

ESTUDIO DE MERCADO

INFORME JUSTIFICATIVO DE PRESUPUESTO REFERENCIAL PARA EL PROCESO “CONSTRUCCIÓN DEL ALIMENTADOR S/E DAULE SUR – S/E MAGRO DEL PROGRAMA RSND BID V GD”.

La Dirección de Distribución de la Unidad de Negocio Guayas Los Ríos, presenta el estudio de mercado, presupuesto referencial y su justificativo, para la “**CONSTRUCCIÓN DEL ALIMENTADOR S/E DAULE SUR – S/E MAGRO DEL PROGRAMA RSND BID V GD**”, que será financiado con recursos del BID e IVA con recursos del estado.

1. ANTECEDENTES

La Empresa Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad (CNEL EP) Unidad de Negocio Guayas - Los Ríos, viene registrando incrementos de la demanda e incorporación de nuevos proyectos en el Sistema Eléctrico Daule, principalmente en la zona de Nobol y Daule, lo cual afecta la cargabilidad de los alimentadores Nobol y Daule que salen del pósito a 13.8 Kv de la S/E Daule Sur (Daule Nueva), situación que afecta a los usuarios que están conectados a través de estos alimentadores.

Con el fin de disminuir la cargabilidad de los alimentadores Nobol y Daule que, con el incremento de la demanda e incorporación de nuevos proyectos en estas importantes zonas, requiere la construcción de un alimentador desde la S/E Daule Sur hasta el sector de Magro para mejorar las condiciones operativas de la infraestructura eléctrica, manteniendo la continuidad y calidad del producto en estos sectores que forman parte del área de servicio de esta Unidad de Negocio.

A fin de superar las novedades mencionadas se proyecta realizar la construcción de un alimentador desde la S/E Daule Sur hasta el sector de Magro para mejorar las condiciones operativas con transferencia de carga con los alimentadores Daule, Nobol, descargando el alimentador en Nobol y mejorando las condiciones de operación en los sectores de los cantones Nobol, Daule y de la vía a Lomas. Adicionalmente mejorará el servicio para las piladoras existentes y para la recepción de nuevos proyectos para la demanda industrial, por lo cual se ha previsto la ejecución del proceso que tiene por objeto la “**CONSTRUCCIÓN DEL ALIMENTADOR S/E DAULE SUR – S/E MAGRO DEL PROGRAMA RSND BID V GD**”, con CPC 542900122.

2. OBJETIVO

Suministro de equipos, materiales y mano de obra para la Construcción del Alimentador en media tensión desde la Subestación Daule Sur hasta el sector de la Subestación Magro, en la que se considera puntos de interconexión para transferencia de carga a los alimentadores Nobol y Daule, un punto de interconexión adicional con el alimentador Nobol para tomar la carga de la población Urbana y un punto de transferencia directa para el subcentro Tipo B del Cantón Nobol, mejorando la infraestructura eléctrica y con ello la continuidad y calidad del servicio a los usuarios dentro del Área de Concesión de la Unidad de Negocios Guayas Los Ríos de CNEL EP.

Para la ejecución de este proyecto, se contratará con empresas o personas naturales, especializadas en la construcción de redes eléctricas de media tensión; siendo el Contratista el único responsable frente al Contratante por la fabricación de los Equipos y Materiales, provisión de éstos y toda otra tarea de ejecución de la Obra, sea que lo haga directamente o a través de proveedores o subcontratistas, en todo caso se compromete a producir, fabricar e instalar o velar que la producción y fabricación de lo que a la Obra concierne, cumpla de manera profesional y cuidadosa, de conformidad con las mejores prácticas reconocidas de la ingeniería y en dependencias debidamente equipadas, utilizando materiales no peligroso cumpliendo con responsabilidad ambiental y social las actividades a ejecutar.

3. JUSTIFICACIÓN

El crecimiento de la demanda que se viene registrando en el Sistema Eléctrico Daule impacta en la cargabilidad en los alimentadores Daule y Nobol, siendo necesario implementar un nuevo alimentador para descargar estos alimentadores y mejorar las condiciones de operación del sistema eléctrico con transferencia de carga para mantener la continuidad y calidad del servicio que se brinda a los usuarios dentro del área de servicio de la Unidad de Negocio Guayas Los Ríos.

Los beneficios asociados son:

- Mantener la continuidad y calidad del servicio de los usuarios que se encuentran en la zona de influencia del proyecto y con ello promover también el desarrollo económico de sus habitantes.
- Disminución de las interrupciones del servicio eléctrico y evitar que los usuarios sean afectados y perjudicados.

4. CÁLCULO DEL PRESUPUESTO REFERENCIAL

Se efectúa conforme lo dispuesto en la RESOLUCIÓN RE-SERCOP-2018-0000088 y RESOLUCIÓN Nro. RE-SERCOP-2022-0125, por consiguiente, se procede al análisis del presupuesto referencial para el proceso denominado “**CONSTRUCCIÓN DEL ALIMENTADOR S/E DAULE SUR – S/E MAGRO DEL PROGRAMA RSND BID V GD**”, de acuerdo a las características, naturaleza y el objeto de la contratación.

4.1 ANÁLISIS DEL BIEN Y SERVICIO REQUERIDO

a) Características técnicas del bien

El objeto de esta contratación contempla “**CONSTRUCCIÓN DEL ALIMENTADOR S/E DAULE SUR – S/E MAGRO DEL PROGRAMA RSND BID V GD**”, mismo que involucra la zona del cantón Daule ubicado desde la Subestación Daule Sur hasta el sector de la Subestación Magro, conforme los requerimientos y Especificaciones Técnicas que se detallan en los Términos de Referencia.

b) El origen, (nacional, importado o ambos)

El servicio requerido es de origen nacional.

c) Facilidad de adquisición en el mercado

Los servicios de construcción de redes de media tensión requerida, es de fácil adquisición, debido a las características detalladas en los términos de referencia, se encuentran proveedores que cumplen con la metodología para este proceso de contratación.

d) Número de oferentes

Considerar que las contrataciones están abiertas para cualquier interesado en participar y cuente con el código CPC respectivo y/o se ajuste a las políticas para la selección y contratación con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo.

e) **Riesgo cambiario en caso de que el precio no esté expresado en dólares**

Esta expresado en dólares, no existe riesgo cambiario.

4.2 **MONTOS DE ADJUDICACIONES SIMILARES REALIZADAS EN AÑOS PASADOS.**

No se encontraron procesos con alcance similar y se procedió a solicitar cotizaciones.

4.3 **VARIACIÓN DE PRECIOS LOCALES E/O IMPORTADOS**

No existen procesos con alcance similar al requerido por CNEL EP GLR, tal como se menciona en el numeral 4.2 del presente documento.

4.4 **POSIBILIDAD DE EXISTENCIA DE PRODUCTOS O SERVICIOS SUSTITUTOS MÁS EFICIENTES.**

El área requirente ha considerado que la contratación del proceso que tiene por objeto la “**CONSTRUCCIÓN DEL ALIMENTADOR S/E DAULE SUR – S/E MAGRO DEL PROGRAMA RSND BID V GD**” es la solución eficiente para satisfacer las necesidades de crecimiento en la demanda de la zona de Daule, mantener la continuidad, calidad del servicio y minimizar las interrupciones de servicio; por lo tanto, esta contratación cumple con las condiciones técnicas y económicas requeridas por la institución para satisfacer las necesidades identificadas.

4.5 **PROFORMAS DE PROVEEDORES**

Con la finalidad de dar cumplimiento a la normativa dispuesta para la determinación del presupuesto referencial, se ha solicitado proformas (cotizaciones) mediante correo electrónico institucional a los proveedores descritos a continuación:

No.	PROVEEDOR	REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES(RUC)	PRESENTÓ PROFORMA
1	Ing. Arol Carrillo	1302573876001	SI
2	Ing. Miguel Jordán	0919661595001	SI
3	Ing. Xavier Segovia	0915752091001	SI
4	Gecotel S.A.	1391767080001	NO

Las cotizaciones presentadas se remiten como adjunto a este informe.

5. **RESUMEN DE LA OBTENCIÓN DEL PRESUPUESTO REFERENCIAL**

El proyecto desarrollado, contempla el suministro de materiales y mano de obra, en la determinación del precio referencial en cuanto a materiales se ha considerado las cotizaciones presentadas, así como procesos de proyectos de obra contratadas por CNEL EP GLR en años anteriores, con sus costos a valor presente, estableciendo el mejor costo para cada uno de estos

ítems; y, en lo que respecta a la mano de obra se analizó los precios unitarios tomando como referencia los precios homologados por la CNEL EP, se consideró también el factor de distancia del proyecto.

En el [Anexo 1](#) se presentan las cotizaciones de los proveedores y así mismo el cálculo del presupuesto referencial.

En función de la metodología de cálculo descrita, se procedió a elaborar el presupuesto referencial, mismo que se resume en el cuadro que se detalla a continuación:

CONSTRUCCIÓN DE ALIMENTADOR S/E DAULE SUR – S/E MAGRO					
No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U. (USD\$)	P.T. (USD\$)
A	MATERIALES				
1	BLOQUE DE HORMIGON PARA ANCLA, CON AGUJERO DE 20MM, diámetro de la base 400mm, altura de la parte cilíndrica 100mm, altura de la parte tronco cónica 100mm, diámetro de la base superior 150mm	u	82,00	7,96	652,72
2	Brazo de acero galvanizado, tubular, para tensor farol, 51 mm (2") de diám. X 1500 mm (59") de long. con accesorios de fijación.	u		0,00	0,00
3	Retención preformada para cable de acero galvanizado de 9,5mm (3/8")	u	260,00	4,82	1.253,20
4	Varilla de ancla de acero galvanizada, tuerca y arandela 16x1800 mm (5/8"x71")	u	82,00	8,50	697,00
5	Guardacabo de acero galvanizado, para cable de acero 9,51mm (3/8")	u	82,00	0,87	71,34
6	Abrazadera de acero galvanizado, pletina (3 pernos, 38 x 6 x 160 reforzada para montaje de transformador	u		0,00	0,00
7	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	121,00	5,60	677,60
8	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	92,00	6,47	595,24
9	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")	u	59,00	6,39	377,01
10	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	17,00	7,71	131,07
11	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base	u	123,00	2,42	297,66
12	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 2 vías, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base	u		0,00	0,00
13	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 3 vías, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base	u		0,00	0,00
14	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		0,00	0,00
15	Cruceta de acero galvanizado, perfil "L", universal, 75 x 75 x 6 x 1500 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4)	u		0,00	0,00
16	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)	u		0,00	0,00
17	Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 2400 mm (2 61/64 x 261/64 x 1/4")	u	203,00	49,96	10.141,88
18	Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 4300 mm (2 61/64 x 261/64 x 1/4")	u	4,00	90,56	362,24

19	Perno de ojo de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 254 mm (10") de long., con 4 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión	u	153,00	5,19	794,07
20	Perno punta de poste de acero galvanizado (tacho), 70 mm (2 3/4") de ancho x 450 mm (18") de long.	u		0,00	0,00
21	Perno espiga (pin) corto de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 300 mm (12") de long.(35mm Diametro de la rosca para enroscar el aislador pin)	u	459,00	4,24	1.946,16
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	5,00	13,83	69,15
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	2,00	14,72	29,44
24	Perno máquina de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 51 mm (2") de long., con tuerca, arandela plana y de presión	u	399,00	1,41	562,59
25	Perno espárrago o de rosca corrida de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. X 300 mm (12") de long., con 4 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión	u	85,00	4,28	363,80
26	Perno espárrago o de rosca corrida de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. X 406 mm (16 ") de long., con 4 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión	u		0,00	0,00
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	97,00	4,10	397,70
28	Pie de amigo de acero, perfil "L" de 38x38x6x700mm	u	388,00	5,78	2.242,64
29	Pie de amigo de acero, perfil "L" de 38x38x6x1500mm	u		0,00	0,00
30	Pie de amigo de acero galvanizado, perfil "L" de 38x38x6x1800mm	u	5,00	15,14	75,70
31	Poste circular de hormigón armado de 10 m, 400 kg	u		0,00	0,00
32	Poste circular de hormigón armado de 12 m, 500 kg	u	14,00	249,26	3.489,64
33	Poste circular de hormigón armado de 14 m, 500 kg	u		0,00	0,00
34	Poste circular de hormigón armado de 14 m, 700 kg	u	57,00	624,06	35.571,42
35	Poste circular de hormigón armado 10 m, 2000 kg (autosoportante)	u		0,00	0,00
36	Poste circular de hormigón armado 12 m, 2000 kg (autosoportante)	u		0,00	0,00
37	Poste circular de hormigón armado 14 m, 2500 kg (autosoportante)	u	10,00	1.258,87	12.588,70
38	Poste circular de plástico reforzado con fibra de vidrio, 10 m, 400 kg	u		0,00	0,00
39	Poste circular de plástico reforzado con fibra de vidrio, 12 m, 500 kg	u		0,00	0,00
40	Poste circular de plástico reforzado con fibra de vidrio, 10 m, 2000 kg (Autosoportable)	u		0,00	0,00
41	Poste circular de plástico reforzado con fibra de vidrio, 12 m, 2000 kg (Autosoportable)	u		0,00	0,00
42	Poste circular de plástico reforzado con fibra de vidrio, 14 m, 2000 kg (Autosoportable)	u		0,00	0,00
43	Poste circular de plástico reforzado con fibra de vidrio, 16m, 2000 kg (Autosoportable)	u	1,00	1.871,38	1.871,38
44	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	u	83,00	1,45	120,35
45	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 56-1, 25 kV	u	464,00	11,92	5.530,88
46	Aislador de suspensión, de porcelana, clase ANSI 52-1, 15 KV	u		0,00	0,00
47	Aislador tipo suspensión, polímero ANSI DS - 28 (550 mm)	u	210,00	15,39	3.231,90
48	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	u	82,00	3,05	250,10
49	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 kV	u	123,00	0,81	99,63

50	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabón "U" para sujeción)	u		0,00	0,00
51	Varilla de armar preformada para conductor de Al # 2	u		0,00	0,00
52	Varilla de armar preformada para conductor de Al # 1/0	u		0,00	0,00
53	Varilla de armar preformada para conductor de Al # 2/0	u		0,00	0,00
54	Varilla de armar preformada para conductor de Al # 3/0	u		0,00	0,00
55	Varilla de armar preformada para conductor de Al # 4/0	u		0,00	0,00
56	Varilla de armar preformada para conductor de Al # 300 MCM	u		0,00	0,00
57	Varilla de armar preformada para conductor de Al # 336,4MCM	u		0,00	0,00
58	Retención preformada para conductor de Al. No. 4 AWG	u		0,00	0,00
59	Retención preformada para conductor de Al. No. 2 AWG	u		0,00	0,00
60	Retención preformada para conductor de Al. No. 1/0 AWG	u		0,00	0,00
61	Retención preformada para conductor de Al. No. 2/0 AWG	u		0,00	0,00
62	Retención preformada para conductor de Al. No. 3/0 AWG	u		0,00	0,00
63	Retención preformada para conductor de Al. No. 4/0 AWG	u		0,00	0,00
64	Cable de acero galvanizado, 7 hilos, 9,51 mm (3/8"), 3155 kgf	m	1.370,00	0,90	1.233,00
65	Caja de policarbonato para distribución de acometidas - 150A - 8 salidas	u		0,00	0,00
66	Conector de compresión tipo H 2-2, aleación de AL	u		0,00	0,00
67	Conector de compresión tipo H 1/0-1/0, aleación de AL	u		0,00	0,00
68	Conector de compresión tipo H 2/0-2/0, aleación de AL	u		0,00	0,00
69	Conector de compresión tipo H 3/0-3/0, aleación de AL	u		0,00	0,00
70	Conector de compresión tipo H 4/0-4/0, aleación de AL	u	34,00	5,21	177,14
71	Conector de compresión tipo H 2-2/0, aleación de AL	u		0,00	0,00
72	Conector de compresión tipo H 1/0-4/0, aleación de AL	u		0,00	0,00
73	Conector de compresión tipo H 4/0-477MCM, aleación de AL	u	97,00	6,03	584,91
74	Conector de ranuras paralelas, aleación de Cu, 3-2/0 : 6-2/0 AWG	u		0,00	0,00
75	Conector de ranuras paralelas, aleación de Cu, 1/0-4/0 : 6-4/0 AWG	u		0,00	0,00
76	Conector de ranuras paralelas, aleación de Cu, 4/0-300 : 6-300 AWG	u		0,00	0,00
77	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		0,00	0,00
78	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m		0,00	0,00
79	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 4	m		0,00	0,00
80	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 2	m		0,00	0,00
81	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 1/0	m		0,00	0,00
82	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 2/0	m		0,00	0,00
83	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 3/0	m		0,00	0,00
84	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 4/0	m	7.477,11	1,92	14.356,05
85	Cable de Al desnudo cableado ACSR 26/7, No. 266,8 MCM, 33 hilos	m		0,00	0,00
86	Cable de Al desnudo cableado ACSR 18/1, No. 336,4 MCM, 19 hilos	m	22.431,33	2,99	67.069,68
87	Cable de Al desnudo Tipo ACAR, No. 300 MCM, 19 hilos	u		0,00	0,00
88	Conductor preensamblado de Al 3 x 50 + 1 x 50 mm2, (Similar a: 3 x 1/0 + 1 x 1/0 AWG)	m		0,00	0,00
89	Conductor preensamblado de Al 3 x 70 + 1 x 50 mm2, (Similar a: 3 x 2/0 + 1 x 1/0 AWG)	m		0,00	0,00
90	Conductor preensamblado de Al 3 x 95 + 1 x 50 mm2, (Similar a: 3 x 3/0 + 1 x 1/0 AWG)	m		0,00	0,00
91	Conductor preensamblado de Al 2 x 35 + 1 x 50 mm2 (Similar a: 2 x 2 + 1 x 1/0 AWG)	m		0,00	0,00

92	Conductor preensamblado de Al 2 x 50 + 1 x 50 mm2 (Similar a: 2 x 1/0 + 1 x 1/0 AWG)	m		0,00	0,00
93	Conductor preensamblado de Al 2 x 70 + 1 x 50 mm2 (Similar a: 2 x 2/0 + 1 x 1/0 AWG)	m	1.000,00	3,57	3.570,00
94	Conductor preensamblado de Al 2 x 95 + 1 x 50 mm2, (Similar a: 2 x 3/0 + 1 x 1/0 AWG) 85mm2	m		0,00	0,00
95	Grapa angular apernada de aleación de Al 5,08 - 15,75 mm (6 - 4/0 AWG)	u		0,00	0,00
96	Grapa angular apernada de aleación de Al 10,16 - 21,59 mm (1/0 - 477 MCM)	u		0,00	0,00
97	Grapa angular apernada de aleación de Al 12,7 - 26,42 mm, (3/0 - 636 MCM)	u		0,00	0,00
98	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 3/0 Conductor ACSR	u	34,00	11,23	381,82
99	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al 4 - 1/0 Conductor ACSR	u		0,00	0,00
100	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al 2/0 - 336,4 (26/7) Conductor ACSR	u	195,00	13,44	2.620,80
101	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al 3/0 - 556,6 (18/1) Conductor ACSR	u		0,00	0,00
102	PROTECTOR PLASTICO PUNTA DE CABLE DE SECCION 50MM2 (#1/0*AWG)(PC50)	u		0,00	0,00
103	Precinto plástico de 7 mm de ancho x 1,8 mm de esp. x 350 mm de long.	u		0,00	0,00
104	Tensor mecánico con perno de ojo, perno con grillete y tuerca de seguridad	u		0,00	0,00
105	Pararrayo clase distribución polimérico, óxido metálico 10kV, con desconectador	u	6,00	43,57	261,42
106	Seccionador tipo abierto, clase 15 kV, 100 A	u		0,00	0,00
107	Seccionador tipo abierto, clase 15 kV, 200 A	u		0,00	0,00
108	Seccionador tipo abierto, clase 15 kV, 100 A, con dispositivo rompearco	u	5,00	151,80	759,00
109	Seccionador tipo abierto, clase 15 kV, 200 A, con dispositivo rompearco	u	12,00	160,48	1.925,76
110	Seccionador monopolar tipo TANDEM de cobre (15 kV) 1200 A, con barra	u		0,00	0,00
111	Seccionador monopolar tipo TANDEM de cobre (15 kV) 600 A, con barra	u		0,00	0,00
112	Seccionador de Cuchilla, tipo abierto, clase 15 kV, 600 A	u		0,00	0,00
113	Reconectador trifásico, incluye: Transformador de 1 KVA, bandeja y accesorios de montaje en poste o subestación; para 15.5KV (INCLUYE INTEGRACION)	u		0,00	0,00
114	Estribos de compresión, aleación de Cu y Sn, 2 AWG, derivación 2 sólido	u		0,00	0,00
115	Estribos de compresión, aleación de Cu y Sn, 1/0 AWG, derivación 2 sólido	u		0,00	0,00
116	Estribos de compresión, aleación de Cu y Sn, 2/0 AWG, derivación 2 sólido	u		0,00	0,00
117	Estribos de compresión, aleación de Cu y Sn, 4/0 - 397 MCM, para derivación 2 sólido	u	14,00	20,30	284,20
118	Estribos de compresión, aleación de Cu y Sn, 4/0 AWG, derivación 2 sólido	u		0,00	0,00

119	Estribos de compresión, aleación de Cu y Sn, 2/0 - 4/0 AWG, derivación 2 sólido	u		0,00	0,00
120	Estribos de compresión, aleación de Cu y Sn, 336.4 ACSR, derivación 2 sólido	u		0,00	0,00
121	Grapa de aleación de AL en caliente , derivación para línea en caliente, 6 a 2/0	u		0,00	0,00
122	Grapa de aleación de AL en caliente , derivación para línea en caliente, 2 a 4/0	u		0,00	0,00
123	Grapa de aleación AL en caliente , derivación para línea en caliente, 4/0 a 250 MCM	u	10,00	17,09	170,90
124	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 6 AWG, 7 hilos	m	60,00	1,60	96,00
125	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 4 AWG, 7 hilos	m		0,00	0,00
126	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 2 AWG, 19 hilos	m		0,00	0,00
127	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 1/0 AWG, 19 hilos	m		0,00	0,00
128	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 2/0 AWG, 19 hilos	m		0,00	0,00
129	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 3/0 AWG, 19 hilos	m		0,00	0,00
130	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 4/0 AWG, 19 hilos	m	24,00	12,08	289,92
131	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 8 AWG, 7 hilos	m	1,00	0,96	0,96
132	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 6 AWG, 7 hilos	m		0,00	0,00
133	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 4 AWG, 7 hilos	m		0,00	0,00
134	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 2 AWG, 19 hilos	m		0,00	0,00
135	Tirafusible cabeza removible, tipo H, 1 A	u		0,00	0,00
136	Tirafusible cabeza removible, tipo H, 3 A	u	1,00	1,61	1,61
137	Tirafusible cabeza removible, tipo H, 5 A	u		0,00	0,00
138	Tirafusible cabeza removible, tipo H, 6 A	u		0,00	0,00
139	Tirafusible cabeza removible, tipo H, 8 A	u		0,00	0,00
140	Tirafusible cabeza removible, tipo H, 10 A	u	1,00	2,87	2,87
141	Tirafusible cabeza removible, tipo K, 15A	u		0,00	0,00
142	Tirafusible cabeza removible, tipo K, 20A	u	1,00	3,22	3,22
143	Tirafusible cabeza removible, tipo K, 25A	u		0,00	0,00
144	Tirafusible cabeza removible, tipo K, 30A	u		0,00	0,00
145	Tirafusible cabeza removible, tipo K, 40A	u		0,00	0,00
146	Tirafusible cabeza removible, tipo K, 50A	u		0,00	0,00
147	Tirafusible cabeza removible, tipo K, 60A	u		0,00	0,00
148	Tirafusible cabeza removible, tipo K, 65A	u	3,00	4,69	14,07
149	Tirafusible cabeza removible, tipo K, 70A	u		0,00	0,00
150	Tirafusible cabeza removible, tipo K, 80A	u		0,00	0,00
151	Tirafusible cabeza removible, tipo K, 100A	u		0,00	0,00
152	Tirafusible cabeza removible, tipo K, 125A	u		0,00	0,00
153	Tirafusible cabeza removible, tipo K, 140A	u		0,00	0,00
154	Tirafusible cabeza removible, tipo K, 150A	u		0,00	0,00
155	Tirafusible cabeza removible, tipo K, 200A	u		0,00	0,00

156	EMPALME TUBULAR PREAISLADO P/COMPRESION P/CABLE CU/AL DE SECCION 50MM2	u		0,00	0,00
157	EMPALME TUBULAR PREAISLADO P/COMPRESION P/CABLE CU/AL DE SECCION 52MM2 (DPB52)	u		0,00	0,00
158	Conector dentado estanco, doble cuerpo, de 35 a 150 mm2 (2 AWG - 300 MCM) conductor principal y derivado	u	15,00	7,95	119,25
159	Transformador monofásico autoprotegido 5 KVA, 13200 GRdY / 7620 V - 120 /240 V	u		0,00	0,00
160	Transformador monofásico autoprotegido 10 KVA, 13200 GRdY / 7620 V - 120 /240 V	u		0,00	0,00
161	Transformador monofásico autoprotegido 15 KVA, 13200 GRdY / 7620 V - 120 /240 V	u		0,00	0,00
162	Transformador monofásico autoprotegido 25 KVA, 13200 GRdY / 7620 V - 120 /240 V	u	1,00	1.656,71	1.656,71
163	Transformador monofásico autoprotegido 37,5 KVA, 13200 GRdY / 7620 V - 120 /240 V	u		0,00	0,00
164	Transformador monofásico autoprotegido 50 KVA, 13200 GRdY / 7620 V - 120 /240 V	u		0,00	0,00
165	Transformador monofásico autoprotegido 75 KVA, 13200 GRdY / 7620 V - 120 /240 V	u		0,00	0,00
166	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long.	u		0,00	0,00
167	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long., de alta camada	u	4,00	10,88	43,52
168	Suelta exotérmica 90 gramos	u		0,00	0,00
169	Conector de Cu de (5/8") , para sistemas de puesta a tierra	u	2,00	2,47	4,94
170	Conector de Cu a golpe de martillo para sistemas de puesta a tierra	u		0,00	0,00
171	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 100W potencia constante, con brazo para montaje en poste, 240/120V, autocontrolada	u		0,00	0,00
172	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 150W potencia constante, con brazo para montaje en poste, 240/120V, autocontrolada	u		0,00	0,00
173	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 250W doble nivel de potencia, con brazo para montaje en poste, 240/120V	u		0,00	0,00
174	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 400W doble nivel de potencia, con brazo para montaje en poste, 240/120V.	u		0,00	0,00
175	Conector dentado simple, principal 10 a 95 mm2 (6 - 3/0 AWG), derivado a 1,5 - 10 mm2 (16-6AWG)	u		0,00	0,00
176	Conductor concéntrico Cu. # 3x14 AWG	m		0,00	0,00
177	Derivador termoplástico de cable concéntrico	u		0,00	0,00
178	Pinza termoplástica para acometida	u		0,00	0,00
179	Ménsula termoplástica de retención para cable	u		0,00	0,00
180	Ménsula termoplástica de retención para fachada	u		0,00	0,00
181	Conector tipo estanco, simple dentado, principal 16 a 95 mm2 (4-3/0 AWG) derivado 4 a 35 mm2 (12 a 2 AWG)	u		0,00	0,00
182	Portafusible aéreo encapsulado, fusible neozed	u		0,00	0,00
183	Cartucho fusible neozed 63 Amp	u		0,00	0,00

184	Kit de Acometida 240 V (kit 240v individual en funda con 6 amarras de plástico y 2 de acero inoxidable)	u		0,00	0,00
185	Cable Antihurto de Al, AA-8000, cableado, 600 V, XLPE, 3x6 AWG, 7 hilos, chaqueta XLPE	m		0,00	0,00
186	Cable Antihurto de Al, AA-8000, cableado, 600 V, XLPE, 3x4 AWG, 7 hilos, chaqueta XLPE	m		0,00	0,00
187	Caja de policarbonato para protección de medidor con Riel DIN 400x220x125 mm	u		0,00	0,00
188	Interruptor Ferromagnético Riel DIM 63A 2 Polos	u		0,00	0,00
189	Taco F6	u		0,00	0,00
190	Taco F10	u		0,00	0,00
191	Tornillo T/P 1x8	u		0,00	0,00
192	Tornillo T/P 2x14	u	2,00	0,10	0,20
193	Clavo de acero de 1 1/2" con arandela, tipo HILTI	u		0,00	0,00
194	Tubo 1/2" conduit EMT para instalaciones eléctricas	u		0,00	0,00
195	Conector EMT 1/2"	u		0,00	0,00
196	Grapa EMT 1/2"	u		0,00	0,00
197	Tubo de acero galvanizado de 3" (76 mm) diámetro, 3 mm de espesor, 6 m de largo	u		0,00	0,00
198	Caja de PVC 150x150x70 mm (para empalme entre medidor e instalación interna)	u		0,00	0,00
199	Medidor electrónico Bifásico con display, 2F-3h, kWh, kVARh, kW, clase 100, tipo bornera	u		0,00	0,00
200	Protector de punta de cable, para red Preensamblada, forma cilíndrica	m		0,00	0,00
201	Perno máquina de acero galvanizado, tuerca, arandela plana, arandelas de presión, 16x38mm (5/8"x 1 1/2")	u		0,00	0,00
	SUBTOTAL MATERIALES				180.120,16
B	MANO DE OBRA				
202	DESBROCE ZONA CON ALTA VEGETACIÓN	km	1,00	259,18	259,18
203	DESBROCE ZONA CON POCA VEGETACIÓN	km		0,00	0,00
204	APERTURA DE TROCHA ZONA CON ALTA VEGETACIÓN	km		0,00	0,00
205	APERTURA DE TROCHA ZONA CON POCA VEGETACIÓN	km		0,00	0,00
206	APERTURA DE TROCHA ZONA EN TERRENO PANTANOZO	km		0,00	0,00
207	APERTURA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE EN LINEAS DE DISTRIBUCION ZONA CON ALTA VEGETACIÓN (10 metros de ancho)	km		0,00	0,00
208	APERTURA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE EN LINEAS DE DISTRIBUCION ZONA CON POCA VEGETACIÓN (10 metros de ancho)	km		0,00	0,00
209	REPLANTEO (Urbano marginal) Se reconocerá por km de red replantada, incluyendo tramos que contengan MT, BT o MT-BT.	km		0,00	0,00
210	REPLANTEO (Zona Rural terreno regular) Se reconocerá por km de red replantada, incluyendo tramos que contengan MT, BT o MT-BT.	km	6,00	116,74	700,44
211	REPLANTEO (Zona Rural terreno irregular) Se reconocerá por km de red replantada, incluyendo tramos que contengan MT, BT o MT-BT.	km		0,00	0,00
212	EXCAVACION PARA POSTES O ANCLAS TERRENO NORMAL	u	164,00	20,41	3.347,41
213	EXCAVACION PARA POSTES O ANCLAS TERRENO DURO	u		0,00	0,00
214	EXCAVACION PARA POSTES TERRENO ROCOSO	u		0,00	0,00
215	EXCAVACION PARA POSTES TERRENO ESPECIAL (DINAMITA)	u		0,00	0,00

216	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 a 12 M, CON GRUA	u	14,00	35,18	492,52
217	IZADO DE POSTES H.A. DE 14 M, CON GRUA	u	67,00	51,15	3.427,25
218	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 a 12 M, H A A MANO	u		0,00	0,00
219	IZADO DE POSTES H.A. DE 14 M, A MANO	u		0,00	0,00
220	MOVILIZACION A SITIO DE POSTES 9M-12M H.A. A MANO	m		0,00	0,00
221	MOVILIZACION A SITIO DE POSTES 14M H.A. A MANO	m		0,00	0,00
222	IZADO DE POSTE PLASTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO DE 10 a 12 M, A MANO	u		0,00	0,00
223	IZADO DE POSTE PLASTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO DE 14 M, A MANO	u	1,00	37,04	37,04
224	MOVILIZACION A SITIO DE POSTE PLASTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO DE 10 hasta 12 M, A MANO	m		0,00	0,00
225	MOVILIZACION A SITIO DE POSTE PLASTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO DE 14 M, A MANO	m		0,00	0,00
226	RETIRO DE POSTES H.A. DE 9 a 12 M, CON GRUA	u	10,00	20,90	209,03
227	RETIRO DE POSTES H.A. DE 14 M, CON GRUA	u	1,00	30,69	30,69
228	RETIRO DE POSTES 9M-12M H.A. A MANO	u		0,00	0,00
229	RETIRO DE POSTES 14M H.A. A MANO	u		0,00	0,00
230	RETIRO DE POSTE PLASTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO DE 10 a 12 M, A MANO	u		0,00	0,00
231	RETIRO DE POSTE PLASTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO DE 14 M, A MANO	u		0,00	0,00
232	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	u	82,00	7,82	641,52
233	INSTALACIÓN DE TENSORES TAD-OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS) baja tensión	u		0,00	0,00
234	INSTALACIÓN DE TENSORES TAT-OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS) media tensión	u	77,00	15,57	1.198,63
235	INSTALACIÓN DE TENSORES OTD, A TIERRA DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u		0,00	0,00
236	INSTALACIÓN DE TENSORES OFS, FAROL SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS) media o baja tensión	u		0,00	0,00
237	INSTALACIÓN DE TENSORES OFS, FAROL SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS) BAJO VOLTAJE	u		0,00	0,00
237	INSTALACIÓN DE TENSORES OFD, FAROL DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u		0,00	0,00
238	INSTALACIÓN DE TENSORES OPS, POSTE A POSTE SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS) baja tensión	u		0,00	0,00
239	INSTALACIÓN DE TENSORES OPS, POSTE A POSTE SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS) media tensión	u	5,00	17,02	85,10
240	INSTALACIÓN DE TENSORES OPD, POSTE A POSTE DOBLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u		0,00	0,00
241	INSTALACIÓN DE TENSORES OVS, EN V A TIERRA - SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u		0,00	0,00
242	INSTALACIÓN DE TENSORES OSS, POS A POSTE EN V SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	u		0,00	0,00
243	RETIRO DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE BT	u		0,00	0,00
244	RETIRO DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE MT	u	5,00	4,67	23,37

245	RETIRO DE TENSORES OTD, A TIERRA DOBLE	u		0,00	0,00
246	RETIRO DE TENSORES OFS, FAROL SIMPLE	u		0,00	0,00
247	RETIRO DE TENSORES OFS, FAROL SIMPLE BT			0,00	0,00
247	RETIRO DE TENSORES OFD, FAROL DOBLE	u		0,00	0,00
248	RETIRO DE TENSORES OPS, POSTE A POSTE SIMPLE BT	u		0,00	0,00
249	RETIRO DE TENSORES OPS, POSTE A POSTE SIMPLE MT	u	2,00	5,11	10,21
250	RETIRO DE TENSORES OPD, POSTE A POSTE DOBLE	u		0,00	0,00
251	RETIRO DE TENSORES OVS, EN V A TIERRA - SIMPLE	u		0,00	0,00
252	RETIRO DE TENSORES OSS, POS A POSTE EN V SIMPLE	u		0,00	0,00
253	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 1EP	u	103,00	9,88	1.017,59
254	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 1ER	u	27,00	12,84	346,64
255	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 1ED	u	19,00	19,70	374,28
256	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 2EP	u		0,00	0,00
257	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 2ER	u		0,00	0,00
258	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 2ED	u		0,00	0,00
259	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3EP	u		0,00	0,00
260	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3ER	u		0,00	0,00
261	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3ED	u		0,00	0,00
262	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 4EP	u		0,00	0,00
263	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 4ER	u		0,00	0,00
264	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 4ED	u		0,00	0,00
265	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 1EP	u	10,00	7,41	74,12
266	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 1ER	u	4,00	9,63	38,52
267	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 1ED	u	1,00	14,77	14,77
268	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 2EP	u		0,00	0,00
269	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 2ER	u		0,00	0,00
270	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 2ED	u		0,00	0,00
271	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3EP	u		0,00	0,00
272	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3ER	u		0,00	0,00
273	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3ED	u		0,00	0,00
274	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 4EP	u		0,00	0,00
275	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 4ER	u		0,00	0,00
276	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 4ED	u		0,00	0,00
277	INSTALACION DE ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	u	18,00	23,95	431,13
278	INSTALACION DE ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPA3 (ANGULAR CON TRES CONDUCTORES)	u		0,00	0,00
279	INSTALACION DE ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPR3 (RETENSIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	u	5,00	29,84	149,20
280	INSTALACION DE ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPD3 (DOBLE RETENCIÓN O DOBLE TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	u		0,00	0,00

281	RETIRO DE ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	u		0,00	0,00
282	RETIRO DE ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPA3 (ANGULAR CON TRES CONDUCTORES)	u		0,00	0,00
283	RETIRO DE ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPR3 (RETENSIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	u		0,00	0,00
284	RETIRO DE ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPD3 (DOBLE RETENSIÓN O DOBLE TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	u		0,00	0,00
285	INSTALACION DE ESTRUCTURA 1CP	u		0,00	0,00
286	INSTALACION DE ESTRUCTURA 1CA	u		0,00	0,00
287	INSTALACION DE ESTRUCTURA 1CR	u	3,00	20,23	60,69
288	INSTALACION DE ESTRUCTURA 1CD	u		0,00	0,00
289	INSTALACION DE ESTRUCTURA 1BA	u		0,00	0,00
290	INSTALACION DE ESTRUCTURA 1BD	u		0,00	0,00
291	INSTALACION DE ESTRUCTURA 1VP	u		0,00	0,00
292	INSTALACION DE ESTRUCTURA 1VA	u		0,00	0,00
293	INSTALACION DE ESTRUCTURA 1VR	u		0,00	0,00
294	INSTALACION DE ESTRUCTURA 1VD	u		0,00	0,00
295	RETIRO DE ESTRUCTURA 1CP	u	1,00	10,94	10,94
296	RETIRO DE ESTRUCTURA 1CA	u	1,00	12,35	12,35
297	RETIRO DE ESTRUCTURA 1CR	u	1,00	15,18	15,18
298	RETIRO DE ESTRUCTURA 1CD	u		0,00	0,00
299	RETIRO DE ESTRUCTURA 1BA	u		0,00	0,00
300	RETIRO DE ESTRUCTURA 1BD	u		0,00	0,00
301	RETIRO DE ESTRUCTURA 1VP	u		0,00	0,00
302	RETIRO DE ESTRUCTURA 1VA	u		0,00	0,00
303	RETIRO DE ESTRUCTURA 1VR	u		0,00	0,00
304	RETIRO DE ESTRUCTURA 1VD	u		0,00	0,00
305	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3CP	u	5,00	20,23	101,15
306	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3CA	u		0,00	0,00
307	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3CR	u		0,00	0,00
308	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3CD	u		0,00	0,00
309	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3VP	u	5,00	29,76	148,80
310	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3VA	u		0,00	0,00
311	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3VR	u		0,00	0,00
312	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3VD	u		0,00	0,00
313	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3SP	u	85,00	22,25	1.890,96
314	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3SA	u	8,00	20,45	163,61
315	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3SR	u	27,00	21,87	590,37
316	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3HR	u		0,00	0,00
317	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3SD	u	19,00	23,49	446,31

318	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3HD	u	2,00	74,19	148,38
319	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3BA	u		0,00	0,00
320	INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO 3BD	u		0,00	0,00
321	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3CP	u	10,00	15,18	151,75
322	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3CA	u	2,00	14,51	29,03
323	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3CR	u		0,00	0,00
324	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3CD	u		0,00	0,00
325	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3VP	u		0,00	0,00
326	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3VA	u		0,00	0,00
327	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3VR	u		0,00	0,00
328	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3VD	u		0,00	0,00
329	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3SP	u		0,00	0,00
330	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3SA	u		0,00	0,00
331	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3SR	u	4,00	16,40	65,60
332	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3HR	u		0,00	0,00
333	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3SD	u		0,00	0,00
334	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3HD	u		0,00	0,00
335	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3BA	u	1,00	19,10	19,10
336	RETIRO DE ESTRUCTURA TIPO 3BD	u	2,00	19,53	39,06
337	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 4 AWG.	km		0,00	0,00
338	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG.	km		0,00	0,00
339	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 1/0 AWG.	km		0,00	0,00
340	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2/0 AWG.	km		0,00	0,00
341	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 3/0 AWG.	km		0,00	0,00
342	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 4/0 AWG.	km	7,48	519,66	3.885,59
343	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR AWG 266 MCM	km		0,00	0,00
344	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR AWG 300 MCM	km		0,00	0,00
345	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR AWG 350 MCM	km	22,43	597,05	13.392,53
346	RETIRO DE CONDUCTOR # 4 AWG.	km		0,00	0,00
347	RETIRO DE CONDUCTOR # 2 AWG.	km	0,50	201,66	100,83
348	RETIRO DE CONDUCTOR # 1/0 AWG.	km		0,00	0,00
349	RETIRO DE CONDUCTOR # 2/0 AWG.	km		0,00	0,00
350	RETIRO DE CONDUCTOR # 3/0 AWG.	km		0,00	0,00
351	RETIRO DE CONDUCTOR # 4/0 AWG.	km	0,20	259,83	51,97
352	RETIRO DE CONDUCTOR AWG 266 MCM	km		0,00	0,00
353	RETIRO DE CONDUCTOR AWG 300 MCM	km		0,00	0,00
354	RETIRO DE CONDUCTOR AWG 350 MCM	km		0,00	0,00
355	TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 3X50+ 1X50 mm, 1/0	km		0,00	0,00

356	TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 mm, 1/0	km		0,00	0,00
357	TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 3X75+1X75 mm, 2/0	km		0,00	0,00
358	TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X75+1X75 mm, 2/0	km		0,00	0,00
359	RETIRO Y REBOBINADO DE CABLE PREENSAMBLADO 3X50+ 1X50 mm, 1/0	km		0,00	0,00
360	RETIRO Y REBOBINADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 mm, 1/0	km		0,00	0,00
361	RETIRO Y REBOBINADO DE CABLE PREENSAMBLADO 3X75+1X75 mm, 2/0	km		0,00	0,00
362	RETIRO Y REBOBINADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X75+1X75 mm, 2/0	km	0,50	196,43	98,22
363	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F (con estribo)	u	1,67	21,44	35,74
364	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 3F (con estribo)	u	4,00	38,40	153,62
365	Montaje y conexión Seccionador tipo TÁNDEM de cobre (15 kV) de 600 hasta 1200 A, con barra monopolar.	u		0,00	0,00
366	RETIRO DE SECCIONAMIENTO 1F	u	2,00	21,44	42,89
367	RETIRO DE SECCIONAMIENTO 3F	u	2,00	38,40	76,81
368	Retiro y desconexión Seccionador tipo TANDEN de cobre (15 kV) de 600 hasta 1200 A, con barra	u		0,00	0,00
369	MONTAJE E INSTALACIÓN DE RECONECTADOR 3F, EMPALMES MANUALES	u		0,00	0,00
370	MONTAJE E INSTALACIÓN DE TABLERO DE CONTROL DEL RECONECTADOR	u		0,00	0,00
371	INSTALACIÓN DE PARARRAYO 1F	u		0,00	0,00
372	INSTALACIÓN DE PARARRAYO 3F	u	2,00	41,70	83,41
373	RETIRO DE PARARRAYO 1F	u		0,00	0,00
374	RETIRO DE PARARRAYO 3F	u	1,00	41,70	41,70
375	INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA (RED PREENSAMBLADA O TRANSFORMADOR)	u	2,00	19,25	38,50
376	INSTALACION DE TRANSFORMADOR MONOFASICO, SECCIONAMIENTO, BAJANTE Y PUESTA A TIERRA (HASTA 25 KVA)	u	1,00	63,74	63,74
377	INSTALACION DE TRANSFORMADOR MONOFASICO, SECCIONAMIENTO, BAJANTE Y PUESTA A TIERRA (DE 37,5 HASTA 75 KVA)	u	1,00	127,99	127,99
378	RETIRO DE TRANSFORMADOR MONOFASICO, SECCIONAMIENTO, BAJANTE Y PUESTA A TIERRA (HASTA 25 KVA)	u		0,00	0,00
379	RETIRO DE TRANSFORMADOR MONOFASICO, SECCIONAMIENTO, BAJANTE Y PUESTA A TIERRA (DE 37,5 HASTA 75 KVA)	u		0,00	0,00
380	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS HASTA 150W	u		0,00	0,00
381	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS 250W	u		0,00	0,00
382	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS 400W	u		0,00	0,00
383	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS 400W (Con carro canasta)	u		0,00	0,00
384	RETIRO DE LUMINARIAS HASTA 150W	u		0,00	0,00
385	RETIRO DE LUMINARIAS 250W	u		0,00	0,00
386	RETIRO DE LUMINARIAS 400W	u		0,00	0,00

387	RETIRO DE LUMINARIAS 400W (Con carro canasta)	u		0,00	0,00
388	EMPALME PREENSAMBLADO 4 CONDUCTORES (DERIVACIONES)	u		0,00	0,00
389	EMPALME PREENSAMBLADO 3 CONDUCTORES (DERIVACIONES)	u		0,00	0,00
390	EMPALME PREENSAMBLADO 2 CONDUCTORES (DERIVACIONES)	u		0,00	0,00
391	VINCULACIÓN PREENSAMBLADO 4 CONDUCTORES (CRUCE AEREO)	u		0,00	0,00
392	VINCULACIÓN PREENSAMBLADO 3 CONDUCTORES (CRUCE AEREO)	u		0,00	0,00
393	VINCULACIÓN PREENSAMBLADO 2 CONDUCTORES (CRUCE AEREO)	u		0,00	0,00
394	Instalación sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona urbana)	u		0,00	0,00
395	Instalación sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural)	u	50,00	16,59	829,48
395	Instalación sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural concentrado)	u		0,00	0,00
396	Reubicación sistema de medición (caja de policarbonato + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona urbana)	u		0,00	0,00
397	Reubicación sistema de medición (caja de policarbonato + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural)		100,00	35,23	3.522,54
397	Reubicación sistema de medición (caja de policarbonato + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural concentrado)	u		0,00	0,00
398	Cambio de sistema de medición (caja de policarbonato o base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona urbana)	u		0,00	0,00
399	Cambio de sistema de medición (caja de policarbonato o base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural)			0,00	0,00
399	Cambio de sistema de medición (caja de policarbonato o base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural concentrado)	u		0,00	0,00
400	Cambio o Instalación de acometida convencional o antifraude (zona urbana)	u		0,00	0,00
401	Cambio o Instalación de acometida convencional o antifraude (zona rural)			0,00	0,00
401	Cambio o Instalación de acometida convencional o antifraude (zona rural concentrado)	u		0,00	0,00
402	Cambio de medidor y/o caja de policarbonato/módulo metálico existente - (zona urbana)	u		0,00	0,00
403	Retiro de sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona urbana)	u		0,00	0,00
404	Retiro de sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural concentrado)	u		0,00	0,00
405	Retiro de medidor (zona urbana)	u		0,00	0,00
406	Retiro de medidor (zona rural)	u		0,00	0,00
407	Retiro de acometida convencional o preensamblada (zona urbana)	u		0,00	0,00
408	Retiro de acometida convencional o preensamblada (zona rural concentrado)	u		0,00	0,00
409	Retiro de caja de distribución (zona urbana)	u		0,00	0,00

410	Retiro de caja de distribución (zona rural concentrada)	u		0,00	0,00
411	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 urbana) incluye RESANE	u		0,00	0,00
412	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 concentrado) incluye RESANE	u		0,00	0,00
413	Ingreso de información sistema comercial	u	20,00	0,60	12,04
414	Ingreso de Información al GIS	u	167,00	1,18	197,65
415	EXCAVACION PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (medidas del hueco 20x60x20)	u		0,00	0,00
416	Sustitución de sis. med. semidirecta trifásica BT (caja de protección+ base 13 terminales + medidor + TC + cable de control+ funda bx) - (zona rural)			0,00	0,00
417	Instalación de tubo poste galvanizado de 2 1/2" ó 3" de diámetro - (zona rural)	u		0,00	0,00
418	Sustitución de sis. med. indirecta monofásica MT (caja de protección+ base 6 terminales + medidor + TC + TP + cable de control+ funda bx) - (zona rural)	u		0,00	0,00
419	LEVANTAMIENTO O VERIFICACIÓN DE INFORMACIÓN SIG DE POSTE DISTRIBUCIÓN Y TODA SU INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA ASOCIADA (URBANO)	u	81,00	2,98	241,29
420	LEVANTAMIENTO O VERIFICACIÓN DE INFORMACIÓN SIG DE POSTE DISTRIBUCIÓN Y TODA SU INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA ASOCIADA (RURAL)	u		0,00	0,00
421	LEVANTAMIENTO DE TRANSFORMADOR (URBANO)	u		0,00	0,00
422	LEVANTAMIENTO DE TRANSFORMADOR (RURAL)	u		0,00	0,00
423	LEVANTAMIENTO DE LUMINARIA CON CARRO CANASTA (URBANO)	u		0,00	0,00
424	LEVANTAMIENTO DE LUMINARIA CON CARRO CANASTA (RURAL)	u		0,00	0,00
425	IDENTIFICACIÓN DE FASE MV, BV AÉREO (UNA FASE) URBANO + CON EQUIPO IDENTIFICACIÓN FASES PARTICULAR	u		0,00	0,00
426	IDENTIFICACIÓN DE FASE MV, BV AÉREO (UNA FASE) RURAL + CON EQUIPO IDENTIFICACIÓN FASES PARTICULAR	u		0,00	0,00
427	IDENTIFICACIÓN DE FASE MV, BV AÉREO (DOS FASES) URBANO +CON EQUIPO IDENTIFICACIÓN FASES PARTICULAR	u		0,00	0,00
428	IDENTIFICACIÓN DE FASE MV, BV AÉREO (DOS FASES) RURAL +CON EQUIPO IDENTIFICACIÓN FASES PARTICULAR	u		0,00	0,00
429	IDENTIFICACIÓN DE FASE MV, BV AÉREO (TRES FASES) URBANO + CON EQUIPO IDENTIFICACIÓN FASES PARTICULAR	u		0,00	0,00
430	IDENTIFICACIÓN DE FASE MV, BV AÉREO (TRES FASES) RURAL + CON EQUIPO IDENTIFICACIÓN FASES PARTICULAR	u	15,00	2,67	40,02
431	IDENTIFICACIÓN DE FASE MV, BV AÉREO (UNA FASE) URBANO + CON EQUIPO IDENTIFICACIÓN FASES CNEL (URBANO)	u		0,00	0,00
432	IDENTIFICACIÓN DE FASE MV, BV AÉREO (UNA FASE) RURAL+ CON EQUIPO IDENTIFICACIÓN FASES CNEL (URBANO)	u		0,00	0,00
433	IDENTIFICACIÓN DE FASE MV, BV AÉREO (DOS FASES) URBANO +CON EQUIPO IDENTIFICACIÓN FASES CNEL	u		0,00	0,00
434	IDENTIFICACIÓN DE FASE MV, BV AÉREO (DOS FASES) RURAL +CON EQUIPO IDENTIFICACIÓN FASES CNEL	u		0,00	0,00

435	IDENTIFICACIÓN DE FASE MV, BV AÉREO (TRES FASES) URBANO+ CON EQUIPO IDENTIFICACIÓN FASES CNEL	u		0,00	0,00
436	IDENTIFICACIÓN DE FASE MV, BV AÉREO (TRES FASES) RURAL + CON EQUIPO IDENTIFICACIÓN FASES CNEL	u		0,00	0,00
437	LEVANTAMIENTO O VERIFICACIÓN DE INFORMACIÓN SIG DE MEDIDOR, TABLERO DE MEDIDORES O MEDIDOR TOTALIZADOR Y SU ACOMETIDA (ZONA URBANA)	u		0,00	0,00
438	LEVANTAMIENTO O VERIFICACIÓN DE INFORMACIÓN SIG DE MEDIDOR, TABLERO DE MEDIDORES O MEDIDOR TOTALIZADOR Y SU ACOMETIDA (ZONA RURAL)	u	150,00	3,13	469,40
439	DIGITALIZACIÓN DE INFORMACIÓN SIG DE POSTE DISTRIBUCIÓN O SUBTRANSMISION Y TODA SU INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA ASOCIADA	u	81,00	1,25	101,55
440	DIGITALIZACIÓN DE INFORMACIÓN SIG DE PUNTO DE MEDIDOR, TABLERO DE MEDIDORES O MEDIDOR TOTALIZADOR Y SU ACOMETIDA AÉREO O SUBTERRÁNEO	u	150,00	0,87	130,89
441	ETIQUETADO DE POSTE URBANO	u		0,00	0,00
442	ETIQUETADO DE POSTE RURAL	u	81,00	2,55	206,36
443	ETIQUETADO DE TRANSFORMADOR O SECCIONADOR URBANO	u		0,00	0,00
444	ETIQUETADO DE TRANSFORMADOR O SECCIONADOR RURAL	u		0,00	0,00
445	ETIQUETADO DE LUMINARIAS CON CARRO CANASTA	u		0,00	0,00
446	ETIQUETADO DE UNA FASE	u	45,00	1,54	69,51
B	SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				40.816,19
C	TRANSPORTE				
447	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	u	14,00	36,70	513,80
448	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 14 M	u	67,00	47,73	3.198,10
449	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES DE FIBRA DE VIDRIO	u	1,00	30,58	30,58
450	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES . 9 A 14 M, EN GABARRA	u			0,00
451	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES DE FIBRA DE VIDRIO FLUVIAL EN LANCHAS O CANOAS	u			0,00
452	TRANSPORTE DE MATERIALES (se determinará en función del volumen de materiales y ubicación del sector)	u		1898,99	
453	TRANSPORTE DE MANO DE OBRA (Costo mano de obra * factor distancia)	u		816,32	
C	SUBTOTAL DE TRANSPORTE			6.457,79	
D	SUBTOTAL DE MATERIAL + MANO DE OBRA			220.936,35	
E	SUBTOTAL DE TRANSPORTE			6.457,79	
F	SUBTOTAL DE PROYECTO (D + E)			227.394,14	
G	IVA (12 %)			27.287,30	
H	TOTAL DEL PROYECTO (F + G)			254.681,44	
	D1: DISTANCIA AL PROYECTO EN KM (distancia desde las bodegas del Sistema hasta el proyecto por carretera)			10,00	
	D2: DISTANCIA AL PROYECTO EN KM EN VIA NO CARROZABLE (distancia desde la vía carrozable hasta el lugar más cercano del proyecto)			0,00	
	FACTOR DE DISTANCIA (DISTANCIA EN KM/600)*(TOTAL MO)			0,02	

6. CONCLUSIONES

Por lo antes expuesto, se indica que el presupuesto referencial del proceso de contratación cuyo objeto es “CONSTRUCCIÓN DEL ALIMENTADOR S/E DAULE SUR – S/E MAGRO DEL PROGRAMA RSND BID V GD” es de USD\$ 227.394,14 (DOS CIENTOS VEINTE Y SIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO CON 14/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), valor que NO incluye el IVA.

Ing. Juan Ruiz Molina

**Profesional de Mantenimiento de Redes
de Distribución – GLR**

ELABORADO POR

Ing. Elías Bustos Painii

**Líder de Ingeniería y Construcciones (E)
– GLR**

REVISADO POR

Ing. Enrique Alprecht Ojedis

Director de Distribución – GLR (E).

APROBADO POR

Fecha - abril de 2023