

# 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:

**MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE SECCIONAMIENTO Y DESPEJE DE FALLAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS ÍNDICES DE CALIDAD DE SERVICIO TÉCNICO (ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN E INTEGRACIÓN DE RECONECTADORES AL SCADA-ADMS)**

**LAGO AGRIO, SEPTIEMBRE 2022**

**1. Objeto de contratación**

Modernización de equipos de seccionamiento y despeje de fallas para el mejoramiento de los índices de calidad de servicio técnico (adquisición, instalación e integración de reconectores al SCADA-ADMS)

**2. 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”.**

**3. 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.

**4. Estudio de mercado para la definición del presupuesto referencial:**

**4.1. Características técnicas**

El contratista deberá proveer mano de obra, equipos y materiales acorde a las especificaciones homologadas por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables mismas que están disponibles en la página Web [www.unidadespropiedad.com](http://www.unidadespropiedad.com) , en la cual se tienen establecidas las unidades de construcción usadas en los proyectos de distribución y comercialización de energía eléctrica.

**4.2. Origen (nacional, importado o ambos).**

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

Nacional (X) Importado ( ) Nacional e Importado ( )

La ejecución de la obra se realizará en el país Ecuador, específicamente en las provincias de Sucumbíos y Orellana.

**4.3. Facilidad de contratación en el mercado**

Para determinar la facilidad de contratación en el mercado del presente proceso de **MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE SECCIONAMIENTO Y DESPEJE DE FALLAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS ÍNDICES DE CALIDAD DE SERVICIO TÉCNICO (ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN E INTEGRACIÓN DE RECONECTADORES AL SCADA-ADMS)** se ha considerado:

En este sentido, se puede determinar que la facilidad de adquisición en el mercado es alta, al tratarse de una licitación pública que será lanzada a nivel nacional con políticas del programa de inversión BID VI donde todos los proveedores son elegibles a excepción de lo descrito en las políticas del Banco Interamericano de Desarrollo (**BID**) En su ítem de Elegibilidad y su ítem de Prácticas Prohibidas descritas en la Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras Financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo GN-2349-15.

#### **4.4. Número de Oferentes**

Al tratarse de una licitación pública nacional todos los proveedores a nivel nacional son considerados elegibles a excepción de lo descrito en las políticas del Banco Interamericano de Desarrollo (**BID**) En su ítem de Elegibilidad y su ítem de Prácticas Prohibidas descritas en la Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras Financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo GN-2349-15.

#### **4.5. Riesgo Cambiario en caso de que el precio no esté expresado en dólares**

No existe riesgo cambiario, el precio para la presente contratación se encuentra expresado en dólares único sistema monetario de pago que rige el país.

#### **5. Considerar los montos de adjudicaciones similares realizadas en años pasados**

En el instructivo para el cálculo del presupuesto referencial que proporciona el SERCOP, se indica: “Las entidades contratantes deberán utilizar el módulo buscador de procedimientos de contratación pública disponible en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública para determinar la existencia de contrataciones de bienes o prestación de servicios de alcance similar al requerido. Para ello, buscarán procedimientos de objetos contractuales similares, por palabras clave, dentro de los últimos veinticuatro (24) meses contados a partir de la fecha del informe de la unidad requirente que establezca la necesidad de contratación”.

Tomando en consideración lo dispuesto, se realizó la búsqueda con las palabras claves “RADIO FRECUENCIA” y al revisar en el listado de procesos de acuerdo a sus denominaciones, no se encontró ninguno dentro de los últimos 2 años.

#### **6. 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.**

No Aplica, debido a que en el punto 5, no se encontraron procesos de objetos contractuales similares, por palabras clave “Radio Frecuencia” dentro de los últimos veinticuatro (24) meses contados a partir de la fecha del informe de la unidad requirente que establezca la necesidad de contratación.

#### **7. Considerar la posibilidad de la existencia de productos o servicios sustitutos más eficiente**

Por la naturaleza de la contratación que corresponde a un trabajo especializado, no existen servicios sustitutos.

#### **8. Proformas de proveedores de las obras, bienes o servicios a contratar**

A continuación, se detallan las proformas actualizadas que cuenten con la cantidad exacta de los servicios contratar. Las proformas están firmadas con número de cotización, empresa, ruc, fecha de vigencia.

### 9. 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. En el cual se determinó el presupuesto referencial para el objeto de esta contratación, mismo que asciende a **USD \$ 811.398,54 (Ochocientos once mil trescientos noventa y ocho con 54/100) dólares** de los Estados Unidos de América, sin incluir el valor del IVA.

Item	Codigo	Descripción	Un.	Cantidad	COTIZACION 1 (ADEATEL)		COTIZACION 2 (SSIEE)		COTIZACION 3 ( )	
					\$811.398,54		\$945.647,33		\$851.254,01	
					Valor unitario	Valor Total	Valor unitario	Valor Total	Valor unitario	Valor Total
	BID-EC-L1231-CNELSUC-LPN-ST-OB-001	<b>COSTOS DIRECTOS</b>								
<b>1</b>	BID-EC-L1231-CNELSUC-LPN-ST-OB-001	<b>SUMINISTROS Y MATERIALES</b>								
<b>1.1</b>	BID-EC-L1231-CNELSUC-LPN-ST-OB-001	<b>PMP 900 MHz AP</b>				<b>\$66.035,70</b>		<b>\$63.158,10</b>		<b>\$64.900,85</b>
1.1.1		Fuente de alimentación de Riel din AC a 24VDC	u	9	\$216,00	\$1.944,00	\$176,07	\$1.584,60	\$253,17	\$2.278,49
1.1.2		Omni Antenna, 902-928 MHz, VPOL, 8 dBi	u	9	\$1.951,20	\$17.560,80	\$1.775,14	\$15.976,26	\$1.948,87	\$17.539,79
1.1.3		Kit de instalación de antena Omni	u	9	\$888,00	\$7.992,00	\$875,76	\$7.881,81	\$777,28	\$6.995,56
1.1.4		Radio 900 MHz Single	u	9	\$3.331,55	\$29.983,95	\$3.079,79	\$27.718,13	\$3.322,76	\$29.904,82
1.1.5		Coaxial Cable Grounding Kits for 1/4" and 3/8" Cable	u	9	\$57,60	\$518,40	\$61,23	\$551,08	\$54,72	\$492,46
1.1.6		Riel Din para montaje radio 900Mhz	u	9	\$20,70	\$186,30	\$21,58	\$194,19	\$22,72	\$204,50
1.1.7		Caja Estanca Gemini Termoplástica Size 2 Puerta Ciega	u	9	\$809,47	\$7.285,23	\$970,51	\$8.734,59	\$776,62	\$6.989,56
1.1.8		Plug para terminación en campo Blindado RJ-45 Cat.6A.	u	18	\$31,39	\$565,02	\$28,75	\$517,42	\$27,54	\$495,67
<b>1.2</b>	BID-EC-L1231-CNELSUC-LPN-ST-OB-001	<b>PMP 900MHZ SUSCRIPTOR</b>				<b>\$234.514,34</b>		<b>\$293.797,13</b>		<b>\$250.677,52</b>
1.2.1		Antena Yagi 900 MHz 10 dBd, Single	u	38	\$1.450,80	\$55.130,40	\$1.377,86	\$52.358,52	\$1.343,16	\$51.040,23
1.2.2		Radio 900 MHz Single	u	38	\$3.331,55	\$126.598,90	\$4.478,54	\$170.184,66	\$3.947,07	\$149.988,77
1.2.3		Riel Din para montaje radio 900Mhz	u	38	\$20,70	\$786,60	\$24,35	\$925,19	\$20,77	\$789,16
1.2.4		Fuente de Poder con Conmutación, para riel DIN 96,6W AC-DC salida 13V	u	38	\$178,80	\$6.794,40	\$244,41	\$9.287,75	\$150,40	\$5.715,09
1.2.5		Batería High quality AGM 12V18Ah	u	38	\$142,80	\$5.426,40	\$191,24	\$7.267,26	\$119,55	\$4.542,99
1.2.6		Caja termoplástica Size 3 Puerta Ciega	u	38	\$984,00	\$37.392,00	\$1.329,98	\$50.539,37	<b>\$950,50</b>	\$36.118,98
1.2.7		Plug para terminación en campo Blindado RJ-45 Cat.6A.	u	76	\$31,39	\$2.385,64	\$42,56	\$3.234,37	\$32,66	\$2.482,31
<b>1.3</b>	BID-EC-L1231-CNELSUC-LPN-ST-OB-001	<b>Enlaces de F.O. para Equipos Reubicados</b>				<b>\$11.040,00</b>		<b>\$12.537,05</b>		<b>\$11.693,86</b>
1.3.1		Enlaces de Fibra Óptica SM	u	5	\$1.440,00	\$7.200,00	\$1.662,51	\$8.312,55	\$1.718,73	\$8.593,66
1.3.2		Convertidor de Medios Industrial de riel din 100/1000Mbps RJ45 Ethernet a fibra óptica	u	10	\$384,00	\$3.840,00	\$422,45	\$4.224,50	\$310,02	\$3.100,21
<b>1.4</b>	BID-EC-L1231-CNELSUC-LPN-ST-OB-001	<b>Torres y Postes para Equipos</b>				<b>\$209.160,00</b>		<b>\$207.118,23</b>		<b>\$216.248,22</b>
1.4.1		Movilización, Provisión e Instalación de postes de hormigón de 22m en Sucumbios y Orellana	u	20	\$2.035,00	\$40.700,00	\$2.100,12	\$42.002,34	\$2.273,18	\$45.463,66
1.4.2		Torres de templadores galvanizadas por inmersión metro lineal	m	396	\$234,00	\$92.664,00	\$210,01	\$83.162,72	<b>\$228,56</b>	\$90.510,28
1.4.3		Instalación de torres por metro lineal en Sucumbios y Orellana	m	396	\$126,00	\$49.896,00	\$143,24	\$56.722,20	\$147,29	\$58.326,37
1.4.4		Pararrayos Punta Franklin con malla a tierra, cable 2/0, suelta exotérmica	u	14	\$1.850,00	\$25.900,00	\$1.802,21	\$25.230,98	<b>\$1.567,71</b>	\$21.947,91
<b>1.5</b>	BID-EC-L1231-CNELSUC-LPN-ST-OB-001	<b>Provisión de Reconectores</b>				<b>\$186.323,50</b>		<b>\$249.271,53</b>		<b>\$199.813,78</b>
1.5.1		Interruptor Trifásico; uso exterior para poste (Tensión nominal 27 kV, Corriente nominal de 800 A, Corriente de sobrecarga 960 A, Capacidad de corte de 12,5 kA, Protección ≥ IP 65)	u	10	\$9.316,18	\$93.161,75	\$16.611,59	\$166.115,93	\$11.988,83	\$119.888,27
1.5.2		Gabinete con Controlador para Interruptor; de uso exterior (Protecciones: 27, 50/50N, 51/51N, 59, 67, 79, 81 U/O) (Entradas digitales: mínimo 2 a 125Vdc/110Vac y mínimo 5 entradas a 12 Vdc; Salidas Digitales: Mínimo 8; Entradas analógicas: Mínimo 3 entradas de corriente para 1 A y Mínimo 6 entradas de voltaje de hasta 300 Vac )	u	10	\$9.316,18	\$93.161,75	\$8.315,56	\$83.155,60	\$7.992,55	\$79.925,51
<b>1.6</b>	BID-EC-L1231-CNELSUC-LPN-ST-OB-001	<b>Estudios y Mano de Obra</b>				<b>\$73.925,00</b>		<b>\$77.972,86</b>		<b>\$74.848,91</b>
1.6.1		Levantamiento de información relevante para estudios de enlace para comunicación por radio frecuencia	u	1	\$5.256,00	\$5.256,00	\$2.800,13	\$2.800,13	\$2.887,18	\$2.887,18
1.6.2		Estudios de enlaces para comunicación por radio frecuencia	u	1	\$5.256,00	\$5.256,00	\$10.083,00	\$10.083,00	\$5.774,35	\$5.774,35
1.6.3		Transporte de equipos para Comunicación por Radio Frecuencia a CNEL SUC	u	1	\$8.000,00	\$8.000,00	\$6.448,63	\$6.448,63	\$7.054,47	\$7.054,47
1.6.4		Instalación de equipos de Radio Frecuencia para CNEL SUC en Sucumbios y Orellana	u	47	\$711,00	\$33.417,00	\$793,74	\$37.305,97	\$532,47	\$25.026,07
1.6.5		Configuración, pruebas e integración de red inalámbrica	u	47	\$468,00	\$21.996,00	\$453,94	\$21.335,13	\$725,68	\$34.106,84
<b>1.7</b>	BID-EC-L1231-CNELSUC-LPN-ST-OB-001	<b>Integración de Reconectores</b>				<b>\$30.400,00</b>		<b>\$41.792,44</b>		<b>\$33.070,87</b>
1.7.1		Llenado de plantillas homologadas por reconector, Integración de reconector a la RTU, sobre TCP/IP LAN/WAN (Señales de Estados, Comandos y Analógicas) a los servidores SCADA. Integración y Modelaje Eléctrico al Sistema SCADA-OASYS	u	38	\$800,00	\$30.400,00	\$1.099,80	\$41.792,44	\$870,29	\$33.070,87

## 10. 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 \$ 908.766,36 (Novecientos ocho mil setecientos sesenta y seis con 36/100)** dólares de los Estados Unidos de América, incluido el valor del 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.

Deivid Gaona Ramos  
**Profesional de Protecciones**