



**LEVANTAMIENTO DE  
OBSERVACIONES A LA PROPUESTA  
DE LOS IMPORTES MÁXIMOS DE  
CORTE Y RECONEXIÓN DE  
ELECTROCENTRO S.A.**

---

**Período de Fijación**

**01 de setiembre de 2011 al 31 de agosto de 2015**

**ABRIL – 2011**



---

## *Contenido*

---

### Absolución de Observaciones .....

1. Objetivo .....
2. Antecedentes.....

### Observaciones a la Propuesta.....

1. Contenido de la Propuesta .....
2. Materiales (Formato CR-01) .....
3. Recursos (Formato CR-02) .....
4. Costos Unitarios por tipo de Corte y Reconexión (Formato CR-03) .....
5. Porcentajes del Contratista, Costos de Stock y Gastos Generales .....
6. Costos Totales por Tipo de Corte y Reconexión (Formato CR-04) .....
7. Información Técnica .....
8. Observaciones a la Base de Datos .....

### Anexos:

#### 1. Costos de Importes Máximos

- Anexo 1\_01: Lista de Materiales (CR-01)
- Anexo 1\_02: Sustento de los Costos de los Materiales
- Anexo 1\_03: Lista de Recursos (CR-02)
- Anexo 1\_04: Otros Costos
- Anexo 1\_05: Análisis de los tiempos y Rendimiento
- Anexo 1\_06: Costos Unitarios de Corte y Reconexión (CR-03)
- Anexo 1\_07: Costos Totales de Corte y Reconexión (CR-04)
- Anexo 1\_08: Cargo de envío de Base de Datos

#### 2. Informes Técnicos

- Anexo 2\_01: Informe Técnico GC-002-2011

## *Absolución de Observaciones*

---

### 1. Objetivo

Presentar el levantamiento de las observaciones a la propuesta presentada por Electrocentro S.A.; en el marco del Procedimiento para la Aprobación de los Importes Máximos de Corte y Reconexión del Servicio Público de Electricidad, para el período 01 de setiembre de 2011 al 31 de agosto de 2015.

### 2. Antecedentes

Electrocentro S.A., en cumplimiento del Procedimiento para la Aprobación de los Importes Máximos de Corte y Reconexión del Servicio Público de Electricidad, presenta la absolución a las observaciones planteadas por el Osinergmin según los siguientes antecedentes:

- El 05.01.2011, mediante Oficio N° 0009-2011-GART, Osinergmin establece los plazos para la presentación de la propuesta de los Importes Máximos de Corte y Reconexión para el periodo 01 de setiembre de 2011 al 31 de agosto de 2015.
- El 11.02.2011, mediante documento GR-118-2011, presentó su propuesta de los Importes Máximos de Corte y Reconexión.
- El 31.03.2011, mediante Oficio N° 0272-2011-GART, Osinergmin presenta las Observaciones a la Propuesta de Importes Máximos de Corte y Reconexión presentada por Electrocentro S.A. en el Informe Técnico N° 0139-2011-GART.
- El 20.04.1011, Electrocentro S.A. envió la información técnica de cortes y reconexiones contenidas en una tabla de DBF, que fue solicitada por el Osinergmin.

De acuerdo con el Procedimiento para la Aprobación de los Importes Máximos de Corte y Reconexión del Servicio Público de Electricidad, corresponde a Electrocentro S.A. la absolución de las observaciones correspondientes, lo cual es materia del presente informe.

### 3. Observaciones a la Propuesta

#### 3.1. Contenido de la Propuesta

1. *No incluyó el análisis de los requerimientos de las cantidades de materiales y recursos utilizados por cada tipo de corte y reconexión.*

**Rpta.:** Los requerimientos de materiales y recursos necesarios para la realización de cada tipo de Corte y Reconexión se sustentan con los rendimientos, las mismas que se calcularon en función a la siguiente ecuación:

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{TT} - (\text{TD} + \text{TO})}{\text{TE} + \text{TS}}$$

Donde:

- TT : Jornada de trabajo (igual a 480 minutos u 8 horas)
- TD : Tiempo de desplazamiento a la zona de trabajo (ida y vuelta)
- TE : Tiempo de ejecución de la actividad
- TS : Tiempo de traslado de suministro a suministro (recorrido)
- TO : Otros tiempos igual 50 minutos para charla de seguridad, actividades administrativas, etc.

2. *No presentó el análisis estadístico y la información de campo que sustente los tiempos utilizados para calcular los rendimientos empleados en su propuesta, de tal manera que se garantice un uso eficiente de los recursos*

**Rpta.:** Los cálculos utilizados para hallar los tiempos y rendimientos se reportaron en el Anexo N° 06 de la propuesta. Para el cálculo de los tiempos se basó en el estudio hecho por CENERGÍA en su "Informe de Análisis Estadístico" que sirvió de base para el estudio hecho por el Osinergmin en la regulación anterior. Se tomó base una día cualquiera y se extrajo la orden de trabajo N° 78600104937 con la cual se calculó los rendimientos en función a la siguiente ecuación:

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{TT} - (\text{TD} + \text{TO})}{\text{TE} + \text{TS}}$$

Los datos encontrados se adjuntan en el Anexo N° 1\_05.

3. *No consideró criterios de eficiencia en su análisis de rendimientos y conformación de cuadrillas, como por ejemplo la modalidad de desplazamiento en moto y furgoneta en zonas urbanas.*

**Rpta.:** El cálculo de los rendimientos están en función de los tiempos promedios que utiliza la empresa en la intervención a los suministros. El uso de la camioneta 4x4 en cada cuadrilla responde a que la zona de concesión de Electrocentro S.A. presenta una geografía muy accidentada, el costo del transporte utilizado está basada en el Informe Técnico N° GC-002-2011 que sirvió de sustento para la propuesta de Costo de Conexión a la Red Eléctrica (SICONEX), para fines del presente estudio se actualizó al Tipo de Cambio del 31 de enero de 2011 equivalente a S./US\$ 2.773, resultando:

Camioneta 4x4 (H·M) = US\$ 10.30

### 3.2. Materiales (Formato CR-01)

4. *No sustentó los costos de todos los materiales reportados. Los costos de todos los materiales deben sustentarse con órdenes de compra, facturas, adjudicaciones de licitaciones y/o concursos. Los volúmenes de compra de los materiales deben reflejar precios y tecnología vigentes, economía de escala adecuada al tamaño de mercado de la empresa Electrocentro.*

**Rpta.:** En la presentación de la propuesta, se ha presentado el listado de los materiales sustentados con sus respectivas órdenes de compra, estos materiales se consignan en la siguiente tabla:

Item	Descripción	Und.	Costo (US\$)	Orden de Compra N°	Fecha	Tipo Cambio
01	Conector Doble Vía Bimetálico, Al - Cu, 70 / 35 mm <sup>2</sup>	Und	2.301	4210003941	28/04/2010	2.846
02	Conector Doble Vía Bimetálico, Al - Cu, 10-35 mm <sup>2</sup>	Und	2.301	4210003941	28/04/2010	2.846
03	Cable de Control TW Sólido, 1x4 mm <sup>2</sup>	m	0.349	4214000153	10/12/2009	2.870
04	Precinto de seguridad azul/amarillo plast. Tapa born.medi	Und	0.241	4210003944	05/05/2010	2.849
05	Cinta electr. Termoplástica negra 19 mmx10m	Und	1.301	4210004010	19/05/2010	2.844
06	Cinta Mastic de goma con soporte EPR Scotch 2228 3m	Und	27.025	4210004012	19/05/2010	2.844

Por otro lado, algunos materiales utilizados por la empresa no se presentó el sustento de sus costos, se consideró los costos vigentes por la GART con una variación del 5% similar a los realizado por el Osinergmin en la regulación anterior, Electrocentro S.A. no realizó adquisiciones de los mencionados materiales en el período 2008-2010, manteniendo un stock en nuestros almacenes.

5. *No existe coincidencia entre los costos de materiales declarados y los que aparecen en los documentos de sustento.*

**Rpta.:** Se procedió con la revisión del listado de los materiales y su correspondiente sustento, encontrándose que sólo dos materiales no guardaban relación con el sustento informado, el costo del resto de los materiales coinciden con sus órdenes de compra, a los que se le aplicó el Tipo de Cambio vigente a la fecha de compra.

6. *No utilizó el tipo de cambio que corresponde para el costo de los materiales. Se debe considerar el tipo de cambio de la fecha de facturación o emisión de la Orden de Compra (tipo de cambio, valor venta, publicado por la Superintendencia de Banca y Seguros).*

**Rpta.:** Se ha utilizado efectivamente el Tipo de Cambio para convertir a moneda extranjera, tal como se aprecia en el cuadro siguiente:

Descripción	Und.	Costo (US\$)	Orden de Compra N°	Fecha de compra	Tipo Cambio
Conector Doble Vía Bimetálico, Al - Cu, 70 / 35 mm <sup>2</sup>	Und	2.301	4210003941	28/04/2010	2.846
Conector Doble Vía Bimetálico, Al - Cu, 10-35 mm <sup>2</sup>	Und	2.301	4210003941	28/04/2010	2.846
Cable de Control TW Sólido, 1x4 mm <sup>2</sup>	m	0.349	4214000153	10/12/2009	2.870
Precinto de seguridad azul/amarillo plast. Tapa born.medi	Und	0.241	4210003944	05/05/2010	2.849
Cinta electr. Termoplástica negra 19 mmx10m	Und	1.301	4210004010	19/05/2010	2.844
Cinta Mastic de goma con soporte EPR Scotch 2228 3m	Und	27.025	4210004012	19/05/2010	2.844

Por lo tanto, sí se ha reportado adecuadamente los costos de los materiales que cuentan con una orden de compra.

7. *Los costos de algunos materiales son superiores a los costos de mercado preliminares, determinados a partir de las propuestas presentadas por todas las empresas distribuidoras, considerando los sustentos validos y los volúmenes de compra.*

**Rpta.:** Los costos reportados como sustento de la propuesta, corresponden a las adquisiciones que efectuó Electrocentro S.A., se deben considerar estos costos dado que la empresa se enfrenta a estos precios del mercado.

### 3.3. Recursos (Formato CR-02)

8. *No consideró los costos de mano de obra de CAPECO vigentes a la fecha de presentación de las propuestas de las empresas distribuidoras. Asimismo, se debe utilizar el tipo de cambio de S./US\$ 2.773 (tipo de cambio, valor venta, del 31 de enero de 2011, publicado por la Superintendencia de Banca y Seguros).*

**Rpta.:** Se ha considerado los costos de los recursos de las publicaciones de CAPECO vigentes de 01/06/2010 al 31/05/2011, actualizados al tipo de cambio del 31/01/2011, el costo de mano de obra se basada a los resultados obtenidos en el Informe Técnico N° GC-002-2011 que sirvió de sustento para la propuesta de Costo de Conexión a la Red Eléctrica (SICONEX), para fines del presente estudio se actualizó al Tipo de Cambio del 31 de enero de 2011, resultando:

Operario (H-H) = US\$ 5.18

Oficial (H-H) = US\$ 4.55

9. *No sustentó a través de una evaluación económica los costos de recursos de transporte y equipos (costos de inversión, costos de mantenimiento, vida útil, combustible gas y recorrido diario, entre otros).*

**Rpta.:** Se relaciona a la respuesta de la Observación N° 3, en vista que se está tomando como costo el Costo de alquiler de transporte considerado por CAPECO.

10. *No sustentó la no utilización de los recursos de transporte y equipos de motocicleta y furgoneta.*

**Rpta.:** Se relaciona a la respuesta de la Observación N° 3.

### 3.4. Costos Unitarios por tipo de Corte y Reconexión (Formato CR-03)

11. *No sustentó los rendimientos a través de un análisis de tiempos y movimientos para determinar los tiempos de desplazamiento y ejecución de cortes y reconexiones, en áreas representativas considerando tanto las zonas urbanas como las rurales.*

**Rpta.:** Se relaciona a la respuesta de la Observación N° 2.

12. *No sustentó la utilización de rendimientos por debajo de lo estandarizado por OSINERGMIN en el año 2007 en cortes y reconexiones de línea aérea.*

**Rpta.:** Los rendimientos en el Tipo de Corte de líneas aéreas está determinado por los tipos calculados. Se relaciona a la respuesta de la Observación N° 2.

13. *No sustentó la no utilización de cortes y reconexiones en conexiones trifásicas hasta 20 kW BT2-BT3-BT4, trifásica mayor a 20 kW BT2-BT3-BT4 y trifásica hasta 100 kW MT2-MT3-MT4.*

**Rpta.:** Se ha considerado los cortes y reconexiones para los niveles de potencia indicados, haciendo notar que para el caso de zona rural no consideramos los cortes y reconexiones en BT para potencias mayores a 20 KW, ya que los suministros con potencias mayores a 20 KW, en zonas rurales se atienden en MT.

Los rendimientos para estos tipos de cortes y reconexiones adicionales, se ha considerado los rendimientos estándares (regulación 2007), los resultados finales se muestran en el Anexo N° 1\_07.

14. *No presentó el sustento técnico y económico que justifique el empleo de materiales en cantidades mayores a las requeridas en las actividades estandarizadas de corte y reconexión.*

**Rpta.:** La cantidad de materiales y recursos están en función de los rendimientos. Se relaciona a la respuesta de la Observación N° 1.

15. *No sustentó a través de un análisis técnico económico la utilización sólo del recurso camioneta en los nuevos tipos de corte y reconexión propuestos. No consideró otras modalidades de traslado más eficientes.*

**Rpta.:** El sustento de uso de camioneta 4 x 4 se basa en el Informe Técnico N° GC-002-2011. Por otro lado se hace notar que en nuestro medio no existe una Empresa o Compañía que abarque tantos recursos móviles, como son camionetas 4x2, 4x4, furgoneta,

motoneta, bicicleta, moto taxi, etc., a fin de trabajar en cada caso, con cada herramienta móvil, resultando que no es técnica ni económicamente rentable, dado que cada empresa invierte en la modalidad más general como es el caso de camionetas 4 x 4. Además en diferentes ciudades del ámbito de Electrocentro S.A., se tienen restricciones para la circulación de moto taxis, lo que ocasiona restricción con el uso de esta modalidad de transporte. Se relaciona a la respuesta de la Observación N° 3.

### 3.5. Porcentajes del Contratista, Costos de Stock y Gastos Generales

16. *No sustentó el porcentaje del contratista a través de análisis o referencias que consideren las condiciones del mercado de servicios de terceros para actividades eléctricas o similares.*

**Rpta.:** El sustento del porcentaje para la contratista es la que fue establecida en la fijación de los costos de conexión de los años 2003 y 2007 respectivamente; además, este porcentaje también se ha establecido en el estudio del Valor Agregado de Distribución 2009. Electrocentro, toma estos valores establecidos como un parámetro estándar en el cálculo de sus importes, el 21% adicional.

17. *No sustentó los porcentajes de costos de stock y gastos generales a través de análisis que tomen en cuenta los costos indirectos eficientes de la empresa en las actividades de corte y reconexión de la conexión eléctrica.*

**Rpta.:** El sustento de los porcentaje de costos de stock y gastos generales es la que fue establecida en la fijación de los costos de conexión de los años 2003 y 2007 respectivamente; además, estos porcentajes también se ha establecido en el estudio del Valor Agregado de Distribución 2009. Electrocentro, toma estos valores establecidos como un parámetro estándar en el cálculo de sus importes.

### 3.6. Costos Totales por Tipo de Corte y Reconexión (Formato CR-04)

18. *Reportó 14 tipos de cortes y reconexiones para la zona urbana lo cual no corresponde a las zonas atendidas por Electrocentro. En el siguiente cuadro se aprecia el detalle:*

ZONA	REPORTADO POR ELECTROCENTRO
------	-----------------------------

<i>Urbana</i>	<i>14</i>
<i>Urbana Provincia</i>	<i>10</i>
<i>Rural</i>	<i>14</i>
<i>Urbana Provincia</i>	
<i>Rural Selva</i>	

**Rpta.:** Se revisaron los cálculos de la propuesta y se corrigieron los errores detectados.

19. *De acuerdo a las observaciones planteadas Electrocentro debe verificar los costos totales por tipo de corte y reconexión propuestos.*

**Rpta.:** Se revisaron los cálculos de la propuesta y se corrigieron los errores detectados, cuyos resultados totales se presentan en el Anexo N° 1\_07.

### 3.7. Información Técnica

20. *Las observaciones están referidas a la información técnica de cortes y reconexiones contenidas en tablas de archivos DBF, así como información catastral e información de clientes residenciales.*

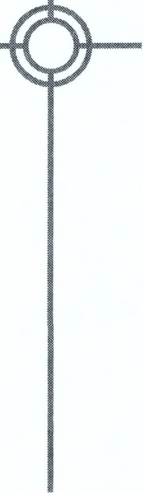
**Rpta.:** Se efectuaron las correcciones expuestas en el Informe N° 0139-2011-GART, reenviándose posteriormente esta base de datos en formato .DBF el día 20.04.2011. En el Anexo N° 1\_08 se adjunta el cargo de envío.

### 3.8. Observaciones a la Base de Datos

21. *Las observaciones están referidas a las validaciones de integridad de la base de datos, referidos a la no utilización de materiales, recursos de mano de obra y transporte y equipos en ningún tipo de corte y reconexión.*

**Rpta.:** Se revisaron los cálculos de la propuesta y se corrigieron los errores detectados, enviándose nuevamente los resultados, los que se adjuntan en los Anexos N° 1\_01, 1\_03, 1\_06 y 1\_07.

# ***ANEXOS***



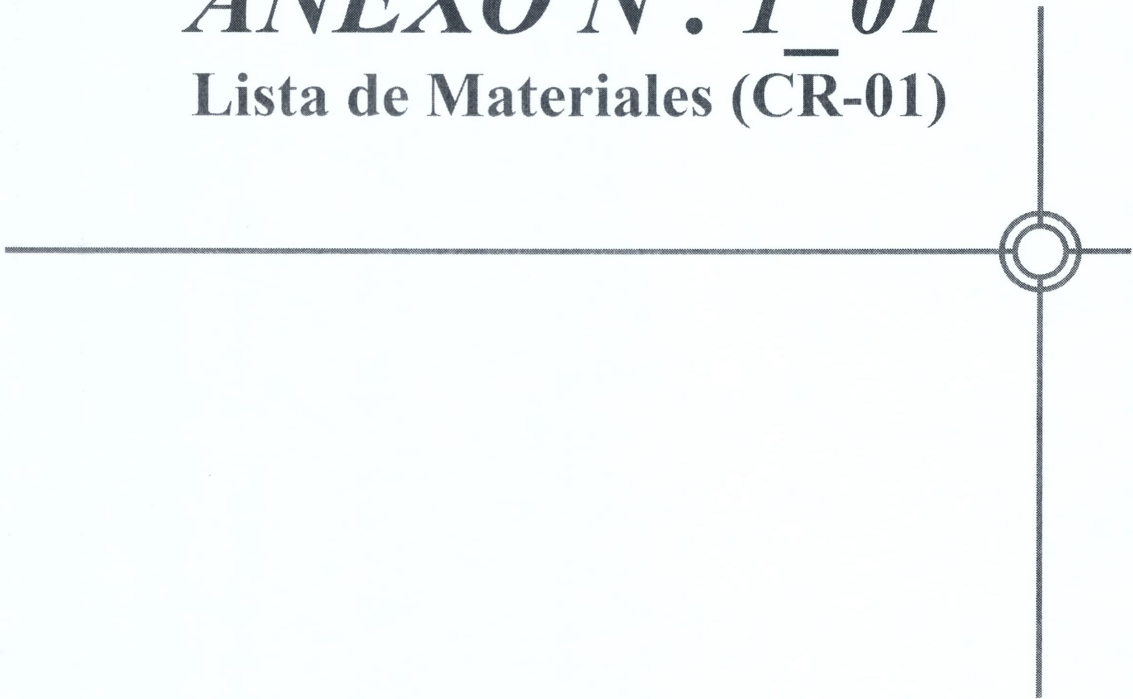


---

# 1. COSTOS DE IMPORTES MÁXIMOS

---

***ANEXO N° 1\_01***  
**Lista de Materiales (CR-01)**



**EMPRESA : ELECTROCENTRO**
**FORMATO - CR01**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO (US\$/Unidad)	DOCUMENTO
CEDVACS18000	Conector Doble Vía Bimetálico, Al - Cu, 70 / 35 mm2	Und	2.30	4210003941
CEDVACS53000	Conector Doble Vía Bimetálico, Al - Cu, 10-35 mm2	Und	2.30	4210003941
CEDVACS71000	Conector Doble Vía Bimetálico, Al - Cu, 10-50 / 2.5-10 mm2	Und	0.83	Regulación 2007 + 5%
COTWS0040000	Cable de Control TW Sólido, 1x4 mm2	m	0.35	4214000153
FACJPRPV0003	Precinto de seguridad azul/amarillo plast. Tapa born.medi	Und	0.24	4210003944
FACJSTPA0001	Sticker para corte o reconexión	Und	0.02	Regulación 2007 + 5%
FAOTCIGO0003	Cinta electr. Termoplástica negra 19 mmx10m	Und	1.30	4210004010
FAOTCIGO0011	Cinta Mastic de goma con soporte EPR Scotch 2228 3m	Und	27.03	4210004012
PBFU220C1030	Protección Sobrecorriente BT Fusible 220V, Tipo C, Unipolar 30	Und	0.18	Regulación 2007 + 5%
PBFU220C1060	Protección Sobrecorriente BT Fusible 220V, Tipo C, Unipolar 60	Und	0.26	Regulación 2007 + 5%
PBFU220L1300	Protección Sobrecorriente BT Fusible 220V, Tipo Lámina, Unipolar, 300A	Und	3.31	Regulación 2007 + 5%
PBFU500J1250	Protección Sobrecorriente BT Fusible 500V, Limitador Tipo NH-1, Unipolar, 250A	Und	4.57	Regulación 2007 + 5%

*Nota :*

*Documento es el número de orden de compra, factura o similar*

***ANEXO N° 1\_02***  
**Sustento de los Costos de los  
Materiales**





**ELECTROCENTRO S.A.**  
 RUC: 20129646099 Teléfono: (64)481300  
 Dirección: Jiron Amazonas 641 Huancayo  
 Junín Perú  
 Email: cmolino@distriluz.com.pe

**Orden de Compra**  
**Ord. Bs Nac Cto Ma**  
**Nº 4214000153**

Fecha: 10.12.2009 Página: 1  
 Centro: 0412, Centro Huancayo  
 Org. de compras: 0400, ELCTO  
 Grupo de compras: 400, ELCTO  
 Contrato: 4213000102

Datos del proveedor:		Condiciones comerciales:	
Razón social: CONDUCTORES Y CABLES DEL PERU SAC		Forma de pago (pay terms): Factura a 30 días.	
RUC : 20511445389		Almacén de entrega: Huancayo	
Dirección: Av. Los Frutales Nº 334 Ate_LIMA,, Cod.Postal: Lima y Callao - Perú		Dirección almacén de entrega: Av. Ferrocarril Nº 620, El Tambo , Huancayo	
Teléfonos: Fax:		Telf.Almacén: 64881030	
Email:		- Perú,	
		Moneda de compra: Nuevo Sol	
		Clasificación: Ped. Bs Nac Cto Ma	

Pos.	Código	Descripción	Partida arancelaria	Fecha de entrega	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Monto Total
00010	50015	CAB AUT.,AL, CAAI,P/AISL,3X35+16+NA25MM2 CABLE AUTOSOPORTADO DE AL TIPO CAAI, SOPORTE DE AL-AL AISLADO DE 3X35+16+NA25 MM2		14.12.2009	15,000.00	Metro	76,280.00/10,000	114,420.00
00020	50029	CAB AUT.,AL, CAAI,P/AISL,2X16+NA25MM2 CABLE AUTOSOPORTADO DE AL TIPO CAAI, SOPORTE DE AL-AL AISLADO DE 2X16+NA25 MM2		14.12.2009	10,000.00	Metro	34,800.00/10,000	34,800.00
00030	50102	CABLE CONCENTRICO, CU, 2X4MM2 CABLE CONCENTRICO DE COBRE, DE 2X4 MM2		14.12.2009	100,000.00	Metro	27,200.00/10,000	272,000.00
00040	50103	CABLE CONCENTRICO, CU, 2X6MM2 CABLE CONCENTRICO DE COBRE, DE 2X6 MM2		14.12.2009	22,000.00	Metro	40,110.00/10,000	88,242.00
00050	50105	CABLE CONCENTRICO, CU, 3X6MM2 CABLE CONCENTRICO DE COBRE, DE 3X6 MM2		14.12.2009	5,500.00	Metro	90,500.00/10,000	49,775.00
00060	50220	COND CU AISL C/PVC, TW, SOLIDO, 4MM2		14.12.2009	12,000.00	Metro	10,030.00/10,000	12,036.00

**Observaciones:**  
 ADQUISICION DE CABLES Y CONDUCTORES  
 CONCURSO Nº 40-2009 (solpe Nº 9120000603)  
 PEDIDO ABIERTO EN SAP: 4213000102

**Condiciones generales:**  
 1. Cualquier observación a la presente Orden de Compra deberá ser comunicada por escrito dentro de la fecha de emisión impresa, caso contrario, la recepción de la mercadería implicará la aceptación de todos los términos contenidos.  
 2. Indicar en las guías de remisión el número de la Orden de Compra correspondiente.  
 3. Es potestad de ELECTROCENTRO S.A. la aplicación de penalidad por incumplimiento en la entrega de mercadería en forma proporcional a la cantidad no recibida y al tiempo de retraso.  
 4. En caso los documentos deberán ser remitidos a nombre de ELECTROCENTRO S.A. a la dirección arriba indicada.  
 5. En caso de importaciones, 1/3 documentos originales serán enviados directamente a ELECTROCENTRO S.A. a la dirección arriba indicada.  
 6. La penalidad aplicada es de 0.2% por cada día de retraso (incluido impuestos) materia del retraso.



**ELECTROCENTRO S.A.**  
 RUC: 20129646099 Teléfono: (64)481300  
 Dirección: Jiron Amazonas 641 Huancayo  
 Junín Perú  
 Email: cmolinao@distriluz.com.pe

**Orden de Compra**  
**Ped. Bs Nac Cto Ma**  
**Nº 4214000153**

Fecha: 10.12.2009 Página: 1  
 Centro: 0412, Centro Huancayo  
 Org. de compras: 0400, ELCTO  
 Grupo de compras: 400, ELCTO  
 Contrato: 4213000102

Datos del proveedor:		Condiciones comerciales:	
Razón social: CONDUCTORES Y CABLES DEL PERU SAC	Forma de pago(pay terms): Factura a 30 dias.	Almacén de entrega: Huancayo	
RUC : 20511445389	Dirección almacén de entrega: Av. Ferrocarril N° 620, El Tambo , Huancayo	Tel. Almacén: 64881030	
Dirección: Av. Los Frutales N° 334 Ate.LIMA., Cod.Postal: Lima y Callao - Perú	Moneda de compra: Nuevo Sol	Clasificación: Ped. Bs Nac Cto Ma	
Teléfonos: ,			
Email: ,			
Fax: ,			

Pos.	Código	Descripción	Partida arancelaria	Fecha de entrega	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Monto Total
		CONDUCTOR DE COBRE AISLADO CON PVC TIPO TW 4 MM2 SOLIDO		14.12.2009				
00070	50014	CAB AUT.,AL,CAAI,P/AISL,3X25+16+NA25MM2 CABLE AUTOSOPORTADO DE AL TIPO CAAI, SOPORTE DE AL-AL AISLADO DE 3X25+16+NA25 MM2		14.12.2009	15,000.00	Metro	65,450.00/10,000	98,175.00

<b>Observaciones:</b> ADQUISICION DE CABLES Y CONDUCTORES CONCURSO N° 40-2009 (solpe N° 9120000603) PEDIDO ABIERTO EN SAP: 4213000102	Subtotal (Nuevo Sol) : 669,448.00 Total impuestos : 127,195.12 Total neto (Nuevo Sol) : 796,643.12
--	--

**Condiciones generales:**

- Cualquier observación a la presente Orden de Compra deberá ser comunicada por escrito dentro de la fecha de emisión impresa, caso contrario, la recepción de la mercadería implicará la aceptación de todos los términos contenidos.
- El tiempo de entrega de la mercadería será el indicado en el presente Orden de Compra correspondiente.
- En el caso de ELECTROCENTRO S.A. la aplicación de penalidad por incumplimiento en la entrega de mercadería en forma proporcional a la cantidad no recibida y al tiempo de retraso.
- Todos los documentos deberán ser remitidos a nombre de ELECTROCENTRO S.A. a la dirección arriba indicada.
- En caso de importaciones, 1/3 documentos originales serán enviados directamente a ELECTROCENTRO S.A. a la dirección arriba indicada.
- La penalidad aplicada es de 0,2% por cada día de retraso sobre el importe (incluido impuestos) materia del retraso.

<b>Datos del proveedor:</b>	
Razón social:	ELECTROMECANICA EL DETALLE S.R.L.
RUC :	20200162723
Dirección:	INDUSTRIAL G-1-5 VILLA EL SALVADOR, VILLA EL SALVADOR, Cod.Postal: Lima y Callao - Perú
Teléfonos:	2879911, Fax: 2873533
Email:	

<b>Condiciones comerciales:</b>	
Forma de pago(pay terms):	Factura a 30 días.
Almacén de entrega:	Huancayo
Dirección almacén de entrega:	Av. Ferrocarril N° 620, El Tambo , Huancayo
Tel. Almacén:	64881030 - Perú,
Moneda de compra:	Nuevo Sol
Clasificación:	Ped. Compra Reg. Bs.

Pos.	Código	Descripción	Partida arancelaria	Fecha de entrega	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Monto Total
00230	150382	PERNO SIMPLE BORDE 5/8Øx8" C/ACCES PERNO SIMPLE BORDE DE FG"DE 5/8"x8", CON TUERCA, CONTRAT	UERCA Y ARANDELA	31.05.2010	15.00	Unidad	513.00/100	76.95
00240	150452	BRAZO SOPORTE DE PERFIL ANG 1.5x1/4x0.7m Brazo Soporte de perfil angular de 1.5 x 1/4 x 0.70 metros		31.05.2010	149.00	Unidad	997.50/100	1,486.28
00250	150458	SOPORTE CURVO DE FGº PARA AISLADOR PIN SOPORTE CURVO DE FGº PARA AISLADOR PIN 55-5		31.05.2010	210.00	Unidad	1,311.00/100	2,753.10
00260	150178	CONECTOR D/BRONCE P/VAR COBRE 16mmØ CONECTOR DE BRONCE P/VARILLA COBRE 16/19 MM Ø		31.05.2010	800.00	Unidad	225.20/100	1,801.60
00270	160027	CONECTOR BIMETAL PERNO PART 16/2.5-16mm2 CONECTOR BIMETALICO TIPO PERNO PARTIDO 16/2.5-16mm2		31.05.2010	215.00	Unidad	156.80/100	337.12
00280	160028	CONECTOR BIMETAL PERNO PART 25/2.5-25mm2		31.05.2010	9,170.00	Unidad	342.00/100	31,361.40

**Observaciones:**  
CONCURSO N°03-2010 ADQUISICION DE FERRETERIA ELECTRICA  
CARTA DE ADJUDICACION DE BUENA PRO N° 019-10-LOG  
COMPRA CORPORATIVA

**Condiciones generales:**  
1. Cualquier observación a la presente Orden de Compra deberá ser comunicada por escrito dentro de la fecha de emisión impresa, caso contrario, la recepción de la mercadería implicará la aceptación de todos los términos contenidos.  
2. Indicar en las guías de remisión el número de la Orden de Compra correspondiente.  
3. Es potestad de ELECTROCENTRO S.A. la aplicación de penalidad por incumplimiento en la entrega de mercadería en forma proporcional a la cantidad no recibida y al tiempo de retraso.  
4. Todos los documentos deberán ser remitidos a nombre de ELECTROCENTRO S.A. a la dirección arriba indicada.  
5. En caso de importaciones, 1/3 documentos originales serán enviados directamente a ELECTROCENTRO S.A. a la dirección arriba indicada.  
6. La penalidad aplicada es de 0.2% por cada día de retraso sobre el importe (incluido impuestos) materia del retraso.

  
Angel Mendoza Poves  
Gerente Regional - Electrocentro S.A.

Datos del proveedor:		Condiciones comerciales:	
Razón social: ELECTROMECANICA EL DETALLE S.R.L. RUC : 20200162723		Forma de pago(pay terms): Factura a 30 dias.	
Dirección: INDUSTRIAL G-1-5 VILLA EL SALVADOR,VILLA EL SALVADOR,, Cod.Postal: 64881030 Lima y Callao - Perú		Almacén de entrega: Huancayo	
Teléfonos: 2879911, Fax: 2873533		Dirección almacén de entrega: Av. Ferrocarril Nº 620, El Tambo , Huancayo	
Email:		Telf.Almacén: 64881030 - Perú,	
		Moneda de compra: Nuevo Sol	
		Clasificación: Ped. Compra Reg. Bs.	

Pos.	Código	Descripción	Partida arancelaria	Fecha de entrega	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Monto Total
		CONECTOR BIMETALICO TIPO PERNO PARTIDO 25/2.5-25mm2						
00290	160029	CONECTOR BIMETAL PERNO PART 35/2.5-35mm2		31.05.2010	500.00	Unidad	342.00/100	1,710.00
		CONECTOR BIMETALICO TIPO PERNO PARTIDO 35/2.5-35mm2						
00300	160030	CONECTOR BIMETAL PERNO PART 50/2.5-50mm2		31.05.2010	50.00	Unidad	655.50/100	327.75
		CONECTOR BIMETALICO TIPO PERNO PARTIDO 50/2.5-50mm2						
00310	160035	CONECTOR CU-EST PERNO PART 10/2.5-10 mm2		31.05.2010	20.00	Unidad	193.80/100	38.76
		CONECTOR DE COBRE ESTAÑADO TIPO PERNO PARTIDO 10/2.5-10 mm2						
00320	160037	CONECTOR CU-EST PERNO PART 25/2.5-25 mm2		31.05.2010	20.00	Unidad	413.30/100	82.66
		CONECTOR DE COBRE ESTAÑADO TIPO PERNO PARTIDO 25/2.5-25 mm2						
00330	160042	CONECTOR COBRE PERNO PART 16/2.5-16mm2		31.05.2010	80.00	Unidad	193.80/100	155.04
		CONECTOR DE COBRE TIPO PERNO PARTIDO 16/2.5-16mm2						

**Observaciones:**  
CONCURSO N°03-2010 ADQUISICION DE FERRETERIA ELECTRICA  
CARTA DE ADJUDICACION DE BUENA PRO N° 019-10-LOG  
COMPRA CORPORATIVA

**Condiciones generales:**  
1. Cualquier observación a la presente Orden de Compra deberá ser comunicada por escrito dentro de la fecha de emisión impresa, caso contrario, la recepción de la mercadería implicará la aceptación de todos los términos contenidos.  
2. El presente documento es parte integrante del Orden de Compra correspondiente.  
3. La penalidad de ELECTROCENTRO S.A. la aplicación de penalidad por incumplimiento en la entrega de mercadería en forma proporcional a la cantidad no recibida y al tiempo de retraso.  
4. Todos los documentos deberán ser remitidos a nombre de ELECTROCENTRO S.A. a la dirección arriba indicada.  
5. En caso de importaciones, 1/3 documentos originales serán enviados directamente a ELECTROCENTRO S.A. a la dirección arriba indicada.  
6. La penalidad aplicada es de 0,2% por cada día de retraso sobre el importe (incluido impuestos) materia del retraso.

  
Ángel Mendoza Reyes  
Gerente Regional - Electrocentro S.A.

**Datos del proveedor:**  
Razón social: CORPORACION SEALER'S S.A.  
RUC : 20109464849  
Dirección: AV. DOS DE MAYO 1566 407 SAN ISIDRO,SAN ISIDRO, Cod.Postal:  
Lima y Callao - Perú  
Teléfonos: 4221462, Fax: 4222366  
Email:

**Condiciones comerciales:**  
Forma de pago(pay terms): Factura a 30 días.  
Almacén de entrega: Huancayo  
Dirección almacén de entrega: Av. Ferrocarril Nº 620, El Tambo , Huancayo  
Telf.Almacén: 64881030  
Moneda de compra: Nuevo Sol  
Clasificación: Ped. Compra Reg. Bs.

Pos.	Código	Descripción	Partida arancelaria	Fecha de entrega	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Monto Total
00010	220079	PRECINTO D POLICARBONATO EII DOBLE ANCLA PRECINTO DE SEGURIDAD DE POLICARBONATO EXCEL II DOBLE ANCLA		30.06.2010	120,000.00	Unidad	6,873.95/10,000	82,487.40

**Observaciones:**  
ADQUISICION DE PRECINTOS DE SEGURIDAD  
LICITACION PUBLICA Nº053-2009-SEAL  
RESOLUCION GERENCIAL Nº 0110-2009-SEAL

Subtotal (Nuevo Sol) : 82,487.40  
Total impuestos : 15,672.61  
Total neto (Nuevo Sol) : 98,160.01

**Condiciones generales:**  
1. Cualquier observación a la presente Orden de Compra deberá ser comunicada por escrito dentro de la fecha de emisión impresa, caso contrario, la recepción de la mercadería implicará la aceptación de todos los términos contenidos.  
2. Indicar en las guía de remisión el número de la Orden de Compra correspondiente.  
3. Es potestad de ELECTROCENTRO S.A. la aplicación de penalidad por incumplimiento en la entrega de mercadería en forma proporcional a la cantidad no recibida y al tiempo de retraso.  
4. Los documentos deberán ser remitidos a nombre de ELECTROCENTRO S.A. a la dirección arriba indicada.  
5. En caso de importaciones, los documentos originales serán enviados directamente a ELECTROCENTRO S.A. a la dirección arriba indicada.  
6. La penalidad aplicada es de 0.2% por cada día de retraso sobre el importe (incluido impuestos) materia del retraso.

  
Ángel Mendoza Puyes  
Gerente Regional - Electrocentro S.A.



**ELECTROCENTRO S.A.**  
 RUC: 20129646099 Teléfono: (64)481300  
 Dirección: Jiron Amazonas 641 Huancayo  
 Junín Perú  
 Email: crolinao@distrituluz.com.pe

**Orden de Compra  
 Ped. Compra Reg. Bs.  
 N° 4210004010**

Fecha: 19.05.2010 Página: 1  
 Centro: 0412, Centro Huancayo  
 Org. de compras: 0400, ELCTO  
 Grupo de compras: 400, ELCTO  
 Contrato:

<p><b>Datos del proveedor:</b>          Razón social: PROVEEDORES MINEROS S.A.C.          RUC: 20497219940          Dirección: CAL. MERCADERES 212 605          C.C.-AREQUIPA,,Codi.Postal:          Arequipa - Perú          Teléfonos: , Fax:          Email:</p>	<p><b>Condiciones comerciales:</b>          Forma de pago(pay terms): Factura a 30 días.          Almacén de entrega: Huancayo          Dirección almacén de entrega: Av. Ferrocarril N° 620, El Tambo , Huancayo          Telf.Almacén: 64881030          - Perú,          Moneda de compra: Nuevo Sol          Clasificación: Ped. Compra Reg. Bs.</p>
---	--

Pos.	Código	Descripción	Partida arancelaria	Fecha de entrega	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Monto Total
00010	80006	CINTA PVC,ALTA PERFORM.19mmx20mx0.18mm CINTA AISLANTE VINILICA DE PVC, ALTA PERFORMANCE, 19mmx20m, ESPESOR 0.18mm (SIMILAR SCOTCH 33+)		31.05.2010	1,350.00	Rollo	3.70	4,995.00
00020	80007	CINTA PVC,ALTA PERFORM.38mmx33mx0.18mm CINTA AISLANTE VINILICA DE PVC, ALTA PERFORMANCE, 38mmx33m, ESPESOR 0.18mm (SIMILAR SCOTCH 33+)		31.05.2010	20.00	Rollo	16.27	325.40

Subtotal (Nuevo Sol) : 5,320.40  
 Total impuestos : 1,010.88  
 Total neto (Nuevo Sol) : 6,331.28

Gerente de Ventas y Finanzas

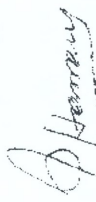
**Observaciones:**  
 ADQUISICION DE CINTAS AISLANTES Y ESPAGUETTY # PAAC 2010 I Trimestre  
 MOTIVO: EMPOTRAMIENTO DE ACOMETIDAS 2009  
 ÁREA: UNIDAD CONTROL DE PERDIDAS (HUANCAYO-VALLE)  
 CONCURSO N° 04-0095-10

**Condiciones generales:**  
 1. Cualquier observación a la presente Orden de Compra deberá ser comunicada por escrito dentro de la fecha de emisión impresa, caso contrario, la recepción de la mercadería implicará la aceptación de todos los términos contenidos.  
 2. Indicar en las guías de remisión el número de la Orden de Compra correspondiente.  
 3. Es potestad de ELECTROCENTRO S.A. la aplicación de penalidad por incumplimiento en la entrega de mercadería en forma proporcional a la cantidad no recibida y al tiempo de retraso.  
 4. Todos los documentos deberán ser remitidos a nombre de ELECTROCENTRO S.A. a la dirección arriba indicada.  
 5. En caso de importaciones, 1/3 documentos originales serán enviados directamente a ELECTROCENTRO S.A. a la dirección arriba indicada.  
 6. La penalidad aplicada es de 0.2% por cada día de retraso sobre el importe (incluido impuestos) materia del retraso.

<p><b>Datos del proveedor:</b> Razón social: V Y F TECNOLOGIA COMERCIAL S.A.C. RUC: 20111740438 Dirección: AV. FRANKLIN ROOSEVELT, LIMA,, Cod.Postal: Lima y Callao - Perú Teléfonos: , Email: , Fax: ,</p>	<p><b>Condiciones comerciales:</b> Forma de pago/pay terms): Factura a 30 días. Almacén de entrega: Huancayo Dirección almacén de entrega: Av. Ferrocarril Nº 620, El Tambo , Huancayo Telf.Almacén: 64881030 - Perú, Moneda de compra: Nuevo Sol Clasificación: Ped. Compra Reg. Bs.</p>
---	---

Pos.	Código	Descripción	Partida arancelaria	Fecha de entrega	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Monto Total
00010	80009	CINTA PVC,USO GENERAL 51mmx30.5mx0.15mm CINTA AISLANTE VINILICA DE PVC, USO GENERAL, 51mmx30.5m, ESPESOR 0.15mm (SIMILAR TEMFLEX 1100)		25.06.2010	20.00	Rollo	13,597.00/1,000	271.94
00020	80030	CINTA AUTOFUNDENTE-SILICONA 25mmx9.2m CINTA DE MATERIAL AUTOFUNDENTE ALTAMENTE CONFORTABLE EN BASE A SILICONA INORGANICA, 25mmx9.2m (SIMILAR SCOTCH 70)		25.06.2010	10.00	Rollo	76,864.00/1,000	768.64
00030	120107	CUBIERTA SILIC P/CAB DES 12MM, < 15 KV CUBIERTA SILICONADA PARA CABLE DESNUDO 12 mm HASTA 15 KV		25.06.2010	5.00	Unidad	1,593,076.00/1,000	7,965.38

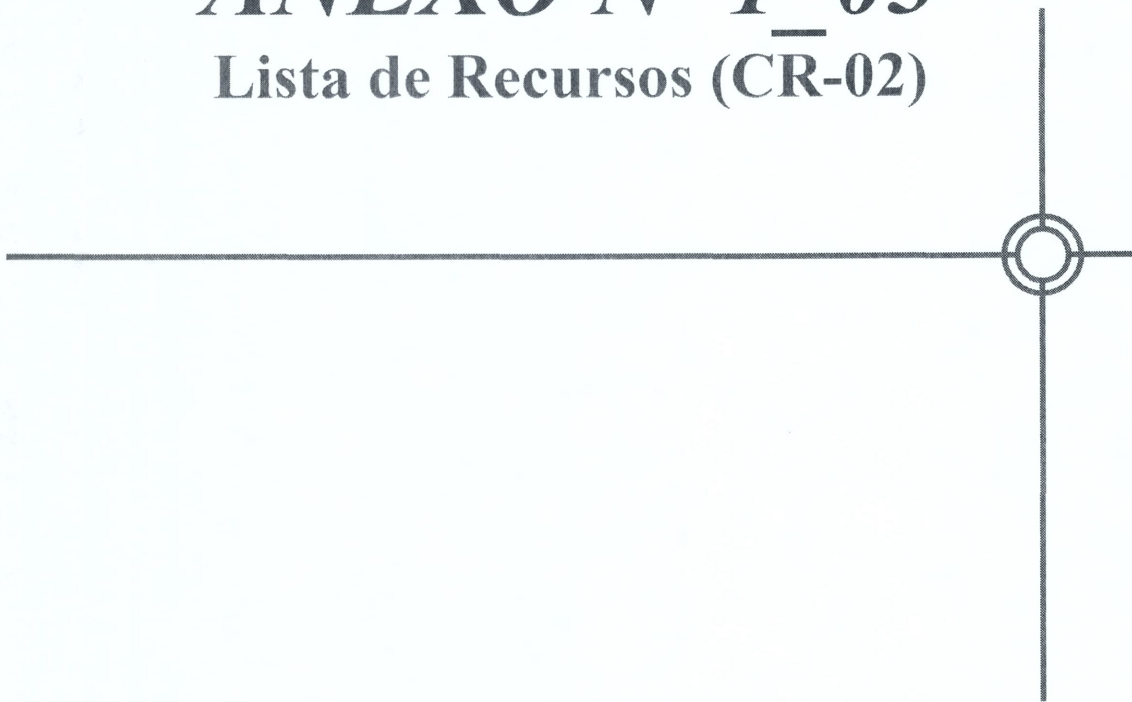
Subtotal (Nuevo Sol) : 9,005.96  
Total impuestos : 1,711.13  
Total neto (Nuevo Sol) : 10,717.09

  
Godofredo Luján Vértiz  
Gerente de Vent. y Finanzas

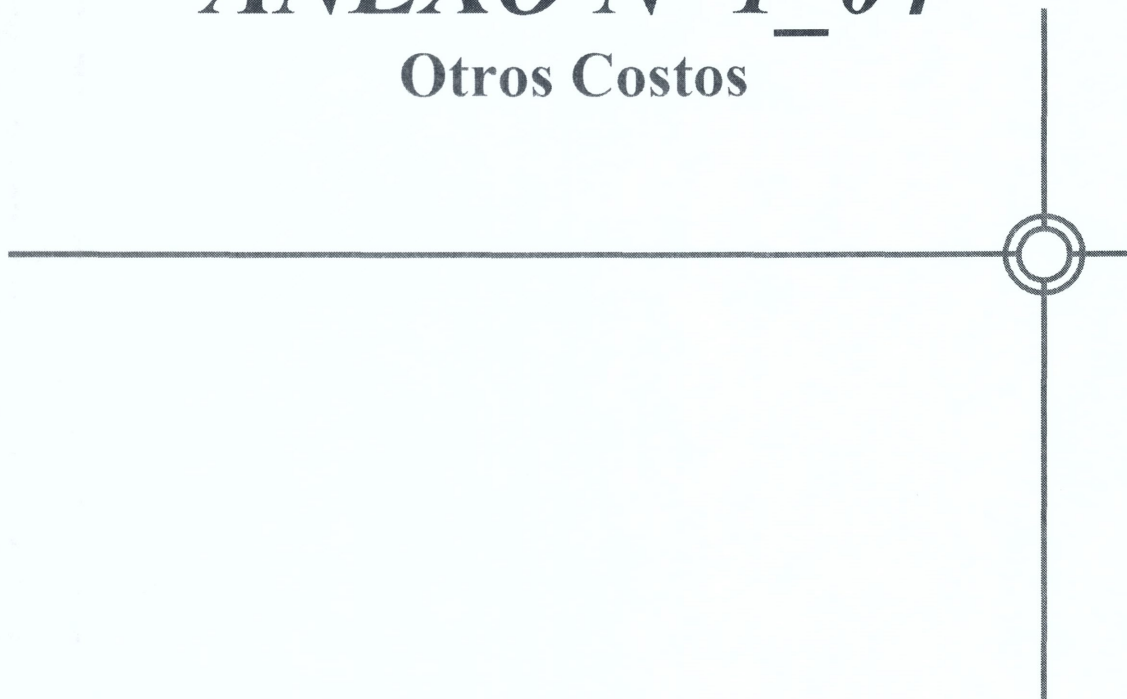
**Observaciones:**  
ADQUISICION DE CINTAS AISLANTES Y ESPAGUETTY # PAAC 2010 I Trimestre  
MOTIVO: EMPOTRAMIENTO DE ACOMETIDAS 2009  
ÁREA: UNIDAD CONTROL DE PERDIDAS (HUANCAYO-VALLE)  
CONCURSO Nº 04-0095-10

**Condiciones generales:**  
1. Cualquier observación a la presente Orden de Compra deberá ser comunicada por escrito dentro de la fecha de emisión impresa, caso contrario, la recepción de la mercadería implicará la aceptación de todos los términos contenidos.  
2. Indicar en las guías de remisión el número de la Orden de Compra correspondiente.  
3. Es potestad de ELECTROCENTRO S.A. la aplicación de penalidad por incumplimiento en la entrega de mercadería en forma proporcional a la cantidad no recibida y al tiempo de retraso.  
4. Los documentos deberán ser remitidos a nombre de ELECTROCENTRO S.A. a la dirección arriba indicada.  
5. En caso de importaciones, 1/3 documentos originales serán enviados directamente a ELECTROCENTRO S.A. a la dirección arriba indicada.  
6. La penalidad aplicada es de 0.2% por cada día de retraso sobre el importe (incluido impuestos) materia del retraso.

***ANEXO N° 1\_03***  
**Lista de Recursos (CR-02)**

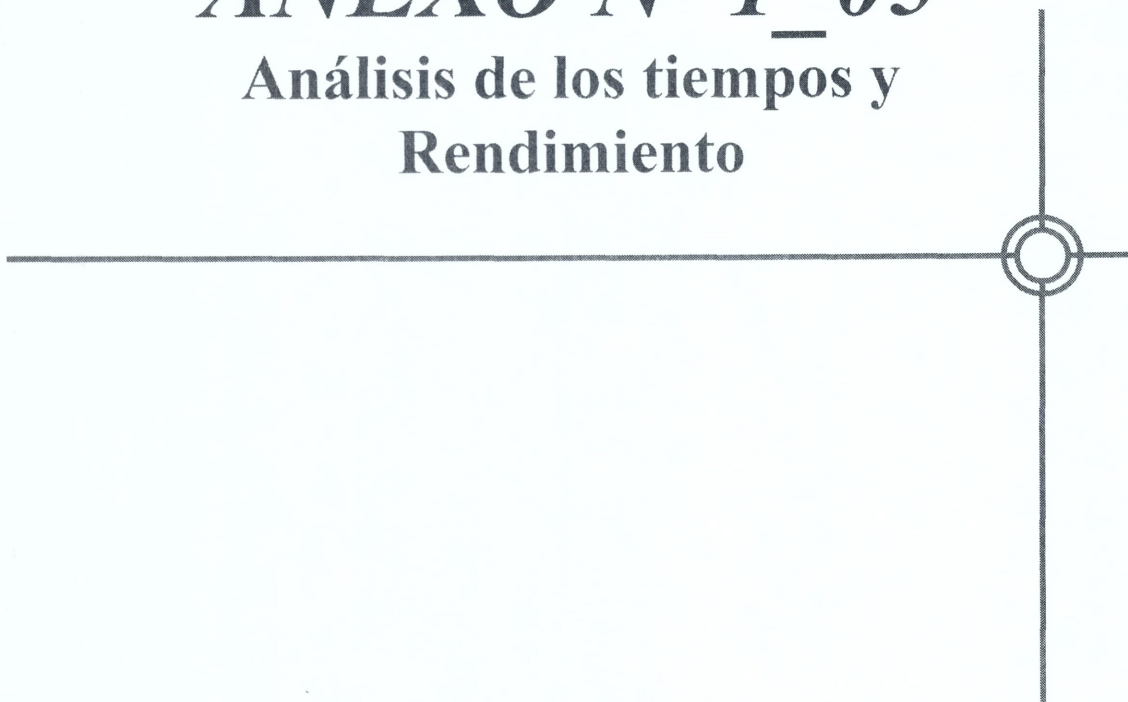


***ANEXO N° 1\_04***  
**Otros Costos**



# ***ANEXO N° 1\_05***

**Análisis de los tiempos y  
Rendimiento**



**REGISTRO DE TIEMPOS DE TRASLADO Y SERVICIO - CAMIONETA 4X4**

Sector 08 y 09 del Distrito de El Tambo, Provincia Huancayo  
Orden de Trabajo N° 78600104937  
Corte en Caja de medición (aislamiento acorremida)

SUMINISTRO	NOMBRE	DIRECCION	Tiempo			
			H. Llegada	H. Salida	Servicio	Recorrido
67485280	CORDOVA E. CLOTILDE	PRL TRUJILLO 130 Sec. EL TAMBO SECTOR 17	01:14	01:23	0:09:00	0:02:00
67188832	DAVILA, JOSE	JR PARRA DEL RIEGO 465 Sec. EL TAMBO SECTOR 0	01:52	01:58	0:06:00	0:02:00
67406780	MUCHA MATEO, IDA M	JR PARRA DEL RIEGO 466 Sec. EL TAMBO SECTOR 0	01:59	02:05	0:06:00	0:01:00
68699128	VELIZ BENAVIDES, PEDRO ALIPIO	JR JULIO C TELLO 455 Sec. EL TAMBO SECTOR 01	02:07	02:14	0:07:00	0:02:00
67522910	PERALTA ORELLANA, NINOSCA	Jr. PAUSTINO QUISEPÉ 0258 Int. C Sec. EL TAMBO SE	02:30	02:38	0:08:00	0:01:00
67485622	BERAUN DE SANCHEZ, TEODORA	PSJ SAN JOSE 110 Sec. EL TAMBO SECTOR 07	03:41	03:47	0:06:00	0:02:00
67482736	ALDERETE POMA, SIXTO	Ca MIRIAM DE SALA 273 AA VV MIRIAM DE SALA	04:09	04:14	0:05:00	0:02:00
67025890	ALFARO, CORNELIO	JR HUASCAR 231 Sec. EL TAMBO SECTOR 18	05:31	05:36	0:05:00	0:01:00
67297999	ESPIRITU DE BULLON, JUANA	JR HUASCAR 238 Sec. EL TAMBO SECTOR 18	05:37	05:41	0:04:00	0:01:00
67591338	CARTAGENA ULPE, OCTAVIO SANTOS	Jr. AMAUTAS 0355 Sec. EL TAMBO SECTOR 18	06:44	06:48	0:02:00	0:01:00
67471222	FUENTE RODRIGUEZ, ELIZABETH	PSJ LOS UROS Mz/Block 1 Sec. EL TAMBO SECTOR	07:01	07:06	0:05:00	0:02:00
67148003	ZUTA, MARLENE	CHENRIQUE ROSADO ETAPA Mz/Block I E T 18 Sec	07:28	07:30	0:04:00	0:02:00
67150048	CHAPARRO, FRANCISCA	CHENRIQUE ROSADO ETAPA 219 Sec. EL TAMBO SE	07:31	07:34	0:03:00	0:01:00
			<b>Total</b>		<b>0:05:14</b>	<b>0:01:34</b>
			<b>5<sup>1</sup></b>		<b>5.23</b>	<b>1.57</b>

**REGISTRO DE TIEMPOS DE TRASLADO Y SERVICIO - CAMIONETA 4X4**

Sector 08 y 09 del Distrito de El Tambo, Provincia Huancayo  
Orden de Trabajo N° 78600104937  
Corte en Fusible o interruptor (tapa sin ranura)

SUMINISTRO	NOMBRE	DIRECCION	Tiempo			
			H. Llegada	H. Salida	Servicio	Recorrido
67022600	CONDEZO, FLORA	JR 28 DE JULIO 160 Sec. EL TAMBO SECTOR 18	01:08	01:12	0:06:00	0:03:00
67007613	GAMARRA PACHECO, ANA	JR DOS DE MAYO 410 Sec. EL TAMBO SECTOR 01	01:29	01:32	0:03:00	0:01:00
66699488	TORNEROS VDA DE AZULINO, SEGUNDINA	JR CHICLAYO 374 Sec. EL TAMBO SECTOR 01	01:42	01:50	0:08:00	0:02:00
67240806	FLORES NIETO, JOSE LUCIO	Pj MAGDALENA 102 Urb. MAGDALENA	03:02	03:08	0:06:00	0:02:00
67456807	ROJAS VARGAS, EMPEPATRIZ	Pj ARGUEDAS 196 Urb. MIRAFLORES	03:16	03:20	0:04:00	0:01:00
67526574	RAMOS PEREZ, LINA DALILA	Jr. PRIMAVERA 0285 Sec. EL TAMBO SECTOR 07	03:28	03:33	0:05:00	0:02:00
67184019	MEZA, BERNARDINA	PRL JULIO SUMAR 335 Sec. EL TAMBO SECTOR 07	03:34	03:40	0:06:00	0:01:00
67278584	ZUNIGA CHAVARRIA, ADRI ELIZABETH	PSJ ALEGRIA 125 Sec. EL TAMBO SECTOR 07	04:02	04:07	0:05:00	0:02:00
67553388	LANAZCA JAVIER, AGABITO	Pj LOS JAZMINES 0650 Sec. EL TAMBO SECTOR 19	04:15	04:19	0:04:00	0:01:00
67437300	YANAC SOLANO, MOISES	AV INCA RPAC 1661 Sec. EL TAMBO SECTOR 19	04:20	04:25	0:05:00	0:01:00
67424732	ALVAREZ VEGA, ELISA VICTORIA	AV JORGE CHAVEZ 424 Sec. EL TAMBO SECTOR 19	04:32	04:37	0:05:00	0:01:00
67225644	ESPINOZA DE LOZA, MAXIMA	AH J PARRA DEL RIEGO - I Mz/Block M 3 Sec. EL T	04:46	04:50	0:05:00	0:01:00
67291476	RODRIGUEZ MELGAR, DANIEL	JR HUAYNA CAPAC Mz/Block O 18 Sec. EL TAMBO SE	04:51	04:56	0:05:00	0:01:00
67203277	VERA DIEGO, NELA	JR SAN CRISTOBAL 1182 Sec. EL TAMBO SECTOR 19	04:58	05:05	0:07:00	0:02:00
67421150	GONZALES MIGUEL DE CAMPOS, ANA MARIA	Pj MOCHICA 00243 Sec. EL TAMBO SECTOR 18	05:13	05:17	0:04:00	0:01:00
67023484	INIMBO ALVA S.C.R.TDA	PRL ROSENBERG 215 Sec. EL TAMBO SECTOR 18	05:24	05:30	0:06:00	0:01:00
67262465	ALIAGA VDA DE PEREZ, ANTONINA	PSJ 8 DE OCTUBRE 330 Sec. EL TAMBO SECTOR 18	05:42	05:46	0:04:00	0:01:00
67022173	PINAS, RODOLFO	AV FERROCARRIL 650 Sec. EL TAMBO SECTOR 18	06:01	06:07	0:06:00	0:02:00
67022235	UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES	AV FERROCARRIL 734 Sec. EL TAMBO SECTOR 18	06:08	06:12	0:04:00	0:01:00
67276620	ORIHUELA MADUENO, RICARDO	JR 28 DE JULIO 342 Sec. EL TAMBO SECTOR 18	06:13	06:18	0:05:00	0:01:00
67513144	MUNIZ JIMENEZ, MELBA JOHNSON	Prot. SEBASTIAN LORENTE 0263 Sec. EL TAMBO SECTOR	06:19	06:23	0:04:00	0:01:00
67025139	POMA, DELIA	PSJ SANTA TERESA 185 Sec. EL TAMBO SECTOR 18	06:24	06:30	0:06:00	0:01:00
67266618	SORIANO VDA DE RAMOS, ROSA	PRL TRUJILLO 700 Sec. EL TAMBO SECTOR 17	07:14	07:20	0:06:00	0:01:00
67283447	ANTEZANA DE OCHOA, ADELA	JR TRUJILLO 734 Sec. EL TAMBO SECTOR 17	07:21	07:25	0:04:00	0:01:00
			<b>Total</b>		<b>0:05:07</b>	<b>0:01:18</b>
			<b>5<sup>1</sup></b>		<b>5.12</b>	<b>1.30</b>

**REGISTRO DE TIEMPOS DE TRASLADO Y SERVICIO - CAMIONETA 4X4**

Sector 08 y 09 del Distrito de El Tambo, Provincia Huancayo  
Orden de Trabajo N° 78600104937  
Corte en Interruptor (tapa con ranura)

SUMINISTRO	NOMBRE	DIRECCION	Tiempo			
			H. Llegada	H. Salida	Servicio	Recorrido
67897169	ORDONEZ CARRIO, ANA MARIA	Pj LOS ANDES s/n Sec. EL TAMBO SECTOR 17	00:55	01:03	0:08:00	0:01:00
67865362	ALIAGA CERRON, LILIZ MARGARITA	Av. 13 DE NOVIEMBRE 00460 Sec. EL TAMBO SECTOR 01	01:24	01:28	0:04:00	0:01:00
67861228	GASPAR CARRI-HUAMACA VDA. DE MAYORCA, ANTONIA CORINA	Jr. ALEJANDRO O DELUSTIA 00300 Int. 0332 Sec. EL T	01:34	01:40	0:06:00	0:02:00
67860515	VELIZ BENAVIDES, PEDRO ALIPIO	Jr. JULIO C TELLO 0455 Sec. EL TAMBO SECTOR 01	02:14	02:20	0:06:00	0:01:00
67868912	CAUDERON GRANADOS, MARIA LUISA	Jr. PARRA DEL RIEGO 00386 Sec. EL TAMBO SECTOR 01	02:22	02:27	0:05:00	0:02:00
67750710	PILLACA DIAZ, EPIFANIO	Av. FERROCARRIL 01533 Sec. EL TAMBO SECTOR 07	02:38	02:45	0:06:00	0:03:00
67838868	QUISEP BALDOCEA, HERMINIO	Jr. LOS MANZANOS 00110 Sec. EL TAMBO SECTOR 07	02:48	02:54	0:06:00	0:03:00
67872376	MENDOZA CANTORIN, ROSA	Av. TAHUANTINSUYO 00579 Sec. EL TAMBO SECTOR 07	02:55	03:00	0:05:00	0:01:00
67538860	LOPEZ TORRES, ALFREDO WALTER	Jr. MONTEVIDEO 00911 Urb. MIRAFLORES	03:09	03:16	0:07:00	0:01:00
67947215	IPARRAGUIRE VELIZ, CIRENA	Av. MARISCAL CASTILLA 02050 Sec. EL TAMBO SECTOR 0	03:21	03:26	0:05:00	0:01:00
67831004	SULCA YALUYO, JUAN CARLOS	Pj SAN JOSE 00119 Int. 0004 Sec. EL TAMBO SECTOR	03:48	03:55	0:07:00	0:01:00
67774276	HUAMAN ARTICA, ZOLA ESPERANZA	Pj LOS JAZMINES 00428 Sec. EL TAMBO SECTOR 07	03:56	04:00	0:04:00	0:01:00
67897614	TOLEDO PUCA, FELIX	Pj FLORES Mz E Int L108 Sec. EL TAMBO SECTOR	04:28	04:31	0:05:00	0:01:00
67866574	NAVARRO GOMEZ, OSCAR A	Jr. CAJATAMBO 0700 Sec. EL TAMBO SECTOR 19	04:39	04:44	0:05:00	0:02:00
67813150	JUAN DE DIOS VILCHEZ, ELVA LOURDES	Pj KERO 00114 Sec. EL TAMBO SECTOR 18	05:07	05:12	0:05:00	0:02:00
67930272	MERCADO RIVAS, JESSICA LILIAN	Jr. HUASCAR 00627 Sec. EL TAMBO SECTOR 18	05:18	05:23	0:05:00	0:01:00
67930517	ORDAYA CASTANEDA, HUGO MAURO	Jr. OSVALDO BARRETO 00550 Sec. EL TAMBO SECTOR 18	05:47	05:52	0:05:00	0:01:00
67759483	LOPEZ QUILCA, FELIX LUIS	Jr. HUASCAR 0575 Sec. EL TAMBO SECTOR 18	06:54	06:59	0:05:00	0:02:00
67413628	HUAMAN GUILLEN, OCTAVIO	Pj MSTI 0000 Anexo INCHO	06:47	06:52	0:05:00	0:01:00
67705645	PALOMINO VILA, JOSVALDO JORGE	Prot. TRUJILLO 01105 Sec. EL TAMBO SECTOR 17	06:54	07:00	0:06:00	0:02:00
67972432	COSME NINAMANGO, RUFINA	Ca LAS BEGONIAS 00415 Sec. EL TAMBO SECTOR 17	07:07	07:13	0:06:00	0:01:00
			<b>Total</b>		<b>0:05:31</b>	<b>0:01:43</b>
			<b>5<sup>2</sup></b>		<b>5.52</b>	<b>1.72</b>

**REGISTRO DE TIEMPOS DE TRASLADO Y SERVICIO - CAMIONETA 4X4**

Sector 08 y 09 del Distrito de El Tambo, Provincia Huancayo  
Orden de Trabajo N° 78600104937  
Línea Aérea (empalme)

SUMINISTRO	NOMBRE	DIRECCION	Tiempo			
			H. Llegada	H. Salida	Servicio	Recorrido
67045919	KASHIWARA, ERNESTO	CAL SAN FERNANDO 269 Sec. HUANCAYO SECTOR 07	00:36	00:48	0:12:00	0:08:00
			<b>Total</b>		<b>0:12:00</b>	<b>0:08:00</b>
			<b>5<sup>2</sup></b>		<b>12.00</b>	<b>8.00</b>

## Resumen de los Tiempos Reales Empleados para Cortes y Reconexiones

### Corte

Fases	Potencia	Opción	Fusible/Interrupción	Aislamiento de Cable en Caja Medidor		En línea
				Interrupción	Medidor	
Monofásico	Hasta 10 kW	BT5A, BT5B y BT6	5.12	5.23	5.23	12.00
Trifásico	Hasta 20 kW	BT5A, BT5B y BT6	4.33	8.68	8.68	7.87
Trifásico	Hasta 20 kW	BT2, BT3 y BT4	4.33	8.68	8.68	7.87
Trifásico	Mayores a 20 kW	BT2, BT3 y BT4	9.63	13.98	13.98	14.58

### Reconexión

Fases	Potencia	Opción	Fusible/Interrupción	Aislamiento de Cable en Caja Medidor		En línea
				Interrupción	Medidor	
Monofásico	Hasta 10 kW	BT5A, BT5B y BT6	5.69	5.65	5.65	13.71
Trifásico	Hasta 20 kW	BT5A, BT5B y BT6	5.16	9.75	9.75	8.54
Trifásico	Hasta 20 kW	BT2, BT3 y BT4	5.16	9.75	9.75	8.54
Trifásico	Mayores a 20 kW	BT2, BT3 y BT4	10.46	15.05	15.05	15.69

Fusible: Retiro de los fusibles o apertura de interruptor

Interrupción: Desconexión y aislamiento del cable de alimentación del interruptor

Aislamiento de acometida: Desconexión y aislamiento del cable de acometida en la caja de medición

En línea: Desconexión y aislamiento del cable de acometida en la red eléctrica o caja de derivación.

FUENTE: "Informe de Levantamiento en Campo de los Tiempos de Ejecución de las Actividades de Corte y Reconexión (CENERGIA)" - 2006

Tiempo Promedio de Desplazamiento (ida y vuelta)

Zonas	Tiempo (min)
Urbano	46
Urbano-Rural	27
Rural	39

Tiempo Desplazamiento de Suministro a Suministro - Camioneta

Zona	Lugar de estudio	Descrpción de Zona	Tipo Transporte	Descripción	Tiempo (hh-mm-ss)	Tiempo prom. (hh-mm-ss)	Tiempo prom. (min)
1	Jajuja	Urbano	Camioneta	Tiempo promedio suministro a suministro	00:02:41	00:02:41	2.68
2	Chupaca	Urbano-Rural	Camioneta	Tiempo promedio suministro a suministro	00:03:54	00:05:23	5.38
3	Jajuja	Urbano-Rural	Camioneta	Tiempo promedio suministro a suministro	00:06:33	00:05:23	5.38
4	Chupaca	Urbano-Rural	Camioneta	Tiempo promedio suministro a suministro	00:05:43	00:05:23	5.38
5	Jajuja	Rural	Camioneta	Tiempo promedio suministro a suministro	00:05:39	00:10:45	10.75
6	Concepción	Rural	Camioneta	Tiempo promedio suministro a suministro	00:15:51	00:10:45	10.75

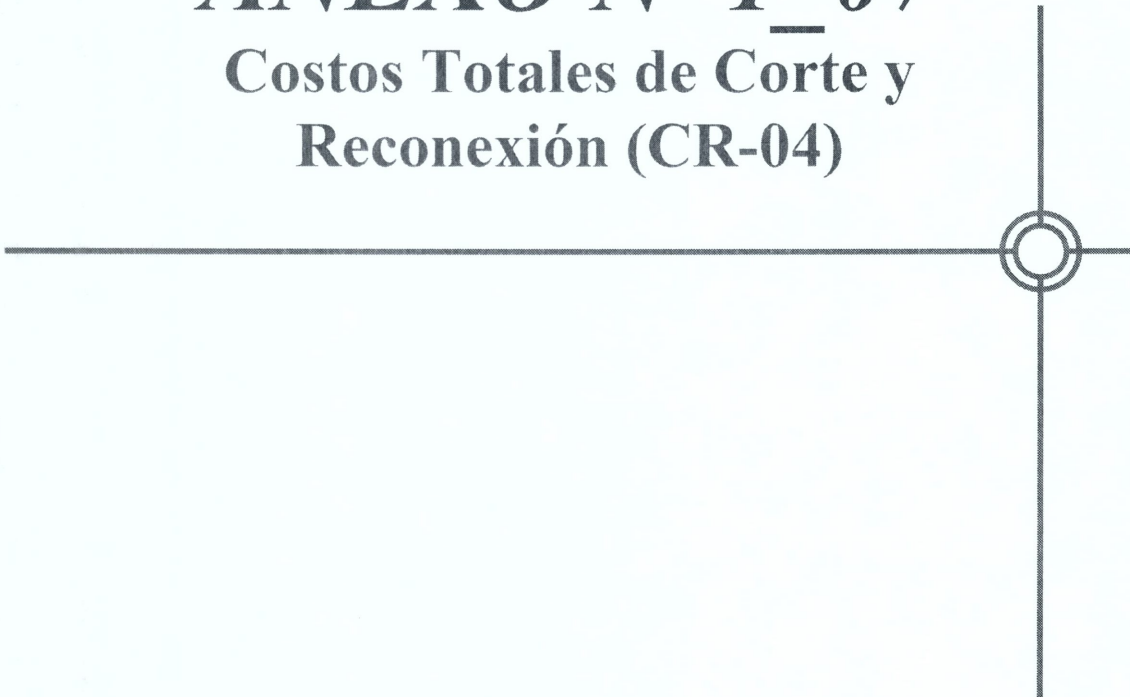
FUENTE: "Informe de Análisis Estadístico (CENERGIA)" - 2006, usado en el estudio de Corte y Reconexión para el período 2007-2011.

***ANEXO N° 1\_06***  
**Costos Unitarios de Corte y  
Reconexión (CR-03)**

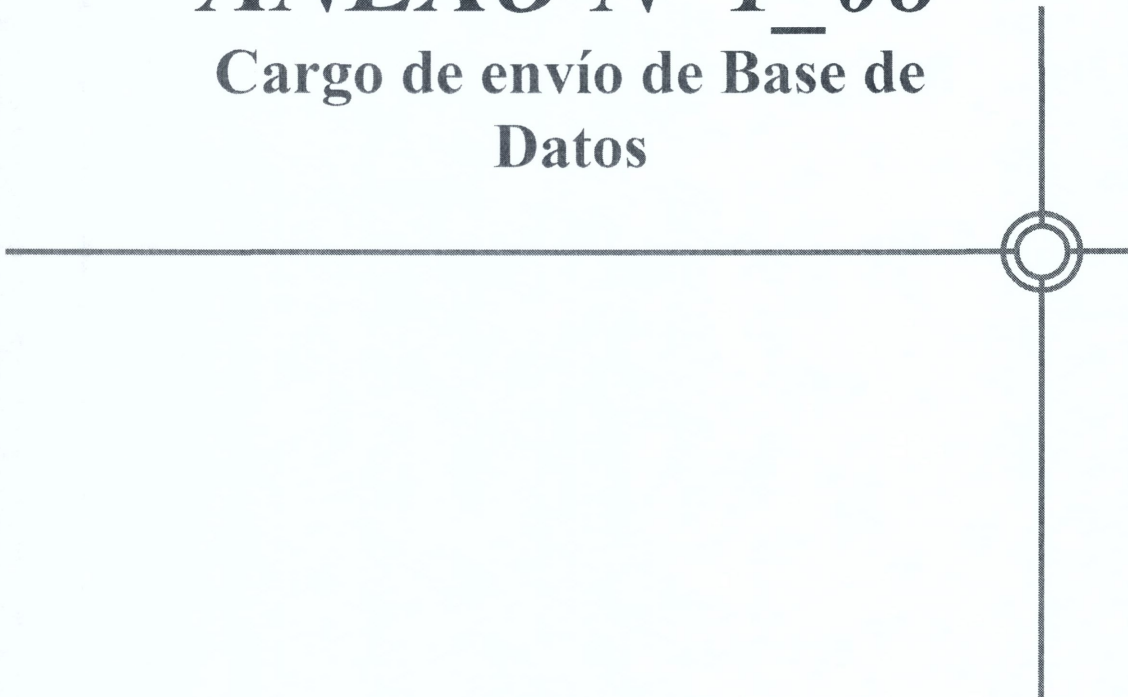


***ANEXO N° 1\_07***

**Costos Totales de Corte y  
Reconexión (CR-04)**



***ANEXO N° 1\_08***  
**Cargo de envío de Base de  
Datos**





## CARGO DE DOCUMENTOS INGRESADOS

Fecha : 20/04/2011 Hora : 3:24 PM

Número de Expediente	201100051446	Fecha de Ingreso	20/04/2011	Hora	3:24 PM
Tipo de Documento	SOBRE CERRADO				
Número de Documento	S/N				
Oficina de Destino	GERENCIA ADJUNTA DE REGULACION TARIFARIA				
Proceso	GART - Documentos Varios				
Remitente	ELECTROCENTRO S.A.				
Dirección	JR. 28 DE JULIO Nro 2011- SAN JUAN				
Asunto	REMITE 01 CD-SICORE HYO				
Observación	ATENCION: ING.MARCELO DAMAS FLORES				
Nota	Para un próximo trámite, recuerde señalar el número de expediente 201100051446				

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería  
Bernardo Monteagudo 222 - Magdalena del Mar Telf. 2193400

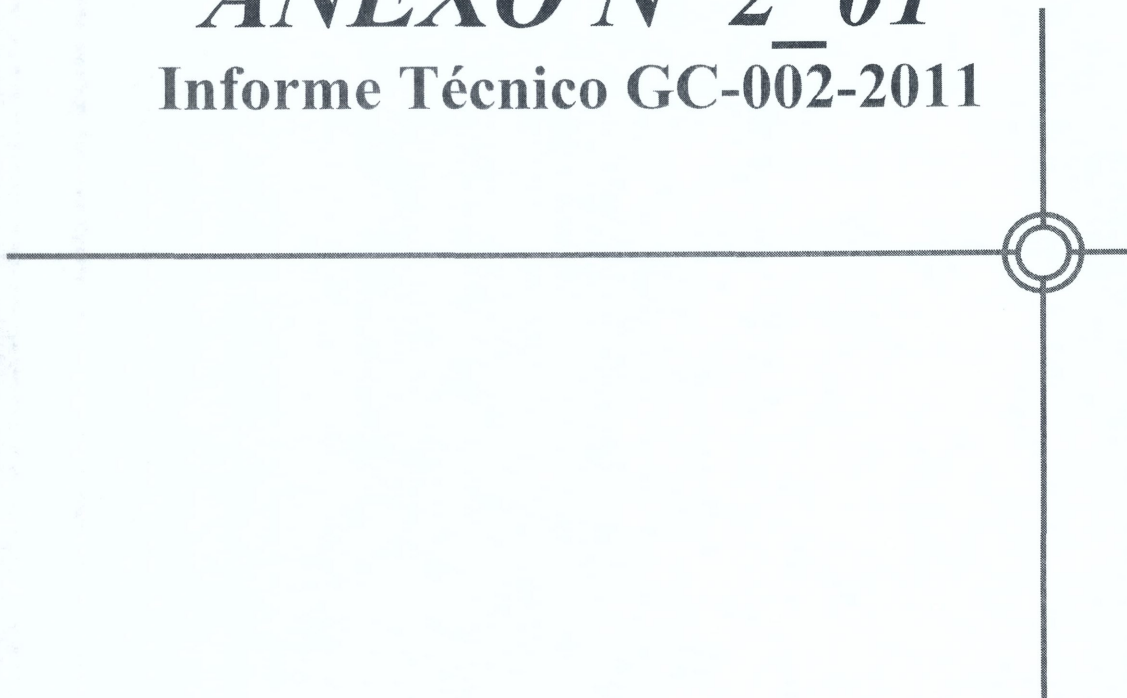


---

## 2. INFORMES TECNICOS

---

***ANEXO N° 2\_01***  
**Informe Técnico GC-002-2011**



**INFORME TÉCNICO N° GC-002-2011****ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE LOS RECURSOS EN EL PROCEDIMIENTO PARA LA FIJACION DE COSTOS DE CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCION ELECTRICA - SICONEX****1. OBJETIVO:**

Presentar el sustento, análisis y resultados de las observaciones realizadas en el ítem 4.2. del informe técnico N° 097-2011-GART, referidos al tema de recursos mano de obra y transportes.

**2. ANTECEDENTES:**

- Oficio N° 0202-2011-GART, de fecha 17.03.2011
- Informe N° 097-2011-GART
- Oficio N° 0628-2010-GART, se establece los plazos para la presentación de la propuesta de Costos de Conexión a la Red de Distribución Eléctrica para el periodo 01 de setiembre de 2011 al 31 de agosto de 2015.
- Resolución OSINERGMIN N°423-2007-OS/CD

**3. ASPECTOS NORMA:**

- Ley de Concesiones Eléctricas (Decreto Ley 25844)

**4. DESCRIPCIÓN:**

El tratamiento del cálculo de costo por mano de obra y uso de equipos se realiza en forma conjunta y se ajusta a las características de los trabajos que se desarrollan en el montaje de nuestras instalaciones eléctricas.

**4.1. RECURSOS:**

Se ha tomado como referencia los salarios y beneficios del "Régimen laboral y costos de la mano de obra de la construcción civil" publicadas por CAPECO de Mayo 2009 y Mayo 2010.

De acuerdo al informe N° 0257-2007-GART de la Resolución de Consejo Directivo OSINERGMIN N° 423-2007-OS/CD se incluye dentro del costo de la Mano de Obra, el desgaste de las herramientas menores que se requieren en la construcción de los armados, el cual equivale a 5% del costo unitario correspondiente; dichos costos son los vigentes del 01.06.2010 al 31.05.2011, estos costos se muestran en

<b>CÓDIGO</b>	PRF08-R01
<b>REVISIÓN</b>	03
<b>FECHA</b>	16/03/2010



el anexo N° 01, los mismos que se están considerando en la propuesta en USD al tipo de cambio del 30.09.2011 ( \$ 1.00 = S/. 2.788 Nuevos Soles).

Para el costo de la categoría de Capataz se está utilizando el incremento del **30.0%** con relación al costo de la categoría del operario, según los costos propuestos por CAPECO, este incremento se puede muestra en el anexo N° 02, incremento que es sustentado debido también a que para el sector eléctrico en el medio se utiliza profesionales de grado Bachiller y/o Ingeniero

Presentando el resultado de los costos en la propuesta actualizada al 30.09.2010 en el cuadro N° 01 adjunto:

**Cuadro N° 01: Costos de mano de obra al 30.09.2010**

COSTO DE MANO DE OBRA				
Descripción	Operario	Oficial	Peon	Capataz (*)
Salario Vigente (Vigente a Julio 2010)	42.8	37.5	33.6	
Costo día Hombre (DH) (S/.)	114.99	100.91	91.24	118.61
Costo Hora Hombre (HH) (S/.)	14.37	12.61	11.41	14.83
Costo Hora Hombre (HH) (\$/.)	5.15	4.52	4.09	5.32
<b>(**) Costo Hora Hombre (HH) (\$/.)</b>	<b>5.41</b>	<b>4.75</b>	<b>4.29</b>	<b>5.59</b>

Tipo de cambio de venta 1 USD (30.09.2010) \$ = 2.788 Nuevos Soles

(\*) se considera el incremento del 30% según datos CAPECO

(\*\*) se considera el incremento del 5% por uso de herramientas

**Fuente: Capeco**

#### 4.2. TRANSPORTE:

Para la ejecución de las conexiones, se utilizan medios de transporte y equipos. Para el análisis de los costos unitarios se consideraron los precios unitarios publicados por CAPECO en su Edición 75, los cuales se muestran en el anexo N° 03, siendo el costo de alquiler de la camioneta el que se muestra en el cuadro N° 02 adjunto:

**Cuadro N° 02: Costos de alquiler de transporte al 30.09.2010**

COSTO ALQUILER				
Descripción	Costo	% Contratista	Costo (Sin IGV)	Costo CAPECO
Camioneta 4 x 4	S/. 28.55	S/. 5.99	S/. 34.54	S/. 41.10
Tipo de cambio de venta 1 USD (30.09.2010) \$ = 2.788 Nuevos Soles				
Camioneta 4 x 4	<b>10.24</b>	<b>USD</b>		

**Fuente: Capeco**

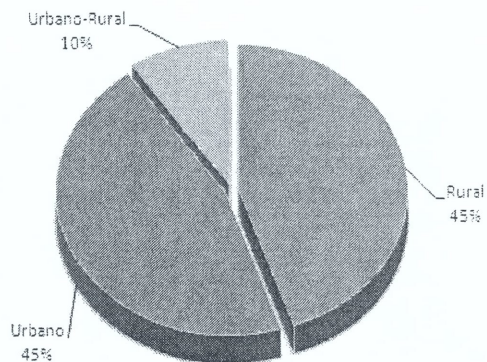
La utilización del recurso camioneta 4 x 4 para la propuesta de costos de conexión se sustenta por las siguientes consideraciones:

- El mercado de Electrocentro S.A. se encuentra predominantemente en el sector Urbano Rural y Rural (55%), tal como se muestra en el cuadro N° 03 adjunto:

<b>CÓDIGO</b>	PRF08-R01
<b>REVISIÓN</b>	03
<b>FECHA</b>	16/03/2010

**Cuadro N° 03: Mercado de Electrocentro S.A. a diciembre 2010**

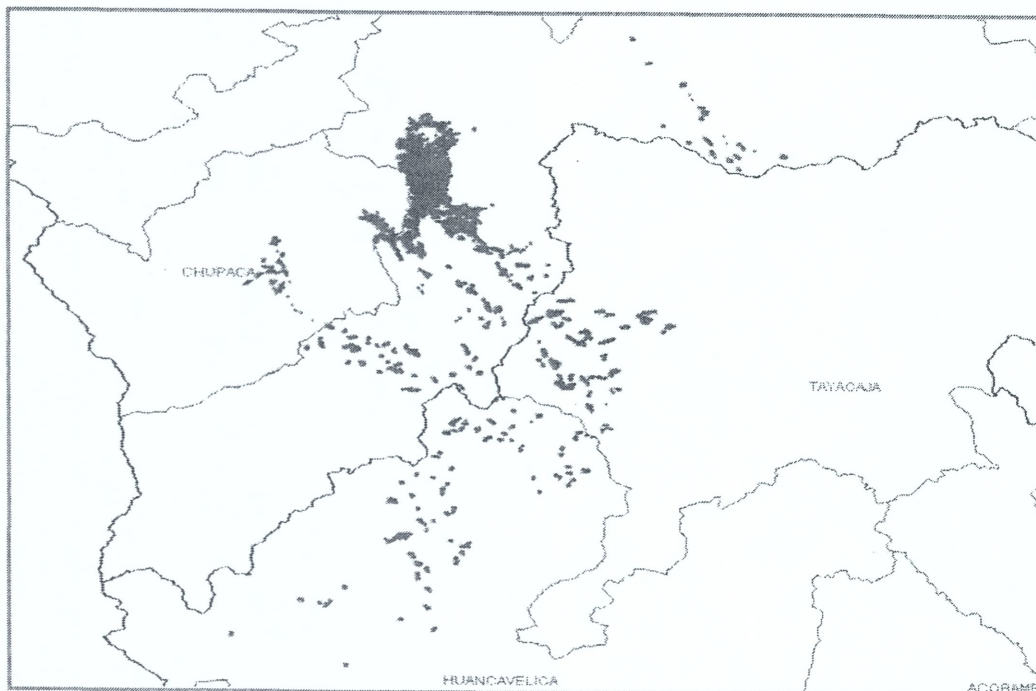
Descripción	Clientes
<b>Urbano</b>	<b>242,468</b>
Baja Tensión	242,342
Media Tensión	126
<b>Urbano-Rural</b>	<b>51,940</b>
Baja Tensión	51,891
Media Tensión	49
<b>Rural</b>	<b>238,870</b>
Baja Tensión	238,744
Media Tensión	126
<b>Electrocentro S.A.</b>	<b>533,278</b>



**Fuente: Gerencia Comercial Electrocentro S.A.**

- La dispersión de los suministros en la zona de concesión de Electrocentro S.A. es alta tal como se muestra en el gráfico N° 01, la variabilidad climatológica y geográfica de las diversas zonas de influencia donde Electrocentro S.A. brinda el servicio tal como se muestra en las vistas fotográficas adjuntadas en el anexo N° 04.

**Gráfico N° 01: Dispersión de clientes U.N. Huancayo**



**Fuente: Gerencia Comercial Electrocentro S.A. (Software Maximus)**

<b>CÓDIGO</b>	PRF08-R01
<b>REVISIÓN</b>	03
<b>FECHA</b>	16/03/2010



- La modalidad de las empresas que brindan los servicios de las actividades comerciales en el área de influencia de Electrocentro S.A. no pueden considerar su parque automotor (recurso transporte), tan diverso debido a que estos tienen que realizar trabajos tanto en zona urbana como en rural por lo que el uso de camionetas 4 x 4 son las más óptimas.

## 5. CONCLUSIONES:

- Para la propuesta de los costos del recurso de mano de obra se están considerando los costos de CAPECO llevados al tipo de cambio del 30.09.2010
- El costo de la categoría de capataz se considera el incremento del 30% respecto al operario, según la publicación de CAPECO vigente.
- El costo de transporte de la camioneta 4 x 4 es el utilizado el de CAPECO.

## 6. ANEXO:

- Anexo N° 01 : Costos de Mano de Obra Capeco
- Anexo N° 02 : Detalle de cálculo de costo de categoría capataz
- Anexo N° 03 : Detalle de cálculo de costo de camioneta 4 x 4
- Anexo N° 04 : Vistas fotográficas de las zonas de atención de Electrocentro S.A.



Ing. POLO ARAUZO GALLARDO  
Gerente Comercial  
ELECTROCENTRO S.A.


CÓDIGO	PRF08-R01
REVISIÓN	03
FECHA	16/03/2010



**ANEXO N° 01**



# Costos de Mano de Obra Capeco



www.construccion.org

Costo Hora-Hombre en Edificación del 01.06.2016 al 31.09.2017

DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA	OPERA	ESPECIAL	PEDEM
Remuneración Básica del 01.06.2016 al 31.09.2017		41.00	33.00	30.00
Tasa de Seguro LEPY Social sobre la Remuneración Básica		96.00	44.19	39.59
Operario		116.00%		
Oficial		112.00%		
Maestro		117.00%		

Contratación Unificada de Construcción (CAUC)

Requisito de una USALIC - más de 3 años de experiencia	0.17	0.17	0.17
Requisito de un Maestro Remunerado	7.20	7.20	7.20
Costo (más Cve. N° 777-6-001-01 de 04.07.87 y 12.17.01.001)	0.60	0.60	0.60
Tasa por obra en Edificación	14.99	10.01	10.24
Tasa de Faltas (Horas 95)	14.31	10.67	11.42

### FÓRMULA POLINÓMICA (\*)

Es la representación matemática de la estructura de costos de un Presupuesto y está constituida por la suma algebraica de términos denominados monomios. Debe considerarse la partición o independencia de los principales rubros (mano de obra, materiales, equipo, gastos generales) dentro del costo o presupuesto total de la obra.

Estructura de costos de la fórmula polinómica:

$$K = a + bM + c \frac{M^2}{L} + d \frac{M^3}{L^2} + e \frac{M^4}{L^3} + f \frac{M^5}{L^4} + g \frac{M^6}{L^5}$$

DATOS PARA ELABORAR UNA FÓRMULA POLINÓMICA

Se requiere:

- a. Muestra muestra de monomios.
- b. Muestra muestra del Presupuesto de Obra.
- c. Análisis de Costos Unitarios.

CARACTERÍSTICAS DE LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS:

- a. Muestra muestra de monomios.
- b. Por su general se amplían los monomios para comprender:
- c. Cada monomio la composición de los monomios del Mano de Obra y los Costos Generales y utilidad, composición práctica y que la norma política de la construcción en un momento determinado. Esta composición que en una obra hay diversidad de materiales.
- d. Los coeficientes de inclusión de cada monomio deben de ser como máximo igual o mayor a 2%.
- e. En caso de no haberse podido hacer a los monomios polinómicos, se puede hacer a los monomios de los rubros: Materiales, Obras de Arte y Diseño, y señalización.
- f. En un momento, se le agrupan varias obras, como máximo deben de tener 8 términos polinómicos.

METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE UNA POLINÓMICA

1. Se identifica el Índice Unificado (IU) de cada rubro, en caso de no haberse identificado se realiza un análisis de costos unitarios del Presupuesto.
2. Cada monomio parcial de cada rubro, en caso de no haberse podido hacer a los monomios de los rubros, se realiza un análisis de costos unitarios del Presupuesto.
3. Se suman los monomios totales de cada rubro, por rubro o grupo, llegando así al monto total acumulado por rubro o índice con el Presupuesto.
4. Este monto acumulado por rubro o índice se divide entre el total del Presupuesto: Costo Unificado o Gastos Generales e Utilidad. No se incluye IGV.
5. El Costo unificado total que se calcula es el componente el Índice de (Índice General e Utilidad) que se obtiene directamente del Presupuesto.

LOS ÍNDICES UNIFICADOS DE PRECIOS DEL INEI

Los Índices Unificados de Precios del INEI son estadísticas de precios que se publican en forma oficial, entre el 10 y el 20 de cada mes, y corresponden a la medición de precios de los diversos rubros de la construcción (mano de obra, materiales, equipo, etc.) del mes anterior al de su publicación.

Los índices Unificados no se pueden preparar de manera a posteriori, como se muestra en el cuadro anexo, los índices Unificados se preparan en una Tala de precios unitarios.

a. Los Códigos:

Han sido creados los nombres de los materiales: 02 (Armo corrugado); 01 (Cemento Portland tipo I); 03 (Madera para carpintería); etc.

El 21 de Junio del 2003 fue el Código de precios, desde el mismo día se creó el Índice Unificado de (Código 00, esencialmente el Índice Unificado de Precios) con el nombre de (Código 00) esencialmente el Índice Unificado de Precios de 01 de Enero del 2002.

b. Análisis de precios:

### Agenda ICG - Manual de la Construcción

CÓDIGO	ELEMENTO	UNIDAD	ELEMENTO
01	Armo corrugado	T/m	Armo corrugado
02	Cemento Portland tipo I	T/m	Cemento Portland tipo I
03	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
04	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
05	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
06	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
07	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
08	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
09	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
10	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
11	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
12	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
13	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
14	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
15	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
16	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
17	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
18	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
19	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
20	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
21	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
22	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
23	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
24	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
25	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
26	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
27	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
28	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
29	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
30	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
31	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
32	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
33	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
34	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
35	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
36	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
37	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
38	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
39	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
40	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
41	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
42	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
43	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
44	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
45	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
46	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
47	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
48	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
49	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería
50	Madera para carpintería	m	Madera para carpintería



**ANEXO N° 02**





**ANEXO N° 03**



# Detalle de cálculo de costo de camioneta 4 x 4

## Alquiler de Equipos

suplemento Técnico

### ALQUILER DE EQUIPOS

COD K&BCOP	EQUIPO	UN HORA	U NO	ALQUILER INC. I.G.V.	COD K&BCOP	EQUIPO	UN HORA	U NO	ALQUILER INC. I.G.V.
<b>EQUIPO PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
407	CARG FRON. SOBRE LLANTS 125-155 HP 3 YD3	HM	49	S/ 160.28	1566	VIBRADOR PENOLAR 3600 RPM ZN70	HM	49	US\$ 3.75
226	CARGADOR FRONTAL CAT 906, 908	HM	49	US\$ 40.00	1529	WINCHE DE 2 TAMBORES Y 37 HP	HM	49	S/ 15.76
228	CARGADOR FRONTAL CAT 924 F	HM	49	US\$ 66.63	1591	WINCHE DE 3 TAMBORES Y 50 HP	HM	49	S/ 26.25
222	CARGADOR RETROEXCAVADOR CAT 426 4X2	HM	49	US\$ 44.00	1593	WINCHE DE ELEVADOR ELEC. DE 2 BALDES	HM	49	S/ 15.78
224	CARGADOR RETROEXCAVADOR CAT 426 4X4	HM	49	US\$ 44.00	<b>MAQUINAS DE PINTAR</b>				
594	DUMPER AUTOPROPULSADO 2 TON. 4X4	HM	49	US\$ 27.25	940	MAQ PINT AIRLESS TRAZAD LINEAS 4,4 L/MIN	HM	49	US\$ 17.50
638	EXCAVADORA CAT 312BL	HM	49	US\$ 73.38	938	MAQ PINTAR AIRLESS ELECTRICA 1,9 L/MIN	HM	49	US\$ 8.00
640	EXCAVADORA CAT 315 BL	HM	49	US\$ 86.63	936	MAQ PINTAR AIRLESS ELECTRICA 4,75 L/MIN	HM	49	US\$ 13.38
1111	PISON MANUAL	HE	37	S/ 7.30	1046	MAQ PINTAR AIRLESS NEUMATICA 11,1 L/MIN	HM	49	US\$ 13.38
1384	TRACTOR CAT D6C AÑO 1980	HM	49	S/ 150.00	1048	MAQ PINTAR AIRLESS NEUMATICA 3,83 L/MIN	HM	49	US\$ 10.63
1463	TRACTOR DE ORUGA 105-135	HM	49	S/ 137.10	<b>GRUPOS ELECTROGENOS</b>				
1465	TRACTOR DE ORUGA 140-160	HM	49	S/ 163.50	768	GRUPO ELECTROGENO 11 KW	HM	49	US\$ 8.00
1467	TRACTOR DE ORUGA 180-240	HM	49	S/ 230.30	760	GRUPO ELECTROGENO 122 KW	HM	49	US\$ 24.00
1469	TRACTOR DE ORUGA 270-295	HM	49	S/ 248.10	770	GRUPO ELECTROGENO 20 KW	HM	49	US\$ 10.63
1471	TRACTOR DE ORUGA 300-330	HM	49	S/ 303.20	782	GRUPO ELECTROGENO 205 KW	HM	49	US\$ 38.75
1473	TRACTOR DE ORUGA 335	HM	49	S/ 332.50	794	GRUPO ELECTROGENO 300 KW	HM	49	US\$ 36.00
1475	TRACTOR DE ORUGA 410-470	HM	49	S/ 421.30	772	GRUPO ELECTROGENO 38 KW (GEP44)	HM	49	US\$ 13.38
1477	TRACTOR DE ORUGA 510	HM	49	S/ 462.80	766	GRUPO ELECTROGENO 3 KW	HM	49	US\$ 5.00
1479	TRACTOR DE ORUGA 60-70 HP	HM	49	S/ 86.10	786	GRUPO ELECTROGENO 500 KW	HM	49	US\$ 55.00
1481	TRACTOR DE ORUGA 650	HM	49	S/ 655.20	774	GRUPO ELECTROGENO 56 KW	HM	49	US\$ 16.00
1483	TRACTOR DE ORUGA 75-100	HM	49	S/ 102.20	776	GRUPO ELECTROGENO 83 KW	HM	49	US\$ 18.63
1487	TRACTOR DE TIRO MF 235 44 HP	HM	49	S/ 33.40	778	GRUPO ELECTROGENO 96 KW	HM	49	US\$ 21.38
1489	TRACTOR DE TIRO MF 265 63 HP	HM	49	S/ 45.20	764	GRUPO ELECTROGENO ENCAPSULADO I/R 50 KW	HM	49	US\$ 12.75
1491	TRACTOR DE TIRO MF 290 50 HP	HM	49	S/ 51.10	<b>EQUIPO DE TOPOGRAFIA</b>				
1493	TRACTOR DE TIRO MF 290A 80 HP	HM	49	S/ 61.10	238	COMPINGERSOLL RAND 1000 PCW150PSI	HM	49	US\$ 56.63
1495	TRACTOR DE TIRO MF 296-B 115HP	HM	49	S/ 62.40	230	COMPRESORA INGERSOLL RAND 185 PCM	HM	49	US\$ 16.00
1497	TRACTOR DE TIRO MF 303D4 27 HP	HM	49	US\$ 28.10	232	COMPRESORA INGERSOLL RAND 250 PCM	HM	49	US\$ 17.50
1556	VIBROPISONADOR	HM	49	US\$ 3.00	234	COMPRESORA INGERSOLL RAND 375 PCM	HM	49	US\$ 33.38
<b>VEHICULOS (CAMIONES Y CAMIONETAS)</b>									
335	CAMION CISTERNA 4X2 COMBUS 122HP 2000GL	HM	48	S/ 34.10	236	COMPRESORA INGERSOLL RAND 750 PCM	HM	49	US\$ 44.00
337	CAMION CISTERNA 4X2(AQUA) 122HP 2000GL	HM	48	S/ 91.10	238	COMPRESORA INGERSOLL RAND 750 PCM	HM	49	S/ 34.20
339	CAMION CISTERNA 4X2(AQUA) 122HP 1500GL	HM	48	S/ 55.10	559	COMPRESORA NEUMT DIESEL 125-175PCM-75HP	HM	49	S/ 128.30
341	CAMION CISTERNA 4X2(AQUA) 178-210HP3000	HM	49	S/ 111.90	565	COMPRESORA NEUMT DIESEL 700-800PCM 240HP	HM	49	S/ 128.30
343	CAMION CONCRETERO 4X2 178-210 HP 4 M3	HM	49	S/ 175.20	<b>EQUIPO DE TOPOGRAFIA</b>				
345	CAMION CONCRETERO 6X4 300HP-6M3	HM	49	S/ 210.20	242	JALON	HM	49	US\$ 0.05
347	CAMION IMPRIMADOR 6X4 330 HP	HM	49	S/ 118.20	244	MIRA DE ALUMINIO DE 5 MT	HM	49	US\$ 0.07
349	CAMION SEMI TRAILER 6X4 330 HP	HM	49	S/ 201.20	246	MIRA DE MADERA DE 4 MT	HE	49	S/ 0.13
351	CAMION SEMITRAILER 6X4 330 HP - 40 TN	HM	49	S/ 206.20	248	NIVEL	HM	30	S/ 6.80
353	CAMION VOLQUETE 4X2 120-140 HP-4M3	HM	48	S/ 91.20	1049	NIVEL TOPOGRAFICO	HM	49	US\$ 1.50
355	CAMION VOLQUETE 4X2 140-210 HP-6M3	HM	48	S/ 115.20	1406	TEOD AUT T1 WILD PRE 20' TRIP.MIR.NIV.ES	HM	49	US\$ 2.25
357	CAMION VOLQUETE 6X4 330 HP-10M3	HM	48	S/ 160.20	1404	TEOD AUT T1 WILD, PRES 1" C/TRIP.MIR.NIV.ES	HM	49	US\$ 2.63
361	CAMION VOLQUETE 6X4 330 HP-10M3	UN	49	S/ 38.25	1408	TEOD EL NE 202NIKON PS C/TRIP.MIR.NIV.ES	HM	49	US\$ 2.13
365	CAMT PICK-UP 4X2 DOB. CABI 90HP 1000KG	HM	48	S/ 41.10	1410	TEOD EL NE 202NIKON P10 C/TRIP.MIR.NIV.ES	HM	30	S/ 8.80
367	CAMT PICK-UP 4X2 CABINA SIM 90HP 2000KG	HM	48	S/ 40.25	1423	TEODOLITO	HM	49	US\$ 0.23
369	CAMT PICK-UP 4X2 DOB. CABI 90HP 1000KG	HM	48	S/ 41.10	1412	TRIPODE	HM	49	US\$ 0.23
371	CAMT PICK-UP 4X4 CABINA SIM 107HP 1000KG	HM	48	S/ 115.30	<b>MAQUINARIA PARA SOLDAR</b>				
1577	VOLQUETE 4X2 6M3 140-210 HP	HM	48	S/ 138.50	250	COMPACTADORA 8M140GASOL. 8HP KHOLER	HM	49	US\$ 3.13
1579	VOLQUETE 4X2 8M3 210-280 HP	HM	48	S/ 146.80	922	MAQ. DE SOLDAR C.C. 400A TRIFASICA	HM	49	US\$ 4.00
1581	VOLQUETE 6X4 10M3 330 HP	HM	48	S/ 138.50	920	MAQ. SOLDAR C.A. 300A MONOFASICA	HM	49	US\$ 2.63
<b>EQUIPO PARA CONCRETO</b>									
218	ALISADORA DE CONCRETO 36"	HM	49	US\$ 10.25	925	MOTOSOLDADORA DIESEL 300A	HM	49	US\$ 20.00
214	AUTOHORMIGONERA CARMIX 2500	HM	49	US\$ 53.50	924	MOTOSOLDADORA GASOLINERA 225 A	HM	49	US\$ 7.25
216	AUTOHORMIGONERA CARMIX 3500	HM	49	US\$ 80.00	1093	PAYMENTADORA SOBRE ORUGA 69 HP	HM	49	US\$ 21.38
252	CORTADORA CONCRETO HONDA 13HP GASOL 16"4	HM	9H	US\$ 1.75	1092	PLANCHA COMPACTADORA SOBRE ORUGA 69 HP	HM	49	US\$ 10.63
913	MARTILLO NEUMATICO 25-29 KG SIN PUNTA	HM	49	S/ 12.20	1050	PLANCHA COMPACTADORA UNIDIRECCIONAL	HM	49	S/ 18.63
948	MARTILLO PERFORADOR 50 LB	HM	49	US\$ 5.38	1170	ROD DUPLEX (WALK BEHIND) DIESEL 725 KG	HM	49	US\$ 16.00
946	MARTILLO ROMPEPAVIMENTO 40 LB.	HM	49	US\$ 4.00	1172	ROD DUPLEX (WALK BEHIND) DIESEL 940 KG	HM	49	US\$ 17.50
916	MARTILLOS NEUMATICOS 24	HM	49	S/ 15.05	1174	RODILLO COMPACTADOR 1 TON. GASOLINERO	HM	49	US\$ 20.00
935	MEZCLADORA CONCRETO 9 A 11 P3-20 HP	HM	48	S/ 31.50	1176	RODILLO COMPACTADOR 2 TON. CAT CB214C	HM	49	US\$ 29.38
925	MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 16P3 20-35HP	HM	49	US\$ 15.75	1225	RODIL LISO VIBRAT.AUTOP10-12TN-101-135HP	HM	49	S/ 70.20
918	MEZCLADORA DIESEL 18 PIES CUB. (500L)	HM	49	US\$ 5.38	1229	RODIL LISO VIBRATOR AUTO P7-9TN-70-100HP	HM	49	S/ 58.70
904	MEZCLADORA GAS. 9PIES CUB (240L)	HM	49	US\$ 24.00	1207	RODIL PAT DE CABR VIBRAT AUT P8-10TN 84HP	HM	49	S/ 53.40
906	MONTACARGA DP25	HM	49	US\$ 25.63	1317	RODILLO 1/3 LISO AUTOP.210 HP	HM	49	S/ 118.40
908	MONTACARGA DP40	HM	49	US\$ 29.38	1328	SOLDADORA INVERSORA 300 A	HM	49	US\$ 6.00
942	MOTOBOMBA 4"	HM	49	US\$ 13.38	1330	SOLDADORA INVERSORA TIG	HM	49	US\$ 9.38
944	MOTOBOMBA 6"	HM	49	US\$ 22.50	1332	SOLDADORA INVERSORA TUBULAR	HM	49	US\$ 9.38
1324	SIERRA DE CONCRETO 14"	HM	49	US\$ 8.13	<b>EQUIPOS AUXILIARES</b>				
1326	SIERRA MANUAL DE CONCRETO 12"	HM	49	S/ 14.79	213	ANDAMIOS COLGANTE SKY GLIMBER	HE	49	S/ 2.50
1400	TOLVA DE ARENADO 5 PIE CUB/120PSI	HM	49	US\$ 10.75	213	ANDAMIOS COLGANTE SKY GLIMBER	HE	49	S/ 2.50
1552	VIBRADOR CONCRETO ELECTRICO 1.8 HP/2.8HP	HM	49	US\$ 2.63	215	ANDAMIOS DE MADERA	HM	48	S/ 1.00
1559	VIBRADOR DE CONCRE. GASOL 11/2-18PL-4HP	HM	49	S/ 4.95	217	ANDAMIOS METALICOS	HM	49	S/ 1.50
1561	VIBRADOR DE CONCRE. GASOL 2.4"-18PL-4HP	HM	49	S/ 5.90	499	CEPILLADORA DE PISOS	HM	49	S/ 5.20
1571	VIBRADOR DE CONCRETO ELEC. DE 1"-3HP	HM	49	S/ 8.74	644	CIZALLA FE CONSTRUCCION MANUAL HASTA 1"	ES	29	S/ 1.55
1571	VIBRADOR DE CONCRETO GASOL 1"-18PL-4HP	HM	49	S/ 8.50	879	EMBALAJE PERFILES DE ALUMINIO	ES	49	S/ 0.50
1573	VIBRADOR DE CONCRETO GASOL 1"-18PL-4HP	HM	49	S/ 11.76	950	EQUIPO IMPORTADO	HM	49	US\$ 1.00
1554	VIBRADOR DE CONCRETO GASOLIONA 5 HP	HM	49	US\$ 1.88	1163	MANGUERA 3/4" X 15 M.	HE	48	S/ 10.00
1558	VIBRADOR PENOLAR 3600 RPM ZN25	HM	49	US\$ 1.88	1173	PULIDORAS ORBITAL	HE	37	S/ 2.90
1560	VIBRADOR PENOLAR 3600 RPM ZN35	HM	49	US\$ 1.88	1339	REGLA DE MADERA	HM	49	S/ 6.78
1562	VIBRADOR PENOLAR 3600 RPM ZN42	HM	49	US\$ 3.13	1398	SIERRA CIRCULAR	HM	49	US\$ 17.50
1564	VIBRADOR PENOLAR 3600 RPM ZN50	HM	49	US\$ 3.13	1398	TORRE ILLUMINACION I/R 4X1000 W	HM	49	US\$ 17.50

Cod. Prov. 995  
Tipo de Cambio S/ 2.93 / El alquiler no incluye el I.G.V.



**ANEXO N° 04**



**Vistas fotográficas de las zonas de atención de Electrocentro S.A.**

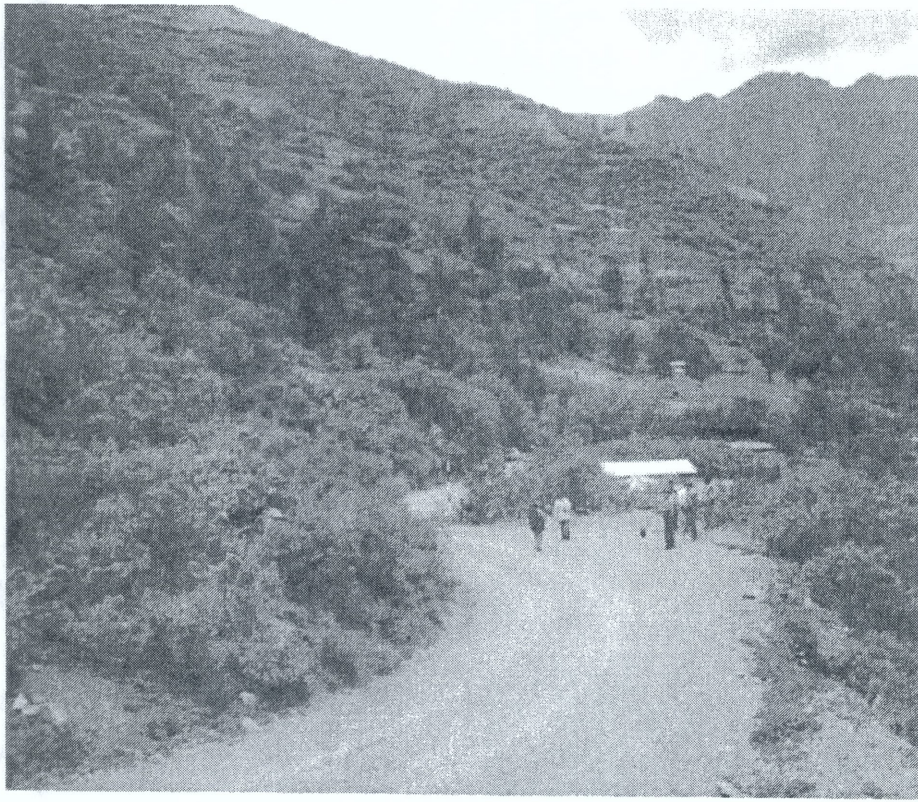
**Vista 01**



**Vista 02**



Vista 03



Vista 04

