

**ACTA ENTREGA - RECEPCIÓN DEFINITIVA DE OBRA DEL CONTRATO N° BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001, CUYO OBJETO ES “CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS PARA LOS SECTORES DE LOS CANTONES MACHALA, EL GUABO, BALAO Y CUENCA”, SUSCRITO EL 24 DE AGOSTO DEL 2022 ENTRE LA EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD EP UNIDAD DE NEGOCIO EL ORO Y EL INGENIERO HUGO XAVIER CUEVA CAMACHO**

En la Ciudad de Machala, el día 07 de noviembre de 2023, en las oficinas de la CNEL EP Unidad de Negocio El Oro, ubicadas en la Av. Arízaga 1810 y calle Santa Rosa, comparecen a la suscripción de la presente Acta de Entrega Recepción definitiva por una parte la EMPRESA ELECTRICA PUBLICA ESTRATEGICA CORPORACION NACIONAL DE ELECTRIDAD CNEL EP – UNIDAD DE NEGOCIO EL ORO; representada por la Ing. Jessica Ramírez Vargas, en calidad de Administrador del Contrato, debidamente designado por el Mgs. Carlos Eduardo Ordoñez Granda, Ex Administrador de la CNEL EP, UNIDAD DE NEGOCIO EL ORO mediante memorando CNEL-EOR-ADM-2022-1286-M y la Ing. Patricia Viviana Paz Villacrés, Delegado Técnico, designado por la máxima autoridad de CNEL EP – EOR mediante memorando CNEL-EOR-ADM-2023-0177-M; y por otra parte el Ing. Hugo Xavier Cueva Camacho, en calidad de Contratista.

La presente acta está contenida en los siguientes términos:

**PRIMERA: DE LOS ANTECEDENTES. -**

La presente Acta de Entrega Recepción Definitiva del contrato **N° BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001**, cuyo objeto es: **“CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS PARA LOS SECTORES DE LOS CANTONES MACHALA, EL GUABO, BALAO Y CUENCA”**, suscrito el 14 de marzo de 2023, según las características y especificaciones técnicas, que se detalla a continuación.

<b>NÚMERO DEL CONTRATO:</b>	N°BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001
<b>ADMINISTRADOR DEL CONTRATO:</b>	Ing. Jessica Ramírez Vargas
<b>FISCALIZADOR DEL CONTRATO:</b>	Ing. Víctor Miguel Romero Aguilar
<b>CONTRATISTA:</b>	Ing. Hugo Xavier Cueva Camacho
<b>DELEGADO TÉCNICO:</b>	Ing. Patricia Viviana Paz Villacrés
<b>UBICACIÓN DE LOS TRABAJOS:</b>	Cantones Machala, El Guabo, Balao y Cuenca.

Los valores contratados de materiales, mano de obra y transporte para ejecutar la construcción de las redes de media y baja tensión en cada uno de los sectores a intervenir son los siguientes:

NOMBRE DEL PROYECTO	CÓDIGO PAI	PRESUPUESTO SIN IVA OFERTADO	IVA	TOTAL PRESUPUESTADO
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL BARRIO COSTA AZUL	210701040279	\$46.808,69	\$5.617,04	\$52.425,73
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL BARRIO EL CISNE	210701520280	\$40.264,24	\$4.831,71	\$45.095,95
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SITIO AGUAS CALIENTES DE MUYUYACU	210709510281	\$41.355,77	\$4.962,69	\$46.318,46
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SITIO LA FORTUNA	210706500282	\$36.696,88	\$4.403,63	\$41.100,51
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SITIO LOMA REDONDA VIA A SAN LUIS	210701570283	\$84.981,35	\$10.197,76	\$95.179,12
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA LA COOPERATIVA CIEN FAMILIAS SECTOR POLIGONO SUR	210703500284	\$29.840,02	\$3.580,80	\$33.420,82
<b>TOTAL</b>		<b>\$279.946,95</b>	<b>\$33.593,63</b>	<b>\$313.540,59</b>

A continuación se detalla el listado de cantidades y precios de cada sector:

EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD, CNEL EP					
<b>Nombre del Proyecto</b>	CONSTRUCCION DE REDES DE DISTRIBUCION PARA EL BARRIO COSTA AZUL				
<b>Provincia</b>	EL ORO				
<b>Cantón</b>	Machala				
<b>Parroquia</b>	NUEVE DE MAYO				
<b>Zona</b>	Urbana		<b>km para replanteo</b>	1,23	
<b>Coordenadas</b>	CENTRO DE ACOPIO		<b>X=</b>	<b>Y=</b>	
<b>Coordenadas</b>	DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA		<b>X=</b>	614586	<b>Y=</b> 9.637.706,00
<b>VSS</b>	31		<b>VCS</b>	22	
<b>S/E</b>	SUB ESTACION LOS PINOS		<b>AL</b>	ALIMENTADOR BARRIO DEL SUR	
<b>Unidad de Negocio</b>	EL ORO				
<b>Programa</b>	BID V				
<b>Año</b>	2022				
<b>Características Técnicas</b>					
Construcción de 0,45 km de línea de media tensión monofásica y de 1,23 km de red de baja tensión, sobre 13 postes circulares de hormigón armado programados de 12mx500kg y 25 postes circulares de hormigón armado programados de 10mx400kg; para lo cual se utilizará 450 m de conductor de Al desnudo ACSR # 2 para media tensión y 1230 m de conductor preensamblado 2x50+1x50mm2 para baja tensión. Suministro e instalación de 1 transformador monofásicos de distribución autoprotegidos de 25 kVA y 2 de 37,5 kVA. Suministro e instalación de 21 luminarias de 150 W de Na. Suministro e instalación de 53 medidores bifásicos clase 100 y tendido de 350 m de conductor concéntrico para acometida.					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>P.U. 2022</b>	<b>SUBTOTAL</b>
1	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 25 kVA, 13800 GrdY / 7960 ó 13200 GrdY/7620V-120/240 V	u	1	\$1.993,60	\$1.993,60
2	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 37.5 kVA, 13800 GrdY/7960 120/240V	u	2	\$2.352,00	\$4.704,00
3	Seccionador unipolar tipo abierto, clase 15 kV, 100 A, sin dispositivo rompearco	u	2	\$72,80	\$145,60

4	Estribo de aleación Cu- Sn, para derivación	u	7	\$5,60	\$39,20
5	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 2	m	450	\$0,70	\$315,00
6	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m	14	\$0,67	\$9,38
7	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 2 AWG, 19 hilos	m	39	\$5,04	\$196,56
8	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo TW, No.14 AWG, SOLIDO	m	175	\$0,33	\$57,75
9	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 2 AWG, 19 hilos	m	7,5	\$5,60	\$42,00
10	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 1/0 AWG, 19 hilos	m	15	\$8,96	\$134,40
11	Conductor preensamblado de Al 2 x 50 + 1 x 50 mm <sup>2</sup> (Similar a: 2 x 1/0 + 1 x 1/0 AWG)	m	1228	\$3,36	\$4.126,08
12	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 150W doble nivel de potencia, con brazo para montaje en poste, 240/120V	u	25	\$151,20	\$3.780,00
13	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 kV	u	26	\$0,67	\$17,42
14	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	u	6	\$2,24	\$13,44
15	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 56-1, 25 kV	u	7	\$12,32	\$86,24
16	ELIMINAR Aislador de suspensión, de porcelana, 7,5 KV, ANSI 52-1	u	16	\$11,20	\$179,20
17	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base	u	26	\$2,46	\$63,96
18	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long., de alta camada, 254 micras	u	3	\$12,88	\$38,64
19	Suelda exotérmica 90 gramos	u	3	\$2,46	\$7,38
20	Tensor mecánico con perno de ojo, perno con grillete y tuerca de seguridad	u	17	\$11,20	\$190,40
21	Protector de punta de cable, para red Preensamblada, forma cilíndrica	u	51	\$0,78	\$39,78
22	Varilla preformada para cond ACSR # 2 AWG	u	7	\$6,72	\$47,04
23	Precinto plástico de 7 mm de ancho x 1,8 mm de esp. x 350 mm de long.	u	287	\$0,22	\$63,14
24	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	u	25	\$1,34	\$33,50
25	Perno espiga (pin) tope de poste simple de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	7	\$13,44	\$94,08
26	Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión	u	2	\$5,60	\$11,20
27	Perno máquina de acero galvanizado, tuerca, arandela plana, arandelas de presión, 16x38mm (5/8"x 1 1/2")	u	2	\$0,89	\$1,78
28	Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al, DE 2 A 2/0	u	7	\$11,20	\$78,40
29	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabon "U" para sujeción)	u	8	\$5,60	\$44,80
30	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 3/0 Conductor ACSR	u	17	\$16,80	\$285,60
31	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 1/0 Conductor ACSR	u	8	\$14,56	\$116,48
32	Conector dentado simple, principal 10 a 95 mm <sup>2</sup> (6 - 3/0 AWG), derivado a 1,5 - 10 mm <sup>2</sup> (16-6AWG)	u	50	\$2,80	\$140,00

33	Conector dentado estanco, doble cuerpo, de 35 a 150 mm <sup>2</sup> (2 AWG - 300 MCM) conductor principal y derivado	u	21	\$10,08	\$211,68
34	Conector dentado estanco de 25 a 95 mm <sup>2</sup> (3 - 4/0 AWG) cond. principal y derivado	u	3	\$3,92	\$11,76
35	Conector de compresión tipo H 2-2, aleación de AL	u	3	\$4,48	\$13,44
36	Abrazadera de acero galvanizado, pletina 3 pernos, 38 x 6 x 160 reforzada para montaje de transformador	u	6	\$7,28	\$43,68
37	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")	u	10	\$5,04	\$50,40
38	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/4 x 6 1/2 - 7 1/2")	u	43	\$5,60	\$240,80
39	Cruceta de acero galvanizado, perfil "L", universal, 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4)	u	2	\$22,40	\$44,80
40	Pie de amigo de acero, perfil "L" de 38x38x6x700mm	u	2	\$7,84	\$15,68
41	Poste circular de hormigón armado de 10 m, 400 kg	u	25	\$184,80	\$4.620,00
42	Poste circular de hormigón armado de 12 m, 500 kg	u	13	\$252,00	\$3.276,00
43	Cable de acero galvanizado, 7 hilos, 9,51 mm (3/8"), 3155 kgf	m	172	\$0,95	\$163,40
44	Retención preformada para cable de acero galvanizado de 9,35mm (3/8")	u	26	\$4,48	\$116,48
45	Guardacabo de acero galvanizado, para cable de acero 9,51mm (3/8")	u	14	\$0,78	\$10,92
46	Varilla de ancla de acero galvanizada, tuerca y arandela 16x1800 mm (5/8"x71")	u	13	\$11,20	\$145,60
47	Bloque de hormigón para ancla, con agujero de 20mm, diametro de la base 400mm, altura de la parte cilíndrica 100mm, altura de la parte tronco cónica 100mm, diametro de la base superior 150mm	u	13	\$5,60	\$72,80
48	Placa de identificación para poste	u	43	\$2,24	\$96,32
<b>A1</b>	<b>SUBTOTAL REDES ELÉCTRICAS</b>				<b>\$26.229,81</b>
49	Cable Antihurto de Al, AA-8000, cableado, 600 V, XLPE, 3x6 AWG, 7 hilos, chaqueta XLPE	m	605,43	\$1,90	\$1.150,32
50	Kit de Acometida 240 V (kit 240v sin funda todos los elementos por separado y 6 amarras de plástico y 2 de acero inoxidable)	u	75	\$24,64	\$1.848,00
51	Medidor electrónico Bifásico forma 13A con dispositivo de comunicación Radio Frecuencia, 2F-3h, kWh, kVARh, kW, clase 100, tipo bornera	u	53	\$36,96	\$1.958,88
52	Precinto plástico de 7x1,8x350 mm	u	212	\$0,22	\$46,64
53	Cable Cu. THHN 7 hilos AWG # 8	u	62	\$2,35	\$145,70
54	Caja de policarbonato para protección de medidor 300x200x125 mm	u	53	\$28,00	\$1.484,00
55	Clavo de acero de 1 1/2" con arandela, tipo HILTI	u	212	\$0,28	\$59,36
56	Conector EMT 1/2"	u	31	\$0,16	\$4,96
57	Grapa EMT 1/2"	u	62	\$0,16	\$9,92
58	Suelda exotérmica	u	31	\$2,46	\$76,26
59	Taco F6	u	212	\$0,11	\$23,32
60	Tornillo T/P 1x8	u	212	\$0,11	\$23,32

61	Tubo 1/2" conduit pesada PVC para instalaciones eléctricas	u	31	\$1,12	\$34,72
62	Tubo de acero galvanizado de 2 1/2" (63 mm) diámetro, 2 mm de espesor, 6 m de largo	u	53	\$61,60	\$3.264,80
63	Varilla de puesta a tierra 5/8"x6' tipo copperweld 254 micras	u	31	\$12,88	\$399,28
	<b>SUBTOTAL MATERIALES ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$10.529,48</b>
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$36.759,29</b>
64	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CR	u	8	\$18,00	\$144,00
65	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CP	u	7	\$15,00	\$105,00
66	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPR3 (RETENCIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	u	17	\$16,00	\$272,00
67	RETIRO DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPR3 (RETENCIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	u	8	\$10,00	\$80,00
68	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	u	26	\$15,00	\$390,00
69	RETIRO DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	u	5	\$10,00	\$50,00
70	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	u	13	\$6,00	\$78,00
71	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	5	\$17,00	\$85,00
72	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTD, A TIERRA DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	1	\$20,00	\$20,00
73	INSTALACIÓN DE TENSORES BAJO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	7	\$15,00	\$105,00
74	RETIRO DE TENSORES BAJO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	1	\$10,00	\$10,00
75	EXCAVACIÓN PARA POSTES O ANCLAS TERRENO DURO	u	51	\$19,00	\$969,00
76	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED MEDIA TENSIÓN	km	0,45	\$200,00	\$90,00
77	TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 MM, 1/0, RED BAJA TENSIÓN	km	1,23	\$250,00	\$307,50
78	DESMONTAJE DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 MM, 1/0, RED BAJA TENSIÓN	km	0,16	\$200,00	\$32,00
79	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F (CON ESTRIBO)	u	2	\$20,00	\$40,00
80	INSTALACIÓN. DE TRANSFORMADOR. MONOFÁSICO. SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( HASTA 25 KVA)	u	1	\$80,00	\$80,00
81	INSTALACIÓN. DE TRANSFORMADOR. MONOFÁSICO. SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( DE 37,5 HASTA 75 KVA)	u	2	\$100,00	\$200,00
82	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS HASTA 150W	u	38	\$15,00	\$570,00
83	DESMONTAJE DE LUMINARIAS HASTA 150W	u	16	\$12,00	\$192,00
84	REPLANTEO (URBANO MARGINAL)	km	1,23	\$50,00	\$61,50
85	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, CON GRÚA	u	38	\$20,00	\$760,00
86	ROTULACIÓN DE POSTES ZONA URBANA	u	43	\$2,00	\$86,00

87	SACADA DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, CON GRÚA	u	13	\$15,00	\$195,00
<b>B.1</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA REDES</b>				<b>\$4.922,00</b>
88	Instalación sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona urbana)	u	31	\$20,00	\$620,00
89	Cambio de sistema de medición (caja de policarbonato o base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona urbana)	u	22	\$20,00	\$440,00
90	Cambio o Instalación de acometida convencional o antifraude (zona urbana)	u	22	\$10,00	\$220,00
91	Retiro de acometida convencional o preensamblada (zona urbana)	u	22	\$8,00	\$176,00
92	Instalación de tubo poste galvanizado de 2 1/2" ó 3" de diámetro - (zona urbana- marginal)	u	53	\$40,00	\$2.120,00
93	EXCAVACIÓN PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (MEDIDAS DEL HUECO 20X60X20)	u	53	\$5,00	\$265,00
94	zona urbana - Levantamiento de información o inspección de medidores con la instalación de 1 o 2 sellos	u	53	\$5,00	\$265,00
95	Ingreso de información sistema comercial	u	53	\$1,00	\$53,00
<b>B.3</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$4.159,00</b>
<b>B</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$9.081,00</b>
96	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	u	51	\$10,00	\$510,00
97	Transporte de materiales (A*FD)	u		\$36.759,29	\$0,01
98	Transporte de mano de obra (B*FD)	u		\$9.081,00	\$0,01
<b>C</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$968,40</b>
<b>D</b>	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$36.759,29</b>
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$9.081,00</b>
<b>F</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$968,40</b>
<b>G</b>	<b>SUBTOTAL OBRA</b>				<b>\$46.808,69</b>
<b>H</b>	<b>IVA DE LA OBRA (12% de subtotal G)</b>				<b>\$5.617,04</b>
<b>I</b>	<b>TOTAL OBRA (INC. IVA)</b>				<b>\$52.425,73</b>

<b>EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD, CNEL EP</b>					
<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL BARRIO EL CISNE</b>				
<b>Provincia</b>	EL ORO				
<b>Cantón</b>	Machala				
<b>Parroquia</b>					
<b>Zona</b>	Urbana	<b>km para replanteo</b>		1,18	
<b>Coordenadas</b>	<b>CENTRO DE ACOPIO</b>		<b>X=</b>	<b>Y=</b>	
<b>Coordenadas</b>	<b>DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA</b>		<b>X=</b>	618759,8	<b>Y=</b> 9.639.284,85
<b>VSS</b>			<b>VCS</b>	71	
<b>S/E</b>	SUB ESTACION MACHALA		<b>AL</b>	ALIMENTADOR UNIORO	
<b>Unidad de Negocio</b>	EL ORO				
<b>Programa</b>	BID V				
<b>Año</b>	2022				



**Características Técnicas**

Construcción de 0,22 km de línea de media tensión monofásica/trifásica y de 1,1 km de red de baja tensión, sobre 15 postes circulares de hormigón armado programados de 12mx500kg y 16 postes circulares de hormigón armado programados de 10mx400kg; para lo cual se utilizará 220 m de conductor de Al cableado desnudo ACSR N#2 para media tensión y 1136 m de conductor preensamblado 2x50+1x50mm<sup>2</sup> para baja tensión. Suministro e instalación de 3 transformador monofásicos de distribución autoprotegidos ( 2 de 25KVA y 1 de 37,5 kVA.) Suministro e instalación de 22 luminarias de 150W de Na. Suministro e instalación de 25 medidores bifásicos clase 100 y tendido de 1230 m de conductor concéntrico para acometida.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U. 2022	SUBTOTAL
1	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 25 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	u	2	\$1.993,60	\$3.987,20
2	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 37.5 kVA, 13800 GRdY/7960 120/240V	u	1	\$2.352,00	\$2.352,00
3	Seccionador unipolar tipo abierto, clase 15 kV, 100 A, sin dispositivo rompearco	u	1	\$72,80	\$72,80
4	Estribo de aleación Cu- Sn, para derivación	u	5	\$5,60	\$28,00
5	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 10 A (Tirafusible)	u	1	\$3,00	\$3,00
6	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 2	m	220	\$0,70	\$154,00
7	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m	8	\$0,67	\$5,36
8	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 2 AWG, 19 hilos	m	39	\$5,04	\$196,56
9	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo TW, No.14 AWG, SOLIDO	m	175	\$0,33	\$57,75
10	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 2 AWG, 19 hilos	m	15	\$5,60	\$84,00
11	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 1/0 AWG, 19 hilos	m	7,5	\$8,96	\$67,20
12	Conductor preensamblado de Al 2 x 50 + 1 x 50 mm <sup>2</sup> (Similar a: 2 x 1/0 + 1 x 1/0 AWG)	m	1136	\$3,36	\$3.816,96
13	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 150W doble nivel de potencia, con brazo para montaje en poste, 240/120V	u	22	\$151,20	\$3.326,40
14	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 kV	u	14	\$0,67	\$9,38
15	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	u	3	\$2,24	\$6,72
16	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 56-1, 25 kV	u	4	\$12,32	\$49,28
17	ELIMINAR Aislador de suspensión, de porcelana, 7,5 KV, ANSI 52-1	u	6	\$11,20	\$67,20
18	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base	u	14	\$2,46	\$34,44
19	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long., de alta camada, 254 micras	u	3	\$12,88	\$38,64
20	Suelda exotérmica 90 gramos	u	3	\$2,46	\$7,38
21	Tensor mecánico con perno de ojo, perno con grillete y tuerca de seguridad	u	34	\$11,20	\$380,80
22	Protector de punta de cable, para red Preensamblada, forma cilíndrica	u	117	\$0,78	\$91,26
23	Varilla prefabricada para cond ACSR # 2 AWG	u	4	\$6,72	\$26,88
24	Precinto plástico de 7 mm de ancho x 1,8 mm de esp. x 350 mm de long.	u	512	\$0,22	\$112,64
25	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	u	37	\$1,34	\$49,58

26	Perno espiga (pin) tope de poste simple de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	4	\$13,44	\$53,76
27	Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión	u	1	\$5,60	\$5,60
28	Perno máquina de acero galvanizado, tuerca, arandela plana, arandelas de presión, 16x38mm (5/8"x 1 1/2")	u	1	\$0,89	\$0,89
29	Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al, DE 2 A 2/0	u	5	\$11,20	\$56,00
30	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabon "U" para sujeción)	u	3	\$5,60	\$16,80
31	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 3/0 Conductor ACSR	u	34	\$16,80	\$571,20
32	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 1/0 Conductor ACSR	u	3	\$14,56	\$43,68
33	Conector dentado simple, principal 10 a 95 mm <sup>2</sup> (6 - 3/0 AWG), derivado a 1,5 - 10 mm <sup>2</sup> (16-6AWG)	u	50	\$2,80	\$140,00
34	Conector dentado estanco, doble cuerpo, de 35 a 150 mm <sup>2</sup> (2 AWG - 300 MCM) conductor principal y derivado	u	21	\$10,08	\$211,68
35	Conector dentado estanco de 25 a 95 mm <sup>2</sup> (3 - 4/0 AWG) cond. principal y derivado	u	54	\$3,92	\$211,68
36	Conector de compresión tipo H 2-2, aleación de AL	u	3	\$4,48	\$13,44
37	Abrazadera de acero galvanizado, pletina 3 pernos, 38 x 6 x 160 reforzada para montaje de transformador	u	6	\$7,28	\$43,68
38	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")	u	4	\$5,04	\$20,16
39	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/4 x 6 1/2 - 7 1/2")	u	36	\$5,60	\$201,60
40	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, doble (4 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/64 x 6 1/2 - 7 1/2")	u	6	\$6,00	\$36,00
41	Cruceta de acero galvanizado, perfil "L", universal, 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4)	u	1	\$22,40	\$22,40
42	Pie de amigo de acero, perfil "L" de 38x38x6x700mm	u	1	\$7,84	\$7,84
43	Poste circular de hormigón armado de 10 m, 400 kg	u	16	\$184,80	\$2.956,80
44	Poste circular de hormigón armado de 12 m, 500 kg	u	15	\$252,00	\$3.780,00
45	Cable de acero galvanizado, 7 hilos, 9,51 mm (3/8"), 3155 kgf	m	251	\$0,95	\$238,45
46	Retensión preformada para cable de acero galvanizado de 9,35mm (3/8")	u	28	\$4,48	\$125,44
47	Guardacabo de acero galvanizado, para cable de acero 9,51mm (3/8")	u	22	\$0,78	\$17,16
48	Varilla de ancla de acero galvanizada, tuerca y arandela 16x1800 mm (5/8"x71")	u	21	\$11,20	\$235,20
49	Bloque de hormigón para ancla, con agujero de 20mm, diametro de la base 400mm, altura de la parte cilíndrica 100mm, altura de la parte tronco cónica 100mm, diametro de la base superior 150mm	u	21	\$5,60	\$117,60
50	Placa de identificación para poste	u	34	\$2,24	\$76,16
<b>A1</b>	<b>SUBTOTAL REDES ELÉCTRICAS</b>				<b>\$24.228,65</b>



51	Cable Antihurto de Al, AA-8000, cableado, 600 V, XLPE, 3x6 AWG, 7 hilos, chaqueta XLPE	m	1233,45	\$1,90	\$2.343,56
52	Kit de Acometida 240 V (kit 240v sin funda todos los elementos por separado y 6 amarras de plástico y 2 de acero inoxidable)	u	71	\$24,64	\$1.749,44
53	Medidor electrónico Bifásico forma 13A con dispositivo de comunicación Radio Frecuencia, 2F-3h, kWh, kVARh, kW, clase 100, tipo bornera	u	25	\$36,96	\$924,00
54	Precinto plástico de 7x1,8x350 mm	u	100	\$0,22	\$22,00
55	Caja de policarbonato para protección de medidor 300x200x125 mm	u	25	\$28,00	\$700,00
56	Clavo de acero de 1 1/2" con arandela, tipo HILTI	u	100	\$0,28	\$28,00
57	Taco F6	u	100	\$0,16	\$16,00
58	Tornillo T/P 1x8	u	100	\$0,16	\$16,00
59	Tubo de acero galvanizado de 2 1/2" (63 mm) diametro, 2 mm de espesor, 6 m de largo	u	25	\$61,60	\$1.540,00
	<b>SUBTOTAL MATERIALES ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$7.339,00</b>
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$31.567,65</b>
60	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CR	u	3	\$18,00	\$54,00
61	RETIRO DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CR	u	1	\$15,00	\$15,00
62	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CP	u	4	\$15,00	\$60,00
63	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPD3 (DOBLE RETENCIÓN O DOBLE TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	u	6	\$20,00	\$120,00
64	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPR3 (RETENCIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	u	22	\$16,00	\$352,00
65	RETIRO DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPR3 (RETENCIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	u	3	\$10,00	\$30,00
66	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	u	14	\$15,00	\$210,00
67	RETIRO DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	u	6	\$10,00	\$60,00
68	RETIRO DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS BAJA TENSIÓN ESTRUCTURA TIPO 3ER	u	4	\$10,00	\$40,00
69	RETIRO DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS BAJA TENSIÓN ESTRUCTURA TIPO 3EP	u	2	\$10,00	\$20,00
70	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	u	21	\$6,00	\$126,00
71	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS, A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	2	\$17,00	\$34,00
72	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTD, A TIERRA DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	1	\$20,00	\$20,00
73	INSTALACIÓN DE TENSORES BAJO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS, A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	18	\$15,00	\$270,00
74	EXCAVACIÓN PARA POSTES O ANCLAS TERRENO DURO	u	52	\$19,00	\$988,00
75	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED MEDIA TENSIÓN	km	0,28	\$200,00	\$56,00
76	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED BAJA TENSIÓN	km	0,06	\$200,00	\$12,00
77	DESMTAJE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED BAJA TENSIÓN	km	0,34	\$150,00	\$51,00
78	TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 MM, 1/0, RED BAJA TENSIÓN	km	1,24	\$250,00	\$310,00

79	DESMONTAJE DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 MM, 1/0, RED BAJA TENSIÓN	km	0,1	\$200,00	\$20,00
80	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F (CON ESTRIBO)	u	1	\$20,00	\$20,00
81	INSTALACIÓN. DE TRANSFORMADOR. MONOFÁSICO. SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( HASTA 25 KVA)	u	2	\$80,00	\$160,00
82	DESMONTAJE DE TRANSFORMADOR MONOFÁSICO SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( HASTA 25 KVA)	u	1	\$50,00	\$50,00
83	INSTALACIÓN. DE TRANSFORMADOR. MONOFÁSICO. SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( DE 37,5 HASTA 75 KVA)	u	1	\$100,00	\$100,00
84	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS HASTA 150W	u	30	\$15,00	\$450,00
85	DESMONTAJE DE LUMINARIAS HASTA 150W	u	9	\$12,00	\$108,00
86	DESCONEXIÓN LUMINARIAS RED CONV./CONEXION A RED PREENS.	u	3	\$10,00	\$30,00
87	EMPALME PREENSAMBLADO 3 CONDUCTORES (DERIVACIONES)	u	9	\$10,00	\$90,00
88	VINCULACIÓN PREENSAMBLADO 3 CONDUCTORES (CRUCE AÉREO)	u	3	\$20,00	\$60,00
89	REPLANTEO (URBANO MARGINAL)	km	1,18	\$50,00	\$59,00
90	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, CON GRÚA	u	31	\$20,00	\$620,00
91	ROTULACIÓN DE POSTES ZONA URBANA	u	34	\$2,00	\$68,00
92	SACADA DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, CON GRÚA	u	10	\$15,00	\$150,00
<b>B.1</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA REDES</b>				<b>\$4.813,00</b>
93	Cambio de sistema de medición (caja de policarbonato o base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona urbana)	u	25	\$20,00	\$500,00
94	Cambio o Instalación de acometida convencional o antifraude (zona urbana)	u	46	\$10,00	\$460,00
95	Retiro de acometida convencional o preensamblada (zona urbana)	u	71	\$8,00	\$568,00
96	Instalación de tubo poste galvanizado de 2 1/2" ó 3" de diámetro - (zona urbana- marginal)	u	25	\$40,00	\$1.000,00
97	EXCAVACIÓN PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (MEDIDAS DEL HUECO 20X60X20)	u	25	\$5,00	\$125,00
98	zona urbana - Levantamiento de información o inspección de medidores con la instalación de 1 o 2 sellos	u	71	\$5,00	\$355,00
99	Ingreso de información sistema comercial	u	71	\$1,00	\$71,00
<b>B.3</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$3.079,00</b>
<b>B</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$7.892,00</b>
100	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	u	41	\$10,00	\$410,00
101	Transporte de materiales (A*FD)	u		\$31.567,65	\$0,01
102	Transporte de mano de obra (B*FD)	u		\$7.892,00	\$0,01
<b>C</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$804,60</b>
<b>D</b>	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$31.567,65</b>
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$7.892,00</b>
<b>F</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$804,60</b>
<b>G</b>	<b>SUBTOTAL OBRA</b>				<b>\$40.264,24</b>
<b>H</b>	<b>IVA DE LA OBRA (12% de subtotal G)</b>				<b>\$4.831,71</b>
<b>I</b>	<b>TOTAL OBRA (INC. IVA)</b>				<b>\$45.095,95</b>

EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD, CNEL EP					
Nombre del Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SITIO AGUAS CALIENTES DE MUYUYACU				
Provincia	EL ORO				
Cantón	Pasaje				
Parroquia	EL PROGRESO				
Zona	Rural terreno irregular	km para replanteo		2,21	
Coordenadas	CENTRO DE ACOPIO	X=		Y=	
Coordenadas	DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA	X=	648343,27	Y=	9.635.891,84
VSS	15	VCS			
S/E	SUB ESTACION POROTILLO	AL	ALIMENTADOR QUERA		
Unidad de Negocio	EL ORO				
Programa	BID V				
Año	2022				
<b>Características Técnicas</b>					
<p>Construcción de 2,04 km de línea de media tensión monofásica y de 1,28 km de red de baja tensión, sobre 25 postes circulares de hormigón armado programados de 12mx500kg y 4 postes circulares de fibra de vidrio Programados de 12mx500kg; para lo cual se utilizará 2040 m de conductor de Al cableado desnuda ACSR N#2 para media tensión y de 3850 m de conductor de Al cableado #2 para baja tensión. Suministro e instalación de 3 transformador monofásicos de distribución autoprotegidos de ( 1 de 15 Kva. y 2 de 25 kVA.). Suministro e instalación de 13 luminarias de 150 W de Na. Suministro e instalación de 15 medidores bifásicos clase 100 y tendido de 1340 m de conductor concéntrico para acometida.</p>					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U. 2022	SUBTOTAL
1	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 15 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	u	1	\$1.518,00	\$1.518,00
2	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 25 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	u	2	\$1.993,60	\$3.987,20
3	Seccionador unipolar tipo abierto, clase 15 kV, 100 A, sin dispositivo rompearco	u	1	\$72,80	\$72,80
4	Estribo de aleación Cu- Sn, para derivación	u	5	\$5,60	\$28,00
5	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 5 A (Tirafusible)	u	1	\$3,00	\$3,00
6	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 2	m	5890	\$0,70	\$4.123,00
7	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m	100	\$0,67	\$67,00
8	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 2 AWG, 19 hilos	m	39	\$5,04	\$196,56
9	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo TW, No.14 AWG, SOLIDO	m	91	\$0,33	\$30,03
10	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 2 AWG, 19 hilos	m	22,5	\$5,60	\$126,00
11	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 150W doble nivel de potencia, con brazo para montaje en poste, 240/120V	u	13	\$151,20	\$1.965,60
12	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 kV	u	66	\$0,67	\$44,22
13	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	u	32	\$2,24	\$71,68
14	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 56-1, 25 kV	u	26	\$12,32	\$320,32

15	ELIMINAR Aislador de suspensión, de porcelana, 7,5 KV, ANSI 52-1	u	44	\$11,20	\$492,80
16	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base	u	66	\$2,46	\$162,36
17	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long., de alta camada, 254 micras	u	3	\$12,88	\$38,64
18	Suelda exotérmica 90 gramos	u	3	\$2,46	\$7,38
19	Retención preformada para conductor de Al. No. 2 AWG	u	42	\$2,00	\$84,00
20	Varilla preformada para cond ACSR # 2 AWG	u	40	\$6,72	\$268,80
21	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	u	22	\$1,34	\$29,48
22	Perno espiga (pin) tope de poste simple de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	6	\$13,44	\$80,64
23	Perno espiga (pin) tope de poste doble de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	10	\$16,80	\$168,00
24	Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión	u	1	\$5,60	\$5,60
25	Perno máquina de acero galvanizado, tuerca, arandela plana, arandelas de presión, 16x38mm (5/8"x 1 1/2")	u	1	\$0,89	\$0,89
26	Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al, DE 2 A 2/0	u	5	\$11,20	\$56,00
27	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabon "U" para sujeción)	u	22	\$5,60	\$123,20
28	Grapa terminal apornada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 1/0 Conductor ACSR	u	22	\$14,56	\$320,32
29	Conector de ranuras paralelas, aleación de Cu, 3-2/0 : 6-2/0 AWG	u	50	\$5,00	\$250,00
30	Conector de compesión tipo H 2-2, aleación de AL	u	18	\$4,48	\$80,64
31	Abrazadera de acero galvanizado, pletina 3 pernos, 38 x 6 x 160 reforzada para montaje de transformador	u	6	\$7,28	\$43,68
32	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")	u	23	\$5,04	\$115,92
33	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/4 x 6 1/2 - 7 1/2")	u	66	\$5,60	\$369,60
34	Cruceta de acero galvanizado, perfil "L", universal, 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4)	u	1	\$22,40	\$22,40
35	Pie de amigo de acero, perfil "L" de 38x38x6x700mm	u	1	\$7,84	\$7,84
36	Poste circular de hormigón armado de 12 m, 500 kg	u	25	\$252,00	\$6.300,00
37	Poste circular de plástico reforzado con fibra de vidrio, 12 m, 500 kg	u	4	\$655,40	\$2.621,60
38	Cable de acero galvanizado, 7 hilos, 9,51 mm (3/8"), 3155 kgf	m	646	\$0,95	\$613,70
39	Retensión preformada para cable de acero galvanizado de 9,35mm (3/8")	u	114	\$4,48	\$510,72
40	Guardacabo de acero galvanizado, para cable de acero 9,51mm (3/8")	u	50	\$0,78	\$39,00
41	Varilla de ancla de acero galvanizada, tuerca y arandela 16x1800 mm (5/8"x71")	u	37	\$11,20	\$414,40
42	Bloque de hormigón para ancla, con agujero de 20mm, diametro de la base 400mm, altura de la parte cilíndrica 100mm, altura de la parte tronco conica 100mm, diametro de la base superior 150mm	u	37	\$5,60	\$207,20
43	Placa de identificación para poste	u	30	\$2,24	\$67,20
<b>A1</b>	<b>SUBTOTAL REDES ELÉCTRICAS</b>				<b>\$26.055,42</b>
44	Cable Antihurto de Al, AA-8000, cableado, 600 V, XLPE, 3x6 AWG, 7 hilos, chaqueta XLPE	m	1343,07	\$1,90	\$2.551,83

45	Kit de Acometida 240 V (kit 240v sin funda todos los elementos por separado y 6 amarras de plastico y 2 de acero inoxidable)	u	15	\$24,64	\$369,60
46	Medidor electrónico Bifásico forma 13A con dispositivo de comunicación Radio Frecuencia, 2F-3h, kWh, kVARh, kW, clase 100, tipo bornera	u	15	\$36,96	\$554,40
47	Precinto plástico de 7x1,8x350 mm	u	60	\$0,22	\$13,20
48	Cable Cu. THHN 7 hilos AWG # 8	u	30	\$2,35	\$70,50
49	Caja de policarbonato para proteccion de medidor 300x200x125 mm	u	15	\$28,00	\$420,00
50	Clavo de acero de 1 1/2" con arandela, tipo HILTI	u	60	\$0,28	\$16,80
51	Conector EMT 1/2"	u	15	\$0,16	\$2,40
52	Grapa EMT 1/2"	u	30	\$0,16	\$4,80
53	Suelda exotermica	u	15	\$2,46	\$36,90
54	Taco F6	u	60	\$0,11	\$6,60
55	Tornillo T/P 1x8	u	60	\$0,11	\$6,60
56	Tubo 1/2" conduit pesada PVC para instalaciones electricas	u	15	\$1,12	\$16,80
57	Tubo de acero galvanizado de 2 1/2" (63 mm) diametro, 2 mm de espesor, 6 m de largo	u	15	\$61,60	\$924,00
58	Varilla de puesta a tierra 5/8"x6' tipo copperweld 254 micras	u	15	\$12,88	\$193,20
<b>SUBTOTAL MATERIALES ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>					<b>\$5.187,63</b>
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					<b>\$31.243,05</b>
59	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CR	u	22	\$18,00	\$396,00
60	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CP	u	6	\$15,00	\$90,00
61	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CA	u	10	\$17,00	\$170,00
62	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS BAJA TENSIÓN ESTRUCTURA TIPO 1ER	u	42	\$12,00	\$504,00
63	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS BAJA TENSIÓN ESTRUCTURA TIPO 1EP	u	24	\$10,00	\$240,00
64	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	u	37	\$6,00	\$222,00
65	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	19	\$17,00	\$323,00
66	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTD, A TIERRA DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	13	\$20,00	\$260,00
67	INSTALACIÓN DE TENSORES BAJO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	5	\$15,00	\$75,00
68	EXCAVACIÓN PARA POSTES O ANCLAS TERRENO DURO	u	66	\$19,00	\$1.254,00
69	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED MEDIA TENSIÓN	km	5,89	\$200,00	\$1.178,00
70	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED BAJA TENSIÓN	km	3,85	\$200,00	\$770,00
71	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F (CON ESTRIBO)	u	1	\$20,00	\$20,00
72	INSTALACIÓN. DE TRANSFORMADOR. MONOFÁSICO. SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( HASTA 25 KVA)	u	3	\$80,00	\$240,00
73	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS HASTA 150W	u	13	\$15,00	\$195,00
74	DESBROCE ZONA CON ALTA VEGETACIÓN	km	0,5	\$250,00	\$125,00
75	DESBROCE ZONA CON POCA VEGETACIÓN	km	1	\$250,00	\$250,00
76	REPLANTEO (ZONA RURAL TERRENO IRREGULAR)	km	2,21	\$50,00	\$110,50
77	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, CON GRÚA	u	25	\$20,00	\$500,00
78	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, H A A MANO	u	1	\$150,00	\$150,00

79	IZADO DE POSTE PLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO DE 10 A 12 M, A MANO	u	4	\$25,00	\$100,00
80	ROTULACIÓN DE POSTES ZONA RURAL	u	30	\$2,00	\$60,00
<b>B.1</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA REDES</b>				<b>\$7.232,50</b>
81	Instalación sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural)	u	15	\$20,00	\$300,00
82	Instalación puesta a tierra sistema de medición (tubería metálica EMT 1/2"+cable de cobre #8 THHN+grapas metálicas de 1/2"+varilla Cu 1,8 mts+conector+taco#6+tornillo t/pato) (zona rural) incluye RESANE	u	15	\$20,00	\$300,00
83	Instalación de tubo poste galvanizado de 2 1/2" ó 3" de diámetro - (zona rural)	u	15	\$40,00	\$600,00
84	EXCAVACIÓN PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (MEDIDAS DEL HUECO 20X60X20)	u	15	\$5,00	\$75,00
85	zona rural - Levantamiento de información o inspección de medidores con la instalación de 1 o 2 sellos	u	15	\$5,00	\$75,00
86	Ingreso de información sistema comercial	u	15	\$1,00	\$15,00
<b>B.3</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$1.365,00</b>
<b>B</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$8.597,50</b>
87	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	u	26	\$10,00	\$260,00
88	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES DE FIBRA DE VIDRIO	u	4	\$15,00	\$60,00
89	Transporte de materiales (A*FD)	u	\$31.243,05	\$0,03	\$937,29
90	Transporte de mano de obra (B*FD)	u	\$8.597,50	\$0,03	\$257,93
<b>C</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$1.515,22</b>
<b>D</b>	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$31.243,05</b>
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$8.597,50</b>
<b>F</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$1.515,22</b>
<b>G</b>	<b>SUBTOTAL OBRA</b>				<b>\$41.355,77</b>
<b>H</b>	<b>IVA DE LA OBRA (12% de subtotal G)</b>				<b>\$4.962,69</b>
<b>I</b>	<b>TOTAL OBRA (INC. IVA)</b>				<b>\$46.318,46</b>

<b>EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD, CNEL EP</b>					
<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SITIO AGUAS CALIENTES DE MUYUYACU</b>				
<b>Provincia</b>	EL ORO				
<b>Cantón</b>	Pasaje				
<b>Parroquia</b>	EL PROGRESO				
<b>Zona</b>	Rural terreno irregular	<b>km para replanteo</b>		2,21	
<b>Coordenadas</b>	<b>CENTRO DE ACOPIO</b>	X=		Y=	
<b>Coordenadas</b>	<b>DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA</b>	X=	648343,27	Y=	9.635.891,84
<b>VSS</b>	15	<b>VCS</b>			
<b>S/E</b>	SUB ESTACION POROTILLO	<b>AL</b>	ALIMENTADOR QUERA		
<b>Unidad de Negocio</b>	EL ORO				
<b>Programa</b>	BID V				
<b>Año</b>	<b>2022</b>				



Características Técnicas					
<p>Construcción de 2,04 km de línea de media tensión monofásica y de 1,28 km de red de baja tensión, sobre 25 postes circulares de hormigón armado programados de 12mx500kg y 4 postes circulares de fibra de vidrio Programados de 12mx500kg; para lo cual se utilizará 2040 m de conductor de Al cableado desnuda ACSR N#2 para media tensión y de 3850 m de conductor de Al cableado #2 para baja tensión. Suministro e instalación de 3 transformador monofásicos de distribución autoprotegidos de ( 1 de 15 Kva. y 2 de 25 kVA.). Suministro e instalación de 13 luminarias de 150 W de Na. Suministro e instalación de 15 medidores bifásicos clase 100 y tendido de 1340 m de conductor concéntrico para acometida.</p>					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U. 2022	SUBTOTAL
1	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 15 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	u	1	\$1.518,00	\$1.518,00
2	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 25 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	u	2	\$1.993,60	\$3.987,20
3	Seccionador unipolar tipo abierto, clase 15 kV, 100 A, sin dispositivo rompearco	u	1	\$72,80	\$72,80
4	Estribo de aleación Cu- Sn, para derivación	u	5	\$5,60	\$28,00
5	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 5 A (Tirafusible)	u	1	\$3,00	\$3,00
6	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 2	m	5890	\$0,70	\$4.123,00
7	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m	100	\$0,67	\$67,00
8	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 2 AWG, 19 hilos	m	39	\$5,04	\$196,56
9	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo TW, No.14 AWG, SOLIDO	m	91	\$0,33	\$30,03
10	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 2 AWG, 19 hilos	m	22,5	\$5,60	\$126,00
11	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 150W doble nivel de potencia, con brazo para montaje en poste, 240/120V	u	13	\$151,20	\$1.965,60
12	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 kV	u	66	\$0,67	\$44,22
13	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	u	32	\$2,24	\$71,68
14	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 56-1, 25 kV	u	26	\$12,32	\$320,32
15	ELIMINAR Aislador de suspensión, de porcelana, 7,5 KV, ANSI 52-1	u	44	\$11,20	\$492,80
16	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base	u	66	\$2,46	\$162,36
17	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long., de alta camada, 254 micras	u	3	\$12,88	\$38,64
18	Suelda exotérmica 90 gramos	u	3	\$2,46	\$7,38
19	Retención preformada para conductor de Al. No. 2 AWG	u	42	\$2,00	\$84,00
20	Varilla preformada para cond ACSR # 2 AWG	u	40	\$6,72	\$268,80
21	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	u	22	\$1,34	\$29,48
22	Perno espiga (pin) tope de poste simple de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	6	\$13,44	\$80,64
23	Perno espiga (pin) tope de poste doble de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	10	\$16,80	\$168,00
24	Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión	u	1	\$5,60	\$5,60
25	Perno máquina de acero galvanizado, tuerca, arandela plana, arandelas de presión, 16x38mm (5/8"x 1 1/2")	u	1	\$0,89	\$0,89

26	Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al, DE 2 A 2/0	u	5	\$11,20	\$56,00
27	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabon "U" para sujeción)	u	22	\$5,60	\$123,20
28	Grapa terminal apornada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 1/0 Conductor ACSR	u	22	\$14,56	\$320,32
29	Conector de ranuras paralelas, aleación de Cu, 3-2/0 : 6-2/0 AWG	u	50	\$5,00	\$250,00
30	Conector de compesión tipo H 2-2, aleación de AL	u	18	\$4,48	\$80,64
31	Abrazadera de acero galvanizado, pletina 3 pernos, 38 x 6 x 160 reforzada para montaje de transformador	u	6	\$7,28	\$43,68
32	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")	u	23	\$5,04	\$115,92
33	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/4 x 6 1/2 - 7 1/2")	u	66	\$5,60	\$369,60
34	Cruceta de acero galvanizado, perfil "L", universal, 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4)	u	1	\$22,40	\$22,40
35	Pie de amigo de acero, perfil "L" de 38x38x6x700mm	u	1	\$7,84	\$7,84
36	Poste circular de hormigón armado de 12 m, 500 kg	u	25	\$252,00	\$6.300,00
37	Poste circular de plástico reforzado con fibra de vidrio, 12 m, 500 kg	u	4	\$655,40	\$2.621,60
38	Cable de acero galvanizado, 7 hilos, 9,51 mm (3/8"), 3155 kgf	m	646	\$0,95	\$613,70
39	Retensión preformada para cable de acero galvanizado de 9,35mm (3/8")	u	114	\$4,48	\$510,72
40	Guardacabo de acero galvanizado, para cable de acero 9,51mm (3/8")	u	50	\$0,78	\$39,00
41	Varilla de ancla de acero galvanizada, tuerca y arandela 16x1800 mm (5/8"x71")	u	37	\$11,20	\$414,40
42	Bloque de hormigón para ancla, con agujero de 20mm, diametro de la base 400mm, altura de la parte cilíndrica 100mm, altura de la parte tronco conica 100mm, diametro de la base superior 150mm	u	37	\$5,60	\$207,20
43	Placa de identificación para poste	u	30	\$2,24	\$67,20
<b>A1</b>	<b>SUBTOTAL REDES ELÉCTRICAS</b>				<b>\$26.055,42</b>
44	Cable Antihurto de Al, AA-8000, cableado, 600 V, XLPE, 3x6 AWG, 7 hilos, chaqueta XLPE	m	1343,07	\$1,90	\$2.551,83
45	Kit de Acometida 240 V (kit 240v sin funda todos los elementos por separado y 6 amarras de plástico y 2 de acero inoxidable)	u	15	\$24,64	\$369,60
46	Medidor electrónico Bifásico forma 13A con dispositivo de comunicación Radio Frecuencia, 2F-3h, kWh, kVARh, kW, clase 100, tipo bornera	u	15	\$36,96	\$554,40
47	Precinto plástico de 7x1,8x350 mm	u	60	\$0,22	\$13,20
48	Cable Cu. THHN 7 hilos AWG # 8	u	30	\$2,35	\$70,50
49	Caja de policarbonato para protección de medidor 300x200x125 mm	u	15	\$28,00	\$420,00
50	Clavo de acero de 1 1/2" con arandela, tipo HILTI	u	60	\$0,28	\$16,80
51	Conector EMT 1/2"	u	15	\$0,16	\$2,40
52	Grapa EMT 1/2"	u	30	\$0,16	\$4,80
53	Suelda exotermica	u	15	\$2,46	\$36,90
54	Taco F6	u	60	\$0,11	\$6,60
55	Tornillo T/P 1x8	u	60	\$0,11	\$6,60

56	Tubo 1/2" conduit pesada PVC para instalaciones electricas	u	15	\$1,12	\$16,80
57	Tubo de acero galvanizado de 2 1/2" (63 mm) diametro, 2 mm de espesor, 6 m de largo	u	15	\$61,60	\$924,00
58	Varilla de puesta a tierra 5/8"x6' tipo copperweld 254 micras	u	15	\$12,88	\$193,20
<b>SUBTOTAL MATERIALES ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>					<b>\$5.187,63</b>
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					<b>\$31.243,05</b>
59	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CR	u	22	\$18,00	\$396,00
60	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CP	u	6	\$15,00	\$90,00
61	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CA	u	10	\$17,00	\$170,00
62	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS BAJA TENSIÓN ESTRUCTURA TIPO 1ER	u	42	\$12,00	\$504,00
63	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS BAJA TENSIÓN ESTRUCTURA TIPO 1EP	u	24	\$10,00	\$240,00
64	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	u	37	\$6,00	\$222,00
65	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	19	\$17,00	\$323,00
66	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTD, A TIERRA DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	13	\$20,00	\$260,00
67	INSTALACIÓN DE TENSORES BAJO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	5	\$15,00	\$75,00
68	EXCAVACIÓN PARA POSTES O ANCLAS TERRENO DURO	u	66	\$19,00	\$1.254,00
69	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED MEDIA TENSIÓN	km	5,89	\$200,00	\$1.178,00
70	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED BAJA TENSIÓN	km	3,85	\$200,00	\$770,00
71	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F (CON ESTRIBO)	u	1	\$20,00	\$20,00
72	INSTALACIÓN. DE TRANSFORMADOR. MONOFÁSICO. SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( HASTA 25 KVA)	u	3	\$80,00	\$240,00
73	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS HASTA 150W	u	13	\$15,00	\$195,00
74	DESBROCE ZONA CON ALTA VEGETACIÓN	km	0,5	\$250,00	\$125,00
75	DESBROCE ZONA CON POCA VEGETACIÓN	km	1	\$250,00	\$250,00
76	REPLANTEO (ZONA RURAL TERRENO IRREGULAR)	km	2,21	\$50,00	\$110,50
77	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, CON GRÚA	u	25	\$20,00	\$500,00
78	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, H A A MANO	u	1	\$150,00	\$150,00
79	IZADO DE POSTE PLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO DE 10 A 12 M, A MANO	u	4	\$25,00	\$100,00
80	ROTULACIÓN DE POSTES ZONA RURAL	u	30	\$2,00	\$60,00
<b>B.1</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA REDES</b>				<b>\$7.232,50</b>
81	Instalación sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural)	u	15	\$20,00	\$300,00
82	Instalación puesta a tierra sistema de medición (tubería metálica EMT 1/2"+cable de cobre #8 THHN+grapas metálicas de 1/2"+varilla Cu 1,8 mts+conector+taco#6+tornillo t/pato) (zona rural) incluye RESANE	u	15	\$20,00	\$300,00

83	Instalación de tubo poste galvanizado de 2 1/2" ó 3" de diámetro - (zona rural)	u	15	\$40,00	\$600,00
84	EXCAVACIÓN PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (MEDIDAS DEL HUECO 20X60X20)	u	15	\$5,00	\$75,00
85	zona rural - Levantamiento de información o inspección de medidores con la instalación de 1 o 2 sellos	u	15	\$5,00	\$75,00
86	Ingreso de información sistema comercial	u	15	\$1,00	\$15,00
<b>B.3</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$1.365,00</b>
<b>B</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$8.597,50</b>
87	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	u	26	\$10,00	\$260,00
88	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES DE FIBRA DE VIDRIO	u	4	\$15,00	\$60,00
89	Transporte de materiales (A*FD)	u	\$31.243,05	\$0,03	\$937,29
90	Transporte de mano de obra (B*FD)	u	\$8.597,50	\$0,03	\$257,93
<b>C</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$1.515,22</b>
<b>D</b>	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$31.243,05</b>
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$8.597,50</b>
<b>F</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$1.515,22</b>
<b>G</b>	<b>SUBTOTAL OBRA</b>				<b>\$41.355,77</b>
<b>H</b>	<b>IVA DE LA OBRA (12% de subtotal G)</b>				<b>\$4.962,69</b>
<b>I</b>	<b>TOTAL OBRA (INC. IVA)</b>				<b>\$46.318,46</b>

<b>EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD, CNEL EP</b>					
<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SITIO LOMA REDONDA VIA A SAN LUIS</b>				
<b>Provincia</b>	AZUAY				
<b>Cantón</b>	Balao				
<b>Parroquia</b>	MOLLETURO CUANCA				
<b>Zona</b>	Rural terreno irregular	<b>km para replanteo</b>		5,4	
<b>Coordenadas</b>	<b>CENTRO DE ACOPIO</b>		<b>X=</b>	<b>Y=</b>	
<b>Coordenadas</b>	<b>DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA</b>		<b>X=</b>	656231	<b>Y=</b> 9.684.708,00
<b>VSS</b>	31		<b>VCS</b>		
<b>S/E</b>	SUB ESTACION BALAO		<b>AL</b>	ALIMENTADOR 100 FAMILIAS	
<b>Unidad de Negocio</b>	<b>EL ORO</b>				
<b>Programa</b>	BID V				
<b>Año</b>	<b>2022</b>				
<b>Características Técnicas</b>					
<p>Construcción de 5,19 km de línea de media tensión monofásica y de 3,53 km de red de baja tensión, sobre 20 postes circulares de hormigón armado programados de 12mx500kg y 27 postes circulares de fibra de Vidrio de 12mx500kg; para lo cual se utilizará 5400 m de conductor de Al cableado desnudo ACSR N#2 para media tensión y 10600 m de conductor de Al cableado desnudo ACSR N #2 para baja tensión. Suministro e instalación de 7 transformador monofásicos de distribución autoprottegidos( 5 de 10 KVA) y 2 de 15 kVA. Suministro e instalación de 31 medidores bifásicos clase 100 y tendido de 1100 m de conductor concéntrico para acometida.</p>					

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U. 2022	SUBTOTAL
1	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 10 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620 V-120/240 V	u	5	\$1.300,00	\$6.500,00
2	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 15 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	u	2	\$1.518,00	\$3.036,00
3	Seccionador unipolar tipo abierto, clase 15 kV, 100 A, sin dispositivo rompearco	u	1	\$72,80	\$72,80
4	Estribo de aleación Cu- Sn, para derivación	u	9	\$5,60	\$50,40
5	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 10 A (Tirafusible)	u	1	\$3,00	\$3,00
6	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 2	m	16000	\$0,70	\$11.200,00
7	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m	136	\$0,67	\$91,12
8	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 2 AWG, 19 hilos	m	91	\$5,04	\$458,64
9	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 2 AWG, 19 hilos	m	52,5	\$5,60	\$294,00
10	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 kV	u	120	\$0,67	\$80,40
11	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	u	44	\$2,24	\$98,56
12	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 56-1, 25 kV	u	29	\$12,32	\$357,28
13	ELIMINAR Aislador de suspensión, de porcelana, 7,5 KV, ANSI 52-1	u	64	\$11,20	\$716,80
14	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base	u	120	\$2,46	\$295,20
15	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long., de alta camada, 254 micras	u	7	\$12,88	\$90,16
16	Suelda exotérmica 90 gramos	u	7	\$2,46	\$17,22
17	Retención preformada para conductor de Al. No. 2 AWG	u	81	\$2,00	\$162,00
18	Varilla preformada para cond ACSR # 2 AWG	u	57	\$6,72	\$383,04
19	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	u	32	\$1,34	\$42,88
20	Perno espiga (pin) tope de poste simple de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	7	\$13,44	\$94,08
21	Perno espiga (pin) tope de poste doble de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	11	\$16,80	\$184,80
22	Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión	u	1	\$5,60	\$5,60
23	Perno máquina de acero galvanizado, tuerca, arandela plana, arandelas de presión, 16x38mm (5/8"x 1 1/2")	u	1	\$0,89	\$0,89
24	Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al, DE 2 A 2/0	u	9	\$11,20	\$100,80
25	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabon "U" para sujeción)	u	32	\$5,60	\$179,20
26	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 1/0 Conductor ACSR	u	32	\$14,56	\$465,92
27	Conector de ranuras paralelas, aleación de Cu, 3-2/0 : 6-2/0 AWG	u	54	\$5,00	\$270,00
28	Conector de compesión tipo H 2-2, aleación de AL	u	42	\$4,48	\$188,16
29	Abrazadera de acero galvanizado, pletina 3 pernos, 38 x 6 x 160 reforzada para montaje de transformador	u	14	\$7,28	\$101,92
30	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")	u	33	\$5,04	\$166,32

31	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 1 1/4 x 6 1/2 - 7 1/2")	u	120	\$5,60	\$672,00
32	Cruceta de acero galvanizado, perfil "L", universal, 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4)	u	1	\$22,40	\$22,40
33	Pie de amigo de acero, perfil "L" de 38x38x6x700mm	u	1	\$7,84	\$7,84
34	Poste circular de hormigón armado de 12 m, 500 kg	u	20	\$252,00	\$5.040,00
35	Poste circular de plástico reforzado con fibra de vidrio, 12 m, 500 kg	u	27	\$655,40	\$17.695,80
36	Cable de acero galvanizado, 7 hilos, 9,51 mm (3/8"), 3155 kgf	m	1001	\$0,95	\$950,95
37	Retensión preformada para cable de acero galvanizado de 9,35mm (3/8")	u	167	\$4,48	\$748,16
38	Guardacabo de acero galvanizado, para cable de acero 9,51mm (3/8")	u	79	\$0,78	\$61,62
39	Varilla de ancla de acero galvanizada, tuerca y arandela 16x1800 mm (5/8"x71")	u	60	\$11,20	\$672,00
40	Bloque de hormigón para ancla, con agujero de 20mm, diametro de la base 400mm, altura de la parte cilindrica 100mm, altura de la parte tronco conica 100mm, diametro de la base superior 150mm	u	60	\$5,60	\$336,00
41	Placa de identificación para poste	u	48	\$2,24	\$107,52
<b>A1</b>	<b>SUBTOTAL REDES ELÉCTRICAS</b>				<b>\$52.021,48</b>
42	Cable Antihurto de Al, AA-8000, cableado, 600 V, XLPE, 3x6 AWG, 7 hilos, chaqueta XLPE	m	1011,7	\$1,90	\$1.922,23
43	Kit de Acometida 240 V (kit 240v sin funda todos los elementos por separado y 6 amarras de plastico y 2 de acero inoxidable)	u	31	\$24,64	\$763,84
44	Medidor electrónico Bifásico forma 13A con dispositivo de comunicación Radio Frecuencia, 2F-3h, kWh, kVARh, kW, clase 100, tipo bornera	u	31	\$36,96	\$1.145,76
45	Precinto plástico de 7x1,8x350 mm	u	124	\$0,22	\$27,28
46	Cable Cu. THHN 7 hilos AWG # 8	u	62	\$2,35	\$145,70
47	Caja de policarbonato para proteccion de medidor 300x200x125 mm	u	31	\$28,00	\$868,00
48	Clavo de acero de 1 1/2" con arandela, tipo HILTI	u	124	\$0,28	\$34,72
49	Conector EMT 1/2"	u	31	\$0,16	\$4,96
50	Grapa EMT 1/2"	u	62	\$0,16	\$9,92
51	Suelda exotermica	u	31	\$2,46	\$76,26
52	Taco F6	u	124	\$0,11	\$13,64
53	Tornillo T/P 1x8	u	124	\$0,11	\$13,64
54	Tubo 1/2" conduit pesada PVC para instalaciones electricas	u	31	\$1,12	\$34,72
55	Tubo de acero galvanizado de 2 1/2" (63 mm) diametro, 2 mm de espesor, 6 m de largo	u	31	\$61,60	\$1.909,60
56	Varilla de puesta a tierra 5/8"x6' tipo copperweld 254 micras	u	31	\$12,88	\$399,28
	<b>SUBTOTAL MATERIALES ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$7.369,55</b>
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$59.391,03</b>
57	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CR	u	32	\$18,00	\$576,00
58	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CP	u	7	\$15,00	\$105,00
59	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CA	u	11	\$17,00	\$187,00
60	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS BAJA TENSIÓN ESTRUCTURA TIPO 1ER	u	81	\$12,00	\$972,00
61	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS BAJA TENSIÓN ESTRUCTURA TIPO 1EP	u	39	\$10,00	\$390,00
62	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	u	60	6	\$360,00



63	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	25	17	\$425,00
64	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTD, A TIERRA DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	19	20	\$380,00
65	INSTALACIÓN DE TENSORES BAJO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	16	15	\$240,00
66	EXCAVACIÓN PARA POSTES O ANCLAS TERRENO DURO	u	107	\$19,00	\$2.033,00
67	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED MEDIA TENSIÓN	km	16	\$200,00	\$3.200,00
68	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED BAJA TENSIÓN	km	10,6	\$200,00	\$2.120,00
69	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F (CON ESTRIBO)	u	1	\$20,00	\$20,00
70	INSTALACIÓN. DE TRANSFORMADOR. MONOFÁSICO. SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( HASTA 25 KVA)	u	7	\$80,00	\$560,00
71	DESBROCE ZONA CON POCA VEGETACIÓN	km	1	\$250,00	\$250,00
72	REPLANTEO (ZONA RURAL TERRENO IRREGULAR)	km	5,4	\$50,00	\$270,00
73	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, CON GRÚA	u	20	\$20,00	\$400,00
74	IZADO DE POSTE PLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO DE 10 A 12 M, A MANO	u	27	\$20,00	\$540,00
75	ROTULACIÓN DE POSTES ZONA RURAL	u	48	\$2,00	\$96,00
<b>B.1</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA REDES</b>				<b>\$13.124,00</b>
76	Instalación sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural)	u	31	\$20,00	\$620,00
77	Instalación puesta a tierra sistema de medición (tubería metálica EMT 1/2"+cable de cobre #8 THHN+grapas metálicas de 1/2"+varilla Cu 1,8 mts+conector+taco#6+tornillo t/pato) (zona rural) incluye RESANE	u	31	\$20,00	\$620,00
78	Instalación de tubo poste galvanizado de 2 1/2" ó 3" de diámetro - (zona rural)	u	31	\$40,00	\$1.240,00
79	EXCAVACIÓN PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (MEDIDAS DEL HUECO 20X60X20)	u	31	\$5,00	\$155,00
80	zona rural - Levantamiento de información o inspección de medidores con la instalación de 1 o 2 sellos	u	31	\$5,00	\$155,00
81	Ingreso de información sistema comercial	u	31	\$1,00	\$31,00
<b>B.3</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$2.821,00</b>
<b>B</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$15.945,00</b>
82	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	u	20	\$10,00	\$200,00
83	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES DE FIBRA DE VIDRIO	u	27	\$15,00	\$405,00
84	Transporte de materiales (A*FD)	u	\$59.391,03	\$0,12	\$7.126,92
85	Transporte de mano de obra (B*FD)	u	\$15.945,00	\$0,12	\$1.913,40
<b>C</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$9.645,32</b>
<b>D</b>	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$59.391,03</b>
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$15.945,00</b>
<b>F</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$9.645,32</b>
<b>G</b>	<b>SUBTOTAL OBRA</b>				<b>\$84.981,35</b>
<b>H</b>	<b>IVA DE LA OBRA (12% de subtotal G)</b>				<b>\$10.197,76</b>
<b>I</b>	<b>TOTAL OBRA (INC. IVA)</b>				<b>\$95.179,12</b>

EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD, CNEL EP					
Nombre del Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA LA COOPERATIVA CIEN FAMILIAS SECTOR POLIGONO SUR				
Provincia	GUAYAS				
Cantón	Balao				
Parroquia	BALAO CABECRA CANTONAL				
Zona	Rural terreno irregular	km para replanteo		1,96	
Coordenadas	CENTRO DE ACOPIO	X=		Y=	
Coordenadas	DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA	X=	649542,93	Y=	9.675.895,96
VSS	8	VCS			
S/E	SUB ESTACION BALAO	AL	ALIMENTADOR CIEN FAMILIA		
Unidad de Negocio	EL ORO				
Programa	BID V				
Año	2022				
<b>Características Técnicas</b>					
<p>Construcción de 1,90 km de línea de media tensión monofásica y de 0,58 km de red de baja tensión, sobre 31 postes circulares de hormigón armado programados de 12mx500kg y 2 postes circulares de hormigón armado existente de 11mx500kg; para lo cual se utilizará 1900 m de conductor de Al cableado desnudo ACSR N#2 para media tensión y de 1580 m de Conductor preensablado de Al 2 x 50 + 1 x 50 mm2 (Similar a: 2 x 1/0 + 1 x 1/0 AWG) para baja tensión. Suministro e instalación de 2 transformador monofásicos de distribución autoprotegidos de 15 kVA. Suministro e instalación de 16 luminarias de 150 W de Na. Suministro e instalación de 8 medidores bifásicos clase 100 y tendido de 680 m de conductor concéntrico para acometida.</p>					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U. 2022	SUBTOTAL
1	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 15 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	u	2	\$1.518,00	\$3.036,00
2	Seccionador unipolar tipo abierto, clase 15 kV, 100 A, sin dispositivo rompearco	u	1	\$72,80	\$72,80
3	Estribo de aleación Cu- Sn, para derivación	u	4	\$5,60	\$22,40
4	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 3 A (Tirafusible)	u	1	\$3,00	\$3,00
5	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 2	m	1900	\$0,70	\$1.330,00
6	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m	54	\$0,67	\$36,18
7	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 2 AWG, 19 hilos	m	26	\$5,04	\$131,04
8	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo TW, No.14 AWG, SOLIDO	m	112	\$0,33	\$36,96
9	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 2 AWG, 19 hilos	m	15	\$5,60	\$84,00
10	Conductor preensablado de Al 2 x 50 + 1 x 50 mm2 (Similar a: 2 x 1/0 + 1 x 1/0 AWG)	m	580	\$3,36	\$1.948,80
11	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 150W doble nivel de potencia, con brazo para montaje en poste, 240/120V	u	16	\$151,20	\$2.419,20

12	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 kV	u	12	\$0,67	\$8,04
13	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	u	18	\$2,24	\$40,32
14	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 56-1, 25 kV	u	27	\$12,32	\$332,64
15	ELIMINAR Aislador de suspensión, de porcelana, 7,5 KV, ANSI 52-1	u	20	\$11,20	\$224,00
16	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base	u	12	\$2,46	\$29,52
17	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long., de alta camada, 254 micras	u	2	\$12,88	\$25,76
18	Suelda exotérmica 90 gramos	u	2	\$2,46	\$4,92
19	Tensor mecánico con perno de ojo, perno con grillete y tuerca de seguridad	u	4	\$11,20	\$44,80
20	Protector de punta de cable, para red Preensamblada, forma cilíndrica	u	12	\$0,78	\$9,36
21	Varilla preformada para cond ACSR # 2 AWG	u	20	\$6,72	\$134,40
22	Precinto plástico de 7 mm de ancho x 1,8 mm de esp. x 350 mm de long.	u	104	\$0,22	\$22,88
23	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	u	14	\$1,34	\$18,76
24	Perno espiga (pin) tope de poste simple de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	13	\$13,44	\$174,72
25	Perno espiga (pin) tope de poste doble de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	7	\$16,80	\$117,60
26	Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión	u	1	\$5,60	\$5,60
27	Perno máquina de acero galvanizado, tuerca, arandela plana, arandelas de presión, 16x38mm (5/8"x 1 1/2")	u	1	\$0,89	\$0,89
28	Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al, DE 2 A 2/0	u	4	\$11,20	\$44,80
29	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabon "U" para sujeción)	u	10	\$5,60	\$56,00
30	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 3/0 Conductor ACSR	u	4	\$16,80	\$67,20
31	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 1/0 Conductor ACSR	u	10	\$14,56	\$145,60
32	Conector dentado simple, principal 10 a 95 mm <sup>2</sup> (6 - 3/0 AWG), derivado a 1,5 - 10 mm <sup>2</sup> (16-6AWG)	u	32	\$2,80	\$89,60
33	Conector dentado estanco, doble cuerpo, de 35 a 150 mm <sup>2</sup> (2 AWG - 300 MCM) conductor principal y derivado	u	14	\$10,08	\$141,12
34	Conector dentado estanco de 25 a 95 mm <sup>2</sup> (3 - 4/0 AWG) cond. principal y derivado	u	2	\$3,92	\$7,84
35	Conector de compresión tipo H 2-2, aleación de AL	u	2	\$4,48	\$8,96
36	Abrazadera de acero galvanizado, pletina 3 pernos, 38 x 6 x 160 reforzada para montaje de transformador	u	4	\$7,28	\$29,12
37	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")	u	11	\$5,04	\$55,44
38	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/4 x 6 1/2 - 7 1/2")	u	16	\$5,60	\$89,60
39	Cruceta de acero galvanizado, perfil "L", universal, 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4)	u	1	\$22,40	\$22,40
40	Pie de amigo de acero, perfil "L" de 38x38x6x700mm	u	1	\$7,84	\$7,84
41	Poste circular de hormigón armado de 12 m, 500 kg	u	31	\$252,00	\$7.812,00
42	Cable de acero galvanizado, 7 hilos, 9,51 mm (3/8"), 3155 kgf	m	351	\$0,95	\$333,45

43	Retensión preformada para cable de acero galvanizado de 9,35mm (3/8")	u	63	\$4,48	\$282,24
44	Guardacabo de acero galvanizado, para cable de acero 9,51mm (3/8")	u	27	\$0,78	\$21,06
45	Varilla de ancla de acero galvanizada, tuerca y arandela 16x1800 mm (5/8"x71")	u	25	\$11,20	\$280,00
46	Bloque de hormigón para ancla, con agujero de 20mm, diametro de la base 400mm, altura de la parte cilíndrica 100mm, altura de la parte tronco cónica 100mm, diametro de la base superior 150mm	u	25	\$5,60	\$140,00
47	Placa de identificación para poste	u	33	\$2,24	\$73,92
<b>A1</b>	<b>SUBTOTAL REDES ELÉCTRICAS</b>				<b>\$20.022,78</b>
48	Cable Antihurto de Al, AA-8000, cableado, 600 V, XLPE, 3x6 AWG, 7 hilos, chaqueta XLPE	m	677,6	\$1,41	\$955,42
49	Kit de Acometida 240 V (kit 240v sin funda todos los elementos por separado y 6 amarras de plástico y 2 de acero inoxidable)	u	8	\$17,57	\$140,56
50	Medidor electrónico Bifásico forma 13A con dispositivo de comunicación Radio Frecuencia, 2F-3h, kWh, kVARh, kW, clase 100, tipo bornera	u	8	\$51,81	\$414,48
51	Precinto plástico de 7x1,8x350 mm	u	32	\$0,10	\$3,20
52	Cable Cu. THHN 7 hilos AWG # 8	u	16	\$1,01	\$16,16
53	Caja de policarbonato para protección de medidor 300x200x125 mm	u	8	\$12,06	\$96,48
54	Clavo de acero de 1 1/2" con arandela, tipo HILTI	u	32	\$0,29	\$9,28
55	Conector EMT 1/2"	u	8	\$0,17	\$1,36
56	Grapa EMT 1/2"	u	16	\$0,17	\$2,72
57	Suelda exotérmica	u	8	\$15,19	\$121,52
58	Taco F6	u	32	\$0,03	\$0,96
59	Tornillo T/P 1x8	u	32	\$0,03	\$0,96
60	Tubo 1/2" conduit pesada PVC para instalaciones eléctricas	u	8	\$1,00	\$8,00
61	Tubo de acero galvanizado de 2 1/2" (63 mm) diametro, 2 mm de espesor, 6 m de largo	u	8	\$29,08	\$232,64
62	Varilla de puesta a tierra 5/8"x6' tipo copperweld 254 micras	u	8	\$10,52	\$84,16
	<b>SUBTOTAL MATERIALES ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$2.087,90</b>
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$22.110,68</b>
63	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CR	u	10	\$18,00	\$180,00
64	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CP	u	13	\$15,00	\$195,00
65	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CA	u	7	\$17,00	\$119,00
66	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPR3 (RETENCIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	u	4	\$16,00	\$64,00
67	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	u	9	\$15,00	\$135,00
68	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPA3 (ANGULAR CON TRES CONDUCTORES)	u	3	\$15,00	\$45,00
69	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	u	25	\$6,00	\$150,00
70	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	16	\$17,00	\$272,00
71	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTD, A TIERRA DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	2	\$20,00	\$40,00

72	INSTALACIÓN DE TENSORES BAJO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	7	\$15,00	\$105,00
73	EXCAVACIÓN PARA POSTES O ANCLAS TERRENO DURO	u	56	\$6,00	\$336,00
74	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED MEDIA TENSIÓN	km	1,9	\$200,00	\$380,00
75	TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 MM, 1/0, RED BAJA TENSIÓN	km	0,58	\$250,00	\$145,00
76	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F (CON ESTRIBO)	u	1	\$20,00	\$20,00
77	INSTALACIÓN. DE TRANSFORMADOR. MONOFÁSICO. SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( HASTA 25 KVA)	u	2	\$80,00	\$160,00
78	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS HASTA 150W	u	16	\$15,00	\$240,00
79	DESBROCE ZONA CON POCA VEGETACIÓN	km	0,25	\$250,00	\$62,50
80	REPLANTEO (ZONA RURAL TERRENO IRREGULAR)	km	1,96	\$50,00	\$98,00
81	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, CON GRÚA	u	31	\$20,00	\$620,00
82	ROTULACIÓN DE POSTES ZONA RURAL	u	33	\$2,00	\$66,00
<b>B.1</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA REDES</b>				<b>\$3.432,50</b>
83	Instalación sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural)	u	8	\$20,00	\$160,00
84	Instalación puesta a tierra sistema de medición (tubería metálica EMT 1/2"+cable de cobre #8 THHN+grapas metálicas de 1/2"+varilla Cu 1,8 mts+conector+taco#6+tornillo t/pato) (zona rural) incluye RESANE	u	8	\$20,00	\$160,00
85	Instalación de tubo poste galvanizado de 2 1/2" ó 3" de diámetro - (zona rural)	u	8	\$40,00	\$320,00
86	EXCAVACIÓN PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (MEDIDAS DEL HUECO 20X60X20)	u	8	\$5,00	\$40,00
87	zona rural - Levantamiento de información o inspección de medidores con la instalación de 1 o 2 sellos	u	8	\$5,00	\$40,00
88	Ingreso de información sistema comercial	u	8	\$1,00	\$8,00
<b>B.3</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$728,00</b>
<b>B</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$4.160,50</b>
89	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	u	31	\$10,00	\$310,00
90	Transporte de materiales (A*FD)	u	19882	\$0,12	\$2.385,84
91	Transporte de mano de obra (B*FD)	u	7275	\$0,12	\$873,00
<b>C</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$3.568,84</b>
<b>D</b>	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$22.110,68</b>
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$4.160,50</b>
<b>F</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$3.568,84</b>
<b>G</b>	<b>SUBTOTAL OBRA</b>				<b>\$29.840,02</b>
<b>H</b>	<b>IVA DE LA OBRA (12% de subtotal G)</b>				<b>\$3.580,80</b>
<b>I</b>	<b>TOTAL OBRA (INC. IVA)</b>				<b>\$33.420,82</b>

El monto total del contrato fue de \$ 313.540,59 (SON: TRESCIENTOS TRECE MIL QUINIENTOS CUARENTA CON 59/100 DOLARES AMERICANOS, INCLUIDO IVA).

Esta contratación se encuentra sustentada por los siguientes documentos:

De conformidad a lo establecido en los artículos 22 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y 25 de su Reglamento General, dentro del Plan Anual de

Contrataciones de CNEL EP se contempló la contratación de **“CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS PARA LOS SECTORES DE LOS CANTONES MACHALA, EL GUABO, BALAO Y CUENCA”**: según consta en la Verificación de Bienes, Servicios y Obras en el Plan Anual de Contrataciones de CNEL EP

Para la contratación de **“CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS PARA LOS SECTORES DE LOS CANTONES MACHALA, EL GUABO, BALAO Y CUENCA”**, se cuenta con la suficiente disponibilidad de fondos con cargo a la partida presupuestaria No. 121010200000000, de acuerdo a la Certificación de Disponibilidad Presupuestaria No. 0004474 del 28 de abril de 2022, compromisos CO 0008656 del 31 de agosto de 2022 y CO 0001568 del 27 de febrero del 2023, emitido por la Dirección Financiera de la CNEL EP, Unidad de Negocio El Oro.

- 1.1 Con Resolución **N° CNEL-EOR-ADM-2022-0775-M**, de 20 de mayo de 2022, el Administrador de la Unidad de Negocio El Oro, autorizó el inicio del proceso de contratación bajo la modalidad de Licitación Pública Nacional, **Nro. BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001**, cuyo objeto de contratación es **“CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS PARA LOS SECTORES DE LOS CANTONES MACHALA, EL GUABO, BALAO Y CUENCA”**, así como también APROBAR los Pliegos con un presupuesto referencial de USD 313.682,31 incluido el valor del IVA.
- 1.2 Luego del procedimiento correspondiente, el Mgs. Carlos Eduardo Ordoñez Granda, en su calidad de Administrador Encargado de la Unidad de Negocio El Oro, mediante Resolución Nro. CNEL-EOR-ADM-2022-0216-R, del 05 de Agosto de 2022, declaró adjudicar el proceso de Licitación Pública Nacional Nro. **BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001**, cuyo objeto de contratación es **“CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS PARA LOS SECTORES DE LOS CANTONES MACHALA, EL GUABO, BALAO Y CUENCA”**, al oferente ingeniero Hugo Xavier Cueva Camacho, con RUC 1104269798001, por un valor de **USD 313.540,59** incluido IVA, con un plazo de ejecución de 120 días calendario.
- 1.3 Mediante memorando Nro. CNEL-EOR-ADM-2022-1286-M, de fecha 03 de agosto del 2022, la Administración de la CNEL EP- UNIDAD DE NEGOCIO EL ORO, designa a la Srta. Ing. Jessica Ramírez Vargas, Profesional de Ingeniería y Diseño - EOR, como Administrador del Contrato **Nro. BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001**, cuyo objeto es: **“CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS PARA LOS SECTORES DE LOS CANTONES DE PASAJE Y SANTA ROSA”**, quien debe velar por el oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del mismo.
- 1.4 Contrato Nro. **BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001**, cuyo objeto de contratación es: **“CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS PARA LOS SECTORES DE LOS CANTONES MACHALA, EL GUABO, BALAO Y CUENCA”**, celebrado el 24 de agosto del 2022, entre la CNEL EP - UNIDAD DE NEGOCIO EL ORO y el oferente ingeniero Hugo Xavier Cueva Camacho, con RUC 1104269798001, por un valor de USD 313.540,59 incluido IVA, con un plazo de ejecución de 120 días contados a partir de la notificación de la acreditación del anticipo en la cuenta del contratista.



- 1.5 Mediante Resolución Nro. CNEL-EOR-ADM-2022-0205-R, de 02 de agosto de 2022, la Administración de la CNEL EP- UNIDAD DE NEGOCIO EL ORO, adjudico al Sr. Ing. Víctor Miguel Romero Aguilar el proceso de consultoría “**EOR FISCALIZACIÓN DE LOS PROCESOS 1 Y 2 BID GD**”, con RUC: 0700315120001.
- 1.6 **Contrato** Nro. **BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-FI-001**, cuyo objeto de contratación es: “**FISCALIZACION DE LOS PROCESOS 1 y 2**”, celebrado el 26 de agosto del 2022, entre la CNEL EP - UNIDAD DE NEGOCIO EL ORO y el Sr. Ing. Víctor Miguel Romero Aguilar, RUC: 0700315120001, con un plazo de ejecución de 165 días calendario.
- 1.7 Mediante oficio **Nro. CNEL-EOR-SIC-2022-0484-O**, de fecha 06 de septiembre del 2022, el Administrador del Contrato, Ing. Jessica Ramírez Vargas, realiza la notificación de acreditación del anticipo en la cuenta del contratista, y la fecha de inicio del contrato que comprende desde el 05 de septiembre del 2022, con un plazo de ejecución de 120 días calendario, el cual se cumple el 05 de enero del 2023. El valor del anticipo es de **139.973,48 USD** son: **CIENTO TREINTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES CON 48/100** dólares de los Estados Unidos de América, sin IVA, que corresponden al 50% del valor del contrato.
- 1.8 El 27 de septiembre del 2022 se elabora el Acta de inicio de obra, suscrita por el Ing. Jessica Ramírez Vargas, en calidad de Administrador del contrato, el Ing. Víctor Miguel Romero Aguilar, en calidad de Fiscalizador; y por otra parte el Ing. Hugo Xavier Cueva Camacho, en calidad de Contratista, quienes después revisar y aprobar que El Contratista cumpla con todos los requisitos exigidos en los pliegos precontractuales y luego de realizada la charla de seguridad industrial y buenas prácticas ambientales impartida por la CNEL EP, se autoriza el inicio de los trabajos correspondientes al contrato N° **BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001**.
- 1.9 Mediante oficio **N° 05- “HC”-CONTRATO-BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001**, de fecha 17 de noviembre 2022, el contratista Ing. Hugo Xavier Cueva Camacho, solicita al Administrador del Contrato, realizar los trámites respectivos para el pago de la **PLANILLA N° 1 DE AVANCE DE OBRA**, cuyo valor económico fue de **238.699,20 USD**, son: **DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE CON 20/100** dólares de los Estados Unidos de América, sin IVA, que corresponden al 85.26% del valor del contrato.
- 1.10 **Solicitud de recepción provisional de la obra**, suscrito por la contratista Ing. Hugo Xavier Cueva Camacho, mediante oficio Carta Ciudadano Nro. CIUDADANO-CIU-2023-1283, con fecha 11 de enero del 2023, donde comunica al Administrador del Contrato, haber concluido los trabajos con referencia al contrato **N° BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001**.
- 1.11 **Informe del Fiscalizador culminación de obra.-** el Ing. Víctor Miguel Romero Aguilar Oficio Nro. 0021 F-BID-L1223-F-CNELEOR-DI-OB-001-002, de fecha 23 de enero de 2023, remitido al Administrador del Contrato, Ing. Jessica Ramírez Vargas, la

verificación de la culminación de obra del contrato N° BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001, cuyo objeto es: “CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS PARA LOS SECTORES DE LOS CANTONES MACHALA, EL GUABO, BALAO Y CUENCA”.

- 1.12 **Informe del Fiscalizador liquidación del contrato.**- el Ing. Víctor Miguel Romero Aguilar Oficio Nro. 0022 F-BID-L1223-F-CNELEOR-DI-OB-001-002, de fecha 15 de febrero de 2023, remitido al Administrador del Contrato, Ing. Jessica Ramírez Vargas, la liquidación de obra con la aprobación de la Planilla de liquidación del contrato N° BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001, cuyo objeto es: “CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS PARA LOS SECTORES DE LOS CANTONES MACHALA, EL GUABO, BALAO Y CUENCA”.
- 1.13 La Administración de la CNEL EP- UNIDAD DE NEGOCIO EL ORO mediante memorando Nro. CNEL-EOR-ADM-2023-0177-M el 14 de febrero de 2023, designa a la Ing. Patricia Viviana Paz Villacres, como **Delegado Técnico** del contrato N° BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001, cuyo objeto de contratación es: “CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS PARA LOS SECTORES DE LOS CANTONES MACHALA, EL GUABO, BALAO Y CUENCA”.
- 1.14 **Solicitud de recepción definitiva de la obra**, suscrito por la contratista Ing. Hugo Xavier Cueva Camacho, mediante oficio Carta Ciudadano Nro. CIUDADANO-CIU-2023-46241, con fecha 12 de Octubre del 2023, donde solicita al Administrador del Contrato realizar la recepción definitiva debido a que ya han transcurrido los 180 días desde la recepción provisional del contrato N° BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001.
- 1.15 **Informe del fiscalizador de recepción definitiva**, Oficio Nro. 0032 F-BID-L1223-F-CNELEOR-DI-OB-001-002 de fecha 01 de noviembre de 2023, mediante el cual el Fiscalizador del contrato informa que *“Luego de transcurridos 180 días de dicha firma y sin que se hayan presentado novedades en la ejecución del Contrato en lo técnico ni económico, Fiscalización considera, salvo su buen criterio, que se puede firmar el ACTA ENTREGA RECEPCION DEFINITIVA, de acuerdo a las cláusulas contractuales, leyes y reglamentos pertinentes.”*

## **SEGUNDA: DE LA ENTREGA - RECEPCION. -**

En este acto, el Ing. Hugo Xavier Cueva Camacho, declara haber ejecutado la totalidad de la obra detallada en el contrato N° BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001, bajo los parámetros establecidos en los pliegos y en la oferta presentada; por lo que se procede a hacer formal la entrega de la misma a la Contratante.

El personal del Contratista que participo durante la ejecución de la obra es el siguiente:

#	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	CEDULA
1	CUEVA CAMACHO HUGO XAVIER	ADMINISTRADOR/ RESIDENTE DE LA OBRA	1104269798
2	TENEMEA LIMA KELVINPAUL	RESIDENTE DE OBRA	0705894830
3	LEON OCHOA EUCLIDES APARICIO	JEFE DE CUADRILLA 1	1900519123
4	SALINAS POMA MAXIMO XAVIER	JEFE DE CUADRILLA 2	1104884869
5	ZARUMA COBOS JORGE MANUEL	LINIERO ELECTRICO	0106758907
6	TACURI CHOCHO XAVIER GONZALO	LINIERO ELECTRICO	0106758907
7	BARGAS ABRAJAN VICTOR HUGO	LINIERO ELECTRICO	0302456033
8	HUACHICHULLCA ZARATE JUAN CARLOS	LINIERO ELECTRICO	0302496468
9	ORELLANA LEON CHARLES EFREN	LINIERO ELECTRICO	1104573629
10	GUZMAN PEÑA VINICIO ALEXANDER	OPERADOR DE GRÚA	2100946884
11	PEREIRA AYABACA ANGELO RAFAEL	DIGITADOR	0706229390

Por su parte, los señores: Ing. Jessica Ramírez Vargas, Administrador del Contrato, Ing. Víctor Miguel Romero Aguilar, Fiscalizador del Contrato, y el Ing. Patricia Viviana Paz Villacrés, Delegado Técnico designado para la comisión de recepción, declaran haber recibido la obra detallada en el objeto del contrato **N° BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001**; conforme a los parámetros técnicos y especificaciones constantes tanto en los pliegos como en la oferta del Contratista, **NO** habiendo observación ni objeción alguna que hacer.

#### **TERCERA: DE LA LIQUIDACION DE PLAZOS. –**

**Plazo:** El plazo de ejecución y terminación de la totalidad de los trabajos contratados es de CIENTO VEINTE (120) DIAS, contados a partir de la fecha de notificación de la acreditación del anticipo en la cuenta del Contratista, de conformidad con lo establecido en la oferta.

**Fecha de inicio de plazo del contrato:** Es el 06 de septiembre del 2022, que es el siguiente día de la notificación por parte del Administrador del Contrato, sobre la transferencia del valor del anticipo a la cuenta bancaria del Contratista, comunicada mediante oficio **Nro. CNEL-EOR-SIC-2022-0484-O**

**Prorrogas de plazo/Suspensiones:** Durante la ejecución del presente Contrato no se solicitó Prorrogas de plazo/Suspensiones.

**Fecha de cumplimiento del objeto contractual:** La obra fue concluida el 10 de enero del 2023, fecha en que finalizó con una multa de 5 días.

**Multas:** Mediante Oficio, Nro. CIUDADANO-CIU-2023-1375 de fecha 11/01/2023, suscrita por el Ing. Hugo Xavier Cueva Camacho informa al administrador de contrato, que ha

culminado la obra el 6/01/2023. El fiscalizador con **Oficio Nro. 0020 F-BID-L1223-F-CNELEOR-DI-OB-001** indica que el contrato concluyo el 10 de enero de 2023 (ingreso de información) y realiza el cálculo de multas y determina 5 días de incumplimiento y el valor establecido por motivo de multa es de \$279,95x5días=\$1.399,75, valor que deberá descontarse al Contratista de la última planilla de pago.

**CUARTA: DE LA LIQUIDACION ECONOMICA. –**

De acuerdo con lo establecido en artículo 125 del Reglamento General de la Ley Orgánica del sistema de Contratación Pública, forma parte de este instrumento la liquidación definitiva del contrato **N° BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-002**, que es la siguiente:

**CONSTRUCCION DE REDES DE DISTRIBUCION PARA EL BARRIO COSTA AZUL**

ITEM	DESCRIPCIÓN	CONTRATADO				EJECUTADO	
		UNIDAD	CANTIDAD	P.U. 2022	SUBTOTAL	CANTIDAD	SUBTOTAL
1	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 25 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	u	1	\$1.993,60	\$1.993,60	1,00	1.993,60
2	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 37.5 kVA, 13800 GRdY/7960 120/240V	u	2	\$2.352,00	\$4.704,00	2,00	4.704,00
3	Seccionador unipolar tipo abierto, clase 15 kV, 100 A, sin dispositivo rompearco	u	2	\$72,80	\$145,60	2,00	145,60
4	Estribo de aleación Cu- Sn, para derivación	u	7	\$5,60	\$39,20	6,00	33,60
5	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 2	m	450	\$0,70	\$315,00	460,00	322,00
6	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m	14	\$0,67	\$9,38	26,00	17,42
7	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 2 AWG, 19 hilos	m	39	\$5,04	\$196,56	36,00	181,44
8	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo TW, No.14 AWG, SOLIDO	m	175	\$0,33	\$57,75	270,00	89,10
9	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 2 AWG, 19 hilos	m	7,5	\$5,60	\$42,00	0,00	0,00
10	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 1/0 AWG, 19 hilos	m	15	\$8,96	\$134,40	27,00	241,92
11	Conductor preensamblado de Al 2 x 50 + 1 x 50 mm2 (Similar a: 2 x 1/0 + 1 x 1/0 AWG)	m	1228	\$3,36	\$4.126,08	1503,00	5.050,08
12	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 150W doble nivel de potencia, con brazo para montaje en poste, 240/120V	u	25	\$151,20	\$3.780,00	33,00	4.989,60
13	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 kV	u	26	\$0,67	\$17,42	30,00	20,10
14	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	u	6	\$2,24	\$13,44	6,00	13,44
15	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 56-1, 25 kV	u	7	\$12,32	\$86,24	13,00	160,16
16	ELIMINAR Aislador de suspensión, de porcelana, 7,5 kV, ANSI 52-1	u	16	\$11,20	\$179,20	20,00	224,00
17	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base	u	26	\$2,46	\$63,96	30,00	73,80

18	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long., de alta camada, 254 micras	u	3	\$12,88	\$38,64	3,00	38,64
19	Suelda exotérmica 90 gramos	u	3	\$2,46	\$7,38	3,00	7,38
20	Tensor mecánico con perno de ojo, perno con grillete y tuerca de seguridad	u	17	\$11,20	\$190,40	17,00	190,40
21	Protector de punta de cable, para red Preensamblada, forma cilíndrica	u	51	\$0,78	\$39,78	48,00	37,44
22	Varilla preformada para cond ACSR # 2 AWG	u	7	\$6,72	\$47,04	13,00	87,36
23	Precinto plástico de 7 mm de ancho x 1,8 mm de esp. x 350 mm de long.	u	287	\$0,22	\$63,14	273,00	60,06
24	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	u	25	\$1,34	\$33,50	27,00	36,18
25	Perno espiga (pin) tope de poste simple de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	7	\$13,44	\$94,08	13,00	174,72
26	Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión	u	2	\$5,60	\$11,20	2,00	11,20
27	Perno máquina de acero galvanizado, tuerca, arandela plana, arandelas de presión, 16x38mm (5/8"x 1 1/2")	u	2	\$0,89	\$1,78	2,00	1,78
28	Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al, DE 2 A 2/0	u	7	\$11,20	\$78,40	6,00	67,20
29	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabon "U" para sujeción)	u	8	\$5,60	\$44,80	9,00	50,40
30	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 3/0 Conductor ACSR	u	17	\$16,80	\$285,60	22,00	369,60
31	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 1/0 Conductor ACSR	u	8	\$14,56	\$116,48	8,00	116,48
32	Conector dentado simple, principal 10 a 95 mm <sup>2</sup> (6 - 3/0 AWG), derivado a 1,5 - 10 mm <sup>2</sup> (16-6AWG)	u	50	\$2,80	\$140,00	66,00	184,80
33	Conector dentado estanco, doble cuerpo, de 35 a 150 mm <sup>2</sup> (2 AWG - 300 MCM) conductor principal y derivado	u	21	\$10,08	\$211,68	9,00	90,72
34	Conector dentado estanco de 25 a 95 mm <sup>2</sup> (3 - 4/0 AWG) cond. principal y derivado	u	3	\$3,92	\$11,76	9,00	35,28
35	Conector de compresión tipo H 2-2, aleación de AL	u	3	\$4,48	\$13,44	3,00	13,44
36	Abrazadera de acero galvanizado, pletina 3 pernos, 38 x 6 x 160 reforzada para montaje de transformador	u	6	\$7,28	\$43,68	6,00	43,68
37	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")	u	10	\$5,04	\$50,40	12,00	60,48
38	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/4 x 6 1/2 - 7 1/2")	u	43	\$5,60	\$240,80	45,00	252,00
39	Cruceta de acero galvanizado, perfil "L", universal, 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4)	u	2	\$22,40	\$44,80	1,00	22,40
40	Pie de amigo de acero, perfil "L" de 38x38x6x700mm	u	2	\$7,84	\$15,68	1,00	7,84
41	Poste circular de hormigón armado de 10 m, 400 kg	u	25	\$184,80	\$4.620,00	19,00	3.511,20
42	Poste circular de hormigón armado de 12 m, 500 kg	u	13	\$252,00	\$3.276,00	14,00	3.528,00
43	Cable de acero galvanizado, 7 hilos, 9,51 mm (3/8"), 3155 kgf	m	172	\$0,95	\$163,40	260,00	247,00



44	Retensión preformada para cable de acero galvanizado de 9,35mm (3/8")	u	26	\$4,48	\$116,48	34,00	152,32
45	Guardacabo de acero galvanizado, para cable de acero 9,51mm (3/8")	u	14	\$0,78	\$10,92	22,00	17,16
46	Varilla de ancla de acero galvanizada, tuerca y arandela 16x1800 mm (5/8"x71")	u	13	\$11,20	\$145,60	16,00	179,20
47	Bloque de hormigón para ancla, con agujero de 20mm, diametro de la base 400mm, altura de la parte cilíndrica 100mm, altura de la parte tronco cónica 100mm, diametro de la base superior 150mm	u	13	\$5,60	\$72,80	16,00	89,60
48	Placa de identificación para poste	u	43	\$2,24	\$96,32	33,00	73,92
<b>A1</b>	<b>SUBTOTAL REDES ELÉCTRICAS</b>				<b>\$26.229,81</b>		<b>28.017,74</b>
49	Cable Antihurto de Al, AA-8000, cableado, 600 V, XLPE, 3x6 AWG, 7 hilos, chaqueta XLPE	m	605,43	\$1,90	\$1.150,32	522,00	991,80
50	Kit de Acometida 240 V (kit 240v sin funda todos los elementos por separado y 6 amarras de plástico y 2 de acero inoxidable)	u	75	\$24,64	\$1.848,00	45,00	1.108,80
51	Medidor electrónico Bifásico forma 13A con dispositivo de comunicación Radio Frecuencia, 2F-3h, kWh, kVARh, kW, clase 100, tipo bornera	u	53	\$36,96	\$1.958,88	20,00	739,20
52	Precinto plástico de 7x1,8x350 mm	u	212	\$0,22	\$46,64	540,00	118,80
53	Cable Cu. THHN 7 hilos AWG # 8	u	62	\$2,35	\$145,70	138,00	324,30
54	Caja de policarbonato para protección de medidor 300x200x125 mm	u	53	\$28,00	\$1.484,00	45,00	1.260,00
55	Clavo de acero de 1 1/2" con arandela, tipo HILTI	u	212	\$0,28	\$59,36	100,00	28,00
56	Conector EMT 1/2"	u	31	\$0,16	\$4,96	0,00	0,00
57	Grapa EMT 1/2"	u	62	\$0,16	\$9,92	0,00	0,00
58	Suelda exotérmica	u	31	\$2,46	\$76,26	46,00	113,16
59	Taco F6	u	212	\$0,11	\$23,32	0,00	0,00
60	Tornillo T/P 1x8	u	212	\$0,11	\$23,32	180,00	19,80
61	Tubo 1/2" conduit pesada PVC para instalaciones eléctricas	u	31	\$1,12	\$34,72	0,00	0,00
62	Tubo de acero galvanizado de 2 1/2" (63 mm) diametro, 2 mm de espesor, 6 m de largo	u	53	\$61,60	\$3.264,80	46,00	2.833,60
63	Varilla de puesta a tierra 5/8"x6' tipo copperweld 254 micras	u	31	\$12,88	\$399,28	46,00	592,48
	<b>SUBTOTAL MATERIALES ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$10.529,48</b>		<b>8.129,94</b>
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$36.759,29</b>		<b>36.147,68</b>
64	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CR	u	8	\$18,00	\$144,00	10,00	180,00
65	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CP	u	7	\$15,00	\$105,00	13,00	195,00
66	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPR3 (RETENCIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	u	17	\$16,00	\$272,00	16,00	256,00
67	RETIRO DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPR3 (RETENCIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	u	8	\$10,00	\$80,00	0,00	0,00
68	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	u	26	\$15,00	\$390,00	30,00	450,00



69	RETIRO DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	u	5	\$10,00	\$50,00	0,00	0,00
70	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	u	13	\$6,00	\$78,00	16,00	96,00
71	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	5	\$17,00	\$85,00	0,00	0,00
72	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTD, A TIERRA DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	1	\$20,00	\$20,00	6,00	120,00
73	INSTALACIÓN DE TENSORES BAJO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	7	\$15,00	\$105,00	10,00	150,00
74	RETIRO DE TENSORES BAJO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	1	\$10,00	\$10,00	0,00	0,00
75	EXCAVACIÓN PARA POSTES O ANCLAS TERRENO DURO	u	51	\$19,00	\$969,00	55,00	1.045,00
76	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED MEDIA TENSIÓN	km	0,45	\$200,00	\$90,00	0,70	140,00
77	TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 MM, 1/0, RED BAJA TENSIÓN	km	1,23	\$250,00	\$307,50	1,50	375,00
78	DESMONTAJE DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 MM, 1/0, RED BAJA TENSIÓN	km	0,16	\$200,00	\$32,00	0,09	18,40
79	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F (CON ESTRIBO)	u	2	\$20,00	\$40,00	2,00	40,00
80	INSTALACIÓN. DE TRANSFORMADOR. MONOFÁSICO. SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( HASTA 25 KVA)	u	1	\$80,00	\$80,00	1,00	80,00
81	INSTALACIÓN. DE TRANSFORMADOR. MONOFÁSICO. SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( DE 37,5 HASTA 75 KVA)	u	2	\$100,00	\$200,00	2,00	200,00
82	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS HASTA 150W	u	38	\$15,00	\$570,00	33,00	495,00
83	DESMONTAJE DE LUMINARIAS HASTA 150W	u	16	\$12,00	\$192,00	0,00	0,00
84	REPLANTEO (URBANO MARGINAL)	km	1,23	\$50,00	\$61,50	1,48	73,90
85	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, CON GRÚA	u	38	\$20,00	\$760,00	35,00	700,00
86	ROTULACIÓN DE POSTES ZONA URBANA	u	43	\$2,00	\$86,00	33,00	66,00
87	SACADA DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, CON GRÚA	u	13	\$15,00	\$195,00	0,00	0,00
<b>B.1</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA REDES</b>				<b>\$4.922,00</b>		<b>4.680,30</b>
88	Instalación sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona urbana)	u	31	\$20,00	\$620,00	20,00	400,00
89	Cambio de sistema de medición (caja de policarbonato o base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona urbana)	u	22	\$20,00	\$440,00	25,00	500,00
90	Cambio o Instalación de acometida convencional o antifraude (zona urbana)	u	22	\$10,00	\$220,00	45,00	450,00
91	Retiro de acometida convencional o preensamblada (zona urbana)	u	22	\$8,00	\$176,00	25,00	200,00
92	Instalación de tubo poste galvanizado de 2 1/2" ó 3" de diámetro - (zona urbana- marginal)	u	53	\$40,00	\$2.120,00	46,00	1.840,00
93	EXCAVACIÓN PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (MEDIDAS DEL HUECO 20X60X20)	u	53	\$5,00	\$265,00	46,00	230,00

94	zona urbana - Levantamiento de información o inspección de medidores con la instalación de 1 o 2 sellos	u	53	\$5,00	\$265,00	45,00	225,00
95	Ingreso de información sistema comercial	u	53	\$1,00	\$53,00	45,00	45,00
<b>B.3</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$4.159,00</b>		<b>3.890,00</b>
<b>B</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$9.081,00</b>		<b>8.570,30</b>
96	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	u	51	\$10,00	\$510,00	33,00	330,00
97	Transporte de materiales (A*FD)	u	\$36.759,29	\$0,01	\$367,59	\$ 36.147,68	361,47
98	Transporte de mano de obra (B*FD)	u	\$9.081,00	\$0,01	\$90,81	\$ 8.570,30	85,70
<b>C</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$968,40</b>		<b>777,17</b>
<b>D</b>	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$36.759,29</b>		<b>36.147,68</b>
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$9.081,00</b>		<b>8.570,30</b>
<b>F</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$968,40</b>		<b>777,17</b>
<b>G</b>	<b>SUBTOTAL OBRA</b>				<b>\$46.808,69</b>		<b>45.495,15</b>
<b>H</b>	<b>IVA DE LA OBRA (12% de subtotal G)</b>				<b>\$5.617,04</b>		<b>5.459,41</b>
<b>I</b>	<b>TOTAL OBRA (INC. IVA)</b>				<b>\$52.425,73</b>		<b>50.954,56</b>

A continuación, se detalla el cuadro de cantidades ejecutadas en la obra denominada:

#### CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL BARRIO EL CISNE

ITEM	DESCRIPCIÓN	CONTRATADO				EJECUTADO	
		UNIDAD	CANTIDAD	P.U. 2022	SUBTOTAL	CANTIDAD	SUBTOTAL
1	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 25 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	u	2	\$1.993,60	\$3.987,20	2,00	\$3.987,20
2	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 37.5 kVA, 13800 GRdY/7960 120/240V	u	1	\$2.352,00	\$2.352,00	1,00	\$2.352,00
3	Seccionador unipolar tipo abierto, clase 15 kV, 100 A, sin dispositivo rompearco	u	1	\$72,80	\$72,80	1,00	\$72,80
4	Estribo de aleación Cu- Sn, para derivación	u	5	\$5,60	\$28,00	4,00	\$22,40
5	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 10 A (Tirafusible)	u	1	\$3,00	\$3,00	1,00	\$3,00
6	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 2	m	220	\$0,70	\$154,00	338,80	\$237,16
7	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m	8	\$0,67	\$5,36	12,00	\$8,04
8	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 2 AWG, 19 hilos	m	39	\$5,04	\$196,56	36,00	\$181,44
9	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo TW, No.14 AWG, SOLIDO	m	175	\$0,33	\$57,75	186,00	\$61,38
10	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 2 AWG, 19 hilos	m	15	\$5,60	\$84,00	9,00	\$50,40
11	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 1/0 AWG, 19 hilos	m	7,5	\$8,96	\$67,20	18,00	\$161,28
12	Conductor preensamblado de Al 2 x 50 + 1 x 50 mm2 (Similar a: 2 x 1/0 + 1 x 1/0 AWG)	m	1136	\$3,36	\$3.816,96	1122,00	\$3.769,92

13	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 150W doble nivel de potencia, con brazo para montaje en poste, 240/120V	u	22	\$151,20	\$3.326,40	30,00	\$4.536,00
14	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 kV	u	14	\$0,67	\$9,38	12,00	\$8,04
15	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	u	3	\$2,24	\$6,72	6,00	\$13,44
16	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 56-1, 25 kV	u	4	\$12,32	\$49,28	5,00	\$61,60
17	ELIMINAR Aislador de suspensión, de porcelana, 7,5 KV, ANSI 52-1	u	6	\$11,20	\$67,20	10,00	\$112,00
18	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base	u	14	\$2,46	\$34,44	12,00	\$29,52
19	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long., de alta camada, 254 micras	u	3	\$12,88	\$38,64	3,00	\$38,64
20	Suelda exotérmica 90 gramos	u	3	\$2,46	\$7,38	3,00	\$7,38
21	Tensor mecánico con perno de ojo, perno con grillete y tuerca de seguridad	u	34	\$11,20	\$380,80	37,00	\$414,40
22	Protector de punta de cable, para red Preensamblada, forma cilíndrica	u	117	\$0,78	\$91,26	120,00	\$93,60
23	Varilla preformada para cond ACSR # 2 AWG	u	4	\$6,72	\$26,88	6,00	\$40,32
24	Precinto plástico de 7 mm de ancho x 1,8 mm de esp. x 350 mm de long.	u	512	\$0,22	\$112,64	417,00	\$91,74
25	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	u	37	\$1,34	\$49,58	42,00	\$56,28
26	Perno espiga (pin) tope de poste simple de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	4	\$13,44	\$53,76	6,00	\$80,64
27	Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión	u	1	\$5,60	\$5,60	1,00	\$5,60
28	Perno máquina de acero galvanizado, tuerca, arandela plana, arandelas de presión, 16x38mm (5/8"x 1 1/2")	u	1	\$0,89	\$0,89	1,00	\$0,89
29	Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al, DE 2 A 2/0	u	5	\$11,20	\$56,00	3,00	\$33,60
30	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabon "U" para sujeción)	u	3	\$5,60	\$16,80	16,00	\$89,60
31	Grapa terminal apornada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 3/0 Conductor ACSR	u	34	\$16,80	\$571,20	37,00	\$621,60
32	Grapa terminal apornada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 1/0 Conductor ACSR	u	3	\$14,56	\$43,68	0,00	\$0,00
33	Conector dentado simple, principal 10 a 95 mm2 (6 - 3/0 AWG), derivado a 1,5 - 10 mm2 (16-6AWG)	u	50	\$2,80	\$140,00	62,00	\$173,60
34	Conector dentado estanco, doble cuerpo, de 35 a 150 mm2 (2 AWG - 300 MCM) conductor principal y derivado	u	21	\$10,08	\$211,68	9,00	\$90,72
35	Conector dentado estanco de 25 a 95 mm2 (3 - 4/0 AWG) cond. principal y derivado	u	54	\$3,92	\$211,68	62,00	\$243,04
36	Conector de compresión tipo H 2-2, aleación de AL	u	3	\$4,48	\$13,44	0,00	\$0,00
37	Abrazadera de acero galvanizado, pletina 3 pernos, 38 x 6 x 160 reforzada para montaje de transformador	u	6	\$7,28	\$43,68	6,00	\$43,68

38	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")	u	4	\$5,04	\$20,16	5,00	\$25,20
39	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/4 x 6 1/2 - 7 1/2")	u	36	\$5,60	\$201,60	42,00	\$235,20
40	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, doble (4 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/64 x 6 1/2 - 7 1/2")	u	6	\$6,00	\$36,00	4,00	\$24,00
41	Cruceta de acero galvanizado, perfil "L", universal, 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4)	u	1	\$22,40	\$22,40	1,00	\$22,40
42	Pie de amigo de acero, perfil "L" de 38x38x6x700mm	u	1	\$7,84	\$7,84	1,00	\$7,84
43	Poste circular de hormigón armado de 10 m, 400 kg	u	16	\$184,80	\$2.956,80	19,00	\$3.511,20
44	Poste circular de hormigón armado de 12 m, 500 kg	u	15	\$252,00	\$3.780,00	12,00	\$3.024,00
45	Cable de acero galvanizado, 7 hilos, 9,51 mm (3/8"), 3155 kgf	m	251	\$0,95	\$238,45	389,00	\$369,55
46	Retensión preformada para cable de acero galvanizado de 9,35mm (3/8")	u	28	\$4,48	\$125,44	44,00	\$197,12
47	Guardacabo de acero galvanizado, para cable de acero 9,51mm (3/8")	u	22	\$0,78	\$17,16	34,00	\$26,52
48	Varilla de ancla de acero galvanizada, tuerca y arandela 16x1800 mm (5/8"x71")	u	21	\$11,20	\$235,20	31,00	\$347,20
49	Bloque de hormigón para ancla, con agujero de 20mm, diametro de la base 400mm, altura de la parte cilíndrica 100mm, altura de la parte tronco cónica 100mm, diametro de la base superior 150mm	u	21	\$5,60	\$117,60	31,00	\$173,60
50	Placa de identificación para poste	u	34	\$2,24	\$76,16	31,00	\$69,44
<b>A1</b>	<b>SUBTOTAL REDES ELÉCTRICAS</b>				<b>\$24.228,65</b>		<b>\$25.826,22</b>
51	Cable Antihurto de Al, AA-8000, cableado, 600 V, XLPE, 3x6 AWG, 7 hilos, chaqueta XLPE	m	1233,45	\$1,90	\$2.343,56	733,00	\$1.392,70
52	Kit de Acometida 240 V (kit 240v sin funda todos los elementos por separado y 6 amarras de plástico y 2 de acero inoxidable)	u	71	\$24,64	\$1.749,44	35,00	\$862,40
53	Medidor electrónico Bifásico forma 13A con dispositivo de comunicación Radio Frecuencia, 2F-3h, kWh, kVARh, kW, clase 100, tipo bornera	u	25	\$36,96	\$924,00	10,00	\$369,60
54	Precinto plástico de 7x1,8x350 mm	u	100	\$0,22	\$22,00	372,00	\$81,84
55	Caja de policarbonato para protección de medidor 300x200x125 mm	u	25	\$28,00	\$700,00	27,00	\$756,00
56	Clavo de acero de 1 1/2" con arandela, tipo HILTI	u	100	\$0,28	\$28,00	0,00	\$0,00
57	Taco F6	u	100	\$0,16	\$16,00	0,00	\$0,00
58	Tornillo T/P 1x8	u	100	\$0,16	\$16,00	0,00	\$0,00
59	Tubo de acero galvanizado de 2 1/2" (63 mm) diametro, 2 mm de espesor, 6 m de largo	u	25	\$61,60	\$1.540,00	27,00	\$1.663,20
	<b>SUBTOTAL MATERIALES ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$7.339,00</b>		<b>\$5.125,74</b>
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$31.567,65</b>		<b>\$30.951,96</b>
60	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CR	u	3	\$18,00	\$54,00	5,00	\$90,00
61	RETIRO DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CR	u	1	\$15,00	\$15,00	0,00	\$0,00

62	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CP	u	4	\$15,00	\$60,00	8,00	\$120,00
63	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPD3 (DOBLE RETENCIÓN O DOBLE TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	u	6	\$20,00	\$120,00	2,00	\$40,00
64	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPR3 (RETENCIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	u	22	\$16,00	\$352,00	31,00	\$496,00
65	RETIRO DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPR3 (RETENCIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	u	3	\$10,00	\$30,00	2,00	\$20,00
66	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	u	14	\$15,00	\$210,00	12,00	\$180,00
67	RETIRO DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	u	6	\$10,00	\$60,00	0,00	\$0,00
68	RETIRO DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS BAJA TENSIÓN ESTRUCTURA TIPO 3ER	u	4	\$10,00	\$40,00	0,00	\$0,00
69	RETIRO DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS BAJA TENSIÓN ESTRUCTURA TIPO 3EP	u	2	\$10,00	\$20,00	0,00	\$0,00
70	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	u	21	\$6,00	\$126,00	31,00	\$186,00
71	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	2	\$17,00	\$34,00	2,00	\$34,00
72	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTD, A TIERRA DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	1	\$20,00	\$20,00	2,00	\$40,00
73	INSTALACIÓN DE TENSORES BAJO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	18	\$15,00	\$270,00	22,00	\$330,00
74	EXCAVACIÓN PARA POSTES O ANCLAS TERRENO DURO	u	52	\$19,00	\$988,00	62,00	\$1.178,00
75	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED MEDIA TENSIÓN	km	0,28	\$200,00	\$56,00	0,34	\$68,00
76	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED BAJA TENSIÓN	km	0,06	\$200,00	\$12,00	0,00	\$0,00
77	DESMONTAJE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED BAJA TENSIÓN	km	0,34	\$150,00	\$51,00	0,00	\$0,00
78	TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 MM, 1/0, RED BAJA TENSIÓN	km	1,24	\$250,00	\$310,00	1,10	\$275,00
79	DESMONTAJE DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 MM, 1/0, RED BAJA TENSIÓN	km	0,1	\$200,00	\$20,00	0,40	\$80,00
80	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F (CON ESTRIBO)	u	1	\$20,00	\$20,00	1,00	\$20,00
81	INSTALACIÓN. DE TRANSFORMADOR. MONOFÁSICO. SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( HASTA 25 KVA)	u	2	\$80,00	\$160,00	2,00	\$160,00
82	DESMONTAJE DE TRANSFORMADOR MONOFÁSICO SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( HASTA 25 KVA)	u	1	\$50,00	\$50,00	0,00	\$0,00
83	INSTALACIÓN. DE TRANSFORMADOR. MONOFÁSICO. SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( DE 37,5 HASTA 75 KVA)	u	1	\$100,00	\$100,00	1,00	\$100,00
84	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS HASTA 150W	u	30	\$15,00	\$450,00	33,00	\$495,00

85	DESMONTAJE DE LUMINARIAS HASTA 150W	u	9	\$12,00	\$108,00	12,00	\$144,00
86	DESCONEXIÓN LUMINARIAS RED CONV./CONEXION A RED PREENS.	u	3	\$10,00	\$30,00	0,00	\$0,00
87	EMPALME PREENSAMBLADO 3 CONDUCTORES (DERIVACIONES)	u	9	\$10,00	\$90,00	10,00	\$100,00
88	VINCULACIÓN PREENSAMBLADO 3 CONDUCTORES (CRUCE AÉREO)	u	3	\$20,00	\$60,00	1,00	\$20,00
89	REPLANTEO (URBANO MARGINAL)	km	1,18	\$50,00	\$59,00	1,07	\$53,50
90	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, CON GRÚA	u	31	\$20,00	\$620,00	31,00	\$620,00
91	ROTULACIÓN DE POSTES ZONA URBANA	u	34	\$2,00	\$68,00	31,00	\$62,00
92	SACADA DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, CON GRÚA	u	10	\$15,00	\$150,00	16,00	\$240,00
<b>B.1</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA REDES</b>				<b>\$4.813,00</b>		<b>\$5.151,50</b>
93	Cambio de sistema de medición (caja de policarbonato o base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona urbana)	u	25	\$20,00	\$500,00	10,00	\$200,00
94	Cambio o Instalación de acometida convencional o antifraude (zona urbana)	u	46	\$10,00	\$460,00	25,00	\$250,00
95	Retiro de acometida convencional o preensamblada (zona urbana)	u	71	\$8,00	\$568,00	0,00	\$0,00
96	Instalación de tubo poste galvanizado de 2 1/2" ó 3" de diámetro - (zona urbana-marginal)	u	25	\$40,00	\$1.000,00	27,00	\$1.080,00
97	EXCAVACIÓN PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (MEDIDAS DEL HUECO 20X60X20)	u	25	\$5,00	\$125,00	27,00	\$135,00
98	zona urbana - Levantamiento de información o inspección de medidores con la instalación de 1 o 2 sellos	u	71	\$5,00	\$355,00	35,00	\$175,00
99	Ingreso de información sistema comercial	u	71	\$1,00	\$71,00	35,00	\$35,00
<b>B.3</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$3.079,00</b>		<b>\$1.875,00</b>
<b>B</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$7.892,00</b>		<b>\$7.026,50</b>
100	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	u	41	\$10,00	\$410,00	31,00	\$310,00
101	Transporte de materiales (A*FD)	u		\$31.567,65	\$0,01	\$315,68	\$30.951,96
102	Transporte de mano de obra (B*FD)	u		\$7.892,00	\$0,01	\$78,92	\$7.026,50
<b>C</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$804,60</b>		<b>\$689,77</b>
<b>D</b>	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$31.567,65</b>		<b>\$30.951,96</b>
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$7.892,00</b>		<b>\$7.026,50</b>
<b>F</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$804,60</b>		<b>\$689,77</b>
<b>G</b>	<b>SUBTOTAL OBRA</b>				<b>\$40.264,24</b>		<b>\$38.668,23</b>
<b>H</b>	<b>IVA DE LA OBRA (12% de subtotal G)</b>				<b>\$4.831,71</b>		<b>\$4.640,19</b>
<b>I</b>	<b>TOTAL OBRA (INC. IVA)</b>				<b>\$45.095,95</b>		<b>\$43.308,42</b>

A continuación, se detalla el cuadro de cantidades ejecutadas en la obra denominada:

### CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SITIO AGUAS CALIENTES DE MUYUYACU



ITEM	DESCRIPCIÓN	CONTRATADO				EJECUTADO	
		UNIDAD	CANTIDAD	P.U. 2022	SUBTOTAL	CANTIDAD	SUBTOTAL
1	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 15 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	u	1	\$1.518,00	\$1.518,00	1,00	\$1.518,00
2	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 25 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	u	2	\$1.993,60	\$3.987,20	2,00	\$3.987,20
3	Seccionador unipolar tipo abierto, clase 15 kV, 100 A, sin dispositivo rompearco	u	1	\$72,80	\$72,80	1,00	\$72,80
4	Estribo de aleación Cu- Sn, para derivación	u	5	\$5,60	\$28,00	4,00	\$22,40
5	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 5 A (Tirafusible)	u	1	\$3,00	\$3,00	1,00	\$3,00
6	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 2	m	5890	\$0,70	\$4.123,00	6168,00	\$4.317,60
7	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m	100	\$0,67	\$67,00	58,00	\$38,86
8	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 2 AWG, 19 hilos	m	39	\$5,04	\$196,56	48,00	\$241,92
9	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo TW, No.14 AWG, SOLIDO	m	91	\$0,33	\$30,03	156,00	\$51,48
10	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 2 AWG, 19 hilos	m	22,5	\$5,60	\$126,00	27,00	\$151,20
11	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 150W doble nivel de potencia, con brazo para montaje en poste, 240/120V	u	13	\$151,20	\$1.965,60	26,00	\$3.931,20
12	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 kV	u	66	\$0,67	\$44,22	84,00	\$56,28
13	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	u	32	\$2,24	\$71,68	30,00	\$67,20
14	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 56-1, 25 kV	u	26	\$12,32	\$320,32	29,00	\$357,28
15	ELIMINAR Aislador de suspensión, de porcelana, 7,5 kV, ANSI 52-1	u	44	\$11,20	\$492,80	48,00	\$537,60
16	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base	u	66	\$2,46	\$162,36	84,00	\$206,64
17	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long., de alta camada, 254 micras	u	3	\$12,88	\$38,64	4,00	\$51,52
18	Suelda exotérmica 90 gramos	u	3	\$2,46	\$7,38	4,00	\$9,84
19	Retención preformada para conductor de Al. No. 2 AWG	u	42	\$2,00	\$84,00	48,00	\$96,00
20	Varilla preformada para cond ACSR # 2 AWG	u	40	\$6,72	\$268,80	51,00	\$342,72
21	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	u	22	\$1,34	\$29,48	24,00	\$32,16
22	Perno espiga (pin) tope de poste simple de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	6	\$13,44	\$80,64	17,00	\$228,48
23	Perno espiga (pin) tope de poste doble de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	10	\$16,80	\$168,00	6,00	\$100,80
24	Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión	u	1	\$5,60	\$5,60	1,00	\$5,60
25	Perno máquina de acero galvanizado, tuerca, arandela plana, arandelas de presión, 16x38mm (5/8"x 1 1/2")	u	1	\$0,89	\$0,89	1,00	\$0,89

26	Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al, DE 2 A 2/0	u	5	\$11,20	\$56,00	4,00	\$44,80
27	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabon "U" para sujeción)	u	22	\$5,60	\$123,20	24,00	\$134,40
28	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 1/0 Conductor ACSR	u	22	\$14,56	\$320,32	24,00	\$349,44
29	Conector de ranuras paralelas, aleación de Cu, 3-2/0 : 6-2/0 AWG	u	50	\$5,00	\$250,00	51,00	\$255,00
30	Conector de compesión tipo H 2-2, aleación de AL	u	18	\$4,48	\$80,64	51,00	\$228,48
31	Abrazadera de acero galvanizado, pletina 3 pernos, 38 x 6 x 160 reforzada para montaje de transformador	u	6	\$7,28	\$43,68	4,00	\$29,12
32	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")	u	23	\$5,04	\$115,92	24,00	\$120,96
33	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/4 x 6 1/2 - 7 1/2")	u	66	\$5,60	\$369,60	84,00	\$470,40
34	Cruceta de acero galvanizado, perfil "L", universal, 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4)	u	1	\$22,40	\$22,40	1,00	\$22,40
35	Pie de amigo de acero, perfil "L" de 38x38x6x700mm	u	1	\$7,84	\$7,84	1,00	\$7,84
36	Poste circular de hormigón armado de 12 m, 500 kg	u	25	\$252,00	\$6.300,00	25,00	\$6.300,00
37	Poste circular de plástico reforzado con fibra de vidrio, 12 m, 500 kg	u	4	\$655,40	\$2.621,60	5,00	\$3.277,00
38	Cable de acero galvanizado, 7 hilos, 9,51 mm (3/8"), 3155 kgf	m	646	\$0,95	\$613,70	651,00	\$618,45
39	Retensión preformada para cable de acero galvanizado de 9,35mm (3/8")	u	114	\$4,48	\$510,72	111,00	\$497,28
40	Guardacabo de acero galvanizado, para cable de acero 9,51mm (3/8")	u	50	\$0,78	\$39,00	51,00	\$39,78
41	Varilla de ancla de acero galvanizada, tuerca y arandela 16x1800 mm (5/8"x71")	u	37	\$11,20	\$414,40	34,00	\$380,80
42	Bloque de hormigón para ancla, con agujero de 20mm, diametro de la base 400mm, altura de la parte cilindrica 100mm, altura de la parte tronco conica 100mm, diametro de la base superior 150mm	u	37	\$5,60	\$207,20	34,00	\$190,40
43	Placa de identificación para poste	u	30	\$2,24	\$67,20	30,00	\$67,20
<b>A1</b>	<b>SUBTOTAL REDES ELÉCTRICAS</b>				<b>\$26.055,42</b>		<b>\$29.462,42</b>
44	Cable Antihurto de Al, AA-8000, cableado, 600 V, XLPE, 3x6 AWG, 7 hilos, chaqueta XLPE	m	1343,07	\$1,90	\$2.551,83	245,02	\$465,53
45	Kit de Acometida 240 V (kit 240v sin funda todos los elementos por separado y 6 amarras de plastico y 2 de acero inoxidable)	u	15	\$24,64	\$369,60	10,00	\$246,40
46	Medidor electrónico Bifásico forma 13A con dispositivo de comunicación Radio Frecuencia, 2F-3h, kWh, kVARh, kW, clase 100, tipo bornera	u	15	\$36,96	\$554,40	10,00	\$369,60
47	Precinto plástico de 7x1,8x350 mm	u	60	\$0,22	\$13,20	120,00	\$26,40
48	Cable Cu. THHN 7 hilos AWG # 8	u	30	\$2,35	\$70,50	30,00	\$70,50
49	Caja de policarbonato para proteccion de medidor 300x200x125 mm	u	15	\$28,00	\$420,00	10,00	\$280,00
50	Clavo de acero de 1 1/2" con arandela, tipo HILTI	u	60	\$0,28	\$16,80	4,00	\$1,12

51	Conector EMT 1/2"	u	15	\$0,16	\$2,40	0,00	\$0,00
52	Grapa EMT 1/2"	u	30	\$0,16	\$4,80	0,00	\$0,00
53	Suelda exotermica	u	15	\$2,46	\$36,90	10,00	\$24,60
54	Taco F6	u	60	\$0,11	\$6,60	0,00	\$0,00
55	Tornillo T/P 1x8	u	60	\$0,11	\$6,60	40,00	\$4,40
56	Tubo 1/2" conduit pesada PVC para instalaciones electricas	u	15	\$1,12	\$16,80	0,00	\$0,00
57	Tubo de acero galvanizado de 2 1/2" (63 mm) diametro, 2 mm de espesor, 6 m de largo	u	15	\$61,60	\$924,00	10,00	\$616,00
58	Varilla de puesta a tierra 5/8"x6' tipo copperweld 254 micras	u	15	\$12,88	\$193,20	10,00	\$128,80
	<b>SUBTOTAL MATERIALES ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$5.187,63</b>		<b>\$2.233,35</b>
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$31.243,05</b>		<b>\$31.695,77</b>
59	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CR	u	22	\$18,00	\$396,00	24,00	\$432,00
60	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CP	u	6	\$15,00	\$90,00	17,00	\$255,00
61	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CA	u	10	\$17,00	\$170,00	6,00	\$102,00
62	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS BAJA TENSIÓN ESTRUCTURA TIPO 1ER	u	42	\$12,00	\$504,00	48,00	\$576,00
63	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS BAJA TENSIÓN ESTRUCTURA TIPO 1EP	u	24	\$10,00	\$240,00	36,00	\$360,00
64	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	u	37	\$6,00	\$222,00	34,00	\$204,00
65	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	19	\$17,00	\$323,00	14,00	\$238,00
66	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTD, A TIERRA DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	13	\$20,00	\$260,00	15,00	\$300,00
67	INSTALACIÓN DE TENSORES BAJO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	5	\$15,00	\$75,00	6,00	\$90,00
68	EXCAVACIÓN PARA POSTES O ANCLAS TERRENO DURO	u	66	\$19,00	\$1.254,00	64,00	\$1.216,00
69	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED MEDIA TENSIÓN	km	5,89	\$200,00	\$1.178,00	1,97	\$394,20
70	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED BAJA TENSIÓN	km	3,85	\$200,00	\$770,00	4,20	\$839,40
71	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F (CON ESTRIBO)	u	1	\$20,00	\$20,00	1,00	\$20,00
72	INSTALACIÓN. DE TRANSFORMADOR. MONOFÁSICO. SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( HASTA 25 KVA)	u	3	\$80,00	\$240,00	4,00	\$320,00
73	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS HASTA 150W	u	13	\$15,00	\$195,00	26,00	\$390,00
74	DESBROCE ZONA CON ALTA VEGETACIÓN	km	0,5	\$250,00	\$125,00	1,38	\$345,50
75	DESBROCE ZONA CON POCA VEGETACIÓN	km	1	\$250,00	\$250,00	0,91	\$228,25
76	REPLANTEO (ZONA RURAL TERRENO IRREGULAR)	km	2,21	\$50,00	\$110,50	2,34	\$116,85
77	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, CON GRÚA	u	25	\$20,00	\$500,00	25,00	\$500,00
78	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, H A A MANO	u	1	\$150,00	\$150,00	0,00	\$0,00
79	IZADO DE POSTE PLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO DE 10 A 12 M, A MANO	u	4	\$25,00	\$100,00	5,00	\$125,00

80	ROTULACIÓN DE POSTES ZONA RURAL	u	30	\$2,00	\$60,00	30,00	\$60,00
<b>B.1</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA REDES</b>				<b>\$7.232,50</b>		<b>\$7.112,20</b>
81	Instalación sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural)	u	15	\$20,00	\$300,00	10,00	\$200,00
82	Instalación puesta a tierra sistema de medición (tubería metálica EMT 1/2"+cable de cobre #8 THHN+grapas metálicas de 1/2"+varilla Cu 1,8 mts+conector+taco#6+tornillo t/pato) (zona rural) incluye RESANE	u	15	\$20,00	\$300,00	10,00	\$200,00
83	Instalación de tubo poste galvanizado de 2 1/2" ó 3" de diámetro - (zona rural)	u	15	\$40,00	\$600,00	10,00	\$400,00
84	EXCAVACIÓN PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (MEDIDAS DEL HUECO 20X60X20)	u	15	\$5,00	\$75,00	10,00	\$50,00
85	zona rural - Levantamiento de información o inspección de medidores con la instalación de 1 o 2 sellos	u	15	\$5,00	\$75,00	10,00	\$50,00
86	Ingreso de información sistema comercial	u	15	\$1,00	\$15,00	10,00	\$10,00
<b>B.3</b>					<b>\$1.365,00</b>		<b>\$910,00</b>
<b>B</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$8.597,50</b>		<b>\$8.022,20</b>
87	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	u	26	\$10,00	\$260,00	25,00	\$250,00
88	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES DE FIBRA DE VIDRIO	u	4	\$15,00	\$60,00	5,00	\$75,00
89	Transporte de materiales (A*FD)	u	\$31.243,05	\$0,03	\$937,29	\$31.695,77	\$950,87
90	Transporte de mano de obra (B*FD)	u	\$8.597,50	\$0,03	\$257,93	\$8.022,20	\$240,66
<b>C</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$1.515,22</b>		<b>\$1.516,53</b>
<b>D</b>	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$31.243,05</b>		<b>\$31.695,77</b>
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$8.597,50</b>		<b>\$8.022,20</b>
<b>F</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$1.515,22</b>		<b>\$1.516,53</b>
<b>G</b>	<b>SUBTOTAL OBRA</b>				<b>\$41.355,77</b>		<b>\$41.234,50</b>
<b>H</b>	<b>IVA DE LA OBRA (12% de subtotal G)</b>				<b>\$4.962,69</b>		<b>\$4.948,14</b>
<b>I</b>	<b>TOTAL OBRA (INC. IVA)</b>				<b>\$46.318,46</b>		<b>\$46.182,64</b>

A continuación, se detalla el cuadro de cantidades ejecutadas en la obra denominada:

**CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA LA COOPERATIVA CIEN FAMILIAS SECTOR POLIGONO SUR**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CONTRATADO			EJECUTADO	
			CANTIDAD	P.U. 2022	SUBTOTAL	CANTIDAD	SUBTOTAL
1	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 15 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	u	2	\$1.518,00	\$3.036,00	2,00	\$3.036,00
2	Seccionador unipolar tipo abierto, clase 15 kV, 100 A, sin dispositivo rompearco	u	1	\$72,80	\$72,80	1,00	\$72,80
3	Estribo de aleación Cu- Sn, para derivación	u	4	\$5,60	\$22,40	3,00	\$16,80
4	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 3 A (Tirafusible)	u	1	\$3,00	\$3,00	1,00	\$3,00
5	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 2	m	1900	\$0,70	\$1.330,00	1776,00	\$1.243,20

6	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m	54	\$0,67	\$36,18	60,00	\$40,20
7	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 2 AWG, 19 hilos	m	26	\$5,04	\$131,04	24,00	\$120,96
8	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo TW, No.14 AWG, SOLIDO	m	112	\$0,33	\$36,96	114,00	\$37,62
9	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 2 AWG, 19 hilos	m	15	\$5,60	\$84,00	18,00	\$100,80
10	Conductor preensamblado de Al 2 x 50 + 1 x 50 mm2 (Similar a: 2 x 1/0 + 1 x 1/0 AWG)	m	580	\$3,36	\$1.948,80	559,00	\$1.878,24
11	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 150W doble nivel de potencia, con brazo para montaje en poste, 240/120V	u	16	\$151,20	\$2.419,20	19,00	\$2.872,80
12	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 kV	u	12	\$0,67	\$8,04	12,00	\$8,04
13	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	u	18	\$2,24	\$40,32	18,00	\$40,32
14	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 56-1, 25 kV	u	27	\$12,32	\$332,64	30,00	\$369,60
15	ELIMINAR Aislador de suspensión, de porcelana, 7,5 KV, ANSI 52-1	u	20	\$11,20	\$224,00	20,00	\$224,00
16	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base	u	12	\$2,46	\$29,52	12,00	\$29,52
17	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long., de alta camada, 254 micras	u	2	\$12,88	\$25,76	2,00	\$25,76
18	Suelda exotérmica 90 gramos	u	2	\$2,46	\$4,92	2,00	\$4,92
19	Tensor mecánico con perno de ojo, perno con grillete y tuerca de seguridad	u	4	\$11,20	\$44,80	4,00	\$44,80
20	Protector de punta de cable, para red Preensamblada, forma cilíndrica	u	12	\$0,78	\$9,36	12,00	\$9,36
21	Varilla preformada para cond ACSR # 2 AWG	u	20	\$6,72	\$134,40	20,00	\$134,40
22	Precinto plástico de 7 mm de ancho x 1,8 mm de esp. x 350 mm de long.	u	104	\$0,22	\$22,88	147,00	\$32,34
23	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	u	14	\$1,34	\$18,76	14,00	\$18,76
24	Perno espiga (pin) tope de poste simple de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	13	\$13,44	\$174,72	16,00	\$215,04
25	Perno espiga (pin) tope de poste doble de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	7	\$16,80	\$117,60	7,00	\$117,60
26	Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión	u	1	\$5,60	\$5,60	1,00	\$5,60
27	Perno máquina de acero galvanizado, tuerca, arandela plana, arandelas de presión, 16x38mm (5/8"x 1 1/2")	u	1	\$0,89	\$0,89	1,00	\$0,89
28	Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al, DE 2 A 2/0	u	4	\$11,20	\$44,80	3,00	\$33,60
29	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabon "U" para sujeción)	u	10	\$5,60	\$56,00	10,00	\$56,00
30	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 3/0 Conductor ACSR	u	4	\$16,80	\$67,20	5,00	\$84,00
31	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 1/0 Conductor ACSR	u	10	\$14,56	\$145,60	9,00	\$131,04

32	Conector dentado simple, principal 10 a 95 mm <sup>2</sup> (6 - 3/0 AWG), derivado a 1,5 - 10 mm <sup>2</sup> (16-6AWG)	u	32	\$2,80	\$89,60	32,00	\$89,60
33	Conector dentado estanco, doble cuerpo, de 35 a 150 mm <sup>2</sup> (2 AWG - 300 MCM) conductor principal y derivado	u	14	\$10,08	\$141,12	6,00	\$60,48
34	Conector dentado estanco de 25 a 95 mm <sup>2</sup> (3 - 4/0 AWG) cond. principal y derivado	u	2	\$3,92	\$7,84	0,00	\$0,00
35	Conector de compresión tipo H 2-2, aleación de AL	u	2	\$4,48	\$8,96	10,00	\$44,80
36	Abrazadera de acero galvanizado, pletina 3 pernos, 38 x 6 x 160 reforzada para montaje de transformador	u	4	\$7,28	\$29,12	4,00	\$29,12
37	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")	u	11	\$5,04	\$55,44	11,00	\$55,44
38	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/4 x 6 1/2 - 7 1/2")	u	16	\$5,60	\$89,60	16,00	\$89,60
39	Cruceta de acero galvanizado, perfil "L", universal, 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4)	u	1	\$22,40	\$22,40	1,00	\$22,40
40	Pie de amigo de acero, perfil "L" de 38x38x6x700mm	u	1	\$7,84	\$7,84	1,00	\$7,84
41	Poste circular de hormigón armado de 12 m, 500 kg	u	31	\$252,00	\$7.812,00	31,00	\$7.812,00
42	Cable de acero galvanizado, 7 hilos, 9,51 mm (3/8"), 3155 kgf	m	351	\$0,95	\$333,45	329,00	\$312,55
43	Retención preformada para cable de acero galvanizado de 9,35mm (3/8")	u	63	\$4,48	\$282,24	61,00	\$273,28
44	Guardacabo de acero galvanizado, para cable de acero 9,51mm (3/8")	u	27	\$0,78	\$21,06	25,00	\$19,50
45	Varilla de ancla de acero galvanizada, tuerca y arandela 16x1800 mm (5/8"x71")	u	25	\$11,20	\$280,00	24,00	\$268,80
46	Bloque de hormigón para ancla, con agujero de 20mm, diametro de la base 400mm, altura de la parte cilíndrica 100mm, altura de la parte tronco cónica 100mm, diametro de la base superior 150mm	u	25	\$5,60	\$140,00	22,00	\$123,20
47	Placa de identificación para poste	u	33	\$2,24	\$73,92	31,00	\$69,44
<b>A1</b>	<b>SUBTOTAL REDES ELÉCTRICAS</b>				<b>\$20.022,78</b>		<b>\$20.286,06</b>
48	Cable Antihurto de Al, AA-8000, cableado, 600 V, XLPE, 3x6 AWG, 7 hilos, chaqueta XLPE	m	677,6	\$1,41	\$955,42	190,01	\$267,91
49	Kit de Acometida 240 V (kit 240v sin funda todos los elementos por separado y 6 amarras de plástico y 2 de acero inoxidable)	u	8	\$17,57	\$140,56	6,00	\$105,42
50	Medidor electrónico Bifásico forma 13A con dispositivo de comunicación Radio Frecuencia, 2F-3h, kWh, kVARh, kW, clase 100, tipo bornera	u	8	\$51,81	\$414,48	5,00	\$259,05
51	Precinto plástico de 7x1,8x350 mm	u	32	\$0,10	\$3,20	72,00	\$7,20
52	Cable Cu. THHN 7 hilos AWG # 8	u	16	\$1,01	\$16,16	17,50	\$17,67
53	Caja de policarbonato para protección de medidor 300x200x125 mm	u	8	\$12,06	\$96,48	6,00	\$72,36
54	Clavo de acero de 1 1/2" con arandela, tipo HILTI	u	32	\$0,29	\$9,28	4,00	\$1,16
55	Conector EMT 1/2"	u	8	\$0,17	\$1,36	0,00	\$0,00
56	Grapa EMT 1/2"	u	16	\$0,17	\$2,72	0,00	\$0,00
57	Suelda exotérmica	u	8	\$15,19	\$121,52	6,00	\$91,14



58	Taco F6	u	32	\$0,03	\$0,96	0,00	\$0,00
59	Tornillo T/P 1x8	u	32	\$0,03	\$0,96	24,00	\$0,72
60	Tubo 1/2" conduit pesada PVC para instalaciones eléctricas	u	8	\$1,00	\$8,00	0,00	\$0,00
61	Tubo de acero galvanizado de 2 1/2" (63 mm) diametro, 2 mm de espesor, 6 m de largo	u	8	\$29,08	\$232,64	6,00	\$174,48
62	Varilla de puesta a tierra 5/8"x6' tipo copperweld 254 micras	u	8	\$10,52	\$84,16	6,00	\$63,12
	<b>SUBTOTAL MATERIALES ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$2.087,90</b>		<b>\$1.060,23</b>
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$22.110,68</b>		<b>\$21.346,29</b>
63	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CR	u	10	\$18,00	\$180,00	10,00	\$180,00
64	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CP	u	13	\$15,00	\$195,00	16,00	\$240,00
65	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CA	u	7	\$17,00	\$119,00	7,00	\$119,00
66	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PRENSAMBLADA TIPO IPR3 (RETENCIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	u	4	\$16,00	\$64,00	4,00	\$64,00
67	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PRENSAMBLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	u	9	\$15,00	\$135,00	9,00	\$135,00
68	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURA RED PRENSAMBLADA TIPO IPA3 (ANGULAR CON TRES CONDUCTORES)	u	3	\$15,00	\$45,00	3,00	\$45,00
69	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	u	25	\$6,00	\$150,00	22,00	\$132,00
70	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	16	\$17,00	\$272,00	17,00	\$289,00
71	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTD, A TIERRA DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	2	\$20,00	\$40,00	1,00	\$20,00
72	INSTALACIÓN DE TENSORES BAJO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	7	\$15,00	\$105,00	6,00	\$90,00
73	EXCAVACIÓN PARA POSTES O ANCLAS TERRENO DURO	u	56	\$6,00	\$336,00	55,00	\$330,00
74	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED MEDIA TENSIÓN	km	1,9	\$200,00	\$380,00	1,76	\$352,20
75	TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PRENSAMBLADO 2X50+1X50 MM, 1/0, RED BAJA TENSIÓN	km	0,58	\$250,00	\$145,00	0,56	\$140,00
76	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F (CON ESTRIBO)	u	1	\$20,00	\$20,00	1,00	\$20,00
77	INSTALACIÓN. DE TRANSFORMADOR. MONOFÁSICO. SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( HASTA 25 KVA)	u	2	\$80,00	\$160,00	2,00	\$160,00
78	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS HASTA 150W	u	16	\$15,00	\$240,00	19,00	\$285,00
79	DESBROCE ZONA CON POCA VEGETACIÓN	km	0,25	\$250,00	\$62,50	0,20	\$50,00
80	REPLANTEO (ZONA RURAL TERRENO IRREGULAR)	km	1,96	\$50,00	\$98,00	1,96	\$97,80
81	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, CON GRÚA	u	31	\$20,00	\$620,00	31,00	\$620,00
82	ROTULACIÓN DE POSTES ZONA RURAL	u	33	\$2,00	\$66,00	31,00	\$62,00
<b>B.1</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA REDES</b>				<b>\$3.432,50</b>		<b>\$3.431,00</b>

83	Instalación sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural)	u	8	\$20,00	\$160,00	5,00	\$100,00
84	Instalación puesta a tierra sistema de medición (tubería metálica EMT 1/2"+cable de cobre #8 THHN+grapas metálicas de 1/2"+varilla Cu 1,8 mts+conector+taco#6+tornillo t/pato) (zona rural) incluye RESANE	u	8	\$20,00	\$160,00	6,00	\$120,00
85	Instalación de tubo poste galvanizado de 2 1/2" ó 3" de diámetro - (zona rural)	u	8	\$40,00	\$320,00	6,00	\$240,00
86	EXCAVACIÓN PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (MEDIDAS DEL HUECO 20X60X20)	u	8	\$5,00	\$40,00	6,00	\$30,00
87	zona rural - Levantamiento de información o inspección de medidores con la instalación de 1 o 2 sellos	u	8	\$5,00	\$40,00	6,00	\$30,00
88	Ingreso de información sistema comercial	u	8	\$1,00	\$8,00	6,00	\$6,00
<b>B.3</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$728,00</b>		<b>\$526,00</b>
<b>B</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$4.160,50</b>		<b>\$3.957,00</b>
89	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	u	31	\$10,00	\$310,00	31,00	\$310,00
90	Transporte de materiales (A*FD)	u	19882	\$0,12	\$2.385,84	\$ 21.346,29	\$2.561,55
91	Transporte de mano de obra (B*FD)	u	7275	\$0,12	\$873,00	\$ 3.957,00	\$474,84
<b>C</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$3.568,84</b>		<b>\$3.346,39</b>
<b>D</b>	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$22.110,68</b>		<b>\$21.346,29</b>
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$4.160,50</b>		<b>\$3.957,00</b>
<b>F</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$3.568,84</b>		<b>\$3.346,39</b>
<b>G</b>	<b>SUBTOTAL OBRA</b>				<b>\$29.840,02</b>		<b>\$28.649,68</b>
<b>H</b>	<b>IVA DE LA OBRA (12% de subtotal G)</b>				<b>\$3.580,80</b>		<b>\$3.437,96</b>
<b>I</b>	<b>TOTAL OBRA (INC. IVA)</b>				<b>\$33.420,82</b>		<b>\$32.087,64</b>

A continuación, se detalla el cuadro de cantidades ejecutadas en la obra denominada:

#### CONSTRUCCION DE REDES DE DISTRIBUCION PARA EL SITIO LA FORTUNA

ITEM	DESCRIPCIÓN	CONTRATADO				EJECUTADO	
		UNIDAD	CANTIDAD	P.U. 2022	SUBTOTAL	CANTIDAD	SUBTOTAL
1	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 15 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	u	1	\$1.518,00	\$1.518,00	1,00	1518,00
2	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 25 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	u	2	\$1.993,60	\$3.987,20	2,00	3987,20
3	Seccionador unipolar tipo abierto, clase 15 kV, 100 A, sin dispositivo rompearco	u	1	\$72,80	\$72,80	1,00	72,80
4	Estribo de aleación Cu- Sn, para derivación	u	5	\$5,60	\$28,00	4,00	22,40

5	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 5 A (Tirafusible)	u	1	\$3,00	\$3,00	1,00	3,00
6	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 2	m	5280	\$0,70	\$3.696,00	5292,78	3704,95
7	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m	102	\$0,67	\$68,34	143,00	95,81
8	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 2 AWG, 19 hilos	m	39	\$5,04	\$196,56	36,00	181,44
9	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo TW, No.14 AWG, SOLIDO	m	126	\$0,33	\$41,58	144,00	47,52
10	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 2 AWG, 19 hilos	m	22,5	\$5,60	\$126,00	27,00	151,20
11	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 150W doble nivel de potencia, con brazo para montaje en poste, 240/120V	u	18	\$151,20	\$2.721,60	24,00	3628,80
12	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 kV	u	60	\$0,67	\$40,20	81,00	54,27
13	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	u	18	\$2,24	\$40,32	22,00	49,28
14	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 56-1, 25 kV	u	15	\$12,32	\$184,80	31,00	381,92
15	ELIMINAR Aislador de suspensión, de porcelana, 7,5 kV, ANSI 52-1	u	28	\$11,20	\$313,60	34,00	380,80
16	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base	u	60	\$2,46	\$147,60	81,00	199,26
17	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long., de alta camada, 254 micras	u	3	\$12,88	\$38,64	3,00	38,64
18	Suelda exotérmica 90 gramos	u	3	\$2,46	\$7,38	3,00	7,38
19	Retención preformada para conductor de Al. No. 2 AWG	u	24	\$2,00	\$48,00	39,00	78,00
20	Varilla preformada para cond ACSR # 2 AWG	u	47	\$6,72	\$315,84	26,00	174,72
21	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	u	14	\$1,34	\$18,76	17,00	22,78
22	Perno espiga (pin) tope de poste simple de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	7	\$13,44	\$94,08	21,00	282,24
23	Perno espiga (pin) tope de poste doble de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	4	\$16,80	\$67,20	5,00	84,00
24	Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión	u	1	\$5,60	\$5,60	1,00	5,60
25	Perno máquina de acero galvanizado, tuerca, arandela plana, arandelas de presión, 16x38mm (5/8"x 1 1/2")	u	1	\$0,89	\$0,89	1,00	0,89
26	Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al, DE 2 A 2/0	u	5	\$11,20	\$56,00	4,00	44,80
27	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabon "U" para sujeción)	u	14	\$5,60	\$78,40	17,00	95,20
28	Grapa terminal apornada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 1/0 Conductor ACSR	u	14	\$14,56	\$203,84	17,00	247,52
29	Conector de ranuras paralelas, aleación de Cu, 3-2/0 : 6-2/0 AWG	u	42	\$5,00	\$210,00	35,00	175,00
30	Conector de compresión tipo H 2-2, aleación de AL	u	18	\$4,48	\$80,64	51,00	228,48

31	Abrazadera de acero galvanizado, pletina 3 pernos, 38 x 6 x 160 reforzada para montaje de transformador	u	6	\$7,28	\$43,68	6,00	43,68
32	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")	u	15	\$5,04	\$75,60	17,00	85,68
33	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/4 x 6 1/2 - 7 1/2")	u	60	\$5,60	\$336,00	81,00	453,60
34	Cruceta de acero galvanizado, perfil "L", universal, 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4)	u	1	\$22,40	\$22,40	1,00	22,40
35	Pie de amigo de acero, perfil "L" de 38x38x6x700mm	u	1	\$7,84	\$7,84	1,00	7,84
36	Poste circular de hormigón armado de 12 m, 500 kg	u	21	\$252,00	\$5.292,00	33,00	8316,00
37	Poste circular de plástico reforzado con fibra de vidrio, 12 m, 500 kg	u	5	\$655,40	\$3.277,00	0,00	0,00
38	Cable de acero galvanizado, 7 hilos, 9,51 mm (3/8"), 3155 kgf	m	362	\$0,95	\$343,90	484,00	459,80
39	Retensión preformada para cable de acero galvanizado de 9,35mm (3/8")	u	64	\$4,48	\$286,72	82,00	367,36
40	Guardacabo de acero galvanizado, para cable de acero 9,51mm (3/8")	u	28	\$0,78	\$21,84	38,00	29,64
41	Varilla de ancla de acero galvanizada, tuerca y arandela 16x1800 mm (5/8"x71")	u	26	\$11,20	\$291,20	30,00	336,00
42	Bloque de hormigón para ancla, con agujero de 20mm, diametro de la base 400mm, altura de la parte cilíndrica 100mm, altura de la parte tronco cónica 100mm, diametro de la base superior 150mm	u	26	\$5,60	\$145,60	30,00	168,00
43	Placa de identificación para poste	u	27	\$2,24	\$60,48	33,00	73,92
<b>A1</b>	<b>SUBTOTAL REDES ELÉCTRICAS</b>				<b>\$24.615,13</b>		<b>\$ 26.327,82</b>
44	Cable Antihurto de Al, AA-8000, cableado, 600 V, XLPE, 3x6 AWG, 7 hilos, chaqueta XLPE	m	1192,86	\$1,90	\$2.266,43	169,00	321,10
45	Kit de Acometida 240 V (kit 240v sin funda todos los elementos por separado y 6 amarras de plástico y 2 de acero inoxidable)	u	11	\$24,64	\$271,04	7,00	172,48
46	Medidor electrónico Bifásico forma 13A con dispositivo de comunicación Radio Frecuencia, 2F-3h, kWh, kVARh, kW, clase 100, tipo bornera	u	11	\$36,96	\$406,56	7,00	258,72
47	Precinto plástico de 7x1,8x350 mm	u	44	\$0,22	\$9,68	84,00	18,48
48	Cable Cu. THHN 7 hilos AWG # 8	u	20	\$2,35	\$47,00	21,00	49,35
49	Caja de policarbonato para protección de medidor 300x200x125 mm	u	11	\$28,00	\$308,00	7,00	196,00
50	Clavo de acero de 1 1/2" con arandela, tipo HILTI	u	44	\$0,28	\$12,32	0,00	0,00
51	Conector EMT 1/2"	u	10	\$0,16	\$1,60	0,00	0,00
52	Grapa EMT 1/2"	u	20	\$0,16	\$3,20	0,00	0,00
53	Suelda exotérmica	u	10	\$2,46	\$24,60	7,00	17,22
54	Taco F6	u	44	\$0,11	\$4,84	0,00	0,00
55	Tornillo T/P 1x8	u	44	\$0,11	\$4,84	28,00	3,08
56	Tubo 1/2" conduit pesada PVC para instalaciones eléctricas	u	10	\$1,12	\$11,20	0,00	0,00

57	Tubo de acero galvanizado de 2 1/2" (63 mm) diametro, 2 mm de espesor, 6 m de largo	u	11	\$61,60	\$677,60	7,00	431,20
58	Varilla de puesta a tierra 5/8"x6' tipo copperweld 254 micras	u	10	\$12,88	\$128,80	7,00	90,16
	<b>SUBTOTAL MATERIALES ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$4.177,71</b>		<b>\$ 1.557,79</b>
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$28.792,84</b>		<b>\$ 27.885,61</b>
59	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CR	u	14	\$18,00	\$252,00	17,00	306,00
60	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CP	u	7	\$15,00	\$105,00	21,00	315,00
61	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CA	u	4	\$17,00	\$68,00	5,00	85,00
62	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS BAJA TENSIÓN ESTRUCTURA TIPO 1ER	u	24	\$12,00	\$288,00	39,00	468,00
63	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS BAJA TENSIÓN ESTRUCTURA TIPO 1EP	u	36	\$10,00	\$360,00	42,00	420,00
64	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	u	26	\$6,00	\$156,00	30,00	180,00
65	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	16	\$17,00	\$272,00	14,00	238,00
66	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTD, A TIERRA DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	2	\$20,00	\$40,00	8,00	160,00
67	INSTALACIÓN DE TENSORES BAJO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	8	\$15,00	\$120,00	8,00	120,00
68	EXCAVACIÓN PARA POSTES O ANCLAS TERRENO DURO	u	52	\$19,00	\$988,00	63,00	1197,00
69	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED MEDIA TENSIÓN	km	5,28	\$200,00	\$1.056,00	1,83	365,16
70	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED BAJA TENSIÓN	km	3,68	\$200,00	\$736,00	3,468	693,60
71	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F (CON ESTRIBO)	u	1	\$20,00	\$20,00	1,00	20,00
72	INSTALACIÓN. DE TRANSFORMADOR. MONOFÁSICO. SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( HASTA 25 KVA)	u	3	\$80,00	\$240,00	3,00	240,00
73	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS HASTA 150W	u	18	\$15,00	\$270,00	24,00	360,00
74	DESBROCE ZONA CON POCA VEGETACIÓN	km	0,5	\$250,00	\$125,00	0,50	125,00
75	REPLANTEO (URBANO MARGINAL)	km	2,15	\$50,00	\$107,50	2,17	108,65
76	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, CON GRÚA	u	21	\$20,00	\$420,00	33,00	660,00
77	IZADO DE POSTE PLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO DE 10 A 12 M, A MANO	u	5	\$20,00	\$100,00	0,00	0,00
78	ROTULACIÓN DE POSTES ZONA URBANA	u	27	\$2,00	\$54,00	33,00	66,00
<b>B.1</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA REDES</b>				<b>\$5.777,50</b>		<b>\$ 6.127,41</b>
79	Instalación sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona urbana)	u	10	\$20,00	\$200,00	6,00	120,00
80	Cambio de sistema de medición (caja de policarbonato o base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona urbana)	u	1	\$20,00	\$20,00	1,00	20,00

81	Instalación de tubo poste galvanizado de 2 1/2" ó 3" de diámetro - (zona urbana-marginal)	u	11	\$40,00	\$440,00	7,00	280,00
82	EXCAVACIÓN PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (MEDIDAS DEL HUECO 20X60X20)	u	11	\$5,00	\$55,00	7,00	35,00
83	zona urbana - Levantamiento de información o inspección de medidores con la instalación de 1 o 2 sellos	u	11	\$5,00	\$55,00	7,00	35,00
84	Ingreso de información sistema comercial	u	11	\$1,00	\$11,00	7,00	7,00
<b>B.3</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$781,00</b>		<b>\$ 497,00</b>
<b>B</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$6.558,50</b>		<b>\$ 6.624,41</b>
85	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	u	21	\$10,00	\$210,00	33,00	330,00
86	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES DE FIBRA DE VIDRIO	u	5	\$15,00	\$75,00	0,00	0,00
87	Transporte de materiales (A*FD)	u	\$28.792,84	\$0,03	\$863,79	\$27.885,61	836,56
88	Transporte de mano de obra (B*FD)	u	\$6.558,50	\$0,03	\$196,76	\$6.624,41	198,73
<b>C</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$1.345,54</b>		<b>\$1.365,29</b>
<b>D</b>	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$28.792,84</b>		<b>\$27.885,61</b>
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$6.558,50</b>		<b>\$6.624,41</b>
<b>F</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$1.345,54</b>		<b>\$1.365,29</b>
<b>G</b>	<b>SUBTOTAL OBRA</b>				<b>\$36.696,88</b>		<b>\$35.875,310</b>
<b>H</b>	<b>IVA DE LA OBRA (12% de subtotal G)</b>				<b>\$4.403,63</b>		<b>\$4.305,04</b>
<b>I</b>	<b>TOTAL OBRA (INC. IVA)</b>				<b>\$41.100,51</b>		<b>\$40.180,35</b>

A continuación, se detalla el cuadro de cantidades ejecutadas en la obra denominada:

#### CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SITIO LOMA REDONDA VIA A SAN LUIS

	DESCRIPCIÓN	CONTRATADO				EJECUTADO	
		UNIDAD	CANTIDAD	P.U. 2022	SUBTOTAL	CANTIDAD	SUBTOTAL
1	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 10 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620 V-120/240 V	u	5	\$1.300,00	\$6.500,00	5,00	\$6.500,00
2	TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE), Transformador 15 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	u	2	\$1.518,00	\$3.036,00	2,00	\$3.036,00
3	Seccionador unipolar tipo abierto, clase 15 kV, 100 A, sin dispositivo rompearco	u	1	\$72,80	\$72,80	3,00	\$218,40
4	Estribo de aleación Cu- Sn, para derivación	u	9	\$5,60	\$50,40	10,00	\$56,00
5	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 10 A (Tirafusible)	u	1	\$3,00	\$3,00	3,00	\$9,00
6	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 2	m	16000	\$0,70	\$11.200,00	16428,12	\$11.499,68
7	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m	136	\$0,67	\$91,12	102,00	\$68,34
8	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 2 AWG, 19 hilos	m	91	\$5,04	\$458,64	216,00	\$1.088,64



9	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 2 AWG, 19 hilos	m	52,5	\$5,60	\$294,00	54,00	\$302,40
10	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 kV	u	120	\$0,67	\$80,40	186,00	\$124,62
11	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	u	44	\$2,24	\$98,56	57,00	\$127,68
12	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 56-1, 25 kV	u	29	\$12,32	\$357,28	50,00	\$616,00
13	ELIMINAR Aislador de suspensión, de porcelana, 7,5 KV, ANSI 52-1	u	64	\$11,20	\$716,80	94,00	\$1.052,80
14	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base	u	120	\$2,46	\$295,20	186,00	\$457,56
15	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long., de alta camada, 254 micras	u	7	\$12,88	\$90,16	19,00	\$244,72
16	Suelda exotérmica 90 gramos	u	7	\$2,46	\$17,22	18,00	\$44,28
17	Retención preformada para conductor de Al. No. 2 AWG	u	81	\$2,00	\$162,00	138,00	\$276,00
18	Varilla preformada para cond ACSR # 2 AWG	u	57	\$6,72	\$383,04	61,00	\$409,92
19	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	u	32	\$1,34	\$42,88	46,00	\$61,64
20	Perno espiga (pin) tope de poste simple de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	7	\$13,44	\$94,08	27,00	\$362,88
21	Perno espiga (pin) tope de poste doble de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	11	\$16,80	\$184,80	12,00	\$201,60
22	Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión	u	1	\$5,60	\$5,60	3,00	\$16,80
23	Perno máquina de acero galvanizado, tuerca, arandela plana, arandelas de presión, 16x38mm (5/8"x 1 1/2")	u	1	\$0,89	\$0,89	3,00	\$2,67
24	Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al, DE 2 A 2/0	u	9	\$11,20	\$100,80	10,00	\$112,00
25	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabon "U" para sujeción)	u	32	\$5,60	\$179,20	46,00	\$257,60
26	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 1/0 Conductor ACSR	u	32	\$14,56	\$465,92	46,00	\$669,76
27	Conector de ranuras paralelas, aleación de Cu, 3-2/0 : 6-2/0 AWG	u	54	\$5,00	\$270,00	64,00	\$320,00
28	Conector de compesión tipo H 2-2, aleación de AL	u	42	\$4,48	\$188,16	0,00	\$0,00
29	Abrazadera de acero galvanizado, pletina 3 pernos, 38 x 6 x 160 reforzada para montaje de transformador	u	14	\$7,28	\$101,92	6,00	\$43,68
30	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")	u	33	\$5,04	\$166,32	45,00	\$226,80
31	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/4 x 6 1/2 - 7 1/2")	u	120	\$5,60	\$672,00	186,00	\$1.041,60
32	Cruceta de acero galvanizado, perfil "L", universal, 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4)	u	1	\$22,40	\$22,40	3,00	\$67,20
33	Pie de amigo de acero, perfil "L" de 38x38x6x700mm	u	1	\$7,84	\$7,84	3,00	\$23,52
34	Poste circular de hormigón armado de 12 m, 500 kg	u	20	\$252,00	\$5.040,00	38,00	\$9.576,00
35	Poste circular de plástico reforzado con fibra de vidrio, 12 m, 500 kg	u	27	\$655,40	\$17.695,80	16,00	\$10.486,40
36	Cable de acero galvanizado, 7 hilos, 9,51 mm (3/8"), 3155 kgf	m	1001	\$0,95	\$950,95	1386,00	\$1.316,70
37	Retención preformada para cable de acero galvanizado de 9,35mm (3/8")	u	167	\$4,48	\$748,16	225,00	\$1.008,00

38	Guardacabo de acero galvanizado, para cable de acero 9,51mm (3/8")	u	79	\$0,78	\$61,62	106,00	\$82,68
39	Varilla de ancla de acero galvanizada, tuerca y arandela 16x1800 mm (5/8"x71")	u	60	\$11,20	\$672,00	79,00	\$884,80
40	Bloque de hormigón para ancla, con agujero de 20mm, diametro de la base 400mm, altura de la parte cilindrica 100mm, altura de la parte tronco conica 100mm, diametro de la base superior 150mm	u	60	\$5,60	\$336,00	79,00	\$442,40
41	Placa de identificación para poste	u	48	\$2,24	\$107,52	54,00	\$120,96
<b>A1</b>	<b>SUBTOTAL REDES ELÉCTRICAS</b>				<b>\$52.021,48</b>		<b>\$53.457,73</b>
42	Cable Antihurto de Al, AA-8000, cableado, 600 V, XLPE, 3x6 AWG, 7 hilos, chaqueta XLPE	m	1011,7	\$1,90	\$1.922,23	589,00	\$1.119,10
43	Kit de Acometida 240 V (kit 240v sin funda todos los elementos por separado y 6 amarras de plastico y 2 de acero inoxidable)	u	31	\$24,64	\$763,84	23,00	\$566,72
44	Medidor electrónico Bifásico forma 13A con dispositivo de comunicación Radio Frecuencia, 2F-3h, kWh, kVARh, kW, clase 100, tipo bornera	u	31	\$36,96	\$1.145,76	23,00	\$850,08
45	Precinto plástico de 7x1,8x350 mm	u	124	\$0,22	\$27,28	276,00	\$60,72
46	Cable Cu. THHN 7 hilos AWG # 8	u	62	\$2,35	\$145,70	69,00	\$162,15
47	Caja de policarbonato para proteccion de medidor 300x200x125 mm	u	31	\$28,00	\$868,00	23,00	\$644,00
48	Clavo de acero de 1 1/2" con arandela, tipo HILTI	u	124	\$0,28	\$34,72	0,00	\$0,00
49	Conector EMT 1/2"	u	31	\$0,16	\$4,96	0,00	\$0,00
50	Grapa EMT 1/2"	u	62	\$0,16	\$9,92	0,00	\$0,00
51	Suelda exotermica	u	31	\$2,46	\$76,26	23,00	\$56,58
52	Taco F6	u	124	\$0,11	\$13,64	0,00	\$0,00
53	Tornillo T/P 1x8	u	124	\$0,11	\$13,64	92,00	\$10,12
54	Tubo 1/2" conduit pesada PVC para instalaciones electricas	u	31	\$1,12	\$34,72	0,00	\$0,00
55	Tubo de acero galvanizado de 2 1/2" (63 mm) diametro, 2 mm de espesor, 6 m de largo	u	31	\$61,60	\$1.909,60	23,00	\$1.416,80
56	Varilla de puesta a tierra 5/8"x6' tipo copperweld 254 micras	u	31	\$12,88	\$399,28	23,00	\$296,24
	<b>SUBTOTAL MATERIALES ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$7.369,55</b>		<b>\$5.182,51</b>
	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$59.391,03</b>		<b>\$58.640,24</b>
57	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CR	u	32	\$18,00	\$576,00	46,00	\$828,00
58	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CP	u	7	\$15,00	\$105,00	27,00	\$405,00
59	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS MEDIA TENSIÓN ESTRUCTURA 1CA	u	11	\$17,00	\$187,00	12,00	\$204,00
60	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS BAJA TENSIÓN ESTRUCTURA TIPO 1ER	u	81	\$12,00	\$972,00	135,00	\$1.620,00
61	MONTAJE DE ESTRUCTURAS, ESTRUCTURAS BAJA TENSIÓN ESTRUCTURA TIPO 1EP	u	39	\$10,00	\$390,00	48,00	\$480,00
62	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	u	60	6	\$360,00	71,00	\$426,00
63	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	25	17	\$425,00	23,00	\$391,00
64	INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTD, A TIERRA DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	19	20	\$380,00	34,00	\$680,00

65	INSTALACIÓN DE TENSORES BAJO VOLTAJE, INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u	16	15	\$240,00	21,00	\$315,00
66	EXCAVACIÓN PARA POSTES O ANCLAS TERRENO DURO	u	107	\$19,00	\$2.033,00	119,00	\$2.261,00
67	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED MEDIA TENSIÓN	km	16	\$200,00	\$3.200,00	4,93	\$986,00
68	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG., RED BAJA TENSIÓN	km	10,6	\$200,00	\$2.120,00	13,17	\$2.634,00
69	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F (CON ESTRIBO)	u	1	\$20,00	\$20,00	3,00	\$60,00
70	INSTALACIÓN. DE TRANSFORMADOR. MONOFÁSICO. SEC. BAJANTE Y P. TIERRA ( HASTA 25 KVA)	u	7	\$80,00	\$560,00	3,00	\$240,00
71	DESBROCE ZONA CON POCA VEGETACIÓN	km	1,00	\$250,00	\$250,00	0,00	\$0,00
72	REPLANTEO (ZONA RURAL TERRENO IRREGULAR)	km	5,4	\$50,00	\$270,00	6,04	\$302,20
73	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 A 12 M, CON GRÚA	u	20	\$20,00	\$400,00	39,00	\$780,00
74	IZADO DE POSTE PLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO DE 10 A 12 M, A MANO	u	27	\$20,00	\$540,00	15,00	\$300,00
75	ROTULACIÓN DE POSTES ZONA RURAL	u	48	\$2,00	\$96,00	54,00	\$108,00
<b>B.1</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA REDES</b>				<b>\$13.124,00</b>		<b>\$13.020,20</b>
76	Instalación sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural)	u	31	\$20,00	\$620,00	23,00	\$460,00
77	Instalación puesta a tierra sistema de medición (tubería metálica EMT 1/2"+cable de cobre #8 THHN+grapas metálicas de 1/2"+varilla Cu 1,8 mts+conector+taco#6+tornillo t/pato) (zona rural) incluye RESANE	u	31	\$20,00	\$620,00	23,00	\$460,00
78	Instalación de tubo poste galvanizado de 2 1/2" ó 3" de diámetro - (zona rural)	u	31	\$40,00	\$1.240,00	23,00	\$920,00
79	EXCAVACIÓN PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (MEDIDAS DEL HUECO 20X60X20)	u	31	\$5,00	\$155,00	23,00	\$115,00
80	zona rural - Levantamiento de información o inspección de medidores con la instalación de 1 o 2 sellos	u	31	\$5,00	\$155,00	23,00	\$115,00
81	Ingreso de información sistema comercial	u	31	\$1,00	\$31,00	23,00	\$23,00
<b>B.3</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA ACOMETIDAS Y MEDIDORES</b>				<b>\$2.821,00</b>		<b>\$2.093,00</b>
<b>B</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$15.945,00</b>		<b>\$15.113,20</b>
82	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	u	20	\$10,00	\$200,00	38,00	\$380,00
83	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES DE FIBRA DE VIDRIO	u	27	\$15,00	\$405,00	16,00	\$240,00
84	Transporte de materiales (A*FD)	u	\$59.391,03	\$0,12	\$7.126,92	58640,244	\$7.036,83
85	Transporte de mano de obra (B*FD)	u	\$15.945,00	\$0,12	\$1.913,40	15113,200	\$1.813,58
<b>C</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$9.645,32</b>		<b>\$9.470,41</b>
<b>D</b>	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$59.391,03</b>		<b>\$58.640,24</b>
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$15.945,00</b>		<b>\$15.113,20</b>
<b>F</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$9.645,32</b>		<b>\$9.470,41</b>
<b>G</b>	<b>SUBTOTAL OBRA</b>				<b>84.981,35</b>		<b>\$83.223,85</b>
<b>H</b>	<b>IVA DE LA OBRA (12% de subtotal G)</b>				<b>\$10.197,76</b>		<b>\$9.986,86</b>
<b>I</b>	<b>TOTAL OBRA (INC. IVA)</b>				<b>\$95.179,12</b>		<b>\$93.210,71</b>

En el siguiente cuadro se indican las características técnicas de la obra liquidada:

OBRA	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA OBRA
------	-------------------------------------

	Postes	Transformadores	km red de media tensión	km red de baja tensión	Luminarias	Medidores	km acometida	viviendas beneficiadas
CONSTRUCCION DE REDES DE DISTRIBUCION PARA EL BARRIO COSTA	12mx500kg: 14 10mx400kg: 19	25 kVA: 1 37.5 kVA:2	0,7	1,5	150W: 33	20	0,522	20
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL BARRIO EL CISNE	12mx500kg: 12 10mx400kg: 19	25 kVA: 2 37.5 kVA:1	0,340	1,500	150W: 30	10	0,733	35
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SITIO AGUAS CALIENTES DE MUYUYACU	10mx400kg: 0 12mx50kg: 30	15 kVA: 1 25 kVA:2	1,971	4,197	150W: 44	10	0,24502	10
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA LA COOPERATIVA CIEN FAMILIAS SECTOR	12mx50kg: 31	15 kVA: 2	1,76	0,56	150W: 19	5	0,1901	6
CONSTRUCCION DE REDES DE DISTRIBUCION PARA EL SITIO LA FORTUNA	12mx50kg: 33	<b>15 kVA: 1</b> <b>25 kVA: 2</b>	1,83	3,468	150W: 24	7	0,169	7
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SITIO LOMA REDONDA VIA A SAN	12mx50kg: 54	10 kVA: 5 15 kVA: 2	4,93	13,17		23	0,589	23
<b>OBRA:</b> CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS PARA LOS SECTORES DE LOS CANTONES MACHALA, EL GUABO, BALAO Y CUENCA	<b>10mx400kg: 38</b> <b>12mx50kg: 174</b>	<b>10 kVA: 5</b> <b>15 kVA: 6</b> <b>25 kVA: 7</b> <b>37,5 kVA: 3</b>	<b>11,531</b>	<b>24,395</b>	<b>150W: 150</b>	<b>75</b>	<b>2,44812</b>	<b>101</b>

El monto total ejecutado en el presente contrato es de: **\$ 273.146,72 USD** son **DOSCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS CON 72/100** dólares de los Estados Unidos de América, sin IVA, que corresponde al 99.99% del valor contratado.

Los valores económicos de materiales, mano de obra y transporte ejecutados en cada uno de los sectores pertenecientes a los cantones de Pasaje y Santa Rosa son los siguientes:

OBRA	TOTAL EJECUTADO				
	MATERIAL	MANO DE OBRA	TRANSPORTE	SUBTOTAL	%
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL BARRIO COSTA AZUL	\$36.147,68	\$8.570,30	\$777,17	\$45.495,1500	97,19%
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL BARRIO EL CISNE	\$30.951,96	\$7.026,50	\$689,77	\$38.668,2300	96,04%
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SITIO AGUAS CALIENTES DE MUYUYACU	\$31.695,77	\$8.022,20	\$1.516,53	\$41.234,5000	99,71%

CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SITIO LA FORTUNA	\$27.885,61	\$6.624,41	\$1.365,29	\$35.875,3100	97,76%
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SITIO LOMA REDONDA VIA A SAN LUIS	\$58.640,24	\$15.113,20	\$9.470,41	\$83.223,8500	97,93%
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA LA COOPERATIVA CIEN FAMILIAS SECTOR POLIGONO SUR	\$21.346,29	\$3.957,00	\$3.346,39	\$28.649,6800	96,01%

Las cantidades de obra ejecutadas y sus presupuestos liquidados en la **PLANILLA FINAL DE OBRA**, alcanza un monto de **\$ 273.146,72 USD**, son: **DOSCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS CON 72/100** dólares de los Estados Unidos de América, sin IVA, que corresponden al **97,57%** del monto contratado.

OBRA	CONTRATADO			PLANILLA 1	PLANILLA LIQUIDACION	EJECUTADO	
	LUGAR	CODIGO PAI	SUBTOTAL			SUBTOTAL	%
CONSTRUCCION DE REDES DE DISTRIBUCION PARA EL BARRIO COSTA AZUL	MACHALA	210701040279	\$46.808,69	\$38.319,93	\$7.175,22	\$45.495,15	97,19%
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL BARRIO EL CISNE	MACHALA	210701520280	\$40.264,24	\$29.656,59	\$9.011,64	\$38.668,23	96,04%
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SITIO AGUAS CALIENTES DE MUYUYACU	PASAJE	210709510281	\$41.355,77	\$35.611,02	\$5.623,48	\$41.234,50	99,71%
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA LA COOPERATIVA CIEN FAMILIAS SECTOR POLIGONO SUR	BALAO	210703500284	\$36.696,88	\$33.758,68	\$2.116,63	\$35.875,31	97,76%
CONSTRUCCION DE REDES DE DISTRIBUCION PARA EL SITIO LA FORTUNA	EL GUABO	210706500282	\$84.981,35	\$75.075,28	\$8.148,57	\$83.223,85	97,93%
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SITIO LOMA REDONDA VIA A SAN LUIS	MOLLETURO	210701570283	\$29.840,02	\$26.277,70	\$2.371,98	\$28.649,68	96,01%
<b>TOTAL</b>			<b>\$279.946,95</b>	<b>\$238.699,20</b>	<b>\$34.447,52</b>	<b>\$273.146,72</b>	<b>97,57%</b>

La liquidación económica del contrato N° BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001, es la siguiente:

CONTRATO Nro. BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001			
CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS PARA LOS SECTORES DE LOS CANTONES MACHALA, EL GUABO, BALAO Y CUENCA			
CUADRO LIQUIDACION ECONOMICA			
ITEM	DESCRIPCION	VALORES SIN IVA	PORCENTAJE
1	VALOR CONTRATADO	\$279.946,95	100%
2	VALOR DEL ANTICIPO 50%	\$139.973,48	50%
3	VALOR OBRA TOTAL CONSTRUIDA	\$273.146,72	97,57%
4	VALOR DE PLANILLA N° 1 AVANCE DE OBRA	\$238.699,20	85,2659%
6	VALOR DESCONTADO DEL ANTICIPO (100%)	\$ 119.349,60	
7	VALOR PLANILLA FINAL DE OBRA	\$34.447,52	12,305%
8	VALOR A DESCONTAR DEL ANTICIPO (0%)	\$20.623,88	
9	VALOR PAGADO - ACTA PROVISIONAL	\$13.823,64	

El valor hasta aquí liquidado al Contratista con cargo a la partida No. 121010200000000, de acuerdo a la Certificación de Disponibilidad Presupuestaria No. 0004474 del 28 de abril de 2022, compromisos CO 0008656 del 31 de agosto de 2022 y CO 0001568 del 27 de febrero del 2023, emitido por la Dirección Financiera de la CNEL EP, Unidad de Negocio El Oro, corresponde al parámetro establecido tanto en los pliegos como en el contrato. Es necesario indicar que el **Acta de Entrega - Recepción Definitiva** se firma en la presente fecha, con lo cual se da por recibida la obra.

#### QUINTA: DE LA GARANTIAS

- **Garantía Fiel Cumplimiento del Contrato:** La garantía de fiel cumplimiento, el contratista previo a la suscripción del contrato presentó la póliza número **0584385**, la misma que tiene una duración de 300 días, la última renovación es desde el 15 de octubre al 14 de diciembre del 2023.
- **Garantía Buen Uso Anticipo del Anticipo:** La garantía del buen uso del anticipo, el contratista previo a la suscripción del contrato presentó la póliza número 0509475 por un valor de **139.973,48 USD** la cual está vigente hasta el 19 de abril de 2023
- **Accidentes Personales** La Póliza de Accidentes Personales cubre al asegurado de: muerte accidental, invalidez total o permanente, desmembración por accidente, muerte por desaparición; el Contratista previo a la suscripción del contrato presentó la póliza número **10D-0090016**, la misma que tiene una duración de 365 días, vigentes desde el 18 de agosto del 2022 hasta el 18 de agosto del 2023, luego se renovó del 18 de agosto al 18 de septiembre y la última renovación es desde el 18 de septiembre al 18 de noviembre del 2023.
- **Responsabilidad Civil Extracontractual (contra riesgos de terceros):** La presente póliza cubre de: responsabilidad civil por lesiones corporales, por daños a bienes, gastos médicos hasta el límite fijando en condiciones particulares, gastos o pagos suplementarios, el Contratista previo a la suscripción del contrato presentó la póliza número **17D-090011**, la misma que tiene una duración de 365 días, vigentes desde el 18 de agosto del 2022 hasta el 18 de agosto del 2023, se renovó del 18 de agosto al 18 de septiembre y la última renovación es del 18 de septiembre al 18 de noviembre del 2023.
- **Todo Riesgo para Contratistas:** Esta póliza cubre de los daños materiales que sufran los bienes asegurados durante su construcción en el sitio donde se llevan a cabo los trabajos, el Contratista previo a la suscripción del contrato presentó la póliza número **22D-090002**, vigente desde el 18 de agosto del 2022 al 14 de febrero del 2023 y se renovó desde el 14 de febrero al 18 de noviembre del 2023.



- **Garantía Técnica:** La garantía técnica estará en vigencia por el tiempo de dos años contados a partir de la recepción definitiva de los servicios realizados. Estas garantías se encuentran en custodia de la EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD CNEL EP, UNIDAD DE NEGOCIO – UNIDAD DE NEGOCIO EL ORO.

**SEXTA: DE LA ACEPTACION. -**

En consecuencia, estando las partes completamente de acuerdo en los términos de la presente Acta de Entrega-Recepción, se recibe definitivamente la obra del contrato N° **BID-L1223-FERUM-CNELEOR-DI-OB-001**, cuyo objeto es: “**CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS PARA LOS SECTORES DE LOS CANTONES MACHALA, EL GUABO, BALAO Y CUENCA**”.

Para constancia de lo expuesto en esta Acta de Entrega – Recepción Definitiva y de común acuerdo entre las partes, firman en unidad de acto las siguientes personas.

**p. CNEL EP – UNIDAD DE NEGOCIO EL ORO -**

-----  
Ing. Jessica Ramírez Vargas  
**ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**

-----  
Ing. Patricia Viviana Paz Villacrés  
**DELEGADO TÉCNICO DEL CONTRATO**

-----  
Ing. Hugo Xavier Cueva Camacho  
**R.U.C. 1104269798001**  
**p. CONTRATISTA**