

**INFORME JUSTIFICATIVO DE PRESUPUESTO REFERENCIAL PARA LA CONTRATACIÓN DE LA REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y CAMBIO DE ACOMETIDAS Y MEDIDORES RESIDENCIALES - SISTEMA DURAN SECTOR 3 (AFD-RSND-CNELGLR-LPNO-007).**

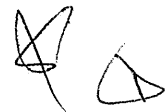
Para la determinación del Presupuesto referencial de la REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y CAMBIO DE ACOMETIDAS Y MEDIDORES RESIDENCIALES - SISTEMA DURAN SECTOR 3, luego de establecerse las cantidades en función de los planos adjuntos, se toman los precios unitarios referenciales dados por Oficina Central para el año 2019, conforme consta en Memorando Nro. CNEL-CORP-DIS-2019-0072-M, de fecha 29 de enero de 2019.

No.	DESCRIPCIÓN MATERIALES DE ACUERDO A HOLOGACIÓN	UNIDAD	PRECIOS UNITARIOS 2019	TOTAL DE PROYECTO	
				CANTIDAD MATERIAL NUEVO	COSTO (\$)
1	<b>MATERIALES</b>				
1	Bloque cónico de hormigón armado, base inferior 400 mm de diám., base superior 150 mm de diám., 200 mm de altura total, orificio 20 mm de diám.	C/U	\$ 8.55	24,00	205.20
2	Brazo de acero galvanizado, tubular, para tensor farol, 51 mm (2") de diám. x 1500 mm (59") de long., con accesorios de fijación	C/U	\$ 26.28	17,00	446.76
3	Retención preformada para cable de acero galvanizado de 9,51 mm (3/8") de diám.	C/U	\$ 4.89	45,00	220.05
4	Varilla de anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. y 1800 mm (71") de long., con tuerca y arandela	C/U	\$ 10.04	24,00	240.96
5	Guardacabo para cable de acero de 9,51 mm (3/8") de diám.	C/U	\$ 0.91	31,00	28.21
7	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 6 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 1/4 x 6 1/2 - 7 1/2")	C/U	\$ 6.62	8,00	52.96
10	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, doble (4 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")	C/U	\$ 7.30	10,00	73.00
11	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/64 x 6 1/2 - 7 1/2")	C/U	\$ 6.62	12,00	79.44
12	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	\$ 6.62	93,00	615.66
15	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64")	C/U	\$ 2.39	90,00	215.10
18	Cruceta de acero galvanizado, perfil "L", universal, 75 x 75 x 6 x 2000 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4 x 79")	C/U	\$ 68.58	3,00	205.74
19	Cruceta de acero galvanizado, en volado, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4 x 47")	C/U	\$ 51.73	2,00	103.46
29	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	\$ 13.78	16,00	220.48
31	Perno máquina de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 51 mm (2") de long., con tuerca, arandela plana y de presión	C/U	\$ 1.50	5,00	7.50
34	Perno espiga (pin) corto de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 300 mm (12") de long.	C/U	\$ 4.38	3,00	13.14



35	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	C/U	\$ 4,23	5,00	21,15
36	Pie amigo de acero galvanizado, perfil "L" 38 x 38 x 6 x 1800 mm (1 1/2 x 1 1/2 x 1/4 x 71")	C/U	\$ 14,72	3,00	44,16
37	Pie amigo de acero galvanizado, perfil "L" 38 x 38 x 6 x 700 mm (1 1/2 x 1 1/2 x 1/4 x 28")	C/U	\$ 5,71	2,00	11,42
38	POSTE DE HORMIGON ARMADO TIPO "CIRCULAR" DE 10m. LONG x 400Kgs. C.R.	C/U	\$ 194,88	51,00	9.938,88
39	POSTE DE HORMIGON ARMADO TIPO "CIRCULAR" DE 12m. LONG x 500Kgs. C.R.	C/U	\$ 274,87	17,00	4.672,79
45	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	C/U	\$ 1,50	69,00	103,50
46	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 55-5, 15 Kv	C/U	\$ 6,40	19,00	121,60
47	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	C/U	\$ 3,19	24,00	76,56
48	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 Kv	C/U	\$ 0,82	90,00	73,80
50	Aislador de suspensión, de porcelana, clase ANSI 52-1	C/U	\$ 9,06	40,00	362,40
52	Varilla de armar preformada para conductor de Al	C/U	\$ 1,86	19,00	35,34
53	Retención preformada para conductor de Al	C/U	\$ 6,17	10,00	61,70
55	Cable de acero galvanizado, grado Siemens Martin, 7 hilos, 9,51 mm (3/8") de diám.	m	\$ 0,90	362,00	325,80
56	CAJA DE DISTRIBUCION ANTIFRUADE PARA DISTRIBUCION DE ACOMETIDAS, PARA TENSION MAXIMA DE 600 V Y CORRIENTE MAXIMA DE 200 AMPERIOS Y CABLES DE HASTA 1/0 AWG.	C/U	\$ 63,08	20,00	1.261,60
57	Conector de compresión, aleación de Al.	C/U	\$ 2,25	14,00	31,50
58	Conector Tipo U para conductor de aluminio #2 a 4/0	C/U	\$ 5,87	90,00	528,30
59	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	C/U	\$ 2,91	4,00	11,64
60	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m	\$ 0,78	38,00	29,64
66	CONDUCTOR # 2 AWG, 7 HILOS DE ALUMINIO DESNUDO TIPO ACSR	Km	\$ 0,68	0,52	0,35
80	CONDUCTOR DE ALUMINIO PREENSAMBLADO XLPE 1.1 KV , SECCION 2x50mm <sup>2</sup> +1x50 mm <sup>2</sup>	Km	\$ 3,10	2,34	7,26
82	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al	C/U	\$ 13,29	10,00	132,90
84	Protector punta de cable de forma cilíndrica, long. mínima 65 mm., 50 mm <sup>2</sup> (1/0 AWG))	C/U	\$ 0,58	147,00	85,26
85	PRECINTO PLASTICO ANTI U.V DE AMARRE 8X350MM	C/U	\$ 0,15	596,00	89,40
86	GRAPA EMT 1/2"	C/U	\$ 0,06	668,00	40,08
88	CONECTOR EMT 1/2" (ACERO)	C/U	\$ 0,31	334,00	103,54
90	Seccionador fusible unipolar, tipo abierto, clase 15 Kv, 100 AMPERIOS	C/U	\$ 91,09	2,00	182,18
96	Estribo para derivación, aleación Cu Sn	C/U	\$ 9,14	2,00	18,28
97	Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al	C/U	\$ 11,25	2,00	22,50
99	Conductor de Cu, aislamiento tipo THHN, 600 V, 19 hilos # 3/0 AWG	m	\$ 11,97	24,00	287,28
102	Conductor de Cu, aislado PVC 600 V THHN 2 AWG, 19 hilos	m	\$ 4,10	6,00	24,60
103	CONDUCTOR CABLEADO DE CU #10 AWG THHN	m	\$ 0,71	668,00	474,28
104	Conductor desnudo cableado de Cu suave #2	m	\$ 3,52	52,00	183,04
107	Elemento tirafusible para MV TIPO K DE 3 AMPERIOS	C/U	\$ 1,71	4,00	6,84

124	Conector dentado estanco, doble cuerpo, de 35 a 150 mm <sup>2</sup> (2 AWG - 300 MCM) conductor principal y derivado	C/U	\$ 8.30	12,00	99,60
139	Transformador monofásico autoprotegido 50 KVA, 13200 GRdY / 7620 V - 120 /240 V	C/U	\$ 2.748,30	4,00	10.993,20
141	TUBO EMT DE ½" DIAM. x 3 m. LONGITUD	C/U	\$ 2,99	348,00	1.040,52
142	UNIÓN GALVANIZADA EMT DE ½" DIAM.	C/U	\$ 0,46	4,00	1,84
145	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long. Alta camada	C/U	\$ 10,43	344,00	3.587,92
146	Suelda exotérmica de 150 gramos	C/U	\$ 11,83	4,00	47,32
147	GRILLETE PARA VARILLA DE PUESTA A TIERRA	C/U	\$ 2,55	340,00	867,00
149	Luminaria con lámpara de Na de 150W potencia constante, con brazo para montaje en poste	C/U	\$ 148,16	50,00	7.408,00
152	Conector dentado estanco de 10 a 95 mm <sup>2</sup> (7 - 4/0 AWG) cond. principal y de 1,5 a 10 mm <sup>2</sup> (16 - 7 AWG) cond. Derivado	C/U	\$ 2,54	100,00	254,00
153	CABLE CONCÉNTRICO DE COBRE AISLADO TIPO TW 2 x # 12 AWG.	m	1,62	150,00	243,00
159	Conector dentado estanco de 25 a 95 mm <sup>2</sup> (3 - 4/0 AWG) cond. principal y derivado	C/U	\$ 3,50	4,00	14,00
163	KIT DE ACOMETIDA PARA MEDIDOR DE 240V	C/U	\$ 18,89	340,00	6.422,60
165	CONDUCTOR CONCÉNTRICO DE ALUMINIO XLPE 1 KV., SECCIÓN 3 x 6 mm <sup>2</sup>	m	\$ 1,51	5.845,00	8.825,95
166	CAJA DE POLICARBONATO MONOFÁSICA	C/U	\$ 16,33	340,00	5.552,20
169	Tornillos con tuerca y arandela	C/U	\$ 0,09	1.002,00	90,18
170	Taco Fisher	C/U	\$ 0,06	1.002,00	60,12
170	Conector de compresión, para acometida en red convencional		\$ 2,24	104,00	232,96
173	Tubo de acero galvanizado de 2 1/2" (63 mm) diametro, 2 mm de espesor, 6 m de largo	C/U	\$ 27,08	150,00	4.062,00
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>					<b>71.899,64</b>
<b>IMPREVISTO POR MATERIALES</b>					
<b>SUBTOTAL DE MATERIALES INCLUYE IMPREVISTO</b>					<b>71.899,64</b>
<b>2</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	ACTUALIZACIÓN DE PLANO ELECTRICO DE CLIENTES Y ESTRUCTURAS NUEVAS Y EXISTENTES EN BASE ARCGIS	GLB	573,84	1,00	573,84
2	INGRESO DE INFORMACION	C/U	1,00	340,00	340,00
3	PRUEBA ELECTRICA DE LAS INSTALACIONES (ENERGIZACION DEL PROYECTO)	GLB	25,00	1,00	25,00
4	PRUEBA ELECTRICA DE CADA TRANSFORMADOR (ENERGIZACION)	C/U	9,20	2,00	18,40
5	LIMPIEZA DE MALEZA Y CORTE DE ARBOLES EN ZONA DE POCA VEGETACION	Km	149,53	0,74	110,77
6	REPLANTEO (ZONA URBANA)	Km	154,91	0,10	15,49
7	EXCAVACIÓN DE HUECO DE POSTE DE HORMIGÓN ARMADO 10 m EN TERRENO DURO	C/U	30,27	51,00	1.543,77
8	EXCAVACIÓN DE HUECO DE POSTE DE HORMIGÓN ARMADO 12 m EN TERRENO DURO	C/U	30,27	17,00	514,59
9	TRASLADO DESDE EL PUNTO DE ACOPIO DENTRO DEL PROYECTO E IZADO CON GRUA DE POSTE DE HORMIGON ARMADO CIRCULAR/RECTANGULAR DE 9m x 350Kgs; 10m x 400Kgs; 11m x 500Kgs; Ó 12m x 500Kgs. (PO0-0HC9_350; PO0-0HR9_350; PO0-0HC10_400; PO0-0HR10_400; PO0-0HC11_500; PO0-0HR11_500; PO0-0HC12_500; PO0-0HR12_500)	C/U	33,84	68,00	2.301,12
10	EXCAVACION DE HUECO PARA BLOQUE CONICO DE HORMIGON ARMADO TERRENO DURO	C/U	30,27	24,00	726,48



11	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	C/U	9,04	24,00	216,96
12	INSTALACION DE TENSOR A TIERRA DOBLE Y ANCLAJE EN REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MEDIA Y BAJA TENSION A 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 Kv Y 240/120V.	C/U	21,76	7,00	152,32
13	INSTALACION DE TENSOR FAROL SIMPLE Y ANCLAJE EN REDES DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSION A 240/120V.	C/U	17,74	17,00	301,58
14	INSTALACION ESTRUCTURA ESD-1PP3	C/U	26,19	41,00	1.073,79
15	INSTALACION ESTRUCTURA ESD-1PR3	C/U	33,73	49,00	1.652,77
16	MONTAJE DE ESTRUCTURA MONOFASICA CENTRADA PASANTE O TANGENTE PARA RED DE DISTRIBUCION AEREA DESNUDA EN MEDIA TENSION (UP-UC: EST - ICP) - antes SU.	C/U	14,43	6,00	86,58
17	MONTAJE DE ESTRUCTURA MONOFASICA CENTRADA DE RETENCION O TERMINAL PARA RED DE DISTRIBUCION AEREA DESNUDA EN MEDIA TENSION (UP-UC: EST - ICR) - antes RU.	C/U	19,55	10,00	195,50
18	MONTAJE DE ESTRUCTURA MONOFASICA CENTRADA DOBLE RETENCION O DOBLE TERMINAL PARA RED DE DISTRIBUCION AEREA DESNUDA EN MEDIA TENSION (UP-UC: EST - ICD) - antes RRU	C/U	18,62	3,00	55,86
19	TENDIDA Y TEMPLADA DE CONDUCTOR # 2 AWG, 7 HILOS DE ALUMINIO DESNUDO TIPO ACSR	Km	371,07	0,50	185,54
20	TENDIDA Y TEMPLADA DE CONDUCTOR DE ALUMINIO PREENSAMBLADO XLPE 1.0 KV., SECCION 3 x 50 mm <sup>2</sup>	Km	392,63	2,27	892,84
21	MONTAJE DE SECCIONAMIENTO Y PROTECCION DE UNA FASE CON SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR TIPO ABIERTO DE 100 AMPERIOS, 95kV DE BIL. CON CONEXIÓN DE ENTRADA A LA RED DE DISTRIBUCION EN MEDIA TENSION A 7,96 kV Ó 7,62 kV Y SALIDA A EQUIPO ELECTRICO MONTADO EN POSTE (TRANSFORMADOR, RECONECTOR, ETC.)	C/U	21,55	2,00	43,10
22	INSTALACION DE PUESTA A TIERRA "PT" PARA TRANSFORMADORES ( COBRE)	C/U	19,21	4,00	76,84
23	INSTALACION DE PUESTA A TIERRA "PT" EN ACOMETIDA	C/U	10,13	340,00	3.444,20
24	INSTALACION ESTRUCTURA TRT-1A(50).	C/U	109,54	4,00	438,16
25	INSTALACION ESTRUCTURA SPD-2L(A)R 50	C/U	16,52	4,00	66,08
26	INSTALACION ESTRUCTURA AP(1)-00(2)	C/U	19,22	50,00	961,00
27	INSTALACION DE CAJA TIPO ANTIFRAUDE PARA DISTRIBUCION DE ACOMETIDAS	C/U	12,46	20,00	249,20
28	INSTALACION ESTRUCTURA AC0-0W3x6MM2C	C/U	18,58	161,00	2.991,38
29	INSPECCION	C/U	8,49	334,00	2.835,66
30	CAMBIO DE ACOMETIDA	C/U	18,58	173,00	3.214,34
31	CAMBIO DE MEDIDOR	C/U	20,80	173,00	3.598,40
32	INSTALACION ESTRUCTURA MED-1E100_2A	C/U	20,80	161,00	3.348,80
41	ACTUALIZACION DE PLANO ELECTRICO EN AUTOCAD PRESENTADO EN LAMINA A4	LAMINA A4	40,72	1,00	40,72
42	INSTALACION DE TUBO POSTE GALVANIZADO DE 2 1/2" DE DIAMETRO (INCLUYE EXCAVACION Y CONSTRUCCION DE PLINTO) - (ZONA URBANA)	C/U	98,70	150,00	14.805,00
<b>SUBTOTAL DE MANO DE OBRA</b>					<b>47.096,08</b>
<b>IMPREVISTO POR MANO DE OBRA</b>					
<b>SUBTOTAL DE MANO DE OBRA INCLUYE IMPREVISTO</b>					<b>47.096,08</b>
<b>3</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
1	TRANSPORTE DE POSTE DE HORMIGON ARMADO DE 10m, 12m (INCLUYE CARGA,	C/U	27,16	68,00	1.847,06

	TRANSPORTE Y DESCARGA)			
1	TRANSPORTE DE MATERIALES	GB		145,91
2	TRANSPORTE DE MANO DE OBRA	GB		787,05
SUBTOTAL DE TRANSPORTE				2.780,02
SUBTOTAL DE MATERIAL + MANO DE OBRA			118.995,72	
SUBTOTAL DE TRANSPORTE			2.780,02	
SUBTOTAL DE PROYECTO (D + E)			121.775,74	

Por lo tanto, se establece el presupuesto referencial de \$ 121.775,74 (ciento veintiún mil setecientos setenta y cinco con 74/100 Dólares Americanos), para la contratación de la **REPOTENCIACIÓN DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y CAMBIO DE ACOMETIDAS Y MEDIDORES RESIDENCIALES - SISTEMA DURAN SECTOR 3**. En lo referente al plazo de entrega se establece 90 días.

Particular que comunico para los fines pertinentes.



Ing. Iván Mosquera Gutiérrez  
DIRECTOR COMERCIAL (e)

