

FRANCISCO PIZARRO - ISLA PUNA					2023
Unidad de Negocio:			CNEL EP SUCUMBIO		
Programa de inversión:			FERUM		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	MATERIALES				
1.1	Aislador espiga (pin), porcelana, con radio interferencia, 15 kV, ANSI 55-5	c/u	10	\$7,65	\$76,50
1.2	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	c/u	10	\$15,15	\$151,50
1.3	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m	20	\$0,81	\$16,20
1.4	Cinta de armar de aleación de Al, 1,27 x 7,62mm2 (3/64" x 5/16")	m	36	\$0,55	\$19,80
1.8	Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 1200 mm (3 x 3 x 1/4 x 47")	c/u	1	\$49,85	\$49,85
1.10	Pie amigo de acero galvanizado, perfil "L" 38 x 38 x 6 x 700mm (1 1/2 x 1 1/2 x 1/4 x 27 9/16")	c/u	1	\$6,63	\$6,63
1.11	Perno máquina de acero galvanizado, tuerca, arandela plana y presión 16 x 38mm (5/8 x 1 1/2")	c/u	1	\$1,98	\$1,98
1.12	Perno U de acero galvanizado, 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión, de 16 x 152mm (5/8"x6"), ancho dentro de la "U"	c/u	1	\$4,69	\$4,69
1.13	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")	c/u	26	\$7,29	\$189,54
1.19	Aislador de suspensión caucho siliconado , 15 kV, ANSI DS-15	c/u	8	\$13,25	\$106,00
1.20	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al, 4 - 4/0 Conductor ACSR	c/u	8	\$13,67	\$109,36
1.21	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabon "U" para sujeción)	c/u	8	\$7,24	\$57,92
1.22	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, perno de 16 mm (5/8")	c/u	8	\$1,60	\$12,80
1.23	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")	c/u	9	\$7,26	\$65,34
1.26	Aislador rolo, porcelana, 0,25 kV, ANSI 53-2	c/u	26	\$0,93	\$24,18
1.27	Bastidor de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 5/32")	c/u	26	\$2,76	\$71,76
1.34	Retención preformada para conductor de Al. No. 1/0 AWG	c/u	9	\$3,51	\$31,59
1.40	Precinto plástico de 7 mm de ancho x 1,8 mm de esp. x 350 mm de long.	c/u	172	\$0,19	\$32,68
1.43	Protector de punta de cable, para red Preensamblada, forma cilíndrica	c/u	12	\$0,71	\$8,52
1.46	Transformador 15 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	c/u	1	\$1.551,75	\$1.551,75
1.50	Abrazadera de acero galvanizado, pletina (3 pernos, 38 x 6 x 160 reforzada para montaje de transformador	c/u	2	\$7,88	\$15,76
1.52	Cable de Cu. Cableado 600V, THHN, 1/0 AWG, 7 Hilos	m	6	\$9,11	\$54,66
1.56	Conector dentado estanco de 25 a 95 mm2 (3 - 4/0 AWG) cond. principal y derivado	c/u	9	\$3,98	\$35,82
1.57	Estribo de aleación Cu- Sn, para derivación	c/u	3	\$10,04	\$30,12
1.58	Grapa de aleación de AL en caliente , derivación para línea en caliente, 2 a 4/0	c/u	3	\$15,04	\$45,12
1.60	Seccionador fusible unipolar, tipo abierto, clase 15 kv/100 A, con dispositivo rompearco	c/u	1	\$176,44	\$176,44
1.65	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long. de alta camada	c/u	15	\$12,19	\$182,85
1.66	Suelda exotermica 90 gramos	c/u	4	\$14,09	\$56,36
1.67	Conductor desnudo cableado de Cu suave (2 AWG, 7 Hilos)	m	45	\$4,57	\$205,65
1.68	Cable de acero galvanizado, 7 hilos, 9,51 mm (3/8"), 3155 kgf	m	167	\$1,03	\$172,01
1.69	Retención preformada, para cable de acero galvanizado de 9,53 mm (3/8")	c/u	21	\$5,07	\$106,47
1.70	Guardacabo para cable de acero de 9,51 mm (3/8")	c/u	13	\$0,95	\$12,35
1.71	Varilla de anclaje de acero galvanizado, tuerca y arandela, 16 x 1800 mm (5/8 x 71")	c/u	9	\$10,69	\$96,21
1.72	BLOQUE DE HORMIGON 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	c/u	9	\$9,09	\$81,81
1.73	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	c/u	4	\$3,17	\$12,68
1.74	Brazo de acero galvanizado, tubular, para tensor farol, 51 x 1500 mm (2" x 59")	c/u	1	\$29,27	\$29,27
1.77	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 150W doble nivel de potencia, con brazo para montaje en poste, 240/120V. (incluye fotocelula)	c/u	15	\$181,32	\$2.719,80
1.80	Conductor concentrico Cu. # 2x14 AWG TC-THHN	m	45	\$0,65	\$29,25
1.81	Conector dentado estanco de 10 a 95 mm2 (6 - 3/0 AWG) cond. principal y de 1,5 a 10 mm2 (16 - 6 AWG) cond. Derivado	c/u	30	\$2,70	\$81,00
1.84	Conductor de Aluminio desnudo cableado ACSR # 2/0 AWG	m	446	\$1,07	\$477,49
1.85	Conductor de Aluminio desnudo cableado ACSR # 1/0 AWG	m	86	\$0,79	\$68,02
1.88	Conductor Preensamblado portante ACSR, 2 x 50mm2 + 1 x 50mm2	m	910	\$3,65	\$3.322,78
1.93	Poste de Hormigon Armado Circular 12m X 500kg	c/u	14	\$280,01	\$3.920,14
1.104	Medidor electronico Bifasico con RF, 2F-3H, kWh, clase 100, tipo bornera	c/u	11	\$40,72	\$447,92
1.105	Sellos de seguridad tipo tornillo metálico con guaya	c/u	22	\$0,25	\$5,50
1.106	Caja de policarbonato para proteccion de medidor con Riel DIN 400x220x125 mm	c/u	11	\$25,00	\$275,00
1.107	Interruptor Termomagnetico Riel DIM 20A/32A/40A/50A 2 Polos	c/u	11	\$8,23	\$90,53

1.108	Tornillos tipo estufa 5/32 x 2" con tuerca y arandela plana	c/u	33	\$0,07	\$2,31
1.109	Tornillos tipo cola de pato	c/u	44	\$0,07	\$3,08
1.110	Cable desnudo 7 hilos de cobre para puesta a tierra # 6 AWG	m	33	\$1,63	\$53,79
1.111	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	c/u	33	\$3,46	\$114,18
1.112	Derivador plástico para Cable Concéntrico	c/u	11	\$0,71	\$7,81
1.113	Pinza de anclaje, termoplástica, ajustable para acometidas	c/u	22	\$1,79	\$39,38
1.114	Cable Antihurto de Al, AA-8000, cableado, 600 V, XLPE, 3x4 AWG, 7 hilos, chaqueta XLPE	m	550	\$2,38	\$1.309,00
1.115	Cartucho fusible neozed	c/u	33	\$0,75	\$24,75
1.116	Portafusible aéreo encapsulado, fusible neozed	c/u	33	\$2,90	\$95,70
1.117	Conector de Cu a golpe de martillo para sistemas de puesta a tierra	c/u	11	\$9,27	\$101,97
1.118	Tubo de acero galvanizado de 3" (76 mm) diametro, 3 mm de espesor, 6 m de largo	c/u	11	\$45,00	\$495,00
1.138	Tirafusible cabeza removible, tipo K, 20A	c/u	1	\$3,91	\$3,91
1.141	Grapa Bulunada	c/u	8	\$3,06	\$24,48
1.142	Cable de Cu. Cableado 600V, TTU, 2 AWG, 7 Hilos	m	3	\$5,35	\$16,05
A	SUBTOTAL MATERIAL				\$17.631,00
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
2	MANO DE OBRA CONSTRUCCIÓN				
2.1	DESBROCE				
2.1.2	ZONA CON POCA VEGETACIÓN	km	1,01	\$153,84	\$155,07
2.2	REPLANTEO				
2.2.2	REPLANTEO (ZONA RURAL TERRENO REGULAR)	km	1,01	\$196,95	\$198,53
2.2.3	REPLANTEO (ZONA RURAL TERRENO IRREGULAR)	km		\$0,00	\$0,00
2.3	EXCAVACION PARA POSTES Y ANCLAS				
2.3.1	EXCAVACIÓN PARA POSTES TERRENO NORMAL	c/u	14	\$28,85	\$403,90
2.3.2	EXCAVACIÓN PARA ANCLAS TERRENO NORMAL	c/u	9	\$20,97	\$188,73
2.3.5	EXCAVACION PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (medidas del hueco 20x60x20)	c/u	11	\$17,45	\$191,95
2.4	TRANSPORTE - IZADO DE POSTES EN SITIO				
2.4.1	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 a 12 M, CON GRUA	poste	14	\$70,47	\$986,58
2.5	MONTAJE DE ESTRUCTURAS MEDIA TENSION				
2.5.1	ESTRUCTURA TIPO EST-1CR	c/u	8	\$29,19	\$233,52
2.5.3	ESTRUCTURA TIPO EST-1CP	c/u	10	\$21,23	\$212,30
2.6	MONTAJE DE ESTRUCTURAS BAJA TENSION				
2.6.2	ESTRUCTURA TIPO 1ER	c/u	9	\$21,23	\$191,07
2.6.13	ESTRUCTURA TIPO ESD-1PP3	c/u	13	\$23,41	\$304,33
2.6.14	ESTRUCTURA TIPO ESD-1PR3	c/u	4	\$31,31	\$125,24
2.7	TRANSFORMADORES 13,8 kV				
2.7.1	INS. DE TRANSF. MONOF. SEC. BAJANT Y P. TIERRA ( HASTA 25 KVA)	c/u	1	\$86,49	\$86,49
2.8	EQUIPOS DE PROTECCIÓN EN MEDIA				
2.8.1	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F (con estribo)	c/u	1	\$27,44	\$27,44
2.9	EQUIPOS DE PROTECCIÓN EN BAJA TENSIÓN				
2.9.3	INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA	c/u	2	\$27,44	\$54,88
2.10	TENDIDO Y REGULADO RED DE MEDIA TENSION - BAJA TENSION				
2.10.2	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR ACSR # 1/0 AWG.	km	0,09	\$442,93	\$38,14
2.10.3	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR ACSR # 2/0 AWG.	km	0,45	\$539,37	\$240,69
2.10.7	TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 mm	km	0,91	\$461,98	\$420,56
2.11	MONTAJE DE EQUIPOS - LUMINARIAS				
2.11.1	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS HASTA 150W	c/u	15	\$28,54	\$428,10
2.12	INSTALACIÓN DE TENSORES				
2.12.1	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	c/u	9	\$21,80	\$196,20
2.12.3	TAT-0TD	c/u	4	\$31,29	\$125,16
2.12.4	TAD-0TS	c/u	4	\$20,78	\$83,12
2.12.7	TAD-0FS	c/u	1	\$22,72	\$22,72
2.13	PUENTE AEREO				
2.14	SISTEMAS DE MEDICIÓN				
2.14.2	Instalacion sistema de medicion (caja de policarbonato + medidor + breaker de proteccion + acometida) - (zona rural)	c/u	11	\$29,19	\$321,09

2.14.4	Instalacion puesta a tierra sistema de medicion (zona rural)	c/u	11	\$20,56	\$226,16
2.14.6	Instalacion de tubo poste galvanizado de 2 1/2" ó 3" de diametro - (zona rural) Incluye Material	c/u	11	\$43,03	\$473,33
2.15	OBRA CIVIL				
	SUBTOTAL MANO DE OBRA CONSTRUCCIÓN				\$5.935,30
3	MANO DE OBRA DESMANTELAMIENTO				
27	ESTRUCTURA TIPO ESE-1EP	c/u	8	\$13,93	\$111,44
28	ESTRUCTURA TIPO ESE-1ER	c/u	2	\$15,92	\$31,84
29	ESTRUCTURA TIPO ESE-1ED	c/u	4	\$24,20	\$96,80
30	ESTRUCTURA TIPO ESD-2EP	c/u	1	\$28,31	\$28,31
55	RETIRO DE POSTES H.A. DE 9 a 12 M, CON GRUA	poste	5	\$42,28	\$211,40
65	RETIRO DE TAD-0TS	c/u	2	\$6,23	\$12,46
72	RETIRO DE CONDUCTOR ACSR # 4 AWG.	km	0,79	\$202,70	\$160,13
73	RETIRO DE CONDUCTOR ACSR # 2 AWG.	km	0,79	\$205,70	\$162,50
	SUBTOTAL MANO DE OBRA DESMANTELAMIENTO				\$814,89
4	MANO DE OBRA SIG				
4.1	DIGITALIZACIÓN DE INFORMACIÓN SIG DE POSTE DISTRIBUCIÓN O SUBTRANSMISION Y TODA SU INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA ASOCIADA	c/u	14	\$1,39	\$19,46
4.2	DIGITALIZACIÓN DE INFORMACIÓN SIG DE PUNTO DE MEDIDOR, TABLERO DE MEDIDORES O MEDIDOR TOTALIZADOR Y SU ACOMETIDA AÉREO O SUBTERRÁNEO	c/u	11	\$1,05	\$11,55
4.6	ETIQUETADO DE POSTE RURAL	c/u	14	\$2,64	\$36,96
4.8	ETIQUETADO DE TRANSFORMADOR O SECCIONADOR RURAL (Incluye Material)	c/u	1	\$7,10	\$7,10
	SUBTOTAL MANO DE OBRA SIG				\$75,07
B	SUBTOTAL MANO DE OBRA				\$6.825,26
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
5	TRANSPORTE				
4.1	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	c/u	14	\$58,15	\$814,10
4.4	TRANSPORTE E INGRESO A BODEGA DE POSTES RETIRADOS	c/u	5	\$34,89	\$174,45
C	SUBTOTAL TRANSPORTE				\$988,55
D	SUBTOTAL MATERIAL				\$17.631,00
E	SUBTOTAL M.O. (A+B)				\$6.825,26
F	SUBTOTAL TRANSPORTE (C.)				\$988,55
G	SUBTOTAL PROYECTO (D+E+F)				\$25.444,81
H	IVA (12% de subtotal Proyecto G)				\$3.053,38
I	INDIRECTOS (FISCALIZACIÓN)				\$1.173,24
J	IVA INDIRECTOS (12% de indirectos I)				\$140,79
K	IVA TOTAL PROYECTO (H+J)				\$3.194,17
L	TOTAL PROYECTO (G+I+K)				\$29.812,22

Realizado por: CARLOS OROZCO