

## ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD



DIRECCIONES  
AV. ESPAÑA 1268  
TELÉFONOS 222 713/16 —211 001/20  
CASILLA DE CORREO 604  
TELEGRÁFICA ANDE  
TÉLEX: 22072 ANDE PY  
TELEFAX\* (595-21) 212 371  
WEB: <https://www.ande.gov.py>  
E-MAIL: [ande@ande.gov.py](mailto:ande@ande.gov.py)

### LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024

**“Proyecto de Construcción e Interconexión de la Subestación Carmelo Peralta  
Modalidad Leasing Operativo” - ID 458984**

#### ADENDA N° 4

Asunción, 31 de marzo 2025

**Al Oferente**

**Señor(es)**

Con relación a la Licitación de referencia sírvanse considerar lo siguiente:

➤ **Incluir:**

- El Formulario N° 22 Rev.1 Autorización del Fabricante, cuya copia se adjunta.

➤ **Sustituir:**

- La hoja N° 30 del Pliego de Bases y Condiciones por su correspondiente hoja N° 30 Rev.1, cuya copia se adjunta.
- El archivo 3. Formularios Editables – LPI 1816/2024, por el correspondiente archivo 3. Formularios Editables - LPI 1816-2024 REV 1, cuya copia en medio magnético se adjunta.
- Las hojas 35/152, 48/152, 55/152, 58/152, 82/152 Rev.1, 111/152, 112/152, 114/152, 115/152, 116/152, 118/152, 119/152, 120/152, 121/152, 122/152, 126/152, 127/152, 129/152, 130/152, 131/152, 132/152, 135/152, 136/152 y 137/152 de la Lista de Cantidades “LC LPI 1817-24 LEAS PROY CONST SE-CPE EDIT Y PROT AD4”, por sus correspondientes hojas 35/152 Rev.1, 48/152 Rev.1, 55/152 Rev.1, 58/152 Rev.1, 82/152 Rev.2, 111/152 Rev.1, 112/152 Rev.1, 114/152 Rev.1, 115/152 Rev.1, 116/152 Rev.1, 118/152 Rev.1, 119/152 Rev.1, 120/152 Rev.1, 121/152 Rev.1, 122/152 Rev.1, 126/152 Rev.1, 127/152 Rev.1, 129/152 Rev.1, 130/152 Rev.1, 131/152 Rev.1, 132/152 Rev.1, 135/152 Rev.1, 136/152 Rev.1 y 137/152 Rev.1, cuyas copias se adjuntan.
- La Lista de Cantidades “LC LPI 1817-24 LEAS PROY CONST SE-CPE COSTOS – AD3” por la correspondiente Lista de Cantidades “LC LPI 1817-24 LEAS PROY CONST SE-CPE COSTOS – AD4”, cuya copia se adjunta.

Ing. Rose María Gil de Starck  
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos  
ET/PE - ANDE

- La Lista de Cantidades en formato Excel editable: "LC LPI 1817-24 LEAS PROY CONST SE-CPE EDIT Y PROT - AD3" por la correspondiente Lista de Cantidades en formato Excel editable: "LC LPI 1817-24 LEAS PROY CONST SE-CPE EDIT Y PROT - AD4", que se adjunta en formato digital.
- Las hojas 36, 39 y 40 de la Planilla de Precios Referenciales LT VMI-CPE, por sus correspondientes hojas 36 Rev.1, 39 Rev.1 y 40 Rev.1, cuyas copias se adjuntan.

### **SUBESTACIONES**

➤ **Sustituir:**

- Las páginas 4, 27 y 41 de la Especificación Técnica N° 32.1817.24 ALCANCE GENERAL DEL SUMINISTRO Y OBRAS ELECTRICAS R0 por su correspondiente R1, cuya copia se adjunta.
- POLIGONALES - FUTURA SE CARMELO PERALTA REV.1

➤ **Incluir:**

- La EETT DTEDIC2024 R3 EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIÓN MOVIL TRONCALIZADO DMR, cuya copia se adjunta.
- La EETT N° GT/DTO/100.01.02/25 Estación Meteorológica Compacta F.O. Ethernet, cuya copia se adjunta.

➤ **Considerar:**

- Los siguientes planos:
  - 31ba-680-26219-027 COLUMNA G POS LT VMI
  - 31ba-680-26219-028 COLUMNA G POS LT VMI
  - 31ba-680-26219-029 COLUMNA G POS LT VMI
  - 31ba-680-26219-030 VIGA H POS LT VMI
  - 31ba-680-26219-032a TABLA DE PERNOS SE VMI

### **LÍNEAS DE TRANSMISIÓN**


➤ **Sustituir:**

- 03A - ANEXO EE.TT 03.02.01.73 - CABLE OPGW - HOR-VMI-REV 1

➤ **Incluir:**

- Listado de Estructuras HOR-VMI2
- Cargas en Fundaciones de Torres de Cruce de Río
- Coordenadas y cotas de Azimutales LT 220 kV
- Coordenadas y cotas de Vértices LT 220 kV

Sin otro particular, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

  
Ing. Rose Marie Gil de Stark  
Jefa del Dpto. de Proj. Electromecánica  
GT/DPE - ANDE

**ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD**

## FORMULARIO Nº 22

## AUTORIZACIÓN DEL FABRICANTE

ID No.: [indicar el número del proceso licitatorio]

A: [indicar el nombre completo de la Convocante]

## POR CUANTO

Nosotros [nombre completo del fabricante], como fabricantes oficiales de [indique el nombre de los bienes fabricados], con fábricas ubicadas en [indique la dirección completa de las fábricas] mediante el presente instrumento autorizamos a [indicar el nombre y dirección del Oferente] a presentar una oferta con el propósito de suministrar los siguientes bienes de fabricación nuestra [nombre y breve descripción de los bienes], y a posteriormente firmar el contrato.

Cuando existan servicios conexos como parte del contrato, reconocemos que [indique el nombre del Oferente] cuenta con la capacidad para llevarlos a cabo.

Asimismo, confirmamos haber leído las Condiciones Contractuales y expresamos nuestra conformidad con lo allí establecido en materia de avales, garantías, plazos y cualquier otro aspecto.

Por este medio extendemos nuestro aval y plena garantía, conforme a las bases y condiciones, respecto a los bienes ofrecidos por la firma antes mencionada.

Firma: [del(los) representante(s) autorizado(s) del fabricante]

Nombre: [indicar el nombre completo del representante autorizado del Fabricante]

Cargo: [indicar cargo]

Debidamente autorizado para firmar esta Autorización en nombre de: [nombre completo del Oferente]

Fechado en el día \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_ [fecha de la firma]



**Plan de Entregas: Conforme apartado “Periodo de construcción, lugar y otros datos”  
- SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

En adjunto a la Oferta, deberá presentarse un Plan de Entregas de los equipamientos y las obras requeridas, los cuales deberán ser acordes al ítem **“Periodo de construcción, lugar y otros datos”**, de la sección **SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**.

Dicho Plan de entregas deberá contener como mínimo, los plazos de entrega de equipamientos mayores vistos en la Lista de Cantidades, los servicios y la ejecución de las obras, en una organización que permita ver la coherencia en el trabajo en conjunto.

**Esta información es considerada de carácter sustancial, por lo cual, no serán admitidas Ofertas que no contengan esta información, y tampoco aquellas cuyos plazos de entrega sean mayores a los solicitados en el primer párrafo de este ítem.**

Otros criterios para la evaluación de las ofertas a ser considerados en esta contratación serán: conforme lo dispone el Decreto N° 2522/2024 **“Por el cual se establecen mecanismos de apoyo e impulso a la Industria Metalúrgica Paraguaya”**, este proceso licitatorio se encuentra sujeto al cumplimiento en cuanto a la provisión de Estructuras Metálicas, de origen nacional. No se aceptarán ofertas con contenido de Estructuras Metálicas de origen extranjero, por lo cual, las mismas deberán ceñirse estrictamente a la legislación nacional vigente en esta materia. Al respecto, será necesaria la demostración de experiencia previa en la fabricación de este suministro por parte del fabricante nacional, de la siguiente manera:

Ítem N°	Descripción	Cantidades Totales mínimas aceptables para calificar (Unidades)
1	Estructuras Metálicas de acero galvanizado para Líneas de Transmisión y Subestaciones	2.500 Tn.

En caso de que el Oferente no sea el fabricante de los bienes ofertados los requisitos establecidos deberán ser cumplidos por el fabricante y el Oferente deberá presentar, utilizando el formulario, la correspondiente autorización del fabricante, en la que se demuestre que el Oferente ha sido debidamente autorizado por el fabricante para su suministro.

Deberá presentar además, la Documentación Técnica indicada en las Especificaciones Técnicas de los suministros respectivos, así como planillas de datos garantizados debidamente llenados y cualquier otra documentación necesaria, que en el proceso de evaluación se requiera para esclarecer la propuesta del oferente.



**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO**  
**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA**

**LISTA A - CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA Y AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN VALLEMI II**

**LISTA REFERENCIAL N° 1A - SUMINISTROS SUBESTACIONES**

Código de Catálogo	ITEM SICP	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	MARCA	ORIGEN	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA + Gastos Import. + Aranceles Aduaneros)	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA)	P. TOTAL Moneda Guaraníes
297	a.3		Sistemas de Protección (Principal), Control y Medición para la posición del REACTOR de Línea 220 kV LT-HORQUETA. Obs.: Incluye IED's Monitores de Temperatura de Bobinado y de Aceite.	Unidad	1					
298	a.4		Sistemas de Protección 87L+21 (Principal y Respaldo), Control y Medición para la posición de Línea de Transmisión de 220 kV (VALLEMI 2-LOMA PLATA). Obs.: Los IEDs de Protección deben ser de la misma marca y modelo que los que serán suministrados y montados en el extremo LOMA PLATA en el presente llamado.	Unidad	1					
299	a.5		Sistemas de Protección 87L+21 (Principal y Respaldo), Control y Medición para la posición de Línea de Transmisión de 220 kV (VALLEMI 2-CARMELO PERALTA). Obs.: Los IEDs de Protección deben ser de la misma marca y modelo que los que serán instalados en el extremo CARMELO PERALTA en el presente llamado.	Unidad	1					
300	a.6		Sistemas de Protección 87L+21 (Principal y Respaldo), Control y Medición para la posición de Línea de Transmisión de 220 kV (VALLEMI 2-VALLEMI 1).	Unidad	1					
301	a.7		Sistemas de Protección ( Principal y Respaldo), Control y Medición para la posición de ACOPLAMIENTO de 220 kV	Unidad	1					
302	a.8		Sistema de Supervisión y Control para Alimentadores de 23 kV con Pantalla Touch Screen (1 juego de celdas) (incluye 1 PQM's, uno por cada llegada de Trafo)	Unidad	1					
303	a.9		Sistema de Supervisión y Control para Servicios Auxiliares CC/CA (Incluye PQM 380 Vac y Monitor de Baterías)	Unidad	1					

*[Firma]*

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO							
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA							
LISTA A - CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA Y AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN VALLEMI II							
LISTA REFERENCIAL N° 2A - OBRAS SUBESTACIONES							
Código de Catálogo	ITEM SICP	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	P. UNITARIO Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)	PRECIO TOTAL Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)
		2.1.1.1.5	Movimiento de tierras				
	367	a.	Despeje de la capa vegetal, incluye el retiro y la eliminación del material extraído	m3	8.000		
	368	b.	Corte, excavación, incluye el retiro y la eliminación del material extraído	m3	25.000		
	369	c.	Relleno y compactación	m3	10.000		
	370	d.	Relleno y compactación con suelo de préstamo	m3	15.000		
		2.1.1.1.6	FUNDACIONES				
		a.	Para pórticos de 220 kV				
	371	a.1	Excavación	m³	287,5		
	372	a.2	Provisión y colocación de rellenos con material proveniente de las excavaciones	m³	42,5		
	373	a.3	Eliminación del material sobrante proveniente de las excavaciones de fundaciones	m³	292,5		
	374	a.4	Provisión y colocación de hormigón simple Tipo "fck = 120 kg/cm2", en chapa de apoyo	m³	2,5		
	375	a.5	Provisión y colocación de hormigón Tipo "fck = 200 kg/cm2"	m³	235		
	376	a.6	Provisión y colocación de barras para armaduras de fundación	kg	10.310		
	377	a.7	Colocación de pernos de anclaje	Unidad	160		
	378	a.8	Provisión y colocación de encofrado	m²	90		
	379	a.9	Provisión y colocación de piedra triturada	m³	15		
		b.	Para equipos 220 kV (Descargador, TP y TC)				
	380	b.1	Excavación	m³	15,3		

*[Firma]*

**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO**  
**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA**  
**LISTA A - CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA Y AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN VALLEMÍ II**

**LISTA REFERENCIAL N° 2A - OBRAS SUBESTACIONES**

Código de Catálogo	ITEM SICP	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	P. UNITARIO Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)	PRECIO TOTAL Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)
	470	m.2	Provisión y colocación de rellenos con material proveniente de las excavaciones	m³	0,9		
	471	m.3	Eliminación del material sobrante proveniente de las excavaciones de fundaciones	m³	3,1		
	472	m.4	Provisión y colocación de hormigón simple Tipo "fck = 120 kg/cm2", en chapa de apoyo	m³	0,3		
	473	m.5	Provisión y colocación de hormigón Tipo "fck = 200 kg/cm2"	m³	2,6		
	474	m.6	Provisión y colocación de barras para armaduras de fundación	kg	165,8		
	475	m.7	Provisión y colocación de pernos de anclaje	Unidad	12		
	476	m.8	Provisión y colocación de encofrado	m²	5,7		
		n.	Fundación para Torre Autoportante de Comunicación H= 60 m				
	477	n.1	Excavación	m³	150		
	478	n.2	Provisión y colocación de rellenos con material proveniente de las excavaciones	m³	105		
	479	n.3	Eliminación del material sobrante proveniente de las excavaciones de fundaciones	m³	55		
	480	n.4	Provisión y colocación de hormigón simple Tipo "fck = 120 kg/cm2", en chapa de apoyo	m³	5		
	481	n.5	Provisión y colocación de hormigón Tipo "fck = 200 kg/cm2"	m³	42		
	482	n.6	Provisión y colocación de barras para armaduras de fundación	kg	3.344		
	483	n.7	Provisión y colocación de encofrado	m²	48		
		o.	Para Generador				
	484	o.1	Excavación	m³	2		

*[Firma]*

**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO**  
**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA**  
**LISTA A - CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA Y AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN VALLEMI II**

**LISTA REFERENCIAL N° 2A - OBRAS SUBESTACIONES**

Código de Catálogo	ITEM SICP	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	P. UNITARIO Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)	PRECIO TOTAL Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)
	509	1.	Suministro de Conjunto de Escaleras (1 conjunto incluye 3 unidades, 1 por cada polo)	Unidad	2		
	510	2.	Montaje de estructura soporte	Unidad	2		
	511	3.	Montaje de Conjunto de Escaleras (1 conjunto incluye 3 unidades, 1 por cada polo)	Unidad	2		
		h.	Torre de Comunicación H = 60 m				
	512	1.	Suministro de Torre Autoportante	Unidad	1		
	513	2.	Montaje de Torre Autoportante	Unidad	1		
		i.	De Mufa de 23 kV para posición de Transformador - 50 MVA				
	514	1.	Suministro	Unidad	1		
	515	2.	Montaje	Unidad	1		
		j.	De Mufa de 23 kV para Banco de Capacitores				
	516	1.	Suministro	Unidad	1		
	517	2.	Montaje	Unidad	1		
	2.1.1.1.10		Canaletas para cables (incluye tapas, perfiles de apoyo, tubos de unión y todo lo necesario e indicado en los planos)				
	518	a.	De Ho. Ao., 1,50 m de ancho interior - Salida de alimentadores	m	750		
	519	b.	De Ho. Ao., 1,00 m de ancho interior	m	10		
	520	c.	De Ho. Ao., 0,80 m de ancho interior	m	135		
	521	d.	De mampostería con refuerzos de Ho. Ao., 0,60 m ancho interior	m	95		
	522	e.	De mampostería con refuerzos de Ho. Ao., 0,40 m ancho interior	m	50		

*Dum*

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO							
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA							
LISTA A - CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA Y AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN VALLEMÍ II							
LISTA REFERENCIAL N° 2A - OBRAS SUBESTACIONES							
Código de Catálogo	ITEM SICP	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	P. UNITARIO Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)	PRECIO TOTAL Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)
		2.2.1.1.19	Demoliciones				
	792	a.	Demolición de canaletas existentes	ml	10		
	793	b.	Demolición de fustes de fundaciones existentes (hasta una profundidad de 20 cm por de bajo del nivel de ripio terminado, incluye la correcta disposicion de los escombros)	m³	12		
	794	c.	Demolición de fundaciones existentes (demolición integral de la fundación, incluye la correcta disposicion de los escombros)	m³	8		
	795	2.2.1.1.20	Obras de Instalación de Estación Meteorológica	Unidad	1		
		2.2.1.1	SUBTOTAL OBRAS CIVILES DE PATIO 220 kV				
	957	2.2.1.2	Obras civiles para la construcción de la nueva Casa de Control y Celdas de la SE-VM12, incluyendo el suministro de todos los materiales y la Mano de Obra requerida. No incluye pozo artesiano ni tanque de agua.	Global	1		
		2.2.1	SUBTOTAL OBRAS CIVILES SE VALLEMÍ II				
		2.2.2	OBRAS ELECTROMECÁNICAS				
	796	2.2.2.1	Montaje de iluminación de patio y toma corriente, incluyendo todas las conexiones y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento. Incluye el desmontaje de lo reemplazado.	Global	1		
	797	2.2.2.2	Tendido e instalación de Conductores tipo NYY para interconexiones entre Tableros de Transformador de SSAA, Tableros de Transferencia, Tablero de Generador con el TDCA, y de este último a los Tableros de Iluminación de Patio y Artefactos de iluminación, Tableros de equipos de patio y otros.	Global	1		
	798	2.2.2.3	Montaje de la pantalla electrostática, incluyendo las conexiones a malla de tierra.	m	750		
		2.2.2.4	Malla de tierra				

*[Firma]*






LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO										
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA										
LISTA B - CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - VALLEMI - CARMELO PERALTA										
LISTAREFERENCIAL N° 1B - SUMINISTRO DE MATERIALES DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 220 kV										
Código de Catálogo	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	MARCA	ORIGEN	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA + Gastos Importación + Aranceles Aduaneros)	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA)	P. TOTAL Moneda Guaraníes	
	1.	SUMINISTRO DE MATERIALES Y ACCESORIOS								
	1.1	CONSTRUCCIÓN LT VMI-CPE 220 kV								
	1.1.1	Conductor tipo ACAR 950 MCM (Incluye repuestos y empalmes)								
1	a.	Conductor tipo ACAR 950 MCM	m	224.000						
2	b.	Conductor tipo ACAR 950 MCM (R)	m	10.000						
3	c.	Empalme para Conductor tipo ACAR 950 MCM	Unidad	85						
4	d.	Empalme para Conductor tipo ACAR 950 MCM (R)	Unidad	15						
5	e.	Empalme de reparación para conductor tipo ACAR 950 MCM	Unidad	25						
6	f.	Empalme de reparación para conductor tipo ACAR 950 MCM (R)	Unidad	3						
	1.1.2	Conductor tipo ACCC - Código Brussels (Incluye repuestos y empalmes)								
7	a.	Conductor tipo HTLS 220 kV - ACCC - Código Brussels	m	25.300						
8	b.	Conductor tipo HTLS 220 kV - ACCC - Código Brussels - (R)	m	2.000						
9	c.	Costo de Supervisión y Montaje de Empalmes del Conductor tipo HTLS 220 kV - ACCC - Código Brussels	días	15				N/A		
10	d.	Empalme para conductor tipo HTLS 220 kV - ACCC - Código Brussels	Unidad	12						
11	e.	Empalme para conductor tipo HTLS 220 kV - ACCC - Código Brussels - (R)	Unidad	6						

*[Handwritten signature]*

<p><b>licitación pública internacional ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO</b></p> <p><b>PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA</b></p> <p><b>LISTA B - CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - VALLEMI - CARMELO PERALTA</b></p> <p><b>LISTAREFERENCIAL N° 1B - SUMINISTRO DE MATERIALES DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 220 kV</b></p>									
Código de Catálogo	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	MARCA	ORIGEN	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA + Gastos Importación + Aranceles Aduaneros)	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA)	P. TOTAL Moneda Guaraníes
	1.1.3	Cable de Guardia tipo OPGW, 24 fibras, tipo monomodo, diám. = 14 mm (Incluye repuestos, cajas de empalmes y Supervision Montaje de empalmes)							
12	a.	Cable de Guardia tipo OPGW, 24 fibras, tipo monomodo, diám. = 14 mm	m	75.000					
13	b.	Cable de Guardia tipo OPGW, 24 fibras, tipo monomodo, diám. = 14 mm (R)	m	4.000					
14	c.	Costo de Supervisión y Montaje de Empalmes del Cable Guardia tipo OPGW	días	15			N/A		
15	d.	Caja de empalme para Cable de Guardia tipo OPGW, 24 fibras, diám. = 14 mm con todos sus accesorios.	Unidad	15					
16	e.	Caja de empalme para Cable de Guardia tipo OPGW, 24 fibras, diám. = 14 mm con todos sus accesorios (R)	Unidad	1					
	1.1.4	Aisladores poliméricos de goma de silicona para 220 kV, (Incluye repuestos)							
17	a.	Suspensión Tipo Long Rod - SML 120	Unidad	624					
18	b.	Suspensión Tipo Long Rod - SML 120 (R)	Unidad	70					
19	c.	Anclaje Tipo Long Rod - SML 120	Unidad	216					
20	d.	Anclaje Tipo Long Rod - SML 120 (R)	Unidad	24					
	1.1.5	Conjuntos de Suspensión, Anclaje y Herrajes en General - Para Aisladores Poliméricos							

*[Firma]*

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO									
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA									
LISTA B - CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - VALLEMI - CARMELO PERALTA									
LISTAREFERENCIAL N° 1B - SUMINISTRO DE MATERIALES DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 220 kV									
Código de Catálogo	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	MARCA	ORIGEN	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA + Gastos Importación + Aranceles Aduaneros)	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA)	P. TOTAL Moneda Guaraníes
21	a.	Conjunto de suspensión Simple para ACAR 950 MCM - Simple (excepto los aisladores, incluye anillos, protecciones - raquetas, descargadores)	Unidad	486					
22	b.	Conjunto de suspensión Simple para ACAR 950 MCM - Simple (excepto los aisladores, incluye anillos, protecciones - raquetas, descargadores) (R)	Unidad	60					
23	c.	Conjunto de anclaje simple para ACAR 950 MCM	Unidad	192					
24	d.	Conjunto de anclaje simple para ACAR 950 MCM - Simple (R)	Unidad	24					
25	e.	Conjunto de suspensión Simple para ACCC - Código Brussels - Duplo (excepto los aisladores, incluye anillos, protecciones - raquetas, descargadores)	Unidad	12					
26	f.	Conjunto de suspensión Simple para ACCC - Código Brussels - Duplo (excepto los aisladores, incluye anillos, protecciones - raquetas, descargadores) - (R)	Unidad	6					
27	g.	Conjunto de suspensión doble para ACCC - Código Brussels - Duplo (excepto los aisladores, incluye anillos, protecciones - raquetas, descargadores)	Unidad	24					
28	h.	Conjunto de suspensión doble para ACCC - Código Brussels - Duplo (excepto los aisladores, incluye anillos, protecciones - raquetas, descargadores) - (R)	Unidad	12					
29	i.	Conjunto de anclaje doble para conductor ACCC - Código Brussels - Duplo (excepto los aisladores, incluye anillos, protecciones - Raquetas, Descargadores)	Unidad	12					
30	j.	Conjunto de anclaje doble para conductor ACCC - Código Brussels - Duplo (excepto los aisladores, incluye anillos, protecciones - Raquetas, Descargadores) - (R)	Unidad	6					



licitación pública internacional ande n° 1817/2024 - modalidad leasing operativo

proyecto de construcción e interconexión de la subestación carmeo peralta

lista b - construcción de la línea de transmisión 220 kv - vallemi - carmeo peralta

listareferencial n° 1b - suministro de materiales de líneas de transmisión 220 kv

Código de Catálogo	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	MARCA	ORIGEN	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA + Gastos Importación + Aranceles Aduaneros)	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA)	P. TOTAL Moneda Guaraníes
41	a.	Prensa hidráulica 100 Tn.- Cabezal con motor a Gasolina con cajas metálicas	Unidad	1					
42	b.	Juego completo de matrices para conductor ACAR 950 MCM (Datos de Compresion, Cabezal de Compresion, etc)	Unidad	2					
43	c.	Juego completo de matrices para conductor ACAR 950 MCM (Datos de Compresion, Cabezal de Compresion, etc) - R	Unidad	1					
44	d.	Juego completo de matrices para conductor HTLS 220 KV (Datos de Compresion, Cabezal de Compresion, etc)	Unidad	1					
45	e.	Juego completo de matrices para conductor HTLS 220 KV (Datos de Compresion, Cabezal de Compresion, etc) ( R)	Unidad	1					
46	f.	Torquímetro de gran precisión	Unidad	2					
	1.1.9	Accesorios de Señalizaciones							
47	a.	Placa Peligro de Muerte	Unidad	186					
48	b.	Placa Peligro de Muerte (R)	Unidad	25					
49	c.	Conjunto Identificador de Fases (un juego R, S, T - 3 placas por estructura)	Unidad	186					
50	d.	Conjunto Identificador de Fases (un juego R, S, T - 3 placas por estructura) - R	Unidad	25					
51	e.	Baliza ( Con panel solar)	Unidad	10					
52	f.	Baliza ( Con panel solar) - R	Unidad	2					
53	g.	Esfera de Señalización para LT 220 kv.	Unidad	95					
54	h.	Esfera de Señalización para LT 220 kv (R).	Unidad	10					
55	i.	Placa de Numeración de Torre	Unidad	210					

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA LISTA B - CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - VALLEMI - CARMELO PERALTA LISTAREFERENCIAL N° 1B - SUMINISTRO DE MATERIALES DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 220 kV									
Código de Catálogo	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	MARCA	ORIGEN	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA + Gastos Importación + Aranceles Aduaneros)	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA)	P. TOTAL Moneda Guaraníes
	1.1.10	Torres Metálicas Completas Autoportantes y Arriendadas Reticuladas Simple Terna Tipo (incluye armado de prueba)							
	a. 22A								
56	a.1	Parte Común 22A (con Antitrepado)	Unidad	24					
57	a.2	Parte Común 22A (con Antitrepado) (R)	Unidad	2					
58	a.3	Base 22A-3	Unidad	1					
59	a.4	Base 22A-3 (R)	Unidad	1					
60	a.5	Base 22A+0	Unidad	20					
61	a.6	Base 22A+0 (R)	Unidad	2					
62	a.7	Base 22A+3	Unidad	3					
63	a.8	Base 22A+3 (R)	Unidad	1					
64	a.9	Stubs para Fundación 22A	Unidad	96					
65	a.10	Stubs para Fundación 22A (R)	Unidad	8					
66	a.11	Plantilla de Montaje 22A	Unidad	2					
	b. 22B								
67	b.1	Parte Común 22B (con Antitrepado)	Unidad	7					
68	b.2	Parte Común 22B (con Antitrepado) (R)	Unidad	1					
69	b.3	Base 22B-3	Unidad	1					

*[Firma]*

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA LISTA B - CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - VALLEMI - CARMELO PERALTA LISTAREFERENCIAL N° 1B - SUMINISTRO DE MATERIALES DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 220 kV									
Código de Catálogo	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	MARCA	ORIGEN	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA + Gastos Importación + Aranceles Aduaneros)	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA)	P. TOTAL Moneda Guaraníes
70	b.4	Base 22B-3 (R)	Unidad	1					
71	b.5	Base 22B+0	Unidad	4					
72	b.6	Base 22B+0 (R)	Unidad	1					
73	b.7	Base 22B+3	Unidad	2					
74	b.8	Base 22B+3 (R)	Unidad	1					
75	b.9	Stubs para Fundación 22B	Unidad	28					
76	b.10	Stubs para Fundación 22B (R)	Unidad	4					
77	b.11	Plantilla de Montaje 22B	Unidad	1					
	c. 22C								
78	c.1	Parte Común 22C (con Antitrepado)	Unidad	10					
79	c.2	Parte Común 22C (con Antitrepado) (R)	Unidad	2					
80	c.3	Base 22C-3	Unidad	1					
81	c.4	Base 22C-3 (R)	Unidad	1					
82	c.5	Base 22C+0	Unidad	9					
83	c.6	Base 22C+0 (R)	Unidad	1					
84	c.7	Stubs para Fundación 22C	Unidad	40					
85	c.8	Stubs para Fundación 22C (R)	Unidad	4					
86	c.9	Plantilla de Montaje 22C	Unidad	1					

*[Firma]*

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO										
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA										
LISTA B - CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 KV - VALLEMI - CARMELO PERALTA										
LISTAREFERENCIAL N° 1B - SUMINISTRO DE MATERIALES DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 220 KV										
Código de Catálogo	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	MARCA	ORIGEN	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA + Gastos Importación + Aranceles Aduaneros)	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA)	P. TOTAL Moneda Guaraníes	
	d. 22D									
87	d.1	Parte Común 22D (con Antitrepado)	Unidad	9						
88	d.2	Parte Común 22D (con Antitrepado) (R)	Unidad	2						
89	d.3	Base 22D-3	Unidad	2						
90	d.4	Base 22D-3 (R)	Unidad	1						
91	d.5	Base 22D+0	Unidad	7						
92	d.6	Base 22D+0 (R)	Unidad	1						
93	d.7	Cruceta Auxiliar	Unidad	6						
94	d.8	Cruceta Auxiliar (R)	Unidad	3						
95	d.9	Stubs para Fundación 22D	Unidad	36						
96	d.10	Stubs para Fundación 22D (R)	Unidad	8						
97	d.11	Plantilla de Montaje 22D	Unidad	1						
	e. 22H (incluye riendas y accesorios)									
98	e.1	Parte Común Cuerpo III y Puntín CG	Unidad	115						
99	e.2	Parte Común Cuerpo III y Puntín CG (R)	Unidad	8						
100	e.3	Parte Común II y Ménsula de Amarre	Unidad	115						
101	e.4	Parte Común II y Ménsula de Amarre (R)	Unidad	8						
102	e.5	Parte Común II para Base -3 y +0	Unidad	105						
<div>121/152</div> <div>Rev. 1</div>										

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA LISTA B - CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - VALLEMI - CARMELO PERALTA LISTAREFERENCIAL N° 1B - SUMINISTRO DE MATERIALES DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 220 kV									
Código de Catálogo	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	MARCA	ORIGEN	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA + Gastos Importación + Aranceles Aduaneros)	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA)	P. TOTAL Moneda Guaraníes
103	e.6	Parte Común II para Base -3 y +0 (R)	Unidad	8					
104	e.7	Parte Común II para Base +3	Unidad	10					
105	e.8	Parte Común II para Base +3 (R)	Unidad	2					
106	e.9	Parte Común I	Unidad	115					
107	e.10	Parte Común I (R)	Unidad	8					
108	e.11	Tramo p/ Base 22H-3, incluye antitrepeado, riendas y accesorios	Unidad	3					
109	e.12	Tramo p/ Base 22H-3 (R), incluye antitrepeado, riendas y accesorios	Unidad	1					
110	e.13	Tramo p/ Base 22H+0, incluye antitrepeado, riendas y accesorios	Unidad	102					
111	e.14	Tramo p/ Base 22H+0 (R), incluye antitrepeado, riendas y accesorios	Unidad	8					
112	e.15	Tramo p/ Base 22H+3, incluye antitrepeado, riendas y accesorios	Unidad	10					
113	e.16	Tramo p/ Base 22H+3 (R), incluye antitrepeado, riendas y accesorios	Unidad	1					
114	e.17	Ménsula Superior	Unidad	115					
115	e.18	Ménsula Superior (R)	Unidad	10					
116	e.19	Ménsulas Inferiores	Unidad	115					
117	e.20	Ménsulas Inferiores (R)	Unidad	10					
118	e.21	Mastro Central	Unidad	115					
119	e.22	Mastro Central (R)	Unidad	10					
120	e.23	Anclajes y Perno Central	Unidad	115					

*[Firma]*

**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO**  
**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA**  
**LISTA B - CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - VALLEMI - CARMELO PERALTA**  
**LISTAREFERENCIAL N° 1B - SUMINISTRO DE MATERIALES DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 220 kV**

Código de Catálogo	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	MARCA	ORIGEN	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA + Gastos Importación + Aranceles, Aduaneros)	P. UNITARIO Moneda Guaraníes (Incl. IVA)	P. TOTAL Moneda Guaraníes
171	b.13	STUB (juego de 4 unidades)	Unidad	2					
172	b.14	STUB (juego de 4 unidades) ( R )	Unidad	1					
173	b.15	ANTIESCALAMIENTO	Unidad	2					
174	b.16	ANTIESCALAMIENTO ( R )	Unidad	1					
	1.1	SUBTOTAL SUMINISTROS CONSTRUCCIÓN LT VMI-CPE 220 kV							
	1.2	CAMBIO CABLE DE GUARDIA LT HOR-VMI 220 kV							
	1.2.1	Cable de Guardia tipo OPGW, 24 fibras, tipo monomodo, diám. = 11 mm (Incluye repuestos, cajas de empalmes y Supervisión Montaje de empalmes)							
175	a.	Cable de Guardia tipo OPGW, 24 fibras, tipo monomodo, diám. = 11 mm	m	185.000					
176	b.	Cable de Guardia tipo OPGW, 24 fibras, tipo monomodo, diám. = 11 mm (R)	m	10.000					
177	c.	Costo de Supervisión y Montaje de Empalmes del Cable Guardia tipo OPGW	días	15			N/A		
178	d.	Caja de empalme para Cable de Guardia tipo OPGW, 24 fibras, diám. = 11 mm con todos sus accesorios.	Unidad	20					
179	e.	Caja de empalme para Cable de Guardia tipo OPGW, 24 fibras, diám. = 11 mm con todos sus accesorios (R)	Unidad	2					
	1.2.2	Conjuntos de Suspensión, Anclaje y HERRAJES en General - Para Cable de Guardia							



**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO**  
**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA**

**LISTA B - CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 KV - VALLEMI - CARMELO PERALTA**

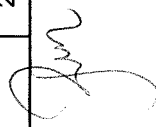
**LISTA REFERENCIAL N° 2B - OBRAS DE LINEAS DE TRANSMISION 220 KV**

Código de Catálogo	ITEM SICP	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	P. UNITARIO Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)	PRECIO TOTAL Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)
			<i>Obs: Todas las cantidades indicadas son a efecto de Cotización en base a estimaciones de Anteproyecto, las cuales serán ajustadas a mas o a menos una vez finalizada la etapa de Proyecto ejecutivo y ejecución efectiva en obra, así como si no existiera la necesidad de provisión o ejecución de lo solicitado, con expresa aprobación de ANDE</i>				
		<b>2</b>	<b>OBRAS CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS LINEAS DE TRANSMISIÓN</b>				
		<b>2.1</b>	<b>CONSTRUCCIÓN LT VMI-CPE 220 KV</b>				
		<b>2.1.1</b>	<b>Obras Preliminares</b>				
	183	a.	Instalación en los Sitios de Obras	Global	1		
	184	b.	Estudios Topográficos (Relevamiento Planialtimétrico)	m	72.000		
	185	c.	Replanteo de la estaca central	Unidad	181		
	186	d.	Limpieza de Franja de Servidumbre	Ha.	230		
	187	e.	Limpieza de Franja de Servidumbre adicional	Ha.	20		
	188	f.	Caminos de acceso	Global	1		
	189	g.	Portones de acceso	Unidad	150		
	190	h.	Cimbras	m	500		
	191	i.	Cercos	m	500		
		<b>2.1.2</b>	<b>Ensayos de suelo</b>				
	192	a.	Ensayos de penetración standard (SPT)	m	1.810		
	193	b.	Ensayos Laboratoriales para clasificación de suelo, por estrato	Unidad	925		
	194	c.	Ensayos triaxiales U.U. (incluyendo extracción y transporte de muestras inalteradas)	Unidad	20		

**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO**  
**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA**  
**LISTA B - CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - VALLEMI - CARMELO PERALTA**

**LISTA REFERENCIAL N° 2B - OBRAS DE LINEAS DE TRANSMISION 220 kV**

Código de Catálogo	ITEM SICP	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	P. UNITARIO Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)	PRECIO TOTAL Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)
	195	d.	Ensayos de compresión simple (qu), en suelo, incluyendo extracción y transporte de muestras inalteradas.	Unidad	20		
	196	e.	Ensayos de corte directo	Unidad	10		
	197	f.	Perforaciones rotativas en roca y obtención de parámetros geomecánicos (R.Q.D., % de recuperación, etc.)	m	75		
	198	g.	Ensayos de compresión simple (qu), en roca, de muestras extraídas de las perforaciones rotativas	Unidad	10		
	199	h.	Ensayos de Shear Vane, por estrato	Unidad	462		
	200	i.	Mediciones de resistividad eléctrica del suelo	Unidad	105		
	201	j.	Análisis Químicos de agresividad del agua y/o suelo del lugar (por zonas)	Unidad	6		
		<b>2.1.3</b>	<b>Fundaciones para Estructuras 220 kV</b>				
		<b>2.1.3.1</b>	<b>Torres de Suspensión - 22A - Total 24 Unidades</b>				
	202	a.	Para suelo tipo 1	Unidad	5		
	203	b.	Para suelo tipo 2a	Unidad	6		
	204	c.	Para suelo tipo 2b	Unidad	1		
	205	d.	Para suelo tipo 3a	Unidad	1		
	206	e.	Para suelo tipo 3b	Unidad	1		
	207	f.	Para suelo tipo 4a	Unidad	2		
	208	g.	Para suelo tipo 4b	Unidad	2		
	209	h.	Para suelo tipo 5a	Unidad	3		



Rev. 1

licitación pública internacional ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA

LISTA B - CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - VALLEMI - CARMELO PERALTA

LISTA REFERENCIAL N° 2B - OBRAS DE LINEAS DE TRANSMISION 220 KV

Código de Catálogo	ITEM SICP	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	P. UNITARIO Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)	PRECIO TOTAL Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)
	210	i.	Para suelo tipo 5b	Unidad	3		
	211	j.	Protección de fundaciones contra erosión	Unidad	6		
	212	k.	Ampliación/Refuerzo p/fundaciones sobreelevadas	Unidad	6		
		<b>2.1.3.2</b>	<b>Torres de Suspensión - 22B - Total 7 Unidades</b>				
	213	a.	Para suelo tipo 1	Unidad	1		
	214	b.	Para suelo tipo 2a	Unidad	1		
	215	c.	Para suelo tipo 2b	Unidad	1		
	216	d.	Para suelo tipo 3a	Unidad	1		
	217	e.	Para suelo tipo 3b	Unidad	1		
	218	f.	Para suelo tipo 4a	Unidad	1		
	219	g.	Para suelo tipo 4b	Unidad	1		
	220	h.	Para suelo tipo 5a	Unidad	1		
	221	i.	Para suelo tipo 5b	Unidad	1		
	222	j.	Protección de fundaciones contra erosión	Unidad	2		
	223	k.	Ampliación/Refuerzo p/fundaciones sobreelevadas	Unidad	2		
		<b>2.1.3.3</b>	<b>Torres de Anclaje - 22C - Total 10 Unidades</b>				
	224	a.	Para suelo tipo 1	Unidad	1		
	225	b.	Para suelo tipo 2a	Unidad	1		
	226	c.	Para suelo tipo 2b	Unidad	1		

*[Handwritten signature]*

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO							
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA							
LISTA B - CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - VALLEMI - CARMELO PERALTA							
LISTA REFERENCIAL N° 2B - OBRAS DE LINEAS DE TRANSMISION 220 kV							
Código de Catálogo	ITEM SICP	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	P. UNITARIO Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)	PRECIO TOTAL Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)
	227	d.	Para suelo tipo 3a	Unidad	1		
	228	e.	Para suelo tipo 3b	Unidad	1		
	229	f.	Para suelo tipo 4a	Unidad	1		
	230	g.	Para suelo tipo 4b	Unidad	1		
	231	h.	Para suelo tipo 5a	Unidad	1		
	232	i.	Para suelo tipo 5b	Unidad	2		
	233	j.	Protección de fundaciones contra erosión	Unidad	3		
	234	k.	Ampliación/Refuerzo p/fundaciones sobreelevadas	Unidad	3		
		2.1.3.4	Torres de Anclaje - 22D - Total 9 Unidades				
	235	a.	Para suelo tipo 1	Unidad	1		
	236	b.	Para suelo tipo 2a	Unidad	1		
	237	c.	Para suelo tipo 2b	Unidad	1		
	238	d.	Para suelo tipo 3a	Unidad	1		
	239	e.	Para suelo tipo 3b	Unidad	1		
	240	f.	Para suelo tipo 4a	Unidad	1		
	241	g.	Para suelo tipo 4b	Unidad	1		
	242	h.	Para suelo tipo 5a	Unidad	2		
	243	i.	Para suelo tipo 5b	Unidad	1		
	244	j.	Protección de fundaciones contra erosión	Unidad	3		



**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO**  
**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA**  
**LISTA B - CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - VALLEMI - CARMELO PERALTA**

**LISTA REFERENCIAL N° 2B - OBRAS DE LINEAS DE TRANSMISION 220 kV**

Código de Catálogo	ITEM SICP	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	P. UNITARIO Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)	PRECIO TOTAL Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)
		<b>2.1.3.8</b>	<b>Torres de Cruce de Río - 6 Unidades</b>				
	279	a.	Para torre tipo DCE + 75 ( incluye protección contra erosión y sobre elevación si necesario	Unidad	2		
	280	b.	Para torre tipo DCE + 81 ( incluye protección contra erosión y sobre elevación si necesario	Unidad	2		
	281	c.	Para torre tipo DCA-T (PIE + 6) (incluye protección contra erosión y sobre elevación si necesario )	Unidad	1		
	282	d.	Para torre tipo DCA-T (PIE + 9) (incluye protección contra erosión y sobre elevación si necesario )	Unidad	1		
		<b>2.1.4</b>	<b>Montaje de Estructuras 220 kV (Completas, incluye sistema anti trepado)</b>				
		<b>2.1.4.1</b>	<b>Torres Metálicas Completas Autoportantes y Arriendadas Reticuladas Simple Terna Tipo</b>				
	283	a.	22A-3	Unidad	1		
	284	b.	22A+0	Unidad	20		
	285	c.	22A+3	Unidad	3		
	286	d.	22B-3	Unidad	1		
	287	e.	22B+0	Unidad	4		
	288	f.	22B+3	Unidad	2		
	289	g.	22C-3	Unidad	1		
	290	h.	22C+0	Unidad	9		

*[Firma]*

**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO**  
**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA**  
**LISTA B - CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 KV - VALLEMI - CARMELO PERALTA**

**LISTA REFERENCIAL N° 2B - OBRAS DE LINEAS DE TRANSMISION 220 KV**

Código de Catálogo	ITEM SICP	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	P. UNITARIO Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)	PRECIO TOTAL Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)
	291	i. 22D-3		Unidad	2		
	292	j. 22D+0		Unidad	7		
	293	k. 22H-3		Unidad	3		
	294	l. 22H+0		Unidad	102		
	295	m. 22H+3		Unidad	10		
		<b>2.1.4.2</b>	<b>Torres Metálicas Completas Autoportantes Reticuladas Doble Terna Tipo</b>				
	296	a. A2-3		Unidad	1		
	297	b. A2+0		Unidad	4		
	298	c. A2+3		Unidad	1		
	299	d. D2-3		Unidad	1		
	300	e. D2+0		Unidad	2		
	301	f. D2+3		Unidad	1		
		<b>2.1.4.3</b>	<b>Torres Metálicas Completas Autoportantes Reticuladas Doble Terna - Cruce de Río Tipo</b>				
	302	a. DCE + 75		Unidad	2		
	303	b. DCE + 81		Unidad	2		
	304	c. DCA-T (PIE + 6)		Unidad	1		
	305	d. DCA-T (PIE + 9)		Unidad	1		
		<b>2.1.4.4</b>	<b>Desmontaje de Torres Metálicas Completas Autoportantes Reticuladas Doble Terna - Cruce de Río Tipo</b>				
	381	a. 22A		Unidad	1		
	382	b. 22D		Unidad	1		



**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE N° 1817/2024 - MODALIDAD LEASING OPERATIVO**  
**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN CARMELO PERALTA**  
**LISTA B - CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - VALLEMI - CARMELO PERALTA**

**LISTA REFERENCIAL N° 2B - OBRAS DE LINEAS DE TRANSMISION 220 kV**

Código de Catálogo	ITEM SICP	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	P. UNITARIO Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)	PRECIO TOTAL Moneda: Guaraníes (IVA INCLUIDO)
		<b>2.1.5</b>	<b>Terminaciones varias por Estructuras</b>				
	383	a.	Instalación de placas de numeración de torres	Unidad	186		
	384	b.	Instalación de placas de peligro de muerte	Unidad	186		
	385	c.	Instalación de placas de identificación de fases (1 Juego R, S, T por estructura)	Unidad	186		
		<b>2.1.6</b>	<b>Balizamiento y dispositivos especiales (provisión e instalación)</b>				
	386	a.	De cable de guardia (instalación de esteras de señalización diurna)	Unidad	80		
	387	b.	Conjunto de Balizamiento Nocturno de torres (balizas + panel solar)	Unidad	10		
	388	c.	Suministro e Instalación de Sistemas de registradores de viento, vibraciones y temperatura ambiente, en el cruce de río.	Unidad	2		
	383	d.	Torre tipo DCE - DCA - cruce de río. (pintura, incluye suministro y mano de obra)	Global	1		
		<b>2.1.7</b>	<b>Adecuación en cruces o coincidencias con líneas de 23 kV, de Distribución, Telefónicas y otras.</b>				
	389	a.	Adecuación de Líneas de media y baja tensión	Global	1		
	390	b.	Cambio de Líneas aéreas de 23 kV a línea subterránea)	Global	1		
	391	c.	Adecuación Líneas telefónicas y otros	Global	1		
	384	d.	Retiro de Conductores y C.G con todos sus herrajes de la LT 220 kV VMI-LPA, en los tramos afectados por la adecuación. Entre los vértices V-3 y V-4A de anclaje a anclaje y el tramo afectado por el Vértice V4-B	Global	1		
		<b>2.1.8</b>	<b>Montaje Conductor ACAR 950 MCM - Simple</b>				
	392	a.	Tendido y tensado (Circuito Trifásico - un conductor por fase)	m	70.000		
	393	b.	Conjuntos de Suspensión simple	Unidad	570		
	394	d.	Conjuntos de anclaje simple	Unidad	192		

Objeto del llamado: "LPI 1817/2024 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SE CARMELO PERALTA"									
Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 454/2024 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a detallar cómo se obtuvo cada precio. Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ..... y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.									
CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LISTA 2B: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 KV VALLE MI - CARMELO PERALTA									
c.	Para torre tipo DCA-T (PIE + 6) (incluye protección contra erosión y sobre elevación si necesario )		638.924.899	1.028.114.754			833.519.827	833.519.827	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
d.	Para torre tipo DCA-T (PIE + 9) (incluye protección contra erosión y sobre elevación si necesario )		702.817.389	1.130.926.230			916.871.809	916.871.809	Se aplica el reajuste por IPC. Se mejora en un 10% el costo del ítem a. por tratarse de una torre más alta. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	Descripción	Unidad	Precio 1 [LPI 1483-13] LOTE 2	Precio 2 [LPI 1280-17]	Precio 3 [LPI 724-12] LOTE 3	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US\$]	Justificativa	
2.1.4	Montaje y Desmontaje de Estructuras 220 KV (Complejas, incluye sistema anti trepado)								
2.1.4.1	Torres Metálicas Complejas Autoportantes Reticuladas Simple Terna Tipo							Se opta por el precio/kg promedio del montaje de las Torres Metálicas para 220 KV	
a. 22A-3		Unidad	13.466.706	23.744.306	24.559.252	20.590.088	20.590.088	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	
b. 22A+0		Unidad	15.323.269	27.017.772	27.945.069	23.428.704	23.428.704	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	
c. 22A+3		Unidad	16.823.805	29.663.496	30.681.599	25.722.967	25.722.967	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	
d. 22B-3		Unidad	13.417.334	23.657.255	24.469.213	20.514.601	20.514.601	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	
e. 22B+0		Unidad	15.377.918	27.114.128	28.044.732	23.512.260	23.512.260	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	

Rev 1

Ing. Tito R. Ocariz  
Gerente Técnico


36/47

Ing. Rose Marie Gil de Star Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/03/2025  
Jefe del Dpto. de Proj. Electrónicos  
GT/DPE - ANDE

Rose Marie Gil de Star

Objeto del llamado: "LPI 1817/2024 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SE CARMELO PERALTA"							
Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 454/2024 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.							
CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LISTA 2B: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 KV VALLE MI - CARMELO PERALTA							
Ítem	Descripción	Precio 1 [LPI 1515-20] LOTE 2	Precio 2 [LPI 1561-20] LOTE 1	Precio 3 [LPI 1542-19] LOTE 2	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US\$]	Justificativa
2.1.5	Terminaciones varias por Estructuras						
a.	Instalación de placas de numeración de torres	175.558	258.990	162.493		199.014	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Instalación de placas de peligro de muerte	175.558	258.990	129.946		188.165	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Instalación de placas de identificación de fases (1 Juego R, S, T por estructura)	263.377	258.990	406.233		309.533	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	Descripción	Precio 1 [LPI 1515-20] LOTE 2	Precio 2 [LPI 1561-20] LOTE 1	Precio 3 [LPI 1542-19] LOTE 2	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US\$]	Justificativa
2.1.6	Balizamiento (provisión e instalación) - Tramo Rural						
a.	De cable de guardia (instalación de esferas de señalización diurna)	614.492	777.052	812.569		734.704	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Conjunto de Balizamiento Nocturno de torres (balizas + panel solar)	3.511.231	7.770.517	1.625.172		4.302.307	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	Descripción	Precio 1 [LPI 1515-20] LOTE 1	Precio 2 [LPI 1561-20] LOTE 1	Precio 3 [LPI 1542-19] LOTE 2	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US\$]	Justificativa
c.	Torre tipo DCE - DCA - cruce de río, (pintura, incluye suministro y mano de obra)	20.400.000	358.150.420	346.158.400		241.569.607	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	Descripción	Precio 1 [LPI 1515-20] LOTE 1	Precio 2 [LPI 1561-20] LOTE 2	Precio 3 [LPI 1542-19] LOTE 3	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US\$]	Justificativa
2.1.7	Adecuación en cruces o coincidencias con líneas de 23 kV, de Distribución, Telefónicas y otras.						
		Se aplica el factor de reajuste	Se aplica el factor de reajuste	Se aplica el factor de reajuste			Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Objeto del llamado: "LPI 1817/2024 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SE CARMELO PERALTA"									
Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 454/2024 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ..... y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.									
CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LISTA 2B: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 KV VALLE MI - CARMELO PERALTA									
a.	Adecuación de Líneas de media y baja tensión	Global	14.649.853	37.334.475	37.851.917	29.945.415	29.945.415	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Cambio de Líneas aéreas de 23 kV a línea subterránea)	Global	97.015.518	136.893.077	184.632.344	139.513.647	139.513.647	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Adecuación Líneas telefónicas y otros	Global	13.286.936	41.067.923	46.419.853	33.591.571	33.591.571	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	Descripción	Precio 1 [LPI 1203-17] LOTE 1	Precio 2 [LPI 1484-19] LOTE 1	Precio 3 [LPI 1542-19] LOTE 2	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US\$]	Justificativa		
d.	Retiro de Conductores y C.G con todos sus herrajes de la LT 220 KV VMI-LPA, en los tramos afectados por la adecuación. Entre los vertices V-3 y V-4A de anclaje y el tramo anclaje por el Vértice V4-B	Global	50.951.894	43.911.901	23.781.260	39.548.348	Se considera el retiro estimado de 1000 m de Conductores Trifásico		
Ítem	Descripción	Precio 1 [LPI 1230-17]	Precio 2 [LPI 851-12] LOTE 2	Precio 3 [LPI 851-12] LOTE 3	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US\$]	Justificativa		
2.1.B	Montaje Conductor ACAR 950 MCM - Simple								
a.	Tendido y tensado (Círculo Trifásico - un conductor por fase)	m	36.969	31.114	29.165	32.416	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Conjuntos de Cadena de Suspensión simple	Unidad	716.072	501.169	808.457	675.233	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Conjuntos Cadena de anclaje simple	Unidad	886.624	501.169	1.077.943	821.912	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
d.	Amortiguador	Unidad	-	375.877	134.743	255.310	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
e.	Empalmes	Unidad	-	501.169	1.347.429	924.299	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
f.	Empalme de Reparación	Unidad	-	501.169	1.347.429	924.299	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad	Se aplica el reajuste por IPC. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

  
 Ing. Rose Marie Gil de Starck  
 Jefa del Dpto. de Proj. Electrónica  
 Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/03/2025

  
 Ing. Tito R. Ocariz  
 Gerente Técnico