

**PARA** : Consultores y Constructores Kevin SAC

**ATN.** : Ing° Jaime Salazar Espinoza  
Jefe de Estudio

**DE** : ENERG S.A.C.  
Alexander Valera.  
Ing. Ventas.

**ASUNTO** : “AMPLIACION DE LA SUBESTACION DE POTENCIA EN 9 MVA  
DE LA SET ANDAHUASI DISTRITO DE SAYAN – PROVINCIA DE  
HUAURA – DEPARTAMENTO DE LIMA”

**Ref. Cliente** : Solicitud de cotización de equipos y tableros –  
Propuesta referencial

**NUESTRA REF.** : GV ESI-0005 R00-AVC-CCK 04 08 2023

**REVISIÓN** : 00

**FECHA** : Lima, Agosto 04 del 2023

Páginas: 06

Estimados Señores:

Nos complace remitirle nuestra mejor oferta técnica económica por el suministro de **Equipamiento eléctrico en media y baja tensión**, del proyecto “**AMPLIACION DE LA SUBESTACION DE POTENCIA EN 9 MVA DE LA SET ANDAHUASI DISTRITO DE SAYAN – PROVINCIA DE HUAURA – DEPARTAMENTO DE LIMA**” con altitud de Operación 3000m.s.n.m.



## ÍNDICE

1.	PROPUESTA TÉCNICA – ECONÓMICA.....	3
2.	TÉRMINOS Y CONDICIONES COMERCIALES DEL SUMINISTRO.....	6

## 1. PROPUESTA TÉCNICA – ECONÓMICA

ITEM Nº	DESCRIPCION	METRADO		COSTOS	
		Unidad	Cant.	P.U. (U\$S/.)	Total (U\$S/.)
1.00	<b>TRANSFORMADOR DE POTENCIA 7 MVA - 66/22,9KV</b>				
	Transformador de potencia, en baño de aceite, trifásico 62±13x1%/22,9/10 kV, 325/125/75 kVp (BIL), 7/7/2 MVA ONAN - 9/9/2.5 MVA ONAF, YNynd, regulación de tensión bajo carga, Tcc: 8.5%, con TCs en sus bushings AT: 50-100/5-5-5 A, 2x15 VA 5P10, 1x15 VA Cl.0.2s, MT: 150-300/5-5-5 A, 2x15 VA 5P10, 1x15 VA Cl.2s, regulación de tensión bajo carga automático (incluye el tablero de regulación).	Und.	1.00	523,525.00	523,525.00
	• Tendra las siguientes protecciones internas:				
	- Bucholz del tanque del transformador				
	- Bucholz del tanque de regulador bajo carga				
	- Temperatura de bobinados.				
	- Temperatura de aceite.				
	- Detector de gases.				
	- Sobrepresion				
	• Tablero de regulacion bajo carga.				
	• El transformador vendra equipado con conectores para los bushings de los tres niveles de tension y cable de AAAC de 240 mm2.				
	Nota.- El transformador vendra con el sistema de ventilacion forzada en aire completo, soporte de los ventiladores y caja de mando de ventiladores.				
	<b>SUB-TOTAL 1.0</b>				
2.0	<b>EQUIPOS BAHIA DE TRANSFORMACION 66 KV</b>				
2.1	Seccionador tripolar de barra, montaje horizontal y de apertura central, 72.5 KV, 325 kV BIL y 1250 A., 31.5 KA, linea de fuga 31 mm/kV.	Und.	1.00	18,530.00	18,530.00
2.2	Interruptor tripolar 72.5 kV, 1250 A, 31.5 kA, 325 kVp (BIL) con estructura de soporte, linea de fuga 31 mm/kV.	Und.	1.00	41,998.00	41,998.00
2.3	Pararrayos unipolares de Ur=54 kV, 40 kV MCOV, de ZnO, 10 kA , clase 3, con contador de descarga, 31 mm/kV de longitud de fuga.	Und.	3.00	4,300.00	12,900.00
	<b>SUB-TOTAL 2.0</b>				

<b>3.0</b>	<b>EQUIPOS BAHIA DE TRANSFORMACION 22,9 KV</b>				
3.1	Seccionador tripolar de barra, montaje vertical en viga de portico, 24 kV, 125 kVp (BIL) y 800 A, 25 KA, linea de fuga 31 mm/kV.	Und.	1.00	13,005.00	13,005.00
3.2	Interruptor tripolar 24 kV, 630 A, 25 kA, 125 kVp (BIL), con estructura de soporte, linea de fuga 31 mm/kV.	Und.	1.00	28,350.00	28,350.00
3.3	Pararrayos unipolares de Ur=18 kV, 13.88 kV MCOV, de ZnO, 10 kA , clase 2 - estacion, con contador de descarga, linea de fuga 31 mm/kV.	Und.	3.00	2,693.00	8,079.00
3.4	Aislador soporte de barra de ceramica 24 kV, 125 kV BIL, linea de fuga minima de 744 mm.	Und.	3.00	851.00	2,553.00
	<b>SUB-TOTAL 3.0</b>				
<b>4.0</b>	<b>EQUIPOS BAHIA DE SECCIONAMIENTO BARRA 22,9 KV</b>				
4.1	Seccionador tripolar de barra, montaje vertical en viga de portico, 24 kV, 125 kVp (BIL) y 800 A, 25 KA, linea de fuga 31 mm/kV.	Und.	1.00	13,005.00	13,005.00
4.2	Interruptor tripolar 24 kV, 630 A, 25 kA, 125 kVp (BIL), con estructura de soporte, linea de fuga 31 mm/kV.	Und.	1.00	28,350.00	28,350.00
4.3	Transformador de corriente monofásico para 24 kV, 125 kVp (BIL) 150-300/5-5 A, 15/15/VA - 5P20/0.2S, linea de fuga 31 mm/kV.	Und.	3.00	6,597.00	19,791.00
4.4	Transformador de tensión monofásico inductivo, para 24 kV, 125 kVp (BIL), 22,9:V3/0.10:V3 / 0,10:V3 kV, 30 VA - Cl. 0.2, 30 VA, 3P, linea de fuga 31 mm/kV.	Und.	3.00	7,020.00	21,060.00
4.5	Seccionadores fusible tipo cartucho unipolares, 125 kVp (BIL), 100 A, 10 kA con fusibles y accesorios y para ser instalado en viga de portico, linea de fuga 31 mm/kV.	Und.	3.00	449.00	1,347.00
	<b>SUB-TOTAL 4.0</b>				
<b>5.0</b>	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>				
5.1	Tablero de protección y medicion del transformador de 9 MVA - 66/22,9/10 kV, plancha de fierro de 3 mm., de 0.80x0.80x2.20 mts, autosoportado y con el siguiente equipamiento:	Und.	1.00	81,040.00	81,040.00
	- Un (01) rele digital diferencial de transformador (87T)				
	- Un (01) rele de disparo y bloqueo (86T).				
	- Un (01) rele Respaldo-Sobrecorriente (51/50,51 N/50N,59/27), "Proteccion Transformador lado 66 kV				

	- Un (01) rele Respaldo-Sobrecorriente (51/50,51 N/50N,59/27), "Proteccion Transformador lado 22,9 kV				
	Todos los reles tendran puertos de comunicaci3n posterior RS485, ethernet y fibra optica, con protocolo DNP3.0, Modbus e IEC61850,				
	- Dos (02) Medidores Multifunci3n Multifider (kWh, kVARh, kW, V, I, f, cosØ, perfiles de carga y valores instant3neos), puertos de comunicaci3n (RS485, RS232, ethernet, fibra optica), protocolo de comunicaci3n (DNP4 3 DNP3, UCA2, IEC60870-5-104, IEC61850).				
	- Un (01) Switch industrial de 19 puertos, capa 2.				
	- Un (01) indicador de alarmas de 48 puntos.				
5.2	Tablero de proteccion y medicion bahia de seccionamiento barra 22,9 kV y de control, se3nalizacion y alarma de la subestacion, con el siguiente equipamiento:	Und.	1.00	47,842.00	47,842.00
	- Un (01) rele de sobrecorriente (51/50, 50N/51N, 25, 27/59), proteccion y sincronizacion de seccionamiento de barras.				
	- Un (01) Medidor Multifunci3n Multifider (kWh, kVARh, kW, V, I, f, cosØ, perfiles de carga y valores instant3neos), puertos de comunicaci3n (RS485, RS232, ethernet, fibra optica), protocolo de comunicaci3n (DNP4 3 DNP3, UCA2, IEC60870-5-104, IEC61850).				
	- Un (01) Controlador de bahia digital, para 10 IN y 16 seccionadores.				
	- Un (01) Switch industrial de 19 puertos, capa 2.				
	<b>SUB-TOTAL 5.0</b>				861,375.00

No incluye IGV

## 2. TÉRMINOS Y CONDICIONES COMERCIALES DEL SUMINISTRO

<b>PRECIOS OFERTADOS</b>	: Son indicados en dólares, Servicio realizado en ENERG Lima  No está comprendido en los alcances de esta propuesta lo que expresamente no se ha mencionado por escrito.
<b>FORMA DE PAGO</b>	: 40% con la emisión de la OC. 40% con las pruebas FAT. 20% conformidad del cliente. * Cualquier otra forma de pago a tratar. * Factura a 60 días.
<b>AGREGAR</b>	: I.G.V. (Los precios no incluye IGV)
<b>TIEMPO DE ENTREGA</b>	: 36-38 Semanas después de aprobación de la ingeniería por parte del cliente.
<b>VALIDEZ DE OFERTA</b>	: 30 Días.
<b>GARANTÍA</b>	: 12 meses.

Agradeciendo desde ya vuestra gentil atención a la presente, y en espera de vernos favorecidos con vuestra amable orden de compra, me reitero de Ud. hasta una nueva oportunidad.

Atentamente



**Ing. Alexander Valera.**

**Ejecutivo de Ventas**

Teléfono: 0051 1 743 1839 Anx. 202

Celular: 0051 987 110 321

Correo: avalera@energperu.com