

## COTIZACION Nro 0112-ETT-1

RAZON SOCIAL : CAME CONTRATISTAS Y SERV.GENERALES S.A. Referencia:  
 ATENCION : Natalia Rojas Orizano  
 PROYECTO : PROYECTO C.H. RENOVANDES H1 - Fecha: 08/07/2013  
 LT 60 kV TRAMO S.E.  
 CHANCHAMAYO - PUNTAYACU

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	MON	UNIT.	TOTAL
1	<b>Seccionador Linea 36KV</b> Tension Nominal 36 kV Corriente Nominal 800 A Corriente de Falla 31.5 kA Tipo de Apertura TRIPOLAR CENTRAL Cuchilla de Puesta a Tierra SI Nivel de Aislamiento 170 kVp Tension de Ensayo 70 kV Linea de Fuga 25 mm/kV Frecuencia 60 Hz Contactos auxiliares principales 11NO +11NC Contactos auxiliares de puesta a tierra 4NO + 4NC Tension Auxiliar 110 VDC Tipo de mando principal MOTOR Tipo de mando de puesta a tierra MANUAL Tipo de Instalacion HORIZONTAL / EXTERIOR  Marca: EMEK Modelo: DR 36 EM	1.00	US\$	11,715.00	11,715.00
2	<b>Seccionador Barra 36KV</b> Tension Nominal 22.9 kV Corriente Nominal 800 A Corriente de Falla 31.5 kA Tipo de Apertura TRIPOLAR CENTRAL Cuchilla de Puesta a Tierra N/A Nivel de Aislamiento 170 kVp Tension de Ensayo 70 kV Linea de Fuga 25 mm/kV Frecuencia 60 Hz Contactos auxiliares principales 11NO + 11NC Contactos auxiliares de puesta a tierra N/A Tension Auxiliar 110 VDC Tipo de mando principal MOTOR Tipo de mando de puesta a tierra N/A Tipo de Instalacion HORIZONTAL / EXTERIOR	1.00	US\$	9,492.00	9,492.00

	<div>Marca: EMEK Modelo: DR 36 NM</div>																																				
3	<div><div><div>Seccionador Línea 72.5KV</div><table><tr><td>Tensión nominal</td><td>60 kV</td></tr><tr><td>Corriente Nominal</td><td>800 A</td></tr><tr><td>Corriente de falla</td><td>40 kA</td></tr><tr><td>Fases</td><td>3</td></tr><tr><td>Tipo de apertura</td><td>TRIPOLAR CENTRAL</td></tr><tr><td>Cuchilla de Puesta a Tierra SI</td><td></td></tr><tr><td>Nivel de Aislamiento</td><td>325 kVp</td></tr><tr><td>Tensión de ensayo</td><td>140 kV</td></tr><tr><td>Línea de fuga</td><td>25 mm/Kv</td></tr><tr><td>Frecuencia</td><td>60 Hz</td></tr><tr><td>Contactos auxiliares principales</td><td>11NO + 11NC</td></tr><tr><td>Contactos auxiliares de Puesta a tierra</td><td>4NO + 4NC</td></tr><tr><td>Tension Auxiliar</td><td>110 VDC</td></tr><tr><td>Tipo de Mando Principal</td><td>MOTOR</td></tr><tr><td>Tipo de Mando de puesta a tierra</td><td>MANUAL</td></tr><tr><td>Tipo de Instalación</td><td>HORIZONTAL</td></tr></table></div><div>Marca: EMEK Modelo: DR 72.5 EM</div></div> <td>3.00</td> <td>US\$</td> <td>13,578.00</td> <td>40,734.00</td>	Tensión nominal	60 kV	Corriente Nominal	800 A	Corriente de falla	40 kA	Fases	3	Tipo de apertura	TRIPOLAR CENTRAL	Cuchilla de Puesta a Tierra SI		Nivel de Aislamiento	325 kVp	Tensión de ensayo	140 kV	Línea de fuga	25 mm/Kv	Frecuencia	60 Hz	Contactos auxiliares principales	11NO + 11NC	Contactos auxiliares de Puesta a tierra	4NO + 4NC	Tension Auxiliar	110 VDC	Tipo de Mando Principal	MOTOR	Tipo de Mando de puesta a tierra	MANUAL	Tipo de Instalación	HORIZONTAL	3.00	US\$	13,578.00	40,734.00
Tensión nominal	60 kV																																				
Corriente Nominal	800 A																																				
Corriente de falla	40 kA																																				
Fases	3																																				
Tipo de apertura	TRIPOLAR CENTRAL																																				
Cuchilla de Puesta a Tierra SI																																					
Nivel de Aislamiento	325 kVp																																				
Tensión de ensayo	140 kV																																				
Línea de fuga	25 mm/Kv																																				
Frecuencia	60 Hz																																				
Contactos auxiliares principales	11NO + 11NC																																				
Contactos auxiliares de Puesta a tierra	4NO + 4NC																																				
Tension Auxiliar	110 VDC																																				
Tipo de Mando Principal	MOTOR																																				
Tipo de Mando de puesta a tierra	MANUAL																																				
Tipo de Instalación	HORIZONTAL																																				
4	<div><div><div>Seccionador Barra 72.5kv</div><table><tr><td>Tensión nominal</td><td>60 kV</td></tr><tr><td>Corriente Nominal</td><td>800 A</td></tr><tr><td>Corriente de falla</td><td>40 kA</td></tr><tr><td>Fases</td><td>3</td></tr><tr><td>Tipo de apertura</td><td>TRIPOLAR CENTRAL</td></tr><tr><td>Cuchilla de Puesta a Tierra N/A</td><td></td></tr><tr><td>Nivel de Aislamiento</td><td>325 kVp</td></tr><tr><td>Tensión de ensayo</td><td>140 kV</td></tr><tr><td>Línea de fuga</td><td>25 mm/Kv</td></tr><tr><td>Frecuencia</td><td>60 Hz</td></tr><tr><td>Contactos auxiliares principales</td><td>11NC + 11NO</td></tr><tr><td>Contactos auxiliares de Puesta a tierra</td><td>N/A</td></tr><tr><td>Tension Auxiliar</td><td>110 VDC</td></tr><tr><td>Tipo de Mando Principal</td><td>MOTOR</td></tr><tr><td>Tipo de Mando de puesta a tierra</td><td>N/A</td></tr><tr><td>Tipo de Instalación</td><td>HORIZONTAL</td></tr></table></div><div>Marca: EMEK Modelo: DR 72.5 NM</div></div> <td>4.00</td> <td>US\$</td> <td>11,399.00</td> <td>45,596.00</td>	Tensión nominal	60 kV	Corriente Nominal	800 A	Corriente de falla	40 kA	Fases	3	Tipo de apertura	TRIPOLAR CENTRAL	Cuchilla de Puesta a Tierra N/A		Nivel de Aislamiento	325 kVp	Tensión de ensayo	140 kV	Línea de fuga	25 mm/Kv	Frecuencia	60 Hz	Contactos auxiliares principales	11NC + 11NO	Contactos auxiliares de Puesta a tierra	N/A	Tension Auxiliar	110 VDC	Tipo de Mando Principal	MOTOR	Tipo de Mando de puesta a tierra	N/A	Tipo de Instalación	HORIZONTAL	4.00	US\$	11,399.00	45,596.00
Tensión nominal	60 kV																																				
Corriente Nominal	800 A																																				
Corriente de falla	40 kA																																				
Fases	3																																				
Tipo de apertura	TRIPOLAR CENTRAL																																				
Cuchilla de Puesta a Tierra N/A																																					
Nivel de Aislamiento	325 kVp																																				
Tensión de ensayo	140 kV																																				
Línea de fuga	25 mm/Kv																																				
Frecuencia	60 Hz																																				
Contactos auxiliares principales	11NC + 11NO																																				
Contactos auxiliares de Puesta a tierra	N/A																																				
Tension Auxiliar	110 VDC																																				
Tipo de Mando Principal	MOTOR																																				
Tipo de Mando de puesta a tierra	N/A																																				
Tipo de Instalación	HORIZONTAL																																				
5	<div><div><div>Transformador de Tension Inductivo Aceite 22.9KV</div><table><tr><td>Voltaje Nominal</td><td>22.9 kV</td></tr></table></div></div> <td>3.00</td> <td>US\$</td> <td>3,419.00</td> <td>10,257.00</td>	Voltaje Nominal	22.9 kV	3.00	US\$	3,419.00	10,257.00																														
Voltaje Nominal	22.9 kV																																				

	<table><tr><td>Relacion de Transformacion</td><td>22.9/V3: 0.1/V3 : 0.1/V3 KV</td></tr><tr><td>Potencia del secundario</td><td>30 VA</td></tr><tr><td>Clase</td><td>Cl. 0.2/ 3P</td></tr><tr><td>Nivel de Aislamiento</td><td>170 kVp</td></tr><tr><td>Tension de Ensayo</td><td>70 kV</td></tr><tr><td>Linea de Fuga</td><td>25 mm/kV</td></tr><tr><td>Frecuencia</td><td>60 Hz</td></tr><tr><td>Tipo de Instalacion</td><td>EXTERIOR</td></tr></table> <div>Marca: EMEK Modelo: GT 36</div>	Relacion de Transformacion	22.9/V3: 0.1/V3 : 0.1/V3 KV	Potencia del secundario	30 VA	Clase	Cl. 0.2/ 3P	Nivel de Aislamiento	170 kVp	Tension de Ensayo	70 kV	Linea de Fuga	25 mm/kV	Frecuencia	60 Hz	Tipo de Instalacion	EXTERIOR						
Relacion de Transformacion	22.9/V3: 0.1/V3 : 0.1/V3 KV																						
Potencia del secundario	30 VA																						
Clase	Cl. 0.2/ 3P																						
Nivel de Aislamiento	170 kVp																						
Tension de Ensayo	70 kV																						
Linea de Fuga	25 mm/kV																						
Frecuencia	60 Hz																						
Tipo de Instalacion	EXTERIOR																						
6	<b>Transformador de tensión inductiva Aceite 60 kV</b> <table><tr><td>Tensión nominal</td><td>60 kV</td></tr><tr><td>Relación de transformación</td><td>220/V3: 0.1/V3: 0.1/V3</td></tr><tr><td>Potencia del Secundario</td><td>30 VA</td></tr><tr><td>Clase</td><td>Cl. 0.2 / 3P</td></tr><tr><td>Nivel de Aislamiento</td><td>325 kVp</td></tr><tr><td>Tensión de Ensayo</td><td>140 kV</td></tr><tr><td>Línea de Fuga</td><td>25 mm/kV</td></tr><tr><td>Frecuencia</td><td>60 Hz</td></tr><tr><td>Tipo de Instalación</td><td>EXTERIOR</td></tr></table> <div>Marca: EMEK Modelo: GT 72.5</div>	Tensión nominal	60 kV	Relación de transformación	220/V3: 0.1/V3: 0.1/V3	Potencia del Secundario	30 VA	Clase	Cl. 0.2 / 3P	Nivel de Aislamiento	325 kVp	Tensión de Ensayo	140 kV	Línea de Fuga	25 mm/kV	Frecuencia	60 Hz	Tipo de Instalación	EXTERIOR	9.00	US\$	7,909.00	71,181.00
Tensión nominal	60 kV																						
Relación de transformación	220/V3: 0.1/V3: 0.1/V3																						
Potencia del Secundario	30 VA																						
Clase	Cl. 0.2 / 3P																						
Nivel de Aislamiento	325 kVp																						
Tensión de Ensayo	140 kV																						
Línea de Fuga	25 mm/kV																						
Frecuencia	60 Hz																						
Tipo de Instalación	EXTERIOR																						
7	<b>CAJA DE AGRUPAMIENTO TRANSFORMADOR TENSION</b>  GRADO DE PROTECCION: IP54 FABRICACIÓN: LAMINA DE ACERO NEGRO LAF 2 mm DIMENSIONES: 600x400x200mm (Alto x Ancho x Profun.) PINTURA: Base Electrostatica en Polvo RAL 7035 Acabado con pintura Liquida Epoxica RAL 7035 COMPOSICION: - Gabinete Mural con sistema de fijación. - Placa de Montaje. - Puerta Frontal. - Tejadillo de Techo Inclinado. - Tapa para ingreso de cables  <div>Marca: Modelo:</div>	4.00	US\$	1,308.00	5,232.00																		
8	<b>Transformador de corriente Aceite 72.5KV</b> <table><tr><td>Tensión nominal</td><td>60 kV</td></tr><tr><td>Relación de transformación</td><td>300-600/1-1-1-1 A</td></tr><tr><td>Potencia del secundario</td><td>30 VA</td></tr><tr><td>Clase</td><td>Cl. 0.2 / 5P30</td></tr><tr><td>Corriente de falla</td><td>31.5 kA</td></tr><tr><td>Nivel de Aislamiento</td><td>325 kVp</td></tr><tr><td>Tensión de ensayo</td><td>140 kV</td></tr></table>	Tensión nominal	60 kV	Relación de transformación	300-600/1-1-1-1 A	Potencia del secundario	30 VA	Clase	Cl. 0.2 / 5P30	Corriente de falla	31.5 kA	Nivel de Aislamiento	325 kVp	Tensión de ensayo	140 kV	6.00	US\$	7,309.00	43,854.00				
Tensión nominal	60 kV																						
Relación de transformación	300-600/1-1-1-1 A																						
Potencia del secundario	30 VA																						
Clase	Cl. 0.2 / 5P30																						
Corriente de falla	31.5 kA																						
Nivel de Aislamiento	325 kVp																						
Tensión de ensayo	140 kV																						

	<div> <div>Línea de fuga31 mm/kV</div> <div>Frecuencia60 Hz</div> <div>Tipo de InstalaciónEXTERIOR</div> </div>				
	<div> <div>Marca: EMEK</div> <div>Modelo: AT 72.5</div> </div>				
9	<div> <div><b>Seccionador Línea 72.5KV</b></div> <div> <div>Tensión nominal60 kV</div> <div>Corriente Nominal800 A</div> <div>Corriente de falla40 kA</div> <div>Fases3</div> <div>Tipo de aperturaCENTRAL</div> <div>Cuchilla de Puesta a TierraSI</div> <div>Nivel de Aislamiento325 kVp</div> <div>Tensión de ensayo140 kV</div> <div>Línea de fuga25 mm/Kv</div> <div>Frecuencia60 Hz</div> <div>Contactos auxiliares principales7NO + 7NC</div> <div>Contactos auxiliares de Puesta a tierra4NO + 4 NC</div> <div>Tension Auxiliar110 VDC</div> <div>Tipo de Mando PrincipalMOTOR</div> <div>Tipo de Mando de puesta a tierraMANUAL</div> <div>Tipo de InstalaciónVERTICAL / EN PORTICO</div> </div> </div> <div> <div>Marca: ELECTROTAZ</div> <div>Modelo: GD 72.5/800- PAT</div> </div>	1.00	US\$	23,716.00	23,716.00
10	<div> <div><b>ESTRUCTURA DE SOPORTE SECCIONADOR 60KV</b></div> <div>PARA SECCIONADORES DE BARRA Y LINEA</div> </div> <div> <div>Marca:</div> <div>Modelo:</div> </div>	4.00	US\$	2,923.00	11,692.00
11	<div> <div><b>ESTRUCTURA DE SOPORTE TRANSFORMADORES 60KV</b></div> <div>PARA TRANSF. TENSION : 9 PARA TRANSF. CORRIENTE: 3</div> </div> <div> <div>Marca:</div> <div>Modelo:</div> </div>	12.00	US\$	1,077.00	12,924.00
12	<div> <div><b>BANCO DE BATERÍAS NIQUEL- CADMIO 110VDC</b></div> <div> <div>MODELO FNC 50 L</div> <div>CAPACIDAD 50AH</div> <div>90 CELDAS DE 1.2V</div> <div>CON ACCESORIOS STANDARD</div> <div>INCLUYE RACK STANDARD</div> </div> </div> <div> <div>Marca:</div> </div>	1.00	US\$	15,705.00	15,705.00

	Modelo:				
13	<b>Cargador rectificador Trifásico 110VDC,40A</b> Tensión Nominal 380 V Fases 3 Tensión de salida DC 110 V Corriente nominal 40 A Frecuencia 50 Hz Tipo de Baterías Plomo Acido Altitud de instalacion 800 msnm  Marca: BENNING Modelo: THYROTRONIC	1.00	US\$	18,611.00	18,611.00
14	<b>Pararrayos Porcelana 24 KV</b> Tension Nominal 24 kV Corriente de Descarga 10 kAp Clase 2 Nivel de Aislamiento 170 kVp Tension de Ensayo 70 kV Linea de Fuga 25 mm/kV Frecuencia 60 Hz  Marca: ELEKTROLITES Modelo: EMOG - 21	3.00	US\$	780.00	2,340.00
15	<b>Pararrayos Porcelana 54KV</b> Tensión Nominal 54 kV Corriente de Descarga 10 kAp Clase 3 Nivel de Aislamiento 375 kVp Tensión de ensayo 155 kV Línea de Fuga 25 mm/Kv Frecuencia 60 Hz  Marca: ELEKTROLITES Modelo: EMOH-60	18.00	US\$	1,163.00	20,934.00
16	<b>Pararrayos Porcelana 192KV</b> Tensión Nominal 192 kV Corriente de Descarga 10 kAp Clase 3 Nivel de Aislamiento 1050 kVp Tensión de ensayo 800 kV Línea de Fuga 25 mm/Kv Frecuencia 60 Hz  Marca: ELEKTROLITES Modelo: EMOH-198	9.00	US\$	2,957.00	26,613.00
17	<b>CADENA DE AISLADORES DE PORCELANA 72.5 KV</b>  07 UNIDADES / CADENA	24.00	US\$	101.00	2,424.00

	TENSIÓN MÁXIMA DEL SISTEMA: 72.5 KV VER PLANO(DE UNA UNIDAD DE LA CADENA)ECI52-4 <hr/> Marca: Modelo:				
18	<b>CADENA DE AISLADORES DE PORCELANA 220 KV</b>  22 UNIDADES / CADENA TENSIÓN MÁXIMA DEL SISTEMA: 245 KV VER PLANO(DE UNA UNIDAD DE LA CADENA) U120B <hr/> Marca: Modelo:	6.00	US\$	501.00	3,006.00

#### CONDICIONES COMERCIALES:

Precios	:	Expresados en Dólares Americanos (USD) por los equipos puestos en sus almacenes en Lima. Los precios no incluyen IGV.
Plazo de Entrega	:	PARA SECCIONADORES, TRANSFORMADORES DE CORRIENTE Y TENSIÓN 6 MESES- BANCO DE BATERÍAS 16 SEMANAS - CARGADORES 16 SEMANAS - PARARRAYOS 2.5 MESES - CADENA DE AISLADORES 1 MES, contados desde la fecha de emisión de la Orden de Compra, de la fecha de aprobación de los planos y de la fecha del pago del adelanto; LO QUE OCURRA ÚLTIMO. Los planos para aprobación deberán ser devueltos en un plazo no mayor a siete (7) días.
Lugar de Entrega	:	Almacenes Lima.
Forma de Pago	:	50% de Adelanto, saldo contra entrega de los equipos.
Garantía	:	Los equipos están garantizados contra cualquier defecto de fabricación o mano de obra por un periodo de DOCE (12) MESES a partir de la entrega. Para la aplicación de la garantía, los equipos deberá contar con la constancia de supervisión de la instalación por nuestro especialista.
Validez	:	Treinta (30) días a partir de la fecha.