	$ 240.684,00
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 13.201.250,80

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	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
Tarraja, 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 $	$ 17.255.081,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
8.8	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	$ 430.000,00	1,000	1,000	$ 430.000,00
Programacion de PLC y Modulos de Entrada/Salida	Un	##########	1,000	1,000	$ 1.730.000,00
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 $	$ 3.482.860,00

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 $	$ 4.355.000,00

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
9.1	Actividad de Ingeniería y Desarrollo Operación Automatización, Integracion al SCADA	GL

I. TAREAS A DESARROLLAR

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNIT	CANTIDAD	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Planos de Cableado. Diseño de Tags de Operación	Un	##########	1,000	1,000	$ 4.178.800,00
Licencia SCADA 128 de tags, server, develoment	Und	##########	1,000	1,000	$ 15.500.000,00
Programacion de SCADA	Un	##########	1,000	1,000	$ 19.468.000,00
Programacion Integracion PLC	Un	##########	1,000	1,000	$ 7.216.800,00
Programacion y Configuración de Pantalla HMI, Funciones de Operario y Administrador	Un	##########	1,000	1,000	$ 3.868.800,00
Integracion de Sensores de Nivel, Presion, Interruptores	Un	##########	1,000	1,000	$ 3.310.800,00
Configuracion y Pruebas pre FAT y FAT (Factory Acceptance Test)	Un	##########	1,000	1,000	$ 6.621.800,00
Planos AS BUILT y Detalle Cableado y Conexionado	Un	##########	1,000	1,000	$ 6.100.800,00
Manuales de Operación y Mantenimiento	Un	##########	1,000	1,000	$ 4.627.308,00
Curso de Capacitación Sistema de control e Instrumentación	Un	##########	1,000	1,000	$ 3.662.800,00
					$ -
					$ -

						$ -
					SUBTOTAL $	$ 74.575.708,00

II. HERRAMIENTAS A UTILIZAR

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA/HORA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO
Computador con Software de pruebas y desarrollo	GL	$ 45.700,00	35,000	$ 1.599.500,00
Multimetro. Analizador de Señal	GL	$ 35.750,00	35,000	$ 1.251.250,00
Pinzas, Destornilladores, Alicates, Llaves, Herramientas	GL	$ 5.930,00	35,000	$ 207.550,00
				$ -
				$ -
			SUBTOTAL $	$ 3.058.300,00

III. TRANSPORTES Y ESTADIA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA/DIA	Vr. UNITARIO
Transportes y Estadia Ing. Desarrollador del proyecto	GL	25,00	1,000	25,000	150.000,00	$ 3.750.000,00
					SUBTOTAL $	$ 3.750.000,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Tecnico Instalador.			$ 230.000,00	35,000	$ 8.050.000,00
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 8.050.000,00
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 89.434.008,00

APU SUMINISTRO

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	VALOR	DESCARGUE Y TRANSPORTE	VALOR	IVA	VALOR UNITARIO
3.1.2	SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNION MECANICA						
3.1.2.1	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21						
3.1.2.1.8	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21	m	$ 287.815	3%	$ 296.449	$ 56.325	$ 352.774,28
3.1.2.1.9	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21	m	$ 356.925	3%	$ 367.633	$ 69.850	$ 437.483,36
3.1.2.1.4	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21	m	$ 45.626	3%	$ 47.200	$ -	$ 47.200,42
3.1.2.1.7	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21	m	$ 298.832	3%	$ 307.797	$ -	$ 307.796,90
3.13.1	TUBERIA EN HIERRO DUCTIL						
3.13.1.4	Tubería en HD 6" (150 mm) 450psi	m	$ 435.612	5%	$ 457.393	$ 86.905	$ 544.297,19
3.13.1.6	Tubería en HD 10" (250 mm)	m	$ 564.200	5%	$ 592.410	$ 112.558	$ 704.967,90
3.13.2	Niples en HD						
3.13.2.16	Niples en HD 3" (75 mm) EB x EB L=0	un	$ 189.000	5%	$ 198.450	$ 35.910	$ 234.360,00
3.13.2.31	Niples en HD 4" (100 mm) EB x EB L=	un	$ 652.000	5%	$ 684.600	$ 123.880	$ 808.480,00
3.13.2.46	Niples en HD 6" (150 mm) EB x EB L=	un	$ 644.000	5%	$ 676.200	$ 122.360	$ 798.560,00
3.13.2.61	Niples en HD 8" (200 mm) EB x EB L=	un	$ 940.000	5%	$ 987.000	$ 178.600	$ 1.165.600,00
3.13.2.62	Niples en HD 8" (200 mm) EL x EL L=	un	$ 716.992	5%	$ 752.842	$ 136.228	$ 889.070,08
3.13.2.70	Niples en HD 8" (200 mm) EB x EB L=	un	$ 2.228.404	5%	$ 2.339.824	$ 423.397	$ 2.763.220,96
3.13.2.73	Niples en HD 8" (200 mm) EB x EB L=	un	$ 3.100.000	5%	$ 3.255.000	$ 589.000	$ 3.844.000,00
3.13.2.46	Niples en HD 6" (150 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 600psi	un	$ 798.560	5%	$ 838.488	$ 159.313	$ 997.800,72
3.13.2.76	Niples en HD 10" (250 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	$ 2.582.145	5%	$ 2.711.252	$ 515.138	$ 3.226.390,18
3.13.2.166	Niples en HD 24" (600 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	$ 7.392.880	5%	$ 7.762.524	$ 1.474.880	$ 9.237.403,56
3.13.2.303	Niples pasamuro en HD 6" (150mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 450 Psi	un	$ 2.076.008	5%	$ 2.179.808	$ 414.164	$ 2.593.972,00
3.13.2.326c	Niples pasamuro en HD 32" (800mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	##########	5%	$ 22.929.150	$ 4.149.084	$ 27.078.234,64
3.13.2.226	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 600psi	un	##########	5%	$ 25.669.524	$ 4.877.210	$ 30.546.733,60
3.13.2.229	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m 600psi	un	##########	5%	$ 32.086.905	$ 6.096.512	$ 38.183.417,01
3.13.2.238a	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L=4,00 a 5,00 m 600psi	un	##########	5%	$ 55.803.313	$ -	$ 55.803.313,13
3.13.2.326a	Niples pasamuro en HD 36" (900mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 600psi	un	##########	5%	$ 41.712.977	$ -	$ 41.712.976,56
3.13.2.326b	Niples pasamuro en HD 24" (600mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	##########	5%	$ 27.808.651	$ -	$ 27.808.651,04
3.13.2.357	Niple pasamuro con anillo de anclaje L=1,00 m B x L DN24" 150 psi	un	##########	5%	$ 27.808.651	$ 5.283.644	$ 33.092.294,74
3.13.2.91	Niples en HD 12" (300 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	$ 4.374.000	5%	$ 4.592.700	$ 831.060	$ 5.423.760,00
3.13.2.94	Niples en HD 12" (300 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m	un	$ 4.860.000	5%	$ 5.103.000	$ 923.400	$ 6.026.400,00
3.13.2.356	Niple pasamuro con anillo de anclaje L=1,00 m B x L DN36" 600psi	un	##########	5%	$ 41.712.977	$ 7.925.466	$ 49.638.442,11
3.13.2.305	Niples pasamuro en HD 14" (350mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	$ 3.061.560	5%	$ 3.214.638	$ 610.781	$ 3.825.419,22
3.13.2.105	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	$ 1.835.200	5%	$ 1.926.960	$ 366.122	$ 2.293.082,40
3.13.2.108	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EL	un	$ 2.299.140	5%	$ 2.414.097	$ 436.837	$ 2.850.933,60
3.13.2.109	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EB	un	$ 4.246.000	5%	$ 4.458.300	$ 806.740	$ 5.265.040,00
3.13.2.112	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EB	un	$ 4.560.792	5%	$ 4.788.832	$ 866.550	$ 5.655.382,08
3.13.2.115	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EB	un	$ 5.385.156	5%	$ 5.654.414	$ 1.023.160	$ 6.677.593,44
3.13.2.166	Niples en HD 24" (600 mm) EB x EB L	un	$ 7.392.880	5%	$ 7.762.524	$ 1.474.880	$ 9.237.403,56
3.13.2.151	Niples en HD 20" (500 mm) EB x EB L	un	$ 5.060.000	5%	$ 5.313.000	$ 961.400	$ 6.274.400,00
3.13.2.211	Niples en HD 32" (800 mm) EB x EB L	un	##########	5%	$ 20.001.168	$ 3.619.263	$ 23.620.450,00
3.13.2.225	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L	un	##########	5%	$ 20.701.229	$ 3.745.937	$ 24.447.165,75
3.13.2.229	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L	un	##########	5%	$ 25.876.536	$ 4.682.421	$ 30.558.957,19
3.13.2.238a	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L	un	##########	5%	$ 45.002.672	$ -	$ 45.002.671,88
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 x 150 mm) E	un	$ 5.296.703	5%	$ 5.561.539	$ 1.056.692	$ 6.618.230,90
3.15.1.1.57	Tee HD 24" x 10" (600 mm x 250 mm)	un	$ 7.728.672	5%	$ 8.115.106	$ 1.541.870	$ 9.656.975,66
3.15.1.3	Tees HD Extremo brida						
3.15.1.3.88a	Tee HD 36" x 6" (900 mm x 150 mm) E	un	##########	5%	$ 27.604.704	$ -	$ 27.604.704,11
3.15.2.3.48	Reducción HD 24" x 14" (600 mm x 35	un	$ 5.757.072	5%	$ 6.044.926	$ 1.148.536	$ 7.193.461,46
3.15.2.3.53	Reducción HD 32" x 24" (900 mm x 60	un	##########	5%	$ 14.971.283	$ 2.844.544	$ 17.815.826,76
3.15.3.5	Codos HD 90° JH PVC						
3.15.3.5.4	Codo HD 6" (150 mm) 450Psi	un	$ 634.880	5%	$ 666.624	$ 126.659	$ 793.282,56

APU SUMINISTRO							
ITEM	MATERIAL	UNIDAD	VALOR	DESCARGUE TRANSPORTE Y BODEGA	VALOR	IVA	VALOR UNITARIO
3.1.2	SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNION MECÁNICA						
3.1.2.1	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21						
3.1.2.1.8	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D=12"	m	$ 287.815	3%	$ 296.449	$ 56.325	$ 352.774,28
3.1.2.1.9	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D=14"	m	$ 356.925	3%	$ 367.633	$ 69.850	$ 437.483,36
3.1.2.1.4	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 4"	m	$ 45.826	3%	$ 47.200	$ -	$ 47.200,42
3.1.2.1.7	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 10"	m	$ 298.832	3%	$ 307.797	$ -	$ 307.796,90
3.13.1	TUBERIA EN HIERRO DUCTIL						
3.13.1.4	Tubería en HD 6" (150 mm) 450psi	m	$ 435.612	5%	$ 457.393	$ 86.905	$ 544.297,19
3.13.1.6	Tubería en HD 10" (250 mm)	m	$ 564.200	5%	$ 592.410	$ 112.558	$ 704.967,90
3.13.2	Niples en HD						
3.13.2.16	Niples en HD 3" (75 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	$ 189.000	5%	$ 198.450	$ 35.910	$ 234.360,00
3.13.2.31	Niples en HD 4" (100 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	$ 652.000	5%	$ 684.600	$ 123.880	$ 808.480,00
3.13.2.46	Niples en HD 6" (150 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	$ 644.000	5%	$ 676.200	$ 122.360	$ 798.560,00
3.13.2.61	Niples en HD 8" (200 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	$ 940.000	5%	$ 987.000	$ 178.600	$ 1.165.600,00
3.13.2.62	Niples en HD 8" (200 mm) EL x EL L=0,00 a 1,00 m	un	$ 716.992	5%	$ 752.842	$ 136.228	$ 889.070,06
3.13.2.70	Niples en HD 8" (200 mm) EB x EB L=3,00 a 4,00 m	un	$ 2.228.404	5%	$ 2.339.824	$ 423.397	$ 2.763.220,98
3.13.2.73	Niples en HD 8" (200 mm) EB x EB L=4,00 a 5,00 m	un	$ 3.100.000	5%	$ 3.255.000	$ 589.000	$ 3.844.000,00
3.13.2.46	Niples en HD 6" (150 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 600psi	un	$ 798.560	5%	$ 838.488	$ 159.313	$ 997.800,72
3.13.2.76	Niples en HD 10" (250 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	$ 2.582.145	5%	$ 2.711.252	$ 515.138	$ 3.226.390,18
3.13.2.166	Niples en HD 24" (600 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	$ 7.392.880	5%	$ 7.762.524	$ 1.474.880	$ 9.237.403,56
3.13.2.303	Niples pasamuro en HD 6" (150mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 450 Psi	un	$ 2.076.008	5%	$ 2.179.808	$ 414.164	$ 2.593.972,00
3.13.2.326c	Niples pasamuro en HD 32" (800mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	$ 21.837.286	5%	$ 22.929.150	$ 4.149.084	$ 27.078.234,64
3.13.2.226	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 600psi	un	$ 24.447.166	5%	$ 25.669.524	$ 4.877.210	$ 30.546.733,60
3.13.2.229	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m 600psi	un	$ 30.558.957	5%	$ 32.086.905	$ 6.096.512	$ 38.183.417,01
3.13.2.238a	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L=4,00 a 5,00 m 600psi	un	$ 53.146.013	5%	$ 55.803.313	$ -	$ 55.803.313,13
3.13.2.326a	Niples pasamuro en HD 36" (900mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 600psi	un	$ 39.726.644	5%	$ 41.712.977	$ -	$ 41.712.976,55
3.13.2.326b	Niples pasamuro en HD 24" (600mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	$ 26.484.430	5%	$ 27.808.651	$ -	$ 27.808.651,04
3.13.2.357	Niple pasamuro con anillo de anclaje L=1,00 m B x L DN24" 150 psi	un	$ 26.484.430	5%	$ 27.808.651	$ 5.283.644	$ 33.092.294,74
3.13.2.91	Niples en HD 12" (300 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	$ 4.374.000	5%	$ 4.592.700	$ 831.060	$ 5.423.760,00
3.13.2.94	Niples en HD 12" (300 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m	un	$ 4.860.000	5%	$ 5.103.000	$ 923.400	$ 6.026.400,00
3.13.2.358	Niple pasamuro con anillo de anclaje L=1,00 m B x L DN36" 600psi	un	$ 39.726.644	5%	$ 41.712.977	$ 7.925.466	$ 49.638.442,11
3.13.2.305	Niples pasamuro en HD 14" (350mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	$ 3.061.560	5%	$ 3.214.638	$ 610.781	$ 3.825.419,22
3.13.2.106	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m 150 psi	un	$ 1.835.200	5%	$ 1.926.960	$ 366.122	$ 2.293.082,40
3.13.2.108	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EL L=0,00 a 1,00 m	un	$ 2.299.140	5%	$ 2.414.097	$ 436.837	$ 2.850.933,60
3.13.2.109	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m	un	$ 4.246.000	5%	$ 4.458.300	$ 806.740	$ 5.265.040,00
3.13.2.112	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EB L=2,00 a 3,00 m	un	$ 4.560.792	5%	$ 4.788.832	$ 866.550	$ 5.655.382,08
3.13.2.115	Niples en HD 14" (350 mm) EB x EB L=3,00 a 4,00 m	un	$ 5.385.156	5%	$ 5.654.414	$ 1.023.180	$ 6.677.593,44
3.13.2.166	Niples en HD 24" (600 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	$ 7.392.880	5%	$ 7.762.524	$ 1.474.880	$ 9.237.403,56
3.13.2.151	Niples en HD 20" (500 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	$ 5.060.000	5%	$ 5.313.000	$ 961.400	$ 6.274.400,00
3.13.2.211	Niples en HD 32" (800 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	$ 19.048.750	5%	$ 20.001.188	$ 3.619.263	$ 23.620.450,00
3.13.2.226	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	un	$ 19.715.456	5%	$ 20.701.229	$ 3.745.937	$ 24.447.165,75
3.13.2.229	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m	un	$ 24.644.320	5%	$ 25.876.536	$ 4.682.421	$ 30.558.957,19
3.13.2.238a	Niples en HD 36" (900 mm) EB x EB L=4,00 a 5,00 m	un	$ 42.859.688	5%	$ 45.002.672	$ -	$ 45.002.671,88
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 x 150 mm) EL 450Psi	un	$ 5.296.703	5%	$ 5.561.539	$ 1.056.692	$ 6.618.230,90
3.15.1.1.57	Tee HD 24" x 10" (600 mm x 250 mm) EL	un	$ 7.728.672	5%	$ 8.115.106	$ 1.541.870	$ 9.656.975,66
3.15.1.3	Tees HD Extremo brida						
3.15.1.3.86a	Tee HD 36" x 6" (900 mm x 150 mm) EB	un	$ 26.290.194	5%	$ 27.604.704	$ -	$ 27.604.704,11
3.15.2.3.48	Reducción HD 24" x 14" (600 mm x 350 mm) EB	un	$ 5.757.072	5%	$ 6.044.926	$ 1.148.536	$ 7.193.461,46
3.15.2.3.53	Reducción HD 32" x 24" (900 mm x 600 mm) EB	un	$ 14.258.365	5%	$ 14.971.283	$ 2.844.544	$ 17.815.826,76
3.15.3.5	Codos HD 90° JH PVC						
3.15.3.5.4	Codo HD 6" (150 mm) 450Psi	un	$ 634.880	5%	$ 666.624	$ 126.659	$ 793.282,56
3.15.3.10	Codos HD 45° Extremo Brida						
3.15.3.10.16	Codo HD 36" (900 mm) 500psi	un	$ 12.964.687	5%	$ 13.612.922	$ 2.586.455	$ 16.199.376,84
3.15.3.12	Codos HD 11,25° Extremo Brida						
3.15.3.12.11	Codo HD 11.25° 24" (600mm) 150 psi	un	$ 4.564.911	5%	$ 4.793.157	$ 910.700	$ 5.703.856,54
3.15.3.12.12	Codo HD 22.5° 24" (600mm) 150 psi	un	$ 6.716.584	5%	$ 7.052.413	$ 1.339.959	$ 8.392.371,71
3.15.7.3	Uniones HD desmontaje Autoportante						
3.15.7.1.12	Unión Tipo Dresser de 24" 150 psi	un	$ 3.473.852	5%	$ 3.647.544	$ 693.033	$ 4.340.577,91
3.15.7.3.12	Unión HD de montaje autoportante de 24" 150 psi	un	$ 11.846.556	5%	$ 12.438.884	$ 2.363.388	$ 14.802.271,42
3.15.7.3.16	Unión HD de montaje autoportante de 36" 500psi	un	$ 16.132.600	5%	$ 16.939.230	$ 3.218.454	$ 20.157.683,70
3.15.7.1.14	Unión Tipo Dresser de 36" 500psi	un	$ 5.210.778	5%	$ 5.471.317	$ 1.039.550	$ 6.510.866,87
3.15.7.3.8	Unión HD de montaje autoportante de 14"	un	$ 3.348.000	5%	$ 3.515.400	$ 667.926	$ 4.183.326,00
3.15.7.5.1.2	Adaptador Brida por Acople Universal						
3.15.7.5.1.2.17	Adaptador Brida porAcople Universal 24" 150 psi	un	$ 3.621.172	5%	$ 3.802.231	$ 722.424	$ 4.524.654,41
3.15.7.5.1.2.18	Adaptador Brida porAcople Universal 36" 450 psi	un	$ 5.431.758	5%	$ 5.703.346	$ 1.083.636	$ 6.786.981,62
3.17.4.4.1	Válvula ventosa (Cámara doble) Acción multiple						
3.17.4.4.1.7	Válvula ventosa (cámara doble) 6" Brida 450Psi	un	$ 3.293.886	5%	$ 3.458.581	$ 657.130	$ 4.115.711,06
3.17.4.7	Válvulas de Retención (Cheque)						
3.17.4.7.12	Válvula de retención (Cheque) de 24" 150 psi	un	$ 86.433.151	5%	$ 90.754.809	$ 17.243.414	$ 107.998.222,12
3.17.4.7.13	Válvula de retención (Cheque) de 36" 300 psi	un	$ 186.521.377	5%	$ 195.847.445	$ 37.211.015	$ 233.058.460,06
3.17.4.12	Válvula Mariposa						
3.17.4.12.6	Válvula mariposa de 10" PN 10	un	$ 9.367.201		$ 9.367.201	$ -	$ 9.367.201,03
3.17.4.12.6a	Válvula mariposa de 10" PN 25	un	$ 11.709.001		$ 11.709.001	$ -	$ 11.709.001,28
3.17.4.12.8	Válvula mariposa de 14" PN 10	un	$ 13.122.311	5%	$ 13.778.427	$ 2.617.901	$ 16.396.327,79
3.17.4.12.12	Válvula mariposa de 24" PN16	un	$ 26.769.515		$ 26.769.515	$ -	$ 26.769.514,77
3.17.4.12.27	Válvula Mariposa doble excentricidad con contrapeso hidáulico PN40 36" Cierre automático	un	$ 1.524.037.221		$ 1.524.037.221	$ -	$ 1.524.037.221,00
3.17.4.14	Registro de Bola						
3.17.4.14.9	Registro de Bola de 6" 450Psi	un	$ 2.810.460	5%	$ 2.950.983	$ 560.687	$ 3.511.669,77
3.17.5	Macromedidores						

3.17.8.1	Manometros						
3.17.8.1.3	Manómetro Digital Caja en Aluminio 4", Conexión Vertical 1/2" NPT en Acero Inoxidable. 500 PSI	un	$ 4.832.590,00	5%	$ 5.074.220	0	$ 5.074.219,50
3.17.8.3.1.11	Tubería en Acero al Carbón 36" (900 mm) 450 psi	m	$ 2.290.224,56	5%	$ 2.404.736	0	$ 2.404.735,79
3.17.8.3.8	ACCESORIOS ACERO AL CARBÓN						
3.17.8.3.8.1	Accesorios acero al carbón 36" de 0° a 45° 450 psi	un	$ 8.461.512		$ 8.461.512		$ 8.461.512,00
4.3.2	TUBERÍAS DE CONCRETO REFORZADO PARA REDES A FLUJO LIBRE						
4.3.2.1	TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADA CLASE 1 L=2,5 D24"	un	$ 287.981	2%	$ 293.721	$ 55.807	$ 349.527,52
4.3.3	TUBERIAS CCP						
4.3.3.12	Tubería CCP 36" (900 mm) 150 psi	ml	$ 2.620.444	2,00%	$ 2.672.853	$ 507.842	$ 3.180.695,24
4.3.4	ACCESORIOS CCP						
4.3.4.1	Accesorios CCP 36" de 30° a 45° 350 psi	un	$ 7.378.000,00	2%	$ 7.525.560		$ 7.525.560,00
4.4.4.1	ACCESORIOS GRP						
4.4.4.1.4	Acople GRP FPC DN900 PN32	un	$ 2.905.944		$ 2.905.944		$ 2.905.944,09
4.4.4.1.2	Accesorios GRP 36" PN10 de 0° 30°	un	$ 8.348.791		$ 8.348.791		$ 8.348.790,60
4.4.4.1.1	Accesorios GRP 36" PN10 de 0° a 90°	un	$ 5.565.860		$ 5.565.860		$ 5.565.860,40
4.4.4.1.3	Acople GRP FPC DN600 PN32	un	$ 1.937.296		$ 1.937.296		$ 1.937.296,06
4.4	TUBERIAS GRP						
4.4.2	Tubería GRP 24" PN10	m	$ 574.602	2,00%	$ 586.094	$ 111.358	$ 697.452,34
4.4.4.1.2	Accesorios GRP 36" PN10	un	$ 8.348.790,60		$ 8.348.791		$ 8.348.790,60
4.4.4.1.3	Acople GRP FPC DN600 PN32	un	$ 1.937.296,06		$ 1.937.296		$ 1.937.296,06
4.4.4.1.4	Acople GRP FPC DN900 PN32	un	$ 2.905.944,09		$ 2.905.944		$ 2.905.944,09
4.4.4.1.5	Juego de 3 silletas para tub GRP 32"	un	$ 5.542.968,64		$ 5.542.969		$ 5.542.968,64

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

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

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. :