

**EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN
NACIONAL DE ELECTRICIDAD, CNEL EP**

UNIDAD DE NEGOCIO SUCUMBÍOS



Unidad de Negocio
Sucumbíos

**INFORMACIÓN PARA EL CÁLCULO Y DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO
REFERENCIAL**

PROCEDIMIENTO PARA LA CONTRATACIÓN DE:

**REPOTENCIACIÓN DE REDES DISTRIBUCIÓN, CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CAMBIO
DE ACOMETIDAS Y MEDIDORES EN LAS PROVINCIA ORELLANA**

NUEVA LOJA, JUNIO 2022

DETERMINACION DEL PRESUPUESTO REFERENCIAL

OBJETO DE CONTRATACIÓN:

“REPOTENCIACIÓN DE REDES DISTRIBUCIÓN, CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CAMBIO DE ACOMETIDAS Y MEDIDORES EN LAS PROVINCIA ORELLANA”

a) Antecedentes:

Que, el 31 de agosto de 2016 y el 09 de marzo de 2018, el Servicio Nacional de Contratación Pública expidió mediante resolución RE-SERCOP-2016-0000072 y re-sercop-2018-0000088, la codificación y actualización de las resoluciones emitidas por el SERCOP y reforma a las mismas respectivamente, en la que se determina disposiciones que corresponde a: **“1.-Análisis del bien o servicio a ser adquirido: características técnicas, el origen (nacional, importado o ambos), facilidad de adquisición en el mercado, número de oferentes, riesgos cambiario en caso de que el precio no esté expresado en dólares 2.- Considerar los montos de adjudicaciones similares realizadas en años pasados; 3.- Tomar en cuenta la variación de precios locales e/o importados, según corresponda. De ser necesario traer los montos a valores presentes, considerando la inflación (nacional e/o internacional); es decir realizar el análisis a precios actuales; 4 Considerar la posibilidad de la existencia de productos o servicios sustitutos más eficiente, y 5. Proformas de proveedores de las obras, bienes o servicios a contratar”.**

b) Cálculo del presupuesto Referencial:

Sobre la base de lo que se establece en los numerales 1 y 2 del Art. 9 Cálculo del Presupuesto Referencial en la “Codificación y Actualización de las Resoluciones y Reformas emitidas por el SERCOP”, se analiza y presenta el análisis del presupuesto referencial para el objeto de esta contratación, cumplimiento con las disposiciones y normas vigentes de contratación pública e instrucciones emitidas por el Servicio Nacional de Contratación Pública.

1. Estudio de mercado para la definición del presupuesto referencial:

1.1. Análisis del servicio a ser adquirido.

Para el cálculo del presupuesto referencial se tomaron los precios unitarios 2022 difundidos por la Gerencia General de la CNEL EP mediante Nro. CNEL-CNEL-2022-0178-M.

Con base al memorando Nro. CNEL-SUC-ADM-2022-0183-M de fecha 08 de marzo de 2022, los precios unitarios de los proyectos aprobados en los Programas BID V y VI, previo a la publicación de los procesos se deberá proceder con la respectiva actualización, en virtud de que los proyectos aprobados fueron planificados años atrás, con presupuestos vigentes en aquel momento. Los precios unitarios vigentes, en función de los cuales se deberán actualizar los procesos, son los remitidos con memorando Nro. CNEL-CNEL-2022-0178-M del 01 de febrero de 2022.

Información que reposa en el siguiente enlace:

<https://drive.google.com/drive/folders/1UYJrDghG2xbAAwrGLieT6gQr4iXWGY4J?usp=sharing>

1.2. Características técnicas.

Para la contratación de materiales y/o servicios, sus especificaciones están homologadas por el Ministerio de Energía y Minas (MEM) disponibles en la página Web www.unidadespropiedad.com, en la cual se tienen establecidas las unidades de construcción

usadas en los proyectos de distribución y comercialización de energía eléctrica.

Origen del Bien y/o servicio. (Marcar con una "X" la que corresponda):

- Nacional ...X...
- Importado
- Nacional e Importado

- Facilidad de adquisición en el mercado. (Marcar con una "X" la que corresponda):

- Nacional ...X...
- Importado
- Nacional e Internacional

- Número de oferentes:

- De 1 a 5
- De 6 a 10
- Más de 11 ... X..

- Las ofertas se recibirán en dólares de los Estados Unidos de Norte América.

c) Tomar en cuenta la variación de precios locales e/o importados, según corresponda.

Los precios de los materiales y mano de obra del presente proceso, fueron determinados por el comité técnico (Ver información en el link citado anteriormente) mismo que se sustentan en requisitos mínimos técnicos, su cumplimiento de estándares nacionales e internacionales garantizados, homologados por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables; y la prestación de servicios con personal calificado y con la suficiente experiencia para la ejecución de trabajos en sistemas de distribución y comercialización de energía eléctrica.

d) Considerar la posibilidad de la existencia de productos o servicios sustitutos más eficientes.

Los materiales considerados en el presente proceso, cumplen con los estándares nacionales e internacionales, los mismos que están homologados por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, al cual existe disposición del estricto cumplimiento de los mismos para los sistemas de distribución y comercialización de energía eléctrica.

e) Proformas de proveedores de las obras, bienes o servicios a contratar.

Los materiales y servicios a contratar en el presente proceso, se dispone de precios unitarios aprobados Difundidos por la Gerencia General mediante Memorando Nro CNEL-CNEL-2022-0178-M (Ver información en el link citado anteriormente).

f) Determinación y definición del presupuesto referencial:

Sobre la base del análisis y documentación de sustento descrita en los puntos anteriores y sustentados; fundamentalmente, en precios CNEL EP 2022. En el cual se determinó el presupuesto referencial para el objeto de esta contratación, mismo que asciende a **\$ 664.728,56** incluido IVA.

| DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD TOTAL | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL |
|---|--------|----------------|-----------------|--------------|
| MATERIALES | | | | |
| Aislador espiga (pin), porcelana, con radio interferencia, 15 kV, ANSI 55-5 | c/u | 153,00 | \$ 6,35 | \$ 971,55 |
| 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 | 151,00 | \$ 13,43 | \$ 2.027,93 |
| Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG | m | 342,00 | \$ 0,76 | \$ 259,92 |
| Cinta de armar de aleación de Al, 1,27 x 7,62mm ² (3/64" x 5/16") | m | 466,00 | \$ 0,20 | \$ 93,20 |
| 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 | c/u | 1,00 | \$ 14,45 | \$ 14,45 |
| Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 2000 mm (3 x 3 x 1/4 x 79") | c/u | 1,00 | \$ 39,20 | \$ 39,20 |
| 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 | 5,00 | \$ 24,97 | \$ 124,85 |
| Pie amigo de acero galvanizado, perfil "L" 38 x 38 x 38 x 6 x 700mm (1 1/2 x 1 1/2 x 1/4 x 27 9/16") | c/u | 6,00 | \$ 5,86 | \$ 35,16 |
| Perno máquina de acero galvanizado, tuerca, arandela plana y presión 16 x 38mm (5/8 x 1 1/2") | c/u | 6,00 | \$ 1,72 | \$ 10,32 |
| 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 | 6,00 | \$ 4,15 | \$ 24,90 |
| 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 | 501,00 | \$ 6,44 | \$ 3.226,44 |
| Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 (1 1/2 x 5/32 x 5 1/2") | c/u | 1,00 | \$ 5,21 | \$ 5,21 |
| 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") | c/u | 47,00 | \$ 7,64 | \$ 359,08 |
| Aislador de suspensión caucho siliconado , 15 kV, ANSI DS-15 | c/u | 62,00 | \$ 11,45 | \$ 709,90 |
| Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al, 4 - 4/0 Conductor ACSR | c/u | 59,00 | \$ 11,98 | \$ 706,82 |
| Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabon "U" para sujeción) | c/u | 62,00 | \$ 6,72 | \$ 416,64 |
| Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, perno de 16 mm (5/8") | c/u | 62,00 | \$ 1,42 | \$ 88,04 |
| 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 | 55,00 | \$ 5,49 | \$ 301,95 |
| 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 | 6,00 | \$ 5,97 | \$ 35,82 |
| Grapa angular apernada de aleación de Al 5,08 - 15,75 mm (6 - 4/0 AWG) | c/u | 3,00 | \$ 12,98 | \$ 38,94 |
| Aislador rollo, porcelana, 0,25 kV, ANSI 53-2 | c/u | 595,00 | \$ 0,80 | \$ 476,00 |
| Bastidor de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 5/32") | c/u | 595,00 | \$ 2,78 | \$ 1.654,10 |
| Retención preformada para conductor de Al. No. 1/0 AWG | c/u | 34,00 | \$ 3,01 | \$ 102,34 |

| | | | | |
|--|-----|-----------|-------------|--------------|
| Precinto plástico de 7 mm de ancho x 1,8 mm de esp. x 350 mm de long. | c/u | 10.341,00 | \$ 0,18 | \$ 1.861,38 |
| Protector punta de cable para red preensamblada, de forma cilíndrica, long. mínima 65 mm, (35-70mm2) | c/u | 927,00 | \$ 0,61 | \$ 565,47 |
| Transformador 10 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620 V-120/240 V | c/u | 5,00 | \$ 1.123,57 | \$ 5.617,85 |
| Transformador 15 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V | c/u | 5,00 | \$ 1.321,27 | \$ 6.606,35 |
| Transformador 25 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V | c/u | 3,00 | \$ 1.608,46 | \$ 4.825,38 |
| Transformador 37.5 kVA, 13800 GRdY/7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240V | c/u | 4,00 | \$ 2.160,00 | \$ 8.640,00 |
| Transformador 50 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V | c/u | 12,00 | \$ 2.353,34 | \$ 28.240,08 |
| Abrazadera de acero galvanizado, pletina (3 pernos, 38 x 6 x 160 reforzada para montaje de transformador | c/u | 58,00 | \$ 6,52 | \$ 378,16 |
| Cable de Cu. Cableado 600V, THHN, 1/0 AWG, 7 Hilos | m | 78,00 | \$ 7,94 | \$ 619,32 |
| Cable de Cu. Cableado 600V, THHN, 2 /0 AWG, 7 Hilos | m | 168,00 | \$ 10,03 | \$ 1.685,04 |
| Conector dentado estanco de 25 a 95 mm2 (3 - 4/0 AWG) cond. principal y derivado | c/u | 672,00 | \$ 3,46 | \$ 2.325,12 |
| Estribo de aleación Cu Sn, para derivación(INCLUYE CONECTOR RANURA PARALELA CU-AL BURNDY 2-4/0) | c/u | 40,00 | \$ 8,65 | \$ 346,00 |
| Grapa de aleación de AL en caliente , derivación para línea en caliente, 2 a 4/0 | c/u | 40,00 | \$ 12,60 | \$ 504,00 |
| Seccionador tipo abierto, clase 15 kV, 100 A, con dispositivo rompearco | c/u | 5,00 | \$ 147,38 | \$ 736,90 |
| Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long. de alta camada | c/u | 663,00 | \$ 10,56 | \$ 7.001,28 |
| Suelda exotermica 90 gramos | c/u | 84,00 | \$ 12,90 | \$ 1.083,60 |
| Conductor desnudo cableado de Cu suave (2 AWG, 7 Hilos) | m | 810,00 | \$ 3,37 | \$ 2.729,70 |
| Cable de acero galvanizado, grado Siemens Martin, 7 hilos, 9,52 mm (3/8"), 3155 kgf | m | 3.186,00 | \$ 0,90 | \$ 2.867,40 |
| Retención preformada, para cable de acero galvanizado de 9,53 mm (3/8") | c/u | 384,00 | \$ 4,71 | \$ 1.808,64 |
| Guardacabo para cable de acero de 9,51 mm (3/8") | c/u | 254,00 | \$ 0,87 | \$ 220,98 |
| Varilla de anclaje de acero galvanizado, tuerca y arandela, 16 x 1800 mm (5/8 x 71") | c/u | 236,00 | \$ 8,25 | \$ 1.947,00 |
| BLOQUE DE HORMIGON PARA ANCLA, CON AGUJERO DE 20MM, diametro de la base 400mm, altura de la parte cilindrica 100mm, altura de la parte tronco conica 100mm, diametro de la base superior 150mm | c/u | 236,00 | \$ 0,61 | \$ 143,96 |
| Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2 | c/u | 65,00 | \$ 3,03 | \$ 196,95 |
| Brazo de acero galvanizado, tubular, para tensor farol, 51 x 1500 mm (2" x 59") | c/u | 62,00 | \$ 25,63 | \$ 1.589,06 |
| Luminaria con lámpara de alta presión Na de 150W potencia constante, con brazo para montaje en poste, 240/120V, autocontrolada. (incluye fotocelula) | c/u | - | \$ 147,68 | \$ 0,00 |
| 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 | 363,00 | \$ 164,98 | \$ 59.887,74 |
| Conductor concentrico Cu. # 2x14 AWG TC-THHN | m | 1.089,00 | \$ 0,26 | \$ 283,14 |
| 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 | 726,00 | \$ 2,37 | \$ 1.720,62 |

| | | | | |
|---|-----|-----------|-----------|----------------------|
| Conductor de Aluminio desnudo cableado ACSR # 2/0 AWG | m | 9.046,90 | \$ 0,85 | \$ 7.689,86 |
| Conductor de Aluminio desnudo cableado ACSR # 1/0 AWG | m | 2.956,80 | \$ 1,00 | \$ 2.956,80 |
| Conductor Preensamblado portante ACSR, 2 x 50mm2 + 1 x 50mm2 | m | 4.553,85 | \$ 3,18 | \$ 14.481,24 |
| Conductor Preensamblado portante ACSR, 2 x 70mm2 + 1 x 50mm2 | m | 12.803,20 | \$ 3,47 | \$ 44.427,10 |
| Poste de Hormigon Armado Circular 12m X 500kg | c/u | 180,00 | \$ 206,46 | \$ 37.162,80 |
| Poste de Hormigon Armado Circular 10m X 400kg | c/u | 299,00 | \$ 143,73 | \$ 42.975,27 |
| Medidor electronico Bifasico con RF, 2F-3H, kWh, clase 100, tipo bornera | c/u | 579,00 | \$ 51,81 | \$ 29.997,99 |
| Sellos de seguridad tipo tornillo metálico con guaya | c/u | 1.158,00 | \$ 0,33 | \$ 382,14 |
| Caja de policarbonato para proteccion de medidor con Riel DIN 400x220x125 mm | c/u | 579,00 | \$ 22,15 | \$ 12.824,85 |
| Interruptor Termomagnetico Riel DIM 20A/32A/40A/50A 2 Polos | c/u | 579,00 | \$ 8,08 | \$ 4.678,32 |
| Tornillos tipo estufa 5/32 x 2" con tuerca y arandela plana | c/u | 1.737,00 | \$ 0,03 | \$ 52,11 |
| Tornillos tipo cola de pato | c/u | 2.316,00 | \$ 0,10 | \$ 231,60 |
| Cable desnudo 7 hilos de cobre para puesta a tierra # 6 AWG | m | 1.737,00 | \$ 1,44 | \$ 2.501,28 |
| 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 | 2.748,00 | \$ 2,93 | \$ 8.051,64 |
| Derivador plástico para Cable Concéntrico | c/u | 916,00 | \$ 0,71 | \$ 650,36 |
| Pinza Acometida Autoajustable Rotura 200 kg. | c/u | 1.496,00 | \$ 1,32 | \$ 1.974,72 |
| Conductor Concentrico de Aluminio, 600V, 2X4+1X4 AWG | m | 15.455,00 | \$ 1,68 | \$ 25.964,40 |
| Conector de Cu a golpe de martillo para sistemas de puesta a tierra | c/u | 579,00 | \$ 8,21 | \$ 4.753,59 |
| Tubo de acero galvanizado de 3" (76 mm) diametro, 3 mm de espesor, 6 m de largo | c/u | 579,00 | \$ 41,09 | \$ 23.791,11 |
| Tirafusible tipo H . (3-10 A) | c/u | 5,00 | \$ 2,79 | \$ 13,95 |
| Pararrayos clase distribución polimérico, óxido metálico, 10 kV, con desconectador | c/u | 1,00 | \$ 45,74 | \$ 45,74 |
| CONECTOR RANURA PARALELA CU-AL BURNDY 2-4/0 | c/u | 11,00 | \$ 5,56 | \$ 61,16 |
| Grapa Bulunada | c/u | 490,00 | \$ 2,55 | \$ 1.249,50 |
| Cable de Cu. Cableado 600V, TTU, 2 AWG, 7 Hilos | m | 90,00 | \$ 4,46 | \$ 401,40 |
| SUBTOTAL MATERIAL | | | | \$ 423.472,81 |

| DESCRIPCIÓN | | | | PRECIO TOTAL |
|--|-------|--------|-----------|--------------|
| MANO DE OBRA CONSTRUCCIÓN | | | | |
| DESBROCE | | | | |
| ZONA CON ALTA VEGETACIÓN | km | 20,54 | \$ 258,40 | \$ 5.307,62 |
| REPLANTEO | | | | |
| REPLANTEO (zona de alta vegetación) | km | 20,54 | \$ 116,39 | \$ 2.390,68 |
| EXCAVACION PARA POSTES Y ANCLAS | | | | |
| EXCAVACION PARA POSTES O ANCLAS | c/u | 715,00 | \$ 20,35 | \$ 14.550,25 |
| EXCAVACION PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (medidas del hueco 20x60x20) | c/u | 579,00 | \$ 7,32 | \$ 4.238,28 |
| TRANSPORTE - IZADO DE POSTES EN SITIO | | | | |
| IZADO DE POSTES H.A. DE 9 a 12 M, CON GRUA | poste | 479,00 | \$ 34,74 | \$ 16.640,46 |
| MONTAJE DE ESTRUCTURAS MEDIA TENSION | | | | |

| | | | | |
|--|-----|--------|-----------|----------------------|
| ESTRUCTURA TIPO EST-1CR | c/u | 47,00 | \$ 20,17 | \$ 947,99 |
| ESTRUCTURA TIPO EST-1CD | c/u | 6,00 | \$ 18,42 | \$ 110,52 |
| ESTRUCTURA TIPO EST-1CP | c/u | 145,00 | \$ 14,54 | \$ 2.108,30 |
| ESTRUCTURA TIPO EST-1CA | c/u | 1,00 | \$ 16,41 | \$ 16,41 |
| ESTRUCTURA TIPO EST-1BA | c/u | 3,00 | \$ 18,22 | \$ 54,66 |
| MONTAJE DE ESTRUCTURAS BAJA TENSION | | | | |
| ESTRUCTURA TIPO 1EP | c/u | 18,00 | \$ 9,85 | \$ 177,30 |
| ESTRUCTURA TIPO 1ER | c/u | 24,00 | \$ 12,80 | \$ 307,20 |
| ESTRUCTURA TIPO 1ED | c/u | 5,00 | \$ 19,64 | \$ 98,20 |
| ESTRUCTURA TIPO ESD-1PP3 | c/u | 298,00 | \$ 23,88 | \$ 7.116,24 |
| ESTRUCTURA TIPO ESD-1PR3 | c/u | 161,00 | \$ 29,75 | \$ 4.789,75 |
| ESTRUCTURA TIPO ESD-1PD3 | c/u | 42,00 | \$ 35,01 | \$ 1.470,42 |
| TRANSFORMADORES 13,8 kV | | | | |
| INS. DE TRANSF. MONOF. SEC. BAJANT Y P. TIERRA (HASTA 25 KVA) | c/u | 13,00 | \$ 63,55 | \$ 826,15 |
| INS. DE TRANSF. MONOF. SEC. BAJANT Y P. TIERRA (DE 37,5 HASTA 75 KVA) | c/u | 16,00 | \$ 127,61 | \$ 2.041,76 |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN EN MEDIA | | | | |
| INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F (con estribo) | c/u | 5,00 | \$ 21,38 | \$ 106,90 |
| INSTALACIÓN DE PARARRAYO 1F | c/u | 1,00 | \$ 23,50 | \$ 23,50 |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN EN BAJA TENSION | | | | |
| INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA | c/u | 24,00 | \$ 19,19 | \$ 460,56 |
| TENDIDO Y REGULADO RED DE MEDIA TENSION - BAJA TENSION | | | | |
| TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR ACSR # 1/0 AWG. | km | 2,96 | \$ 401,76 | \$ 1.187,92 |
| TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR ACSR # 2/0 AWG. | km | 9,05 | \$ 422,14 | \$ 3.819,06 |
| TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 mm | km | 4,55 | \$ 418,16 | \$ 1.904,24 |
| TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X70+1X50 mm | km | 12,80 | \$ 379,20 | \$ 4.854,97 |
| MONTAJE DE EQUIPOS - LUMINARIAS | | | | |
| INSTALACIÓN DE LUMINARIAS HASTA 150W | c/u | 363,00 | \$ 22,19 | \$ 8.054,97 |
| INSTALACIÓN DE TENSORES | | | | |
| MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR | c/u | 236,00 | \$ 7,80 | \$ 1.840,80 |
| TAT-0TS | c/u | 43,00 | \$ 15,52 | \$ 667,36 |
| TAT-0TD | c/u | 17,00 | \$ 20,47 | \$ 347,99 |
| TAD-0TS | c/u | 114,00 | \$ 15,52 | \$ 1.769,28 |
| TAT-0FS | c/u | 4,00 | \$ 17,32 | \$ 69,28 |
| TAT-0FD | c/u | 1,00 | \$ 19,76 | \$ 19,76 |
| TAD-0FS | c/u | 57,00 | \$ 17,32 | \$ 987,24 |
| PUENTE AEREO | | | | |
| VINCULACIÓN PREENSAMBLADO 3 CONDUCTORES (CRUCE AEREO) | c/u | 32,00 | \$ 12,03 | \$ 384,96 |
| SISTEMAS DE MEDICIÓN | | | | |
| Instalación sistema de medición (caja de policarbonato/módulo metálico con base socket + medidor + breaker de protección + acometida) - (zona rural) | c/u | 579,00 | \$ 28,05 | \$ 16.240,95 |
| 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 | 579,00 | \$ 19,74 | \$ 11.429,46 |
| Instalación de tubo poste galvanizado de 2 1/2" ó 3" de diámetro - (zona urbana- marginal) | c/u | 579,00 | \$ 41,32 | \$ 23.924,28 |
| SUBTOTAL MANO DE OBRA CONSTRUCCIÓN | | | | \$ 141.285,67 |
| MANO DE OBRA DESMANTELAMIENTO | | | | |
| ESTRUCTURA TIPO EST-1CR | c/u | 11,00 | \$ 15,13 | \$ 166,40 |
| ESTRUCTURA TIPO EST-1CD | c/u | 4,00 | \$ 13,82 | \$ 55,26 |
| ESTRUCTURA TIPO EST-1CP | c/u | 32,00 | \$ 10,91 | \$ 348,96 |
| ESTRUCTURA TIPO EST-1CA | c/u | 1,00 | \$ 12,31 | \$ 12,31 |

| | | | | |
|--|-------|--------|-----------|---------------------|
| ESTRUCTURA TIPO EST-1BA | c/u | 1,00 | \$ 13,67 | \$ 13,67 |
| ESTRUCTURA TIPO ESE-1EP | c/u | 41,00 | \$ 7,39 | \$ 302,89 |
| ESTRUCTURA TIPO ESE-1ER | c/u | 20,00 | \$ 9,60 | \$ 192,00 |
| ESTRUCTURA TIPO ESE-1ED | c/u | 11,00 | \$ 14,73 | \$ 162,03 |
| ESTRUCTURA TIPO ESD-2EP | c/u | 3,00 | \$ 18,38 | \$ 55,15 |
| ESTRUCTURA TIPO ESD-2ER | c/u | 1,00 | \$ 19,46 | \$ 19,46 |
| ESTRUCTURA TIPO ESD-2ED | c/u | 1,00 | \$ 20,44 | \$ 20,44 |
| ESTRUCTURA TIPO ESD-3ER | c/u | 2,00 | \$ 24,89 | \$ 49,77 |
| ESTRUCTURA TIPO ESD-1PP3 | c/u | 65,00 | \$ 17,91 | \$ 1.164,15 |
| ESTRUCTURA TIPO ESD-1PR3 | c/u | 20,00 | \$ 22,31 | \$ 446,25 |
| ESTRUCTURA TIPO ESD-1PD3 | c/u | 2,00 | \$ 26,26 | \$ 52,52 |
| RETIRO DE TRANSF. MONOF. SEC. BAJANT Y P. TIERRA (HASTA 25 KVA) | c/u | 4,00 | \$ 63,55 | \$ 254,20 |
| RETIRO DE TRANSF. MONOF. SEC. BAJANT Y P. TIERRA (DE 37,5 HASTA 75 KVA) | c/u | 2,00 | \$ 127,61 | \$ 255,22 |
| INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F (con estribo) | c/u | 5,00 | \$ 21,38 | \$ 106,90 |
| RETIRO DE PARARRAYO 1F | c/u | 4,00 | \$ 23,50 | \$ 94,00 |
| RETIRO DE POSTES H.A. DE 9 a 12 M, CON GRUA | poste | 84,00 | \$ 20,84 | \$ 1.750,90 |
| RETIRO POSTE METÁLICO 9 a 12M CON GRUA | poste | 41,00 | \$ 20,84 | \$ 854,60 |
| REUBICACION O RETIRO DE LUMINARIAS HASTA 100W | c/u | 76,00 | \$ 16,64 | \$ 1.264,83 |
| REUBICACION O RETIRO DE LUMINARIAS HASTA 150W | c/u | 3,00 | \$ 16,64 | \$ 49,93 |
| RETIRO DE TAT-0TS | c/u | 17,00 | \$ 4,66 | \$ 79,15 |
| RETIRO DE TAT-0TD | c/u | 8,00 | \$ 6,14 | \$ 49,13 |
| RETIRO DE TAD-0TS | c/u | 9,00 | \$ 4,66 | \$ 41,90 |
| RETIRO DE CONDUCTOR ACSR # 4 AWG. | km | 5,21 | \$ 192,01 | \$ 1.000,18 |
| RETIRO DE CONDUCTOR ACSR # 2 AWG. | km | 7,16 | \$ 194,53 | \$ 1.392,14 |
| RETIRO DE CONDUCTOR ACSR # 1/0 AWG. | km | 0,54 | \$ 200,88 | \$ 108,48 |
| RETIRO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X35+ 1X35 mm | km | 0,63 | \$ 209,08 | \$ 132,35 |
| RETIRO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 mm | km | 3,98 | \$ 209,08 | \$ 832,14 |
| Reubicacion sistema de medicion (caja de policarbonato + medidor + breaker de proteccion + acometida) - (zona rural) | c/u | 17,00 | \$ 35,12 | \$ 597,04 |
| Cambio o Instalación de acometida convencional o antifraude (zona urbana) | c/u | 313,00 | \$ 10,14 | \$ 3.173,82 |
| Cambio o Instalación de acometida convencional o antifraude (zona rural) | c/u | 23,00 | \$ 16,99 | \$ 390,77 |
| SUBTOTAL MANO DE OBRA DESMANTELAMIENTO | | | | \$ 15.488,94 |

| DESCRIPCIÓN | | | | PRECIO TOTAL |
|--|-----|--------|----------|---------------------|
| TRANSPORTE | | | | |
| CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M | c/u | 479,00 | \$ 21,95 | \$ 10.515,97 |
| TRANSPORTE E INGRESO A BODEGA DE POSTES RETIRADOS | c/u | 125,00 | \$ 21,95 | \$ 2.744,25 |
| SUBTOTAL TRANSPORTE | | | | \$ 13.260,22 |

| | |
|---------------------------------------|----------------------|
| SUBTOTAL MATERIAL Y M.O. (A+B) | \$ 580.247,42 |
| SUBTOTAL TRANSPORTE (C.) | \$ 13.260,22 |

| | |
|---|----------------------|
| SUBTOTAL PROYECTO (D+E) | \$ 593.507,64 |
| IVA (12% de subtotal Proyecto F) | \$ 71.220,92 |

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| IVA TOTAL (H+I) | \$ 71.220,92 |
| TOTAL PROYECTO (F+G+J) | \$ 664.728,56 |

g) Conclusiones y recomendaciones:

- En cumplimiento a las disposiciones constantes en las normas vigentes emitidas por los organismos correspondientes y el SERCOP, se determinó el presupuesto referencial para el objeto de esta contratación, sustentada en la documentación detallada en los puntos anteriores.
- Sobre la base de la información descrita y anexos, se concluye que el presupuesto referencial para esta contratación asciende a **USD 664.728,56 (Seiscientos Sesenta y Cuatro Mil Setecientos Veintiocho con 56/100)** Dólares de los Estados Unidos de América incluido IVA y considera las condiciones técnicas y comerciales requeridas.
- Por lo expuesto y al considerarse el objeto de esta contratación dentro del Plan Anual de Contratación (PAC), para el periodo en curso de la CNEL EP UN SUC., recomienda el inicio del proceso precontractual de acuerdo con el presupuesto referencial y los términos definidos.

Ing. John Estrella
Profesional de Instalaciones de Clientes Especiales
Dirección Comercial