

 Emserpa Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca		PRESUPUESTO			pagina 1 de 1	
CONSTRUCCIÓN DE RED A 13,2KV PARA RESPALDO DE ENERGÍA DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA DEL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
GRUPO						
1	LINEA DE MEDIA TENSION 13.2 KV, RESPALDO PLANTA-BOCATOMA					
1.1	Replanteo Topográfico Eléctrico MT	KM	0,40	\$ 674.089,00	\$	269.635,60
1.2	Poste en Concreto de 12 M X 510 KG (Incluye suministro, transporte, y proceso de hincada y aplomada)	UND	1,00	\$ 1.792.202,00	\$	1.792.202,00
1.3	Poste en Concreto de 12 M X 1050 KG (Incluye suministro, transporte, y proceso de hincada y aplomada)	UND	5,00	\$ 2.727.975,00	\$	13.639.875,00
1.4	Poste en Concreto de 14 M X 1050 KG (Incluye suministro, transporte, y proceso de hincada y aplomada)	UND	1,00	\$ 2.917.956,00	\$	2.917.956,00
1.5	Deshincada de Poste 12M con Traslado.	UND	1,00	\$ 466.649,00	\$	466.649,00
1.6	Estructura 550 ICEL (Incluye el Suministro, Transporte y Montaje de la Estructura)	UND	2,00	\$ 942.820,00	\$	1.885.640,00
1.7	Estructura 711 ICEL Montaje de Transformador 3 F. CON P&T Y PROTECCIÓN DE TRAFIO (Incluye Suministro, Transporte y Montaje de la Estructura)	UND	4,00	\$ 3.921.885,00	\$	15.687.540,00
1.8	Estructura LA 461 (Incluye suministro, transporte, y montaje de la Estructura)	UND	7,00	\$ 699.202,00	\$	4.894.414,00
1.9	Estructura LA 466 (Incluye suministro, transporte, y montaje de la Estructura)	UND	3,00	\$ 1.119.617,00	\$	3.358.851,00
1.10	Estructura LA 464 (Incluye suministro, transporte, y montaje de la Estructura)	UND	4,00	\$ 1.186.342,00	\$	4.745.368,00
1.11	Estructura LA 476 (Incluye suministro, transporte, y montaje de la Estructura)	UND	3,00	\$ 1.475.454,00	\$	4.426.362,00
1.12	Espaciador Red Compacta 15 KV (Incluye suministro, transporte, y montaje)	UND	62,00	\$ 144.265,00	\$	8.944.430,00
1.13	Empalme Tubular Para Red de Media Tensión (Incluye Suministro, Transporte e Instalación)	UND	1,00	\$ 847.923,00	\$	847.923,00
1.14	Cable XLPE-TK ACSR 2 15 kV (cable ecológico)(Incluye Suministro, Transporte e Instalación)	KM	1,23	\$ 13.730.110,00	\$	16.888.035,30
1.15	Cable mensajero en acero 3/8"(Incluye Suministro, Transporte e Instalación)	KM	0,52	\$ 8.837.007,00	\$	4.595.243,64
1.16	Puesta a Tierra / Media Tensión (Incluye Suministro, Transporte e Instalación)	UND	6,00	\$ 456.387,00	\$	2.738.322,00
1.17	Acometida Subterránea Transformador de 300 kVA + Reserva, Con Protección (Incluye Suministro, Transporte e Instalación)	ML	60,00	\$ 598.432,00	\$	35.905.920,00
1.18	Transformador Trifásico de 300 kVA, 440-256V/13200 (Incluye Suministro, Transporte e Instalación)	UND	1,00	\$ 41.467.832,00	\$	41.467.832,00
1.19	Maniobra en línea viva 13.2 KV.	DÍA	21,00	\$ 3.526.483,00	\$	74.056.143,00
1.20	Suministro e instalacion de tablero autosoportado para protección acometida	UND	1,00	\$ 11.034.317,00	\$	11.034.317,00
1.21	Desmantelamiento estructura	UND	6,00	\$ 84.631,00	\$	507.786,00
1.22	Desmonte cable aluminio desnudo ACSR	ML	355,00	\$ 3.779,00	\$	1.341.545,00
1.23	Cable XLPE-TK ACSR 1/0 15 kV (cable ecológico)(Incluye Suministro, Transporte e Instalación)	KM	0,40	\$ 27.599.382,00	\$	11.039.752,80
SUBTOTAL CAPITULO 1					\$	263.451.742,34
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$	263.451.742,34
ADMINISTRACION				22%	\$	57.959.383,31
IMPREVISTOS				3%	\$	7.903.552,27
UTILIDAD				10%	\$	26.345.174,23
TOTAL COSTOS INDIRECTOS (AIU)					\$	92.208.109,81
SUBTOTAL COSTOS DEL PROYECTO					\$	355.659.852,15
CERTIFICACIÓN RETIE					\$	9.220.810,98
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS Y INDIRECTOS DEL PROYECTO					\$	364.880.663,13
TOTAL DEL PROYECTO REDONDEADO AL PESO					\$	364.880.663,00

ORIGINAL FIRMADO
 Elaboró:
 ING. FREDY ALBERTO BURGOS
 INGENIERO ELECTRICISTA

ORIGINAL FIRMADO
 Revisó, Vo Bo :
 ING. JUAN SEBASTIAN AYALA IMBETT
 DIRECTOR TÉCNICO OPERATIVO

DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA



DISCRIMINACIÓN DEL AIU
CONSTRUCCIÓN DE RED A 13,2kv PARA RESPALDO DE ENERGÍA DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA DEL MUNICIPIO DE ARAUCA,
DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

AIU		
COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE
COSTO DIRECTO DEL PORYECTO	Costo directo del Proyecto	100,00%
ADMINISTRACIÓN		22,00%
Impuestos	Impuesto del municipio	12,00%
Polizas	Amparos del proyecto	0,60%
Personal	Administrativo de Oficina	1,00%
	Admisnitrativo de Obra	4,30%
Gastos de Oficina	Muebles y Enseres	2,20%
	Equipos de Oficina	1,50%
	Servicios de Contabiliidad	0,40%
IMPREVISTOS	Imprevistos Técnicos, Administrativos y Financieros	3,00%
UTILIDAD	Ganancias del Servicio prestado	10,00%
TOTAL DEL AIU		35,00%

Elaboró:

Revisó:

ING. FREDY ALBERTO BURGOS
INGENIERO ELECTRICISTA

ING. JUAN SEBASTIAN AYALA IMBETT
DIRECTOR TÉCNICO OPERATIVO

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

Código PRE 2020: **UNA0251**

CONSTRUCCIÓN DE RED A 13,2KV PARA RESPALDO DE ENERGÍA DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA DEL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

CAPITULO:

I

ITEM:

1.1

UNIDAD GESTORA

EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.

UNIDAD: **KM**

ACTIVIDAD:

Replanteo Topográfico Eléctrico MT

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNID.	PR. UNIT	CANT.	VR. UNIT.
DESPERDICIO	%		5%	\$ -

SUBTOTAL MATERIALES

\$ -

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	TIPO	CANT.	T/DIA	REND.	VR. UNIT.
HERRAMIENTA MENOR			10,00		\$ 46.702,61
Camioneta Pick-Up con conductor	Dia	1,00	\$ 152.600,00	1,50	\$ 101.733,33
Estación electronica y nivel	Dia	1,00	\$ 87.941,00	1,50	\$ 58.627,33

SUBTOTAL EQUIPOS

\$ 207.063,28

MADO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	No.	JORNAL	% PREST	SALARIO	REDN/DIA	VR. UNIT.
Topografo	1,00	\$ 120.041,62	185%	\$ 222.077,00	1,50	\$ 148.051,33
Ayudante de redes electrica	4,00	\$ 37.716,56	185%	\$ 69.775,64	1,50	\$ 186.068,36
Cadenero redes electricas	2,00	\$ 53.880,98	185%	\$ 99.679,81	1,50	\$ 132.906,42

SUBTOTAL MANO DE OBRA

\$ 467.026,11

TOTAL COSTOS DIRECTOS

\$ 674.089,39

Elaboró:

Revisó y verificó:

ING. FREDY ALBERTO BURGOS
INGENIERO ELECTRICISTA

ING. JUAN SEBASTIAN AYALA IMBETT
DIRECTOR TÉCNICO OPERATIVO

VALOR PRECIO UNITARIO

\$ 674.089,00



Emserpa
Empresa Municipal de Servicios
Públicos de Arauca

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

Código PRE 2020:

CONSTRUCCIÓN DE RED A 13,2KV PARA RESPALDO DE ENERGÍA DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA DEL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

CAPITULO:

I

ITEM:

1.2

UNIDAD GESTORA

EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.

UNIDAD: UND

ACTIVIDAD:

Poste en Concreto de 12 M X 510 KG (Incluye suministro, transporte, y proceso de hincada y aplomada)

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNID.	PR. UNIT	CANT.	VR. UNIT.
Poste en concreto de 12 mts * 510 KGF	Und	\$ 977.936,00	1,00	\$ 977.936,00
Concreto 1:2:3 3000 Psi	M3	\$ 628.406,87	0,25	\$ 157.101,72
DESPERDICIO	%	\$ 157.101,72	5%	\$ 7.855,09

SUBTOTAL MATERIALES

\$ 1.142.892,80

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	TIPO	CANT.	T/DIA	REND.	VR. UNIT.
HERRAMIENTA MENOR			10,00		\$ 5.378,15
Grua extensión para postes	Dia	1,00	\$ 480.000,00	4,00	\$ 120.000,00
Camioneta Pick-Up con conductor	Dia	1,00	\$ 152.600,00	4,00	\$ 38.150,00
Tractomula Transporte de Postería	KG	900,00	\$ 480,00	4,00	\$ 432.000,00

SUBTOTAL EQUIPOS

\$ 595.528,15

MAÑO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	No.	JORNAL	% PREST	SALARIO	REDN/DIA	VR. UNIT.
Liniero	1,00	\$ 54.058,35	185%	\$ 100.007,95	4,00	\$ 25.001,99
Supervisor	1,00	\$ 62.225,91	185%	\$ 115.117,93	4,00	\$ 28.779,48

SUBTOTAL MANO DE OBRA

\$ 53.781,47

TOTAL COSTOS DIRECTOS

\$ 1.792.202,42

Elaboró:

Revisó y verificó:

ING. FREDY ALBERTO BURGOS
INGENIERO ELECTRICISTA

ING. JUAN SEBASTIAN AYALA IMBETT
DIRECTOR TÉCNICO OPERATIVO

VALOR PRECIO UNITARIO

\$ 1.792.202,00

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

Código PRE 2020:

CONSTRUCCIÓN DE RED A 13,2KV PARA RESPALDO DE ENERGÍA DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA DEL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

CAPITULO:

I

ITEM:

1.3

UNIDAD GESTORA

EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.

UNIDAD: UND

ACTIVIDAD:

Poste en Concreto de 12 M X 1050 KG (Incluye suministro, transporte, y proceso de hincada y aplomada)

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNID.	PR. UNIT	CANT.	VR. UNIT.
Poste de Concreto de 12 mts * 1050 KGF	Und	\$ 1.544.109,00	1,00	\$ 1.544.109,00
Concreto 1:2:3 3000 Psi	M3	\$ 628.406,87	0,25	\$ 157.101,72
DESPERDICIO	%	\$ 157.101,72	5%	\$ 7.855,09

SUBTOTAL MATERIALES

\$ 1.709.065,80

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	TIPO	CANT.	T/DIA	REND.	VR. UNIT.
HERRAMIENTA MENOR			10,00		\$ 5.378,15
Grua extensión para postes	Dia	1,00	\$ 480.000,00	4,00	\$ 120.000,00
Camioneta Pick-Up con conductor	Dia	1,00	\$ 152.600,00	4,00	\$ 38.150,00
Tractomula Transporte de Postería	KG	1.670,00	\$ 480,00	4,00	\$ 801.600,00

SUBTOTAL EQUIPOS

\$ 965.128,15

MAÑO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	No.	JORNAL	% PREST	SALARIO	REDN/DIA	VR. UNIT.
Liniero	1,00	\$ 54.058,35	185%	\$ 100.007,95	4,00	\$ 25.001,99
Supervisor	1,00	\$ 62.225,91	185%	\$ 115.117,93	4,00	\$ 28.779,48

SUBTOTAL MANO DE OBRA

\$ 53.781,47

TOTAL COSTOS DIRECTOS

\$ 2.727.975,42

Elaboró:

Revisó y verificó:

ING. FREDY ALBERTO BURGOS
INGENIERO ELECTRICISTA

ING. JUAN SEBASTIAN AYALA IMBETT
DIRECTOR TÉCNICO OPERATIVO

VALOR PRECIO UNITARIO

\$ 2.727.975,00

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Código PRE 2020:

CONSTRUCCIÓN DE RED A 13,2kV PARA RESPALDO DE ENERGÍA DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA DEL MUNICIPIO DE ARAUCA,
DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

CAPÍTULO:

I

ITEM:

1.4

UNIDAD GESTORA

EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.

UNIDAD: UND

ACTIVIDAD:

Poste en Concreto de 14 M X 1050 KG (Incluye suministro, transporte, y proceso de hincada y aplomada)

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNID.	PR. UNIT	CANT.	VR. UNIT.
Poste de concreto de 14 mts x 1050 KGF	Und	\$ 1.557.360,00	1,00	\$ 1.557.360,00
Concreto 1:2:3 3000 Psi	M3	\$ 628.406,87	0,30	\$ 188.522,06
DESPERDICIO	%	\$ 188.522,06	5%	\$ 9.426,10

SUBTOTAL MATERIALES

\$ 1.755.308,16

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	TIPO	CANT.	T/DIA	REND.	VR. UNIT.
HERRAMIENTA MENOR			10,00		\$ 4.302,52
Grua extensión para postes	Dia	1,00	\$ 480.000,00	5,00	\$ 96.000,00
Camioneta Pick-Up con conductor	Dia	1,00	\$ 152.600,00	5,00	\$ 30.520,00
Tractomula Transporte de Postería	KG	2.060,00	\$ 480,00	5,00	\$ 988.800,00

SUBTOTAL EQUIPOS

\$ 1.119.622,52

MADO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	No.	JORNAL	% PREST	SALARIO	REDN/DIA	VR. UNIT.
Liniero	1,00	\$ 54.058,35	185%	\$ 100.007,95	5,00	\$ 20.001,59
Supervisor	1,00	\$ 62.225,91	185%	\$ 115.117,93	5,00	\$ 23.023,59

SUBTOTAL MANO DE OBRA

\$ 43.025,18

TOTAL COSTOS DIRECTOS

\$ 2.917.955,86

Elaboró:

Revisó y verificó:

ING. FREDY ALBERTO BURGOS
INGENIERO ELECTRICISTA

ING. JUAN SEBASTIAN AYALA IMBETT
DIRECTOR TÉCNICO OPERATIVO

VALOR PRECIO UNITARIO

\$ 2.917.956,00

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

Código PRE 2020: U0001005

CONSTRUCCIÓN DE RED A 13,2kV PARA RESPALDO DE ENERGÍA DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA DEL MUNICIPIO DE ARAUCA,
DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

CAPITULO:

I

ITEM:

1.5

UNIDAD GESTORA

EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.

UNIDAD: UND

ACTIVIDAD:

Deshincada de Poste 12M con Traslado.

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNID.	PR. UNIT	CANT.	VR. UNIT.
DESPERDICIO	%		5%	\$ -

SUBTOTAL MATERIALES

\$ -

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	TIPO	CANT.	T/DIA	REND.	VR. UNIT.
HERRAMIENTA MENOR			10,00		\$ 13.668,13
Grua extensión para postes	Dia	1,00	\$ 480.000,00	2,00	\$ 240.000,00
Camioneta Pick-Up con conductor	Dia	1,00	\$ 152.600,00	2,00	\$ 76.300,00

SUBTOTAL EQUIPOS

\$ 329.968,13

MADO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	No.	JORNAL	% PREST	SALARIO	REDN/DIA	VR. UNIT.
Liniero	1,00	\$ 54.058,35	185%	\$ 100.007,95	2,00	\$ 50.003,97
Capataz	1,00	\$ 60.493,99	185%	\$ 111.913,88	2,00	\$ 55.956,94
Obrero	1,00	\$ 33.211,21	185%	\$ 61.440,74	2,00	\$ 30.720,37

SUBTOTAL MANO DE OBRA

\$ 136.681,28

TOTAL COSTOS DIRECTOS

\$ 466.649,41

Elaboró:

Revisó y verificó:

ING. FREDY ALBERTO BURGOS
INGENIERO ELECTRICISTA

ING. JUAN SEBASTIAN AYALA IMBETT
DIRECTOR TÉCNICO OPERATIVO

VALOR PRECIO UNITARIO

\$ 466.649,00

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

Código PRE 2020:

CONSTRUCCIÓN DE RED A 13,2KV PARA RESPALDO DE ENERGÍA DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA DEL MUNICIPIO DE ARAUCA,
DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

CAPITULO:

I

ITEM:

1.6

UNIDAD GESTORA

EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.

UNIDAD:

UND

ACTIVIDAD:

Estructura 550 ICEL (Incluye el Suministro, Transporte y Montaje de la Estructura)

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNID.	PR. UNIT	CANT.	VR. UNIT.
Cruceta metálica galvanizada 2.0 mts 21/2" x 21/2" x 3/16"	Und	\$ 75.830,00	2,00	\$ 151.660,00
Diagonal galv.ang. 1 1/2" 1 1/2" 3/16", 68m	Und	\$ 15.786,00	4,00	\$ 63.144,00
Grapa de retención para cable ACSR 6-2/0 AWG	Und	\$ 22.235,00	3,00	\$ 66.705,00
Esparrago roscado 5/8" x 12", 4 tuercas	Und	\$ 11.867,00	11,00	\$ 130.537,00
Arandela de presión de 1/2"	Und	\$ 285,00	4,00	\$ 1.140,00
Perno de máquina de 1/2" 1 1/2"	Und	\$ 1.037,00	4,00	\$ 4.148,00
Perno de Maquina de 5/8 * 10"	Und	\$ 4.750,00	1,00	\$ 4.750,00
Tuerca de Ojo alargado de 5/8"	Und	\$ 8.712,00	3,00	\$ 26.136,00
Aislador de porcelana de suspensión de 6", ANSI 52-1, pasador y horquilla	Und	\$ 27.295,00	6,00	\$ 163.770,00
Arandela de presión de 5/8"	Und	\$ 324,00	4,00	\$ 1.296,00
Arandela redonda plana de 1/2"	Und	\$ 250,00	4,00	\$ 1.000,00
Arandela cuadrada plana 5/8"	Und	\$ 625,00	7,00	\$ 4.375,00
DESPERDICIO	%		5%	\$ -

SUBTOTAL MATERIALES

\$ 618.661,00

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	TIPO	CANT.	T/DIA	REND.	VR. UNIT.
HERRAMIENTA MENOR			10,00		\$ 29.469,04

SUBTOTAL EQUIPOS

\$ 29.469,04

MADO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	No.	JORNAL	% PREST	SALARIO	REDN/DIA	VR. UNIT.
Liniero	2,00	\$ 54.058,35	185%	\$ 100.007,95	1,50	\$ 133.343,93
Supervisor	1,00	\$ 62.225,91	185%	\$ 115.117,93	1,50	\$ 76.745,29
Ayudante de electricidad	2,00	\$ 34.297,78	185%	\$ 63.450,89	1,50	\$ 84.601,19

SUBTOTAL MANO DE OBRA

\$ 294.690,41

TOTAL COSTOS DIRECTOS

\$ 942.820,45

Elaboró:

Revisó y verificó:

ING. FREDY ALBERTO BURGOS
INGENIERO ELECTRICISTA

ING. JUAN SEBASTIAN AYALA IMBETT
DIRECTOR TÉCNICO OPERATIVO

VALOR PRECIO UNITARIO

\$ 942.820,00

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

Código PRE 2020:

CONSTRUCCIÓN DE RED A 13,2KV PARA RESPALDO DE ENERGÍA DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA DEL MUNICIPIO DE ARAUCA,
DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

CAPITULO:

ITEM:

UNIDAD GESTORA

I

1.20

EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.

UNIDAD: UND

ACTIVIDAD:

Suministro e instalacion de tablero autoportado para protección acometida

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNID.	PR. UNIT	CANT.	VR. UNIT.
Interruptor Termo-Magnet. T industrial. ABB 3(350-500)AMP	Und	\$ 2.523.500,00	1,00	\$ 2.523.500,00
Gabinete Autoportado Lam.C.R. CAL. 14	Und	\$ 3.141.500,00	1,00	\$ 3.141.500,00
Barraje Baja Tensión Platina De Cobre	Und	\$ 618.000,00	5,00	\$ 3.090.000,00
Amarre Plástico	Und	\$ 206,00	30,00	\$ 6.180,00
Terminal de ponchar 250 mcm burdy	Und	\$ 16.583,00	6,00	\$ 99.498,00
Cable de cobre THHN/THWN 2/0 AWG 600V 90° C NGO	ML	\$ 27.484,00	50,00	\$ 1.374.200,00
Soldadura exotérmica	Und	\$ 31.927,00	1,00	\$ 31.927,00
Molde de soldadura exotérmica	Und	\$ 209.880,00	1,00	\$ 209.880,00
Varilla cooper well 1/2 pulg.x 2.44 m.	Und	\$ 149.102,00	1,00	\$ 149.102,00
Hidrosolta paca de 15 kilos	Und	\$ 80.000,00	1,00	\$ 80.000,00
DESPERDICIO	%		5%	\$ -

SUBTOTAL MATERIALES

\$ 10.705.787,00

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	TIPO	CANT.	T/DIA	REND.	VR. UNIT.
HERRAMIENTA MENOR			10,00		\$ 28.455,54
Ponchadora Hidraulica	Dia	1,00	\$ 15.519,00	1,00	\$ 15.519,00

SUBTOTAL EQUIPOS

\$ 43.974,54

MADO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	No.	JORNAL	% PREST	SALARIO	REDN/DIA	VR. UNIT.
Tecnico Electricista	1,00	\$ 52.006,98	185%	\$ 96.212,92	1,00	\$ 96.212,92
Ayudante Electricista	2,00	\$ 34.297,78	185%	\$ 63.450,89	1,00	\$ 126.901,79
Obrero	1,00	\$ 33.211,21	185%	\$ 61.440,74	1,00	\$ 61.440,74

SUBTOTAL MANO DE OBRA

\$ 284.555,44

TOTAL COSTOS DIRECTOS

\$ 11.034.316,98

Elaboró:

Revisó y verificó:

ING. FREDY ALBERTO BURGOS
INGENIERO ELECTRICISTA

ING. JUAN SEBASTIAN AYALA IMBETT
DIRECTOR TÉCNICO OPERATIVO

VALOR PRECIO UNITARIO

\$ 11.034.317,00