

**ACTA DE ENTREGA – RECEPCIÓN DEFINITIVA DE OBRA DEL CONTRATO Nro. BID-L1223V-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001, CUYO OBJETO ES LA “CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE: SECTOR ANTENA-COM. SAN VICENTE, NUEVA JERUSALEN ETAPA II-SANTA ELENA, B. BRISA DE BALLENITA-SANTA ELENA, SECTOR LOS CORALES-SANTA ELENA, ADEMSE ACTUAL-SANTA ELENA, B. PERU COMUNA EL MORRILLO”.**

En la ciudad de La Libertad, a los 22 días del mes de marzo del 2023, comparecen a la suscripción de la presente Acta de Entrega - Recepción Definitiva, por una parte, la **EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD, CNEL EP.**, representada por el señor Ing. Miguel Castro Guamán, en calidad de Administrador del contrato **Nro. BID- L1223V-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001** y al Ing. Johnny Lindao Torres como Delegado Técnico designado para que conforme la Comisión de recepción por la máxima autoridad, mediante **Memorando Nro. CNEL-STE-ADM-2022-0632-M**, a los que, en adelante, y para efectos del presente instrumento se denominarán simplemente como **“CNEL EP”**; y, por otra parte, la **CÍA. FAFOSA S.A.**, representado por el Ing. Raúl Ortega Granizo, por sus propios y personales derechos, a quien en adelante y para efectos de la presente acta se denominará como **“LA CONTRATISTA”**. La presente acta está contenida en los términos siguientes:

**PRIMERA: DE LOS ANTECEDENTES. –**

La presente Acta de Entrega - Recepción Definitiva del Contrato Nro. **BID-L1223V-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001**, corresponde al proceso LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATOS FINANCIADOS CON PRÉSTAMOS Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL – BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO No. BID-L1223V-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001, cuyo objeto de contratación es la “CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE: SECTOR ANTENA-COM. SAN VICENTE, NUEVA JERUSALEN ETAPA II-SANTA ELENA, B. BRISA DE BALLENITA-SANTA ELENA, SECTOR LOS CORALES-SANTA ELENA, ADEMSE ACTUAL-SANTA ELENA, B. PERU COMUNA EL MORRILLO”.

El contrato considera el suministro de materiales, mano de obra y transporte según las características y especificaciones técnicas, que se detalla a continuación:

DESCRIPCIÓN	VALOR
MATERIALES	\$ 206.461,5000
MANO DE OBRA	\$ 75.093,9200
TRANSPORTE	\$ 10.891,3800
SUBTOTAL	\$ 292.446,8000
IVA 12%	\$ 35.093,6160
TOTAL	\$ 327.540,4160

Esta contratación se encuentra sustentada por los siguientes documentos:

- 1.1. **Resolución Nro. CNEL-STE-ADM-2021-0066-R de fecha 30-07-2021**, mediante la cual la máxima autoridad Ing. Ronny Nieta Pasquel, Administrador UN CNEL EP, ENCARGADO resuelve: Publicar el proceso de Licitación Pública Nacional Nro. BID-L1223-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001, para la contratación de la “CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE: SECTOR ANTENA-COM. SAN VICENTE, NUEVA JERUSALEN ETAPA II-SANTA ELENA, B. BRISA DE BALENITA-SANTA ELENA, SECTOR LOS CORALES-SANTA ELENA, ADEMSE ACTUAL-SANTA ELENA, B. PERU COMUNA EL MORRILLO”.
- 1.2. **Certificación de Disponibilidad Presupuestaria Nro. 6790** de fecha 27/07/2021 donde indica que, si existe disponibilidad en la partida presupuestaria 121010200000000, para la “CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE: SECTOR ANTENA-COM. SAN VICENTE, NUEVA JERUSALEN ETAPA II-SANTA ELENA, B. BRISA DE BALENITA-SANTA ELENA, SECTOR LOS CORALES-SANTA ELENA, ADEMSE ACTUAL-SANTA ELENA, B. PERU COMUNA EL MORRILLO”. Dicho documento fue aprobado por la Mgs. Silvia Narcisa Borbor Castro, Directora Administrativa.
- 1.3. **Resolución Nro. CNEL-STE-ADM-2021-0119-R de fecha 30-09-2021**, donde el Delegado del Gerente General, Mgs. Gonzalo Oswaldo Miranda Magallanes, resuelve: Adjudicar el Contrato del proceso de Nro. BID-L1223-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001, para la contratación de la CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE: SECTOR ANTENA-COM. SAN VICENTE, NUEVA JERUSALEN ETAPA II-SANTA ELENA, B. BRISA DE BALENITA-SANTA ELENA, SECTOR LOS CORALES-SANTA ELENA, ADEMSE ACTUAL-SANTA ELENA, B. PERU COMUNA EL MORRILLO, a la Cía. FAFOSA S.A.
- 1.4. **CONVENIO Nro. BID-L1223V-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001**, celebrado el 04/11/2021, entre la CNEL EP y la Cía. FAFOSA S.A., donde se determinan las relaciones contractuales y se establece que el plazo de entrega es de 180 días, contados a partir de la entrega del anticipo.
- 1.5. **El fiscalizador** de este contrato es el Ing. Juan Ramón Bermúdez Andrade.
- 1.6. **Anticipo** entregado a FAFOSA S.A., el 10/12/2021, que corresponde al 50% del valor del contrato.
- 1.7. Con fecha 10 de enero de 2022, en las oficinas de la UN STE, se reúnen el representante de la contratista, el fiscalizador y el administrador del contrato para firmar en común acuerdo el **Acta de Aprobación de Rubros Nuevos en Obra**, donde se determina un incremento del 0.5598% del valor original del contrato principal.
- 1.8. Con fecha 01 de junio de 2022, la Contratista emite el Informe sobre Diferencia en Cantidades de Obra, en virtud de diversos factores como proyectos parcialmente construidos e incremento de usuarios en algunos proyectos, lo que conlleva a una diferencia en cantidades de obra entre los distintos proyectos que contemplan el contrato.
- 1.9. Con fecha 01 de junio de 2022, la Contratista emite el Informe sobre Rubros Nuevos en Obra, en virtud del replanteo realizado y la actualización al presupuesto de los proyectos y para la correcta construcción en los sectores Los Corales y Barrio Perú.
- 1.10. Con fecha 03 de junio de 2022, la fiscalización envía al administrador del contrato, el **Informe Técnico de la Diferencia en Cantidades de Obra** luego de realizar las inspecciones en el proyecto, donde se ha determinado los trabajos que van a realizar en cada abonado una vez que la contratista envió el presupuesto actualizado, en tal virtud se informa que

- existen materiales que no serán utilizados y otros que deberán aumentarse sin que esto afecte el valor contractual, de la estimación que se ha proyectado la obra.
- 1.11. Con fecha 06 de junio de 2022, en las oficinas de la UN STE, se reúnen el representante de la contratista, el fiscalizador y el administrador del contrato para firmar en común acuerdo el **Acta de Aprobación de Diferencia en Cantidades**, donde se determina la diferencia en -0.6343%, entre el incremento en cantidades a ejecutar y el decremento de cantidades que no serán ejecutadas, de acuerdo el Art. 88 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, respecto a la diferencia en cantidades, de hasta el 5% del valor original del contrato principal.
  - 1.12. Con fecha 06 de junio de 2022, en las oficinas de la UN STE, se reúnen el representante de la contratista, el fiscalizador y el administrador del contrato para firmar en común acuerdo el **Acta de Aprobación de Rubros Nuevos en Obra**, donde se determina un incremento del 0.07413% del valor original del contrato principal.
  - 1.13. **Solicitud de recepción provisional de la obra**, suscrito por la contratista mediante oficio S/N de fecha 11/07/2022, donde comunica al Fiscalizador del Contrato, haber concluido los trabajos con referencia al contrato Nro. BID-L1223-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001, el 08/07/2022.
  - 1.14. **Informe del Fiscalizador de Contrato Nro. BID-L1223V-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001**, de fecha 16/08/2022, suscrito por el Ing. Juan Bermúdez Andrade donde indica que los trabajos han sido culminados y para constancia se han realizado dos planillas de los trabajos ejecutados y el Registro fotográfico de las obras.
  - 1.15. **Informe de Administrador de Contrato Nro. BID-L1223V-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001**, de fecha 17/08/2022, suscrito por el Ing. Miguel Castro Guamán donde indica que los trabajos fueron ejecutados, por lo que es procedente la elaboración de la respectiva Acta de Recepción Provisional.
  - 1.16. **Acta de entrega – recepción provisional**, suscrita el 18 de agosto del 2022, entre el señor Ing. Raúl Ortega Granizo, representante legal de la Cía. Fafosa S.A. y la “EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD, CNEL EP”. En virtud de la cual se procede a verificar la completa y adecuada ejecución de la obra objeto del contrato **Nro. BID-L1223V-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001**.
  - 1.17. **Solicitud de Recepción Definitiva de la obra**, suscrito por la contratista, mediante oficio Nro. S/N de fecha 16 de marzo del 2023, donde solicita al Administrador del Contrato que una vez transcurridos los ciento ochenta (180) días desde a suscripción del Acta Entrega Recepción Provisional, se proceda con la recepción definitiva de la obra asociada al contrato Nro. BID-L1223V-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001.
  - 1.18. **Informe del Fiscalizador de Contrato Nro. BID-L1223V-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001**, de fecha 21 de marzo del 2023, suscrito por el Ing. Juan Bermúdez Andrade que previo a la firma del Acta de Entrega Recepción Definitiva de la obra ha realizado las inspecciones y revisado el estado de los equipos y materiales de todo el contrato, por lo cual recomienda se continúe con las gestiones correspondientes para la recepción definitiva de la obra en mención, una vez que fue corregida la observación indicada y ya se encuentran operando de acuerdo a las normas vigentes y operativas como corresponden.

**SEGUNDA: DE LA ENTREGA - RECEPCIÓN. –**

En este acto, FAFOSA S.A. declara, haber ejecutado la totalidad de la obra detallada en el Contrato Nro. BID-L1223V-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001, bajo los parámetros establecidos en los pliegos y en la oferta presentada; por lo que se procede a hacer formal entrega de la misma a la Contratante.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL PROCESO	PRECIO UNITARIO OFERTADO	PRECIO TOTAL CONTRATADO
<b>1</b>	<b>MATERIALES</b>				
	<b>TRANSFORMADORES MONOFASICOS DE DISTRIBUCION AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE)</b>				
1.1	Transformador 25 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	u	5	\$ 1.862,2400	\$ 9.311,2000
1.2	Transformador 37.5 kVA, 13800 GRdY/7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240V	u	6	\$ 2.227,4400	\$ 13.364,6400
1.3	Transformador 50 kVA, 13800 GRdY/7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240V	u	3	\$ 2.451,1800	\$ 7.353,5400
	<b>SECCIONAMIENTO Y PROTECCION REDES DE (13,8kV GRDy/7,96kV-13,2 KVGRDy/7,62</b>				
1.4	Seccionador tipo abierto, clase 27 kV, 100 A, con dispositivo rompearco	u	18	\$ 192,0400	\$ 3.456,7200
1.5	Estribo para derivación, aleación Cu Sn	u	23	\$ 8,5300	\$ 196,1900
	<b>FUSIBLES PARA PROTECCIÓN</b>				
1.6	Fusible Neozed de 63 A	u	558	\$ 0,8900	\$ 496,6200
	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 3 A (Tirafusible)			\$ 1,6100	
	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 5 A (Tirafusible)			\$ 2,2800	
	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 8 A (Tirafusible)			\$ 2,8300	
	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 10 A (Tirafusible)			\$ 2,9300	
	<b>CABLES AISLADOS PARA ACOMETIDAS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN DE BT</b>				
1.7	Cable Antihurto de Al, AA-8000, cableado, 600 V, XLPE, 3x6 AWG, 7 hilos, chaqueta XLPE	m	8370	\$ 1,5400	\$ 12.889,8000
	<b>CONDUCTORES DESNUDOS</b>				
1.8	Cable de Al desnudo Tipo ACAR, calibre Nro. 2 AWG	m	1990	\$ 0,5200	\$ 1.034,8000
1.9	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m	104	\$ 0,7200	\$ 74,8800
1.10	Conductor desnudo cableado de Cu suave #2	m	182	\$ 3,3100	\$ 602,4200
1.11	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 4 AWG, 7 hilos	m	42	\$ 2,1300	\$ 89,4600
	<b>CONDUCTORES AISLADOS</b>				
1.12	Conductor de Cu, sólido 600V, TW, 14 AWG	m	1134	\$ 0,2400	\$ 272,1600
1.13	Conductor de Cu, aislamiento tipo THHN, 2 AWG, 600V, 19 hilos	m	21	\$ 4,0300	\$ 84,6300
1.14	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 1/0 AWG, 19 hilos	m	30	\$ 7,1200	\$ 213,6000
1.15	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 2/0 AWG, 19 hilos	m	36	\$ 8,8900	\$ 320,0400
1.16	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 4/0 AWG, 19 hilos	m	18	\$ 13,9600	\$ 251,2800
1.17	Conductor de Cu, cableado suave 8 AWG, 7 hilos	m	558	\$ 0,9600	\$ 535,6800

1.18	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	2332	\$ 3,1700	\$ 7.392,4400
1.19	Conductor preensamblado de Al 2 x 70 + 1 x 70 mm <sup>2</sup> , (Similar a: 2 x 2/0 + 1 x 2/0 AWG)	m	6454	\$ 4,0500	\$ 26.138,7000
<b>CONDUCTORES AISLADOS</b>					
1.20	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 150W doble nivel de potencia, con brazo para montaje en poste, 240/120V, autocontrolada	u	162	\$ 157,3000	\$ 25.482,6000
<b>AISLADORES</b>					
1.21	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	u	22	\$ 2,9600	\$ 65,1200
1.22	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 56-1, 25 Kv	u	46	\$ 11,6900	\$ 537,7400
1.23	Aislador de suspensión, de porcelana, clase ANSI 52-1	u	111	\$ 9,3000	\$ 1.032,3000
	Aislador tipo suspensión, polímero ANSI DS - 28 (550 mm)			\$ 15,3900	
<b>PUESTA A TIERRA</b>					
1.24	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long., de alta camada	u	293	\$ 10,0800	\$ 2.953,4400
1.25	Conector de cobre para sistemas de tierra a golpe de martillo, varilla 12, 7 mm(1/2") rango 6-4 AWG.	u	279	\$ 7,9400	\$ 2.215,2600
1.26	Suelda exotérmica de 90 g	u	14	\$ 12,3800	\$ 173,3200
<b>ACCESORIOS PARA REDES PREENSAMBLADAS</b>					
1.27	Tensor mecánico con perno de ojo, perno con grillete y tuercas de seguridad	u	134	\$ 4,6900	\$ 628,4600
1.28	Pinza de anclaje, termoplástica, ajustable para acometidas	u	558	\$ 1,2600	\$ 703,0800
1.29	Pinza de aleación de Al, retención para neutro portante, rango 25 a 35 mm <sup>2</sup> (4-2AWG)	u	28	\$ 13,5400	\$ 379,1200
1.30	Pinza termoplástica de suspensión para neutro portante, de 35 a 95 mm <sup>2</sup> ( 2 - 4/0 AWG)	u	116	\$ 3,1300	\$ 363,0800
1.31	Mensula de acero galvanizado, de suspensión con ojal espiralado abierto	u	116	\$ 4,0800	\$ 473,2800
	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 kV			\$ 0,8100	
	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base			\$ 2,4200	
1.32	Caja de policarbonato para protección de medidor con Riel DIN 400x220x125 mm	u	279	\$ 20,6300	\$ 5.755,7700
1.33	CAJA 4X4 PLASTICA C/TAPA	u	243	\$ 1,7300	\$ 420,3900
1.34	Clavo de acero de anclaje 63 mm (2 1/2") y fulminante	u	837	\$ 0,2700	\$ 225,9900
1.35	Conector dentado estanco de 16 a 95 mm <sup>2</sup> (3 - 4/0 AWG) cond. principal 4 a 35 mm <sup>2</sup> (12-2AWG) derivado	u	837	\$ 2,0800	\$ 1.740,9600
1.36	Conector de compresión VCSE-44	u	729	\$ 3,8200	\$ 2.784,7800
1.37	Derivador termoplástico para conductor concéntrico	u	279	\$ 0,6600	\$ 184,1400
1.38	Grapa EMT 1/2"	u	279	\$ 0,1600	\$ 44,6400
1.39	Interruptor Termomagnético Riel DIM 63A 2 Polos	u	279	\$ 7,4500	\$ 2.078,5500
1.40	Medidor electrónico Bifásico forma 13A con dispositivo de comunicación Radio Frecuencia, 2F-3h, kWh, kVARh, kW, clase 100, tipo bornera	u	279	\$ 48,0200	\$ 13.397,5800
1.41	Ménsula para cable	u	279	\$ 0,3700	\$ 103,2300
1.42	Ménsula para fachada	u	279	\$ 0,4900	\$ 136,7100

1.43	Portafusible aéreo encapsulado	u	558	\$ 2,1600	\$ 1.205,2800
1.44	Sellos de seguridad tipo tornillo metálico con guaya	u	279	\$ 0,3100	\$ 86,4900
1.45	Taco F6	u	1116	\$ 0,0300	\$ 33,4800
1.46	Tornillos con tuerca y arandela # 6	u	837	\$ 0,0400	\$ 33,4800
1.47	Tornillo T/P 1x8	u	279	\$ 0,0300	\$ 8,3700
1.48	Tubo 1/2" conduit pesada PVC para instalaciones eléctricas	u	279	\$ 1,0000	\$ 279,0000
1.49	Tubo de acero galvanizado de 2 1/2" (63 mm) diámetro, 2 mm de espesor, 6 m de largo	u	279	\$ 28,2200	\$ 7.873,3800
1.50	VARILLA PREFORMADA PARA COND ACSR # 2 AWG	u	46	\$ 1,7000	\$ 78,2000
<b>PRECINTOS PVC</b>					
1.51	Precinto plástico de 7 mm de ancho x 1,8 mm de esp. x 350 mm de long. (U.V. 8MM)	u	5457	\$ 0,1700	\$ 927,6900
1.52	PROTECTOR PLASTICO PUNTA DE CABLE DE SECCION 50MM2 (#1/0*AWG) (PC50)	u	282	\$ 0,6400	\$ 180,4800
1.53	PROTECTOR PLASTICO P/ PUNTA DE CABLE DE 25MM2 DE SECCION (PC25)	u	402	\$ 0,3100	\$ 124,6200
<b>ACCESORIOS PARA LINEAS DE DISTRIBUCIÓN</b>					
<b>PERNOS Y TUERCAS GALVANIZADAS</b>					
1.54	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	u	172	\$ 1,4100	\$ 242,5200
	Perno espiga (pin) corto de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 300 mm (12") de long.(35mm Diámetro de la rosca para enroscar el aislador pin)			\$ 4,2400	
1.55	Perno espiga (pin) tope de poste simple de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 457 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	46	\$ 13,4200	\$ 617,3200
1.56	Perno "U" de acero galvanizado, 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión de 16x152 mm(5/8x6) ancho dentro de la U	u	18	\$ 3,9800	\$ 71,6400
1.57	Perno máquina de acero galvanizado, tuerca, arandela plana y presión 16x38mm (5/8x 1 1/2)	u	18	\$ 1,7600	\$ 31,6800
<b>GRAPAS Y HERRAJES GALVANIZADOS</b>					
1.58	Grapa de aleación de AL en caliente, derivación para línea en caliente, 2 a 4/0	u	23	\$ 10,2100	\$ 234,8300
1.59	Brazo de acero galvanizado, tubular, para tensor farol, 51 mm (2") de diám. x 1500 mm (59") de long., con accesorios de fijación	u	46	\$ 23,9300	\$ 1.100,7800
1.60	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabón "U" para sujeción)	u	37	\$ 6,5300	\$ 241,6100
1.61	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al, 4 - 4/0 Conductor ACSR	u	143	\$ 12,2000	\$ 1.744,6000
<b>CONNECTORES</b>					
1.62	Conector dentado estanco de 35 a 150 mm2 (2 - 3/0 AWG) cond. Principal desnudo y 4 a 35 mm2 (12 - 2 AWG) cond. Derivado	u	296	\$ 2,7900	\$ 825,8400
1.63	Conector dentado estanco de 10 a 95 mm2 (7 - 4/0 AWG) cond. principal y derivado 1,5 a 10 mm2.	u	324	\$ 2,3500	\$ 761,4000
1.64	Conector dentado estanco, doble cuerpo, de 35 a 150 mm2 (2 AWG - 300 MCM) conductor principal y derivado	u	42	\$ 7,7100	\$ 323,8200

1.65	Conector dentado estanco de 25 a 95 mm <sup>2</sup> (3 - 4/0 AWG) cond. principal y derivado	u	14	\$ 3,2600	\$ 45,6400
1.66	Conector de compresión tipo H 2-2, aleación de AL	u	14	\$ 2,9800	\$ 41,7200
<b>ABRAZADERAS</b>					
1.67	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2")	u	38	\$ 4,9100	\$ 186,5800
	Abrazadera de acero galvanizado, pletina 3 pernos, 38 x 6 x 160 reforzada para montaje de transformador			\$ 7,1300	
1.68	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 mm (1 1/2 x 11/4 x 6 1/2")	u	296	\$ 6,2000	\$ 1.835,2000
<b>CRUCETAS</b>					
1.69	Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75x75x6x1200 mm(3x3x1/4x47")	u	18	\$ 47,4800	\$ 854,6400
	Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 2400 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4")			\$ 69,3800	
<b>PIE DE AMIGO</b>					
1.70	Pie de amigo de acero galvanizado, perfil L 38x38x6x700(1 1/2x1 1/2x1/4x27x9/16)	u	18	\$ 5,6100	\$ 100,9800
	Pie de amigo de acero galvanizado, perfil "L" de 38x38x6x1800mm			\$ 14,6400	
<b>POSTES</b>					
1.71	Poste circular de hormigón armado 10 m, 400 kg	u	120	\$ 175,9700	\$ 21.116,4000
1.72	Poste circular de hormigón armado 12 m, 500 kg	u	61	\$ 248,5800	\$ 15.163,3800
<b>CABLES Y ASESORIOS PARA TENSORES</b>					
1.73	Cable de acero galvanizado, grado Siemens Martin, 7 hilos, 9,52 mm (3/8") de diám. 3155 kg	m	1392	\$ 0,8700	\$ 1.211,0400
1.74	Retención preformada para cable de acero galvanizado de 9,53 mm (3/8") de diám.	u	164	\$ 4,6800	\$ 767,5200
1.75	Guardacabo para cable de acero de 9,53 mm (3/8") de diám.	u	120	\$ 0,8400	\$ 100,8000
1.76	Varilla de anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. y 1800 mm (71")	u	119	\$ 9,5300	\$ 1.134,0700
<b>ANCLAJES PARA TENSOR</b>					
1.77	Bloque hormigón para anclaje, con agujero de 20mm	u	119	\$ 7,7200	\$ 918,6800
<b>A</b>	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$ 206.461,5000</b>
<b>2 MANO DE OBRA</b>					
<b>EXCAVACION PARA POSTES Y ANCLAS</b>					
2.1	EXCAVACION PARA POSTES O ANCLAS TERRENO NORMAL	c/u	301	\$ 17,7600	\$ 5.345,7600
2.2	EXCAVACION PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (medidas del hueco 20x60x20)	c/u	279	\$ 7,0100	\$ 1.955,7900
<b>TRANSPORTE E IZADO DE POSTES</b>					
2.3	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 a 12 M, CON GRUA	poste	181	\$ 32,8700	\$ 5.949,4700
2.4	RETIRO DE POSTE H.A.	poste	23	\$ 19,7200	\$ 453,5600
2.5	HIZADO Y COLOCACIÓN DE MATERIAL OBRA CIVIL, PARA POSTE TUBO METALICO DE 21/2", PARA COLOCAR MEDIDOR (Incluye soldada dos pedazos de platinas para colocar medidor )	c/u	279	\$ 42,9100	\$ 11.971,8900

<b>MONTAJE DE ESTRUCTURAS</b>					
<b>ESTRUCTURAS MEDIA TENSION</b>					
2.6	ESTRUCTURA 1CP	c/u	42	\$ 14,2600	\$ 598,9200
2.7	RETIRO ESTRUCTURA 1CP	c/u	3	\$ 10,6900	\$ 32,0700
2.8	ESTRUCTURA 1CR	c/u	32	\$ 19,3100	\$ 617,9200
2.9	RETIRO ESTRUCTURA 1CR	c/u	5	\$ 14,4800	\$ 72,4000
2.10	ESTRUCTURA 1CD	c/u	4	\$ 18,3900	\$ 73,5600
	ESTRUCTURA 1VP	c/u		\$ 31,5300	
<b>ESTRUCTURAS PREENSABLADAS</b>					
2.11	ESTRUCTURA RED PREENSABLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	c/u	116	\$ 25,7600	\$ 2.988,1600
2.12	RETIRO ESTRUCTURA RED PREENSABLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	c/u	5	\$ 19,3200	\$ 96,6000
2.13	ESTRUCTURA RED PREENSABLADA TIPO IPR3 (RETENSIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	c/u	134	\$ 33,1800	\$ 4.446,1200
2.14	RETIRO ESTRUCTURA RED PREENSABLADA TIPO IPR3 (RETENSIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	c/u	11	\$ 24,8900	\$ 273,7900
<b>TRANSFORMADORES 13,8 KV, (13,2 KV)</b>					
2.15	INS. DE TRANSF. MONOF. SEC. BAJANT Y P. TIERRA ( HASTA 25 KVA)	c/u	5	\$ 73,9400	\$ 369,7000
2.16	INS. DE TRANSF. MONOF. SEC. BAJANT Y P. TIERRA ( DE 37,5 HASTA 75 KVA)	c/u	9	\$ 125,8100	\$ 1.132,2900
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN EN MEDIA TENSION</b>					
2.17	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F	c/u	15	\$ 21,2200	\$ 318,3000
<b>TENDIDO Y REGULADO RED DE MEDIA TENSION - BAJA TENSION</b>					
<b>MEDIO VOLTAJE</b>					
2.18	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG.	km	2,12	\$ 366,8200	\$ 777,6600
2.19	RETIRO TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG.	km	0,375	\$ 183,2600	\$ 68,7200
<b>BAJO VOLTAJE</b>					
2.20	TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSABLADO 2X50+1X50 mm, 1/0	km	2,681	\$ 387,6700	\$ 1.039,3400
2.21	RETIRO TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSABLADO 2X50+1X50 mm, 1/0	km	0,349	\$ 193,6700	\$ 67,5900
2.22	TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSABLADO 2X75+1X75 mm, 2/0	km	6,534	\$ 387,6700	\$ 2.533,0400
2.23	RETIRO TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSABLADO 2X75+1X75 mm, 2/0	km	0,08	\$ 193,6700	\$ 15,4900
<b>PUENTE AEREO</b>					
2.24	EMPALME PREENSABLADO 3 CONDUCTORES (DERIVACIONES)	c/u	38	\$ 9,8300	\$ 373,5400
2.25	EMPALME PREENSABLADO 2 CONDUCTORES (DERIVACIONES)	c/u	18	\$ 8,5900	\$ 154,6200
<b>MONTAJE DE EQUIPOS - LUMINARIAS</b>					
2.26	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS HASTA 150W	c/u	164	\$ 18,9400	\$ 3.106,1600
2.27	RETIRO DE LUMINARIAS HASTA 150W	c/u	3	\$ 14,2100	\$ 42,6300
<b>INSTALACIÓN DE TENSORES A MEDIO VOLTAJE</b>					
2.28	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	c/u	120	\$ 8,8600	\$ 1.063,2000
<b>INSTALACIÓN DE TENSORES A BAJO VOLTAJE</b>					

2.29	INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	c/u	71	\$ 16,4100	\$ 1.165,1100
	INSTALACIÓN DE TENSORES OTD, A TIERRA DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)			\$ 21,9600	
2.30	INSTALACIÓN DE TENSORES OFS, FAROL SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS) BT	c/u	42	\$ 17,3800	\$ 729,9600
	INSTALACIÓN DE TENSORES OFD, FAROL DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)			\$ 21,2700	
2.31	INSTALACIÓN DE TENSORES OPS, POSTE A POSTE SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	c/u	1	\$ 16,3100	\$ 16,3100
	<b>INSTALACIÓN DE MEDICION A BAJO VOLTAJE</b>				
2.32	Instalación sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural)	c/u	279	\$ 39,8500	\$ 11.118,1500
2.33	Retiro de sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural)	c/u	74	\$ 30,1000	\$ 2.227,4000
2.34	Levantamiento de información o inspección de medidores con la instalación de 1 o 2 sellos (coordenadas geográficas UTM, transformador que alimenta, N° de poste, fotos, lectura, verificación del uso de energía (tarifa) y supervivencia/subsidio TE y DIS) (zona rural)	c/u	279	\$ 24,7000	\$ 6.891,3000
2.35	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	c/u	279	\$ 19,6600	\$ 5.485,1400
2.36	Ingreso de información sistema comercial	c/u	279	\$ 0,5800	\$ 161,8200
2.37	Ingreso de Información al GIS	c/u	279	\$ 1,0700	\$ 298,5300
2.38	INSTALACION CAJA PLASTICA Y EMPALME	c/u	243	\$ 4,3700	\$ 1.061,9100
<b>B</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$ 75.093,9200</b>
3	<b>TRANSPORTE</b>				
3.1	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	poste	202	\$ 26,6200	\$ 5.377,2400
3.2	Transporte de materiales	Gbl	1,00	\$ 4.040,9100	\$ 4.040,9100
3.3	Transporte de mano de obra	Gbl	1,00	\$ 1.473,2300	\$ 1.473,2300
<b>C</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$ 10.891,3800</b>
<b>D</b>	<b>SUBTOTAL MATERIAL Y M.O. (A+B)</b>				<b>\$ 281.555,4200</b>
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE (C.)</b>				<b>\$ 10.891,3800</b>
<b>F</b>	<b>SUBTOTAL PROYECTO (D+E)</b>				<b>\$ 292.446,8000</b>

Por su parte, los señores Ingeniero, Miguel Castro Guamán, administrador del contrato y el Ing. Johnny Lindao Torres, delegado técnico, declaran haber recibido la obra detallada en el objeto del Contrato Nro. BID-L1223V-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001; siendo estos 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 LIQUIDACIÓN DE PLAZOS. –

**Plazo:** El plazo para la ejecución de la obra para la “CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE: SECTOR ANTENA-COM. SAN VICENTE, NUEVA JERUSALEN ETAPA II-SANTA ELENA, B. BRISA DE BALENITA-SANTA ELENA, SECTOR LOS CORALES-SANTA ELENA, ADEMSE ACTUAL-SANTA ELENA, B. PERU COMUNA EL MORRILLO” es de CIENTO OCHENTA (180) DÍAS

calendario, contado a partir de la fecha de la notificación de que el anticipo se encuentra disponible en la cuenta del CONTRATISTA.

**Plazo:** 180 Días

**Fecha de Inicio del plazo del contrato:** 10 de diciembre del 2021

**Fecha de fin del plazo del contrato:** 7 de junio del 2022

**Prórrogas de Plazo/Suspensiones:** Se realiza el siguiente detalle de las suspensiones con su respectiva justificación.

ÍTEM	INICIO	FIN	DETALLE	DÍAS DE SUSPENSIÓN
SUSPENSIÓN	20-May-22	28-Jun-22	Se solicita suspensión basados en que no han sido derivados los contratos para la instalación de los nuevos servicios.	40
<b>DÍAS TOTALES SUSPENDIDOS</b>				<b>40</b>

**Fecha de fin del plazo del contrato + total de días de prórrogas / suspensión:** 17 de julio del 2022

**Fecha de cumplimiento del plazo contractual real:** 08 de julio del 2022

**Multas:** no se consideran multas para la presente contratación.

#### **CUARTA: DE LA LIQUIDACIÓN ECONÓMICA. –**

De acuerdo a lo establecido en artículo 125 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema de Contratación Pública, forma parte de este instrumento la Liquidación provisional del Contrato Nro. Nro. BID-L1223V-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001, que es la siguiente:

<b>VALOR DEL CONTRATO SIN IVA</b>	\$ 292.446,80
<b>VALOR TOTAL EJECUTADO DE LO PREVISTO DENTRO DEL CONTRATO</b>	\$ 292.445,86
<b>(-) MULTAS</b>	\$ 0,00
<b>(-) 50% DE ANTICIPO ENTREGADO</b>	\$ 146.223,40
<b>(-) PRIMER AVANCE DE OBRA al 50%</b>	\$ 192.016,55
<b>AMORTIZACIÓN POR ANTICIPO</b>	\$ 50.215,1250
<b>VALOR TOTAL PENDIENTE POR FACTURAR</b>	<b>\$ 100.429,31</b>

(NOTA: Presentar valores sin IVA)

El valor hasta aquí liquidado al Contratista con cargo a la partida presupuestaria Nro. 121010200000000 del presupuesto de la Entidad y compromiso Nro. CO 4124, corresponde al parámetro establecido tanto en los pliegos como en el contrato, y el saldo pendiente se liquidará y pagará con la suscripción del acta de entrega- recepción provisional de la obra, este es de \$ 100.429.31 (Cien mil cuatrocientos veinte nueve con 31/100 dólares de los Estados Unidos de América), sin IVA.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL PROCESO	PRECIO UNITARIO OFERTADO	PRECIO TOTAL CONTRATADO	CANTIDAD TOTAL EJECUTADO	PRECIO TOTAL EJECUTADO
<b>1</b>	<b>MATERIALES</b>						
	<b>TRANSFORMADORES MONOFASICOS DE DISTRIBUCION AUTOPROTEGIDOS (EN 1 POSTE)</b>						
1.1	Transformador 25 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	u	5	\$ 1.862,2400	\$ 9.311,2000	5	\$ 9.311,2000
1.2	Transformador 37.5 kVA, 13800 GRdY/7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240V	u	6	\$ 2.227,4400	\$ 13.364,6400	5	\$ 11.137,2000
1.3	Transformador 50 kVA, 13800 GRdY/7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240V	u	3	\$ 2.451,1800	\$ 7.353,5400	3	\$ 7.353,5400
	<b>SECCIONAMIENTO Y PROTECCION REDES DE (13,8kV GRdY/7,96kV-13,2 kVGRdY/7,62</b>						
1.4	Seccionador tipo abierto, clase 27 kV, 100 A, con dispositivo rompearco	u	18	\$ 192,0400	\$ 3.456,7200	15	\$ 2.880,6000
1.5	Estribo para derivación, aleación Cu Sn	u	23	\$ 8,5300	\$ 196,1900	14	\$ 119,4200
	<b>FUSIBLES PARA PROTECCIÓN</b>						
1.6	Fusible Neozed de 63 A	u	558	\$ 0,8900	\$ 496,6200	604	\$ 537,5600
	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 3 A (Tirafusible)	u		\$ 1,6100		5	\$ 8,0500
	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 5 A (Tirafusible)	u		\$ 2,2800		5	\$ 11,4000
	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 8 A (Tirafusible)	u		\$ 2,8300		3	\$ 8,4900
	Fusible de expulsión cabeza removible, tipo H, 10 A (Tirafusible)	u		\$ 2,9300		2	\$ 5,8600
	<b>CABLES AISLADOS PARA ACOMETIDAS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN DE BT</b>						
1.7	Cable Antihurto de Al, AA-8000, cableado, 600 V, XLPE, 3x6 AWG, 7 hilos, chaqueta XLPE	m	8370,00	\$ 1,5400	\$ 12.889,8000	10308,00	\$ 15.874,3200
	<b>CONDUCTORES DESNUDOS</b>						
1.8	Cable de Al desnudo Tipo ACAR, calibre Nro. 2 AWG	m	1990,00	\$ 0,5200	\$ 1.034,8000	1565,60	\$ 814,1000
1.9	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m	104,00	\$ 0,7200	\$ 74,8800	70,00	\$ 50,4000
1.10	Conductor desnudo cableado de Cu suave #2	m	182,00	\$ 3,3100	\$ 602,4200	168,00	\$ 556,0800
1.11	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 4 AWG, 7 hilos	m	42,00	\$ 2,1300	\$ 89,4600	0,00	\$ -
	<b>CONDUCTORES AISLADOS</b>						
1.12	Conductor de Cu, sólido 600V, TW, 14 AWG	m	1134,00	\$ 0,2400	\$ 272,1600	1379,00	\$ 330,9600
1.13	Conductor de Cu, aislamiento tipo THHN, 2 AWG, 600V, 19 hilos	m	21,00	\$ 4,0300	\$ 84,6300	40,00	\$ 161,2000

1.14	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 1/0 AWG, 19 hilos	m	30,00	\$ 7,1200	\$ 213,6000	54,00	\$ 384,4800
1.15	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 2/0 AWG, 19 hilos	m	36,00	\$ 8,8900	\$ 320,0400	45,00	\$ 400,0500
1.16	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 4/0 AWG, 19 hilos	m	18,00	\$ 13,9600	\$ 251,2800	27,00	\$ 376,9200
1.17	Conductor de Cu, cableado suave 8 AWG, 7 hilos	m	558,00	\$ 0,9600	\$ 535,6800	752,50	\$ 722,4000
1.18	Conductor preensablado de Al 2 x 50 + 1 x 50 mm <sup>2</sup> , (Similar a: 2 x 1/0 + 1 x 1/0 AWG)	m	2332,00	\$ 3,1700	\$ 7.392,4400	2788,21	\$ 8.838,6245
1.19	Conductor preensablado de Al 2 x 70 + 1 x 70 mm <sup>2</sup> , (Similar a: 2 x 2/0 + 1 x 2/0 AWG)	m	6454,00	\$ 4,0500	\$ 26.138,7000	4662,81	\$ 18.884,3800
<b>CONDUCTORES AISLADOS</b>							
1.20	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 150W doble nivel de potencia, con brazo para montaje en poste, 240/120V, autocontrolada	u	162	\$ 157,3000	\$ 25.482,6000	197	\$ 30.988,1000
<b>AISLADORES</b>							
1.21	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	u	22	\$ 2,9600	\$ 65,1200	29	\$ 85,8400
1.22	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 56-1, 25 Kv	u	46	\$ 11,6900	\$ 537,7400	38	\$ 444,2200
1.23	Aislador de suspensión, de porcelana, clase ANSI 52-1	u	111	\$ 9,3000	\$ 1.032,3000	0	\$ -
	Aislador tipo suspensión, polímero ANSI DS - 28 (550 mm)	u		\$ 15,3900		36	\$ 554,0400
<b>PUESTA A TIERRA</b>							
1.24	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long., de alta camada	u	293	\$ 10,0800	\$ 2.953,4400	315	\$ 3.175,2000
1.25	Conector de cobre para sistemas de tierra a golpe de martillo, varilla 12, 7 mm(1/2") rango 6-4 AWG.	u	279	\$ 7,9400	\$ 2.215,2600	301	\$ 2.389,9400
1.26	Suelda exotérmica de 90 g	u	14	\$ 12,3800	\$ 173,3200	14	\$ 173,3200
<b>ACCESORIOS PARA REDES PREENSAMBLADAS</b>							
1.27	Tensor mecánico con perno de ojo, perno con grillete y tuercas de seguridad	u	134	\$ 4,6900	\$ 628,4600	0	\$ -
1.28	Pinza de anclaje, termoplástica, ajustable para acometidas	u	558	\$ 1,2600	\$ 703,0800	604	\$ 761,0400
1.29	Pinza de aleación de Al, retención para neutro portante, rango 25 a 35 mm <sup>2</sup> (4-2AWG)	u	28	\$ 13,5400	\$ 379,1200	0	\$ -
1.30	Pinza termoplástica de suspensión para neutro portante, de 35 a 95 mm <sup>2</sup> ( 2 - 4/0 AWG)	u	116	\$ 3,1300	\$ 363,0800	0	\$ -
1.31	Ménsula de acero galvanizado, de suspensión con ojal espiralado abierto	u	116	\$ 4,0800	\$ 473,2800	0	\$ -
	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 kV	u		\$ 0,8100		141	\$ 114,2100
	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base	u		\$ 2,4200		141	\$ 341,2200
1.32	Caja de policarbonato para protección de medidor con Riel DIN 400x220x125 mm	u	279	\$ 20,6300	\$ 5.755,7700	301	\$ 6.209,6300
1.33	CAJA 4X4 PLASTICA C/TAPA	u	243	\$ 1,7300	\$ 420,3900	88	\$ 152,2400
1.34	Clavo de acero de anclaje 63 mm (2 1/2") y fulminante	u	837	\$ 0,2700	\$ 225,9900	0	\$ -



1.35	Conector dentado estanco de 16 a 95 mm2 (3 - 4/0 AWG) cond. principal 4 a 35 mm2 (12-2AWG) derivado	u	837	\$ 2,0800	\$ 1.740,9600	906	\$ 1.884,4800
1.36	Conector de compresión VCSE-44	u	729	\$ 3,8200	\$ 2.784,7800	476	\$ 1.818,3200
1.37	Derivador termoplástico para conductor concéntrico	u	279	\$ 0,6600	\$ 184,1400	302	\$ 199,3200
1.38	Grapa EMT 1/2"	u	279	\$ 0,1600	\$ 44,6400	0	\$ -
1.39	Interruptor Termomagnético Riel DIM 63A 2 Polos	u	279	\$ 7,4500	\$ 2.078,5500	301	\$ 2.242,4500
1.40	Medidor electrónico Bifásico forma 13A con dispositivo de comunicación Radio Frecuencia, 2F-3h, kWh, kVARh, kW, clase 100, tipo bornera	u	279	\$ 48,0200	\$ 13.397,5800	246	\$ 11.812,9200
1.41	Ménsula para cable	u	279	\$ 0,3700	\$ 103,2300	302	\$ 111,7400
1.42	Ménsula para fachada	u	279	\$ 0,4900	\$ 136,7100	3	\$ 1,4700
1.43	Portafusible aéreo encapsulado	u	558	\$ 2,1600	\$ 1.205,2800	604	\$ 1.304,6400
1.44	Sellos de seguridad tipo tornillo metálico con guaya	u	279	\$ 0,3100	\$ 86,4900	301	\$ 93,3100
1.45	Taco F6	u	1116	\$ 0,0300	\$ 33,4800	420	\$ 12,6000
1.46	Tornillos con tuerca y arandela # 6	u	837	\$ 0,0400	\$ 33,4800	905	\$ 36,2000
1.47	Tornillo T/P 1x8	u	279	\$ 0,0300	\$ 8,3700	635	\$ 19,0500
1.48	Tubo 1/2" conduit pesada PVC para instalaciones eléctricas	u	279	\$ 1,0000	\$ 279,0000	0	\$ -
1.49	Tubo de acero galvanizado de 2 1/2" (63 mm) diámetro, 2 mm de espesor, 6 m de largo	u	279	\$ 28,2200	\$ 7.873,3800	271	\$ 7.647,6200
1.50	VARILLA PREFORMADA PARA COND ACSR # 2 AWG	u	46	\$ 1,7000	\$ 78,2000	29	\$ 49,3000
<b>PRECINTOS PVC</b>							
1.51	Precinto plástico de 7 mm de ancho x 1,8 mm de esp. x 350 mm de long. (U.V. 8MM)	u	5457	\$ 0,1700	\$ 927,6900	3998	\$ 679,6600
1.52	PROTECTOR PLASTICO PUNTA DE CABLE DE SECCION 50MM2 (#1/0*AWG)(PC50)	u	282	\$ 0,6400	\$ 180,4800	382	\$ 244,4800
1.53	PROTECTOR PLASTICO P/ PUNTA DE CABLE DE 25MM2 DE SECCION (PC25)	u	402	\$ 0,3100	\$ 124,6200	0	\$ -
<b>ACCESORIOS PARA LINEAS DE DISTRIBUCIÓN</b>							
<b>PERNOS Y TUERCAS GALVANIZADAS</b>							
1.54	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	u	172	\$ 1,4100	\$ 242,5200	179	\$ 252,3900
	Perno espiga (pin) corto de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 300 mm (12") de long.(35mm Diámetro de la rosca para enroscar el aislador pin)	u		\$ 4,2389		3	\$ 12,7178
1.55	Perno espiga (pin) tope de poste simple de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 457 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	u	46	\$ 13,4200	\$ 617,3200	35	\$ 469,7000
1.56	Perno "U" de acero galvanizado, 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión de 16x152 mm(5/8x6) ancho dentro de la U	u	18	\$ 3,9800	\$ 71,6400	16	\$ 63,6800
1.57	Perno máquina de acero galvanizado, tuerca, arandela plana y presión 16x38mm(5/8x 1 1/2)	u	18	\$ 1,7600	\$ 31,6800	30	\$ 52,8000
<b>GRAPAS Y HERRAJES GALVANIZADOS</b>							
1.58	Grapa de aleación de AL en caliente , derivación para línea en caliente, 2 a 4/0	u	23	\$ 10,2100	\$ 234,8300	21	\$ 214,4100

1.59	Brazo de acero galvanizado, tubular, para tensor farol, 51 mm (2") de diám. x 1500 mm (59") de long., con accesorios de fijación	u	46	\$ 23,9300	\$ 1.100,7800	38	\$ 909,3400
1.60	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabón "U" para sujeción)	u	37	\$ 6,5300	\$ 241,6100	36	\$ 235,0800
1.61	Grapa terminal apornada tipo pistola, de aleación de Al, 4 - 4/0 Conductor ACSR	u	143	\$ 12,2000	\$ 1.744,6000	178	\$ 2.171,6000
<b>CONECTORES</b>							
1.62	Conector dentado estanco de 35 a 150 mm <sup>2</sup> (2 - 3/0 AWG) cond. Principal desnudo y 4 a 35 mm <sup>2</sup> (12 - 2 AWG) cond. Derivado	u	296	\$ 2,7900	\$ 825,8400	0	\$ -
1.63	Conector dentado estanco de 10 a 95 mm <sup>2</sup> (7 - 4/0 AWG) cond. principal y derivado 1,5 a 10 mm <sup>2</sup> .	u	324	\$ 2,3500	\$ 761,4000	412	\$ 968,2000
1.64	Conector dentado estanco, doble cuerpo, de 35 a 150 mm <sup>2</sup> (2 AWG - 300 MCM) conductor principal y derivado	u	42	\$ 7,7100	\$ 323,8200	42	\$ 323,8200
1.65	Conector dentado estanco de 25 a 95 mm <sup>2</sup> (3 - 4/0 AWG) cond. principal y derivado	u	14	\$ 3,2600	\$ 45,6400	219	\$ 713,9400
1.66	Conector de compresión tipo H 2-2, aleación de AL	u	14	\$ 2,9800	\$ 41,7200	11	\$ 32,7800
<b>ABRAZADERAS</b>							
1.67	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2")	u	38	\$ 4,9100	\$ 186,5800	45	\$ 220,9500
	Abrazadera de acero galvanizado, pletina 3 pernos, 38 x 6 x 160 reforzada para montaje de transformador	u		\$ 7,1300		26	\$ 185,3800
1.68	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 mm (1 1/2 x 11/4 x 6 1/2")	u	296	\$ 6,2000	\$ 1.835,2000	286	\$ 1.773,2000
<b>CRUCETAS</b>							
1.69	Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75x75x6x1200 mm(3x3x1/4x47")	u	18	\$ 47,4800	\$ 854,6400	14	\$ 664,7200
	Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 2400 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4")	u		\$ 69,3766		2	\$ 138,7566
<b>PIE DE AMIGO</b>							
1.70	Pie de amigo de acero galvanizado, perfil L 38x38x6x700(1 1/2x1 1/2x1/4x27x9/16)	u	18	\$ 5,6100	\$ 100,9800	14	\$ 78,5400
	Pie de amigo de acero galvanizado, perfil "L" de 38x38x6x1800mm	u		\$ 14,6390		2	\$ 29,2790
<b>POSTES</b>							
1.71	Poste circular de hormigón armado 10 m, 400 kg	u	120	\$ 175,9700	\$ 21.116,4000	134	\$ 23.579,9800
1.72	Poste circular de hormigón armado 12 m, 500 kg	u	61	\$ 248,5800	\$ 15.163,3800	58	\$ 14.417,6400
<b>CABLES Y ASESORIOS PARA TENSORES</b>							
1.73	Cable de acero galvanizado, grado Siemens Martin, 7 hilos, 9,52 mm (3/8") de diám. 3155 kg	m	1392,00	\$ 0,8700	\$ 1.211,0400	1643,00	\$ 1.429,4100
1.74	Retención preformada para cable de acero galvanizado de 9,53 mm (3/8") de diám.	u	164	\$ 4,6800	\$ 767,5200	202	\$ 945,3600
1.75	Guardacabo para cable de acero de 9,53 mm (3/8") de diám.	u	120	\$ 0,8400	\$ 100,8000	145	\$ 121,8000
1.76	Varilla de anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. y 1800 mm (71")	u	119	\$ 9,5300	\$ 1.134,0700	129	\$ 1.229,3700

	<b>ANCLAJES PARA TENSOR</b>						
1.77	Bloque hormigón para anclaje, con agujero de 20mm	u	119	\$ 7,7200	\$ 918,6800	129	\$ 995,8800
<b>A</b>	<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>				<b>\$ 206.461,5000</b>		<b>\$ 204.544,5179</b>
<b>2</b>	<b>MANO DE OBRA</b>						
	<b>EXCAVACION PARA POSTES Y ANCLAS</b>						
2.1	EXCAVACION PARA POSTES O ANCLAS TERRENO NORMAL	c/u	301	\$ 17,7600	\$ 5.345,7600	321	\$ 5.700,9600
2.2	EXCAVACION PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (medidas del hueco 20x60x20)	c/u	279	\$ 7,0100	\$ 1.955,7900	271	\$ 1.899,7100
	<b>TRANSPORTE E IZADO DE POSTES</b>						
2.3	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 a 12 M, CON GRUA	poste	181	\$ 32,8700	\$ 5.949,4700	192	\$ 6.311,0400
2.4	RETIRO DE POSTE H.A.	poste	23	\$ 19,7200	\$ 453,5600	0	\$ -
2.5	HIZADO Y COLOCACIÓN DE MATERIAL OBRA CIVIL, PARA POSTE TUBO METALICO DE 21/2", PARA COLOCAR MEDIDOR (Incluye solada dos pedazos de platinas para colocar medidor)	c/u	279	\$ 42,9100	\$ 11.971,8900	271	\$ 11.628,6100
	<b>MONTAJE DE ESTRUCTURAS</b>						
	<b>ESTRUCTURAS MEDIA TENSION</b>						
2.6	ESTRUCTURA 1CP	c/u	42	\$ 14,2600	\$ 598,9200	35	\$ 499,1000
2.7	RETIRO ESTRUCTURA 1CP	c/u	3	\$ 10,6900	\$ 32,0700	3	\$ 32,0700
2.8	ESTRUCTURA 1CR	c/u	32	\$ 19,3100	\$ 617,9200	32	\$ 617,9200
2.9	RETIRO ESTRUCTURA 1CR	c/u	5	\$ 14,4800	\$ 72,4000	1	\$ 14,4800
2.10	ESTRUCTURA 1CD	c/u	4	\$ 18,3900	\$ 73,5600	2	\$ 36,7800
	ESTRUCTURA 1VP	c/u		\$ 31,5300		3	\$ 94,5900
	<b>ESTRUCTURAS PREENSABLADAS</b>						
2.11	ESTRUCTURA RED PREENSABLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	c/u	116	\$ 25,7600	\$ 2.988,1600	141	\$ 3.632,1600
2.12	RETIRO ESTRUCTURA RED PREENSABLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	c/u	5	\$ 19,3200	\$ 96,6000	4	\$ 77,2800
2.13	ESTRUCTURA RED PREENSABLADA TIPO IPR3 (RETENSIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	c/u	134	\$ 33,1800	\$ 4.446,1200	143	\$ 4.744,7400
2.14	RETIRO ESTRUCTURA RED PREENSABLADA TIPO IPR3 (RETENSIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	c/u	11	\$ 24,8900	\$ 273,7900	10	\$ 248,9000
	<b>TRANSFORMADORES 13,8 KV, (13,2 KV)</b>						
2.15	INS. DE TRANSF. MONOF. SEC. BAJANT Y P. TIERRA ( HASTA 25 KVA)	c/u	5	\$ 73,9400	\$ 369,7000	6	\$ 443,6400
2.16	INS. DE TRANSF. MONOF. SEC. BAJANT Y P. TIERRA ( DE 37,5 HASTA 75 KVA)	c/u	9	\$ 125,8100	\$ 1.132,2900	8	\$ 1.006,4800
	<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN EN MEDIA TENSION</b>						
2.17	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F	c/u	15	\$ 21,2200	\$ 318,3000	15	\$ 318,3000
	<b>TENDIDO Y REGULADO RED DE MEDIA TENSION - BAJA TENSION</b>						
	<b>MEDIO VOLTAJE</b>						
2.18	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG.	km	2,12	\$ 366,8200	\$ 777,6600	1,520	\$ 557,5700
2.19	RETIRO TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG.	km	0,375	\$ 183,2600	\$ 68,7200	0,103	\$ 18,8800
	<b>BAJO VOLTAJE</b>						

2.20	TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 mm, 1/0	km	2,681	\$ 387,6700	\$ 1.039,3400	2,707	\$ 1.049,4230
2.21	RETIRO TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 mm, 1/0	km	0,349	\$ 193,6700	\$ 67,5900	0,490	\$ 94,8976
2.22	TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X75+1X75 mm, 2/0	km	6,534	\$ 387,6700	\$ 2.533,0400	4,527	\$ 1.754,9757
2.23	RETIRO TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X75+1X75 mm, 2/0	km	0,08	\$ 193,6700	\$ 15,4900	0,000	\$ -
<b>PUENTE AEREO</b>							
2.24	EMPALME PREENSAMBLADO 3 CONDUCTORES (DERIVACIONES)	c/u	38	\$ 9,8300	\$ 373,5400	68	\$ 668,4400
2.25	EMPALME PREENSAMBLADO 2 CONDUCTORES (DERIVACIONES)	c/u	18	\$ 8,5900	\$ 154,6200	6	\$ 51,5400
<b>MONTAJE DE EQUIPOS - LUMINARIAS</b>							
2.26	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS HASTA 150W	c/u	164	\$ 18,9400	\$ 3.106,1600	208	\$ 3.939,5200
2.27	RETIRO DE LUMINARIAS HASTA 150W	c/u	3	\$ 14,2100	\$ 42,6300	6	\$ 85,2600
<b>INSTALACIÓN DE TENSOSES A MEDIO VOLTAJE</b>							
2.28	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	c/u	120	\$ 8,8600	\$ 1.063,2000	129	\$ 1.142,9400
<b>INSTALACIÓN DE TENSOSES A BAJO VOLTAJE</b>							
2.29	INSTALACIÓN DE TENSOSES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	c/u	71	\$ 16,4100	\$ 1.165,1100	78	\$ 1.279,9800
	INSTALACIÓN DE TENSOSES OTD, A TIERRA DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	c/u		\$ 21,9556		14	\$ 307,3856
2.30	INSTALACIÓN DE TENSOSES OFS, FAROL SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS) BT	c/u	42	\$ 17,3800	\$ 729,9600	35	\$ 608,3000
	INSTALACIÓN DE TENSOSES OFD, FAROL DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	c/u		\$ 21,2695		2	\$ 42,5395
2.31	INSTALACIÓN DE TENSOSES OPS, POSTE A POSTE SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	c/u	1	\$ 16,3100	\$ 16,3100	2	\$ 32,6200
<b>INSTALACIÓN DE MEDICION A BAJO VOLTAJE</b>							
2.32	Instalación sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural)	c/u	279	\$ 39,8500	\$ 11.118,1500	302	\$ 12.034,7000
2.33	Retiro de sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural)	c/u	74	\$ 30,1000	\$ 2.227,4000	63	\$ 1.896,3000
2.34	Levantamiento de información o inspección de medidores con la instalación de 1 o 2 sellos (coordenadas geográficas UTM, transformador que alimenta, N° de poste, fotos, lectura, verificación del uso de energía (tarifa) y supervivencia/subsidio TE y DIS) (zona rural)	c/u	279	\$ 24,7000	\$ 6.891,3000	302	\$ 7.459,4000
2.35	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	c/u	279	\$ 19,6600	\$ 5.485,1400	301	\$ 5.917,6600
2.36	Ingreso de información sistema comercial	c/u	279	\$ 0,5800	\$ 161,8200	302	\$ 175,1600

2.37	Ingreso de Información al GIS	c/u	279	\$ 1,0700	\$ 298,5300		302	\$ 323,1400	
2.38	INSTALACION CAJA PLASTICA Y EMPALME	c/u	243	\$ 4,3700	\$ 1.061,9100		121	\$ 528,7700	
<b>B</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				\$ 75.093,9200			\$ 77.276,1614	
<b>3</b>	<b>TRANSPORTE</b>								
3.1	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	poste	202	\$ 26,6200	\$ 5.377,2400		192	\$ 5.111,0400	
3.2	Transporte de materiales	Gbl	1,00	\$ 4.040,9100	\$ 4.040,9100		1	\$ 4.040,9100	
3.3	Transporte de mano de obra	Gbl	1,00	\$ 1.473,2300	\$ 1.473,2300		1	\$ 1.473,2300	
<b>C</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				\$ 10.891,3800			\$ 10.625,1800	
<b>D</b>	<b>SUBTOTAL MATERIAL Y M.O. (A+B)</b>				\$ 281.555,4200			\$ 281.820,6793	
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE (C.)</b>				\$ 10.891,3800			\$ 10.625,1800	
<b>F</b>	<b>SUBTOTAL PROYECTO (D+E)</b>				\$ 292.446,8000			\$ 292.445,8593	
<b>PORCENTAJE EJECUTADO</b>								<b>99,9997%</b>	

#### QUINTA: DE LA GARANTÍAS. -

**Garantía Fiel Cumplimiento:** El número de la garantía es CC - 0481515.

**Garantía Buen Uso Anticipo:** El número de la garantía es BU - 0431595.

**Garantía Técnica:** Vigente.

La Garantía técnica para bienes se mantendrá vigente por el plazo de (24) meses y para postes con un plazo de 10 años, que correrá a partir de la recepción definitiva de la obra.

#### Devolución de las garantías.

Con este documento se entregará la garantía de Cumplimiento de Contrato - 0481515.

#### SEXTA: DE LA ACEPTACIÓN. –

El contratista acepta a su entera conformidad el valor que se le paga y que corresponde a lo convenido, y declara que la EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD, CNEL EP no debe valor alguno a más de los aquí cancelados, por concepto de la ejecución de la obra, objeto del contrato Nro. BID-L1223V-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001; por lo que nada tiene que reclamar en presente ni en futuro, por las obligaciones contraídas por tal documento.

Por otro lado, el administrador del contrato y el delegado técnico, declaran que han verificado y corroborado personalmente la obra que se entrega mediante la presente acta, y que los trabajos se han cumplido a entera satisfacción conforme los pliegos precontractuales, las especificaciones técnicas, los planos y la oferta del contratista.

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 Nro. BID-L1223V-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001.

Las partes suscriben este documento en cuatro ejemplares de igual valor y tenor, en señal de conformidad y aceptación.

**p. EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELÉCTRICIDAD,  
CNEL EP.**

Ing. Miguel Castro Guamán

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

Nro. BID-L1223V-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001

Ing. Johnny Lindao Torres

DELEGADO TÉCNICO

Nro. BID-L1223V-FERUM-CNELSTE-DI-OB-001

Por Contratista,

Ing. Raúl Ortega Granizo

REPRESENTANTE LEGAL

CÍA. FAFOSA S.A.