

CNEL EP - UNIDAD DE NEGOCIO GUAYAQUIL

**“CONSTRUCCIÓN DE LA
ALIMENTADORA
BIEN PÚBLICO # 4”**

**DIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
ESTUDIOS ELECTRICOS**

PRESUPUESTO

INFORME JUSTIFICATIVO DE PRESUPUESTO REFERENCIAL

Análisis del bien o servicio requerido: Construcción de la Alimentadora Bien Público #4.

Como parte de las obras prioritarias en el sistema de media tensión que debe ejecutar la CNEL EP - Unidad de Negocio Guayaquil en el año 2019 y ante el incremento de la demanda eléctrica en el sector noreste de la ciudad, se ha diseñado una alimentadora a 13.8 kV, denominada Bien Público #4, que saldrá desde la Subestación Bien Público, la cual contará con un transformador de potencia de 18/24 MVA, con el nuevo alimentador se pretende descargar al transformador de la Subestación Garay 2, mediante la reducción de carga a la Alimentadora Delta, mejorando la confiabilidad del servicio eléctrico para los sectores de la parroquia Tarqui.

Origen (nacional, importado o ambos): Obra de productos importado y nacional

Facilidad de adquisición en el mercado: Contratación de la obra por su naturaleza y origen existe en el mercado local.

Número de Oferentes: Cualquier oferente elegible a presentar sus propuestas para la: **CONSTRUCCIÓN DE LA ALIMENTADORA BIEN PÚBLICO # 4**

Cálculo del presupuesto referencial a ser utilizado en el presente procedimiento de contratación.

Informo a usted que los precios referenciales relacionados al proceso para la: Se justifica que los precios unitarios referenciales utilizados para los procesos de **CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN** con financiamiento **AFD**, fueron tomados de los precios unitarios de materiales y mano de obra para proyectos de distribución 2018-2019, socializados por Oficina Central mediante memorando Nro.- **CNEL-CORP-DIS-2018-0108-M** de fecha 5 de febrero de 2018.

La metodología de cómo se determinó el presupuesto referencial es:



Construcción de redes de distribución sectorCONSTRUCCION DE ALIMENTADORA BIEN PUBLICO 4					
Unidad de Negocio: CNELE GUAYAQUIL					
Programa de inversión:					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	P.U.	SUBTOTAL
1	MATERIALES				
1.1	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, 3 pernos, 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")	U	8.00	\$ 6.95	\$ 55.60
1.2	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, 3 pernos, 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/4 x 6 1/2 - 7 1/2")	U	5.00	\$ 7.33	\$ 36.65
1.3	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, 4 pernos, 38 x 4 x 140 mm (1 1/2 x 5/32 x 5 1/2")	U	3.00	\$ 7.60	\$ 22.80
1.4	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, 4 pernos, 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/64 x 6 1/2 - 7 1/2")	U	4.00	\$ 8.18	\$ 32.72
1.5	Abrazadera metálicas de acero inoxidable con hebillas de 9.5 mm x 0.64 mm para poste	U	6.00	\$ 0.99	\$ 5.94
1.6	Aislador de retenida, porcelana ANSI 54-2	U	3.00	\$ 3.51	\$ 10.53
1.7	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0.25 kV	U	10.00	\$ 1.39	\$ 13.90
1.8	Aislador Tipo suspensión, caucho siliconado, Clase ANSI DS-15, 15 kV	U	18.00	\$ 12.91	\$ 232.38
1.9	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 55-5, 15 kV	U	18.00	\$ 14.37	\$ 258.66
1.10	Arera (Bajante pvc)	m3	0.425	\$ 9.98	\$ 4.24
1.11	Bastidor de acero galvanizado, 1 v 1a (1 1/2 x 5/32")	U	10.00	\$ 2.82	\$ 28.20
1.12	Bloque de Hormigón para anclaje con agujero de 20mm, base inferior 400 mm de diámetro, base superior 150 mm diámetro, 200 mm de altura total	U	2.00	\$ 8.60	\$ 17.20
1.13	Brazo de acero galvanizado, tubular, tensor farol, 51 mm x 1500 mm (2" x 59") con accesorios de fijación	U	2.00	\$ 28.18	\$ 56.36
1.14	Cable de Acero Galvanizado, grado, siemens martin 7 hilos 9.51mm (3/8"), 3155kgf	m	48.00	\$ 1.33	\$ 63.84
1.15	Cable unipolar de Cu, aislado 15 kV, 500 MCM AWG, XLPE SHIELD PVC JACKET	m	241.05	\$ 48.06	\$ 11,584.86
1.16	Conductor de Cu, desnudo 300MCM AWG 37H	m	30.00	\$ 23.70	\$ 711.00
1.17	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 4/0 AWG, 19 hilos	m	80.35	\$ 12.29	\$ 987.50
1.18	Conductor de Cu, cableado aislado 600V TW # 10AWG	m	10.00	\$ 0.70	\$ 7.00
1.19	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 6 AWG, 7 hilos	m	24.00	\$ 1.69	\$ 40.56
1.20	Cable de Al desnudo cableado suave, ACSR, No. 336.4 MCM 19 hilos (18/1)	m	725.61	\$ 3.49	\$ 2,532.39
1.21	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 3/0	m	250.06	\$ 1.65	\$ 412.59
1.22	Conductor desnudo sólido de Al para ataduras, No. 4 AWG	m	44.00	\$ 0.90	\$ 39.60
1.23	Codo de 6" de 90 Grados (rayo largo)	U	2.00	\$ 51.65	\$ 103.30
1.24	Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 2400 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1 1/4")	U	16.00	\$ 75.57	\$ 1,209.12
1.25	Cuchilla Monopolar 15 Kv 660 Amp.	U	3.00	\$ 747.74	\$ 2,243.22
1.26	Estríbo de aleación de Cu-Sn para derivación con conector No. 336.4 MCM Al	U	3.00	\$ 15.28	\$ 45.84
1.27	Grapa de aleación de Al, en caliente, derivación para línea en caliente, 6 a 2/0	U	3.00	\$ 11.28	\$ 33.84
1.28	Grapa-Conector de aleación de Al, compresión tipo H, principal 6-2 AWG, derivado #6-2 AWG	U	2.00	\$ 1.18	\$ 2.36
1.29	Grapa-Conector de aleación de Al Compresión tipo H (#2-#4/0)	U	11.00	\$ 2.21	\$ 24.31
1.30	Grapa-conector de aleación de Al compresión tipo H, principal 4/0-477 MCM derivado 4/0-477 MCM (336.4 MCM ACSR)	U	48.00	\$ 7.04	\$ 337.92
1.31	Grapa terminal apertada tipo pistola, de aleación de Al 2 - 336.4 (26/7) Conductor ACSR	U	18.00	\$ 22.24	\$ 400.32
1.32	Guardacables de acero galvanizado, para cable de acero 9.51mm (3/8)	U	3.00	\$ 0.95	\$ 2.85
1.33	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabon "U" para sujeción)	U	18.00	\$ 7.76	\$ 139.68



Construcción de redes de distribución sectorCONSTRUCCION DE ALIMENTADORA BIEN PUBLICO 4					
Unidad de Negocio: CNEL GUAYAQUIL					
Programa de inversión:					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	P.U.	SUBTOTAL
1 MATERIALES					
1.34	Material de relleno (Bajante pvc)	m3	0.342	\$ 12.26	\$ 4.19
1.35	Pararray o clase distribución polimérico, óxido metálico 10kV, con desconector	U	6.00	\$ 49.34	\$ 296.04
1.36	Perno ojo de acero galvanizado, 4 tuercas, 4 arandelas plantas y 4 de presión.(5/8 x 10")	U	12.00	\$ 5.99	\$ 71.88
1.37	Perno máquina de acero galvanizado, tuerca arandela , plano y presión 16 x 38 mm (5/8 x 1 1/2")	U	30.00	\$ 1.29	\$ 38.70
1.38	Perno máquina de acero galvanizado de 1/2" x 1 1/2 (no incluye tuerca)	U	24.00	\$ 1.07	\$ 25.68
1.39	Perno de Rosca corrida de acero galvanizado, 4 tuercas y 4 arandelas planas y 4 de presión 16 x 306 mm (5/8 x 12")	U	17.00	\$ 4.96	\$ 84.32
1.40	Perno "U" de acero galvanizado, 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 presión,de (5/8" x6" ancho dentro)	U	4.00	\$ 4.76	\$ 19.04
1.41	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	18.00	\$ 4.64	\$ 83.52
1.42	Pie de Amigo de Acero Galvanizado, perfil "L" (1 1/2"x1 1/2"x1/4"x28") 38x38x6x700 mm	U	12.00	\$ 6.49	\$ 77.88
1.43	Pie de amigo de acero galvanizado, perfil "L" de 38x38x6x1800mm	U	10.00	\$ 18.75	\$ 187.50
1.44	Poste de hormigon tubular de 12x500 kg.	U	4.00	\$ 273.48	\$ 1,093.92
1.45	Poste Metálico de 10mts (4mx3"+6mx4") célula 40	U	1.00	\$ 900.00	\$ 900.00
1.46	Poste Metálico de 12mts (2mx3"+4mx4"+6mx6") célula 40	U	1.00	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00
1.47	Relleno de Hormigón simple f=140 Kg/cm3(15x15x10) (Bajante pvc)	m3	0.00	\$ 68.14	\$ 0.31
1.48	Relleno de Hormigón simple f=210Kg/cm3 (poste metálico)	m3	1.51	\$ 110.48	\$ 167.10
1.49	Replanteo de hormigon simple f=210Kg/cm3 (resane acero)	m3	0.01	\$ 110.48	\$ 1.57
1.50	Punta terminal exterior 15Kv 500 MCM AWG XLPE monopolar contráctil en frío (kit)	U	2.00	\$ 331.92	\$ 663.84
1.51	Retención prefabricada, para cable de acero galvanizado de 9.53 mm (3/8")	U	9.00	\$ 5.57	\$ 50.13
1.52	Retención prefabricada para conductor de Al. No. 3/0 AWG	U	6.00	\$ 5.12	\$ 30.72
1.53	Ripio (Bajante pvc)	m3	0.11	\$ 11.40	\$ 1.30
1.54	Soldadura exotermica	U	0.50	\$ 12.72	\$ 6.36
1.55	Spray antioxidante	U	0.25	\$ 32.09	\$ 8.02
1.56	Sujetador de cable 15 kV 500 MCM AWG, XLPE a cruceta	U	6.00	\$ 36.94	\$ 221.64
1.57	TERMINAL Cu CAT Y A 34-2N 500 MCM MEL-TM-CM-50 (BURDY) Conector Terminal Cu (compresión) con lengüeta de 2 barrenos (orificios)	U	12.00	\$ 24.73	\$ 296.76
1.58	Terminal Cu, 4 pernos CAT SWL-050-C 1/0 - 4/0 250 - 500 MCM (terminal de bronce superficie plana tipo talón)	U	6.00	\$ 35.23	\$ 211.38
1.59	Tubo PVC Línea eléctrica lisa Tipo Pesado 160mmx Gmts	U	2.00	\$ 47.06	\$ 94.12
1.60	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, perno de 16mm(5/8")	U	7.00	\$ 2.31	\$ 16.17
1.61	Varilla de anclaje de acero galvanizado, tuerca y arandel 16x1800mm(5/8x71")	U	2.00	\$ 10.95	\$ 21.90
1.62	Varilla de armar prefabricada simple para cable 336.4 MCM	U	12.00	\$ 15.93	\$ 191.16
1.63	Varilla de armar prefabricada para conductor de aluminio # 3/0 AWG	U	4.00	\$ 12.26	\$ 49.04
1.64	Varilla para puesta a tierra tipo copperw eld. 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long. de alta camada	U	2.00	\$ 10.86	\$ 21.72
A	SUBTOTAL MATERIALES				\$ 27,733.24



Construcción de redes de distribución sectorCONSTRUCCION DE ALIMENTADORA BIEN PUBLICO 4					
Unidad de Negocio: CNEL GUAYAQUIL					
Programa de inversión:					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	P.U.	SUBTOTAL
2	MANO DE OBRA				
2.1	Rubro: Izado de Poste de Hormigón Tubular 12 m. x 500 kg. Con grúa	U	4.00	\$ 33.34	\$ 133.36
2.2	Rubro: Movilización en sitio e izado de Poste Metálico de 10 m (4mx3"+6mx4") célula 40	U	1.00	\$ 73.12	\$ 73.12
2.3	Rubro: Movilización en sitio e izado de Poste Metálico de 12 m (2mx3"+4mx4"+6mx6") célula 40	U	1.00	\$ 73.12	\$ 73.12
2.4	Rubro: Excavación para colocación de poste de hormigón, metálico o anclas en terreno normal	U	8.00	\$ 17.58	\$ 140.64
2.5	Rubro: Tensor de poste a poste simple en medio voltaje	U	1.00	\$ 16.21	\$ 16.21
2.6	Rubro: Tensor Farol Simple en Medio Voltaje (instalación cable tensor y accesorios)	U	2.00	\$ 17.67	\$ 35.34
2.7	Rubro: Estructura trifásica semicentrada retención o terminal para conductor 336.4	U	1.00	\$ 40.39	\$ 40.39
2.8	Rubro: Estructura trifásica en volada pasante o tangente para conductor # 336.4 MCM	U	4.00	\$ 36.03	\$ 144.12
2.9	Rubro: Estructura trifásica en volada retención o terminal para conductor 336.4 MCM	U	1.00	\$ 45.59	\$ 45.59
2.10	Rubro: Estructura trifásica en volada doble retención o doble terminal 336.4 MCM	U	2.00	\$ 54.28	\$ 108.56
2.11	Rubro: Estructura I vía vertical retención o terminal	U	4.00	\$ 12.19	\$ 48.76
2.12	Rubro: Estructura I vía vertical doble retención o doble terminal	U	1.00	\$ 18.51	\$ 18.51
2.13	Rubro: Estructura I vía vertical pasante o tangente	U	4.00	\$ 9.48	\$ 37.92
2.14	Rubro: Transición de redes aéreas a subterráneas de distribución con equipo de protección en estructura semicentrada, sin seccionamiento, sin ducto y con puesta a tierra alta camada	U	2.00	\$ 48.31	\$ 96.62
2.15	Rubro: Bajante PVC de 6" con codo	U	2.00	\$ 34.35	\$ 68.70
2.16	Rubro: Seccionamiento y Protección para tres fases con conectores para red desnuda (Puente #336.4)	U	5.00	\$ 50.94	\$ 254.70
2.17	Rubro: Puente neutro de media tensión	U	5.00	\$ 4.90	\$ 24.50
2.18	Rubro: Retiro de Poste de Hormigón Tubular de 9 a 12 mt. Con grúa	U	1.00	\$ 20.01	\$ 20.01
2.19	Rubro: Retiro de Tensor de poste a poste simple en medio voltaje	U	1.00	\$ 4.86	\$ 4.86
2.20	Rubro: Retiro estructura trifásica en volada pasante o tangente	U	1.00	\$ 27.03	\$ 27.03
2.21	Rubro: Retiro de estructura trifásica en volada retención o terminal	U	1.00	\$ 34.19	\$ 34.19
2.22	Rubro: Retiro de estructura I vía vertical pasante o tangente	U	2.00	\$ 7.11	\$ 14.22
2.23	Rubro: Cable aluminio desnudo 3 # 336.4 MCM ACSR H19+ N#3/0 ACSR (tendido, regulado y amarre)	m	234.37	\$ 0.51	\$ 119.53
2.24	Rubro: Primario 3F subterráneo - Conductor Cu. 500 MCM AWG. XLPE SHIELD PVC JACKET + N# 4/0 AWG. Cu. Desnudo	m	80.35	\$ 1.57	\$ 126.15
2.25	Rubro: Cuchilla monopolar 15Kv. 3F 600Amp.	U	1.00	\$ 616.20	\$ 616.20
2.26	Rubro: Reubicación de Sw itch de aire 600A. 14.4 kv 20KA.	U	1.00	\$ 1,098.33	\$ 1,098.33
2.27	Rubro: Retiro Tres fase con Seccionador de Aire de 600A. 14.4 Kv 20KA.	U	1.00	\$ 1,265.36	\$ 1,265.36
B	SUBTOTAL MANO DE OBRA				\$ 4,686.04
3	TRANSPORTE				
3.1	Rubro: Carga, transporte y descarga de Poste Metálico de 10 mt - 14 mt	U	2.00	\$ 21.29	\$ 42.58
3.2	Rubro: Carga, Transporte y Descarga de Poste de Hormigón Tubular 9 a 12 mt.	U	4.00	\$ 26.62	\$ 106.48
3.3	Rubro: Carga, transporte y descarga para retiro de Poste Metálico de 10 mt - 14 mt	U	1.00	\$ 12.78	\$ 12.78
3.n	Transporte de materiales (determinar valor por volumen y dificultad de acceso*)				
3.m	Transporte de mano de obra (B*FD)**				
C	SUBTOTAL TRANSPORTE				\$ 161.84
D	SUBTOTAL MATERIAL Y M.O. (A+B)				\$ 32,419.28
E	SUBTOTAL TRANSPORTE (C.)				\$ 161.84
F	SUBTOTAL PROYECTO (D+E)				\$ 32,581.12
G	INDIRECTOS (12% de F: 5% Administración y 7% Fiscalización)				\$ 3,890.31
H	IVA (12% de subtotal D+G)				\$ 3,890.31
I	TOTAL PROYECTO (F+G+H)				\$ 36,471.43

Cdla. Garzota sector 3, mz 47

Guayaquil – Ecuador. Telef.: 04-3801900



Colabora con el planeta, no arrojes basura, recicla este material

Conclusión:

Por lo antes expuesto, se indica que el presupuesto referencial del proceso para la Construcción de la Alimentadora Bien Público #4, es de **USDS 32.581,12 (TREINTA Y DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y UNO CON 12/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA)** sin incluir el IVA.



ELABORADO POR:
Ing. Karina Reyes F.
Profesional de Ingeniería y Diseño



APROBADO POR:
Ing. Joe Saverio B
Lider de Ingeniería y Construcciones
(Subrogante)

