

**PROPUESTA DE COSTOS DE
CORTE Y RECONEXION
APLICABLES A LOS USUARIOS
DEL SERVICIO PUBLICO DE
ELECTRICIDAD**

27 de Febrero de 2007



1. INDICE

1. Indice
2. Objetivo
3. Antecedentes
4. Generalidades
5. Consideraciones adoptadas por Electronorte
6. Procedimiento y parámetros de cálculo
7. Propuesta de costos de conexión
8. Sustento
9. Observaciones a GART
10. Solicitud a GART
11. Conclusiones



2. OBJETIVO

Exponer a la opinión pública y a la Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria del OSINERGMIN, los criterios, precios unitarios, procedimientos de cálculo y resultados, que sustentan nuestra propuesta de costos de corte y reconexión.



3. ANTECEDENTES

- a) En el año 2004 Ensa participó en la primera regulación que fijó los costos de corte y reconexión, aplicables a los usuarios del servicio público de electricidad, cuya vigencia es hasta el 31/08/2007, correspondiendo fijarlos nuevamente para el periodo 01/09/2007 al 31/08/2011.
- b) El 12 de Febrero del 2007 Ensa entregó su propuesta de Costos de Corte y reconexión .



The map on the left shows the regional electricity distribution companies in Peru: ELECTRONORTE S.A. (North), ELECTRO ORIENTE (East), ELECTRO SUR (South), and ELECTRO CENTRO (Center). A blue arrow points from the North region to the photograph on the right.

The photograph on the right shows an archaeological site with stone structures and a large earthen mound, with the text "Empresa Regional de Distribución de Energía Eléctrica del Norte SA." overlaid.

ELECTRONORTE S.A.
Una empresa del Grupo Distriluz

5

4. GENERALIDADES

Jaeni	
Clientes	31,596
Área de Concesión	20,83
Redes BT (km.)	445,7
Redes MT (km.)	725,5
SED	366

Sucursales	
Clientes	58,216
Área de Concesión	29,3
Redes BT (km.)	704
Redes MT (km.)	701
SED	643

Chiclayo	
Clientes	107,850
Área de Concesión	69,9
Redes BT (km.)	1038
Redes MT (km.)	276
SED	687

Cajamarca Centro	
Clientes	13,136
Área de Concesión	11,49
Redes BT (km.)	184
Redes MT (km.)	340
SED	99

Chachapoyas	
Clientes	15,448
Área de Concesión	8,11
Redes BT (km.)	308
Redes MT (km.)	350
SED	188

Zona de Influencia a Diciembre 2006

Descripción	Cantidad
Número de Clientes	235 123
Urbanos (Sector Típico 2 y 3)	191 182
Baja Tensión	190 734
Media Tensión	448
Rurales (Sector Típico 4 y 5)	43 941
Baja Tensión	43 906
Media Tensión	35

Ventas de Energía MWh	399 593
Potencia Máxima (MW)	68,25

ELECTRONORTE S.A.
Una empresa del Grupo Distriluz

6

4. GENERALIDADES

EVOLUCIÓN DE LOS CORTES Y RECONEXIONES EJECUTADOS EN EL AÑO 2006

ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Corte	6,814	6,655	5,290	6,950	6,934	3,865	7,002	5,357	5,675	6,014	6,352	4,631	71,539
Reconexión	5,909	5,763	5,436	6,275	7,093	3,713	7,012	5,611	5,398	6,050	4,743	4,664	67,667
TOTAL	12,723	12,418	10,726	13,225	14,027	7,578	14,014	10,968	11,073	12,064	11,095	9,295	139,206



5. CONSIDERACIONES ADOPTADAS POR ELECTRONORTE

Descripción	Zona Urbana	Zona Rural
	(SDT 2 y 3)	(SDT 4 y 5)
Costos de los Materiales	Valores correspondientes a las compras realizadas por Ensa	
% de Gastos de Stock, Utilidad del Contratista y Gastos Generales	% GART aprobados en las regulaciones de Costos de Conexión y tarifas en distribución.	
Costos de los Recursos	Costos de CAPECO proyectados a mayo de 2007.	
Rendimientos	Según cuadro de tiempos	
Tipos de cortes y reconexión	Todos los definidos por GART	
Consideraciones especiales	02 técnicos para cortes de BT, no utilizar bicicleta ni motocicleta, evaluación se ha basado únicamente en la realidad de Ensa, donde las condiciones geográficas, poblacionales y de estilos de vida son diferentes a las de Lima.	



6. PROCEDIMIENTO Y PARÁMETROS DE CÁLCULO

Se ha seguido el procedimiento utilizado por OSINERGMIN en la anterior evaluación de los costos de Cortes y Reconexiones:

- Cuadrículas de trabajo de 1km².
- Definición de zonas por cantidad de cortes y zonas peligrosas.
- Se ha utilizado los criterios utilizados por GART para la definición de los tiempos reales de ejecución de los diferentes tipos de cortes y reconexión a utilizar.



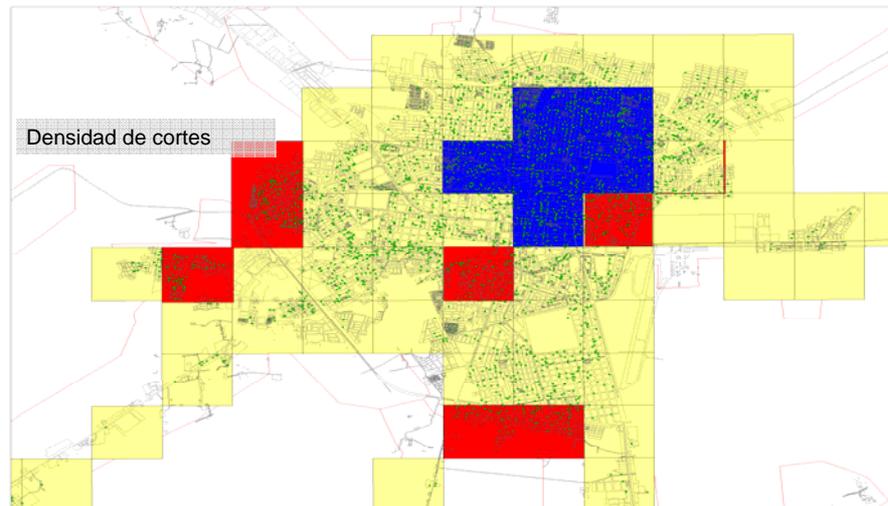
6. PROCEDIMIENTO Y PARÁMETROS DE CÁLCULO

- Aplicando las cuadrículas al área de Chiclayo se obtuvo el siguiente resumen:

Densidad/ Km ²	Rangos de cortes	Porcentaje Osinergr	Porcentaje Ensa	Color
Alta	> 193	20,6%	0,0%	Verde
Media	98 - 193	28,4%	8,5%	Azul
Baja	0 - 98	33,6%	74,5%	Amarillo
Zona peligrosa		17,4%	17,0%	Rojo



6. PROCEDIMIENTO Y PARÁMETROS DE CÁLCULO



6. PROCEDIMIENTO Y PARÁMETROS DE CÁLCULO

- Para la evaluación de los tiempos de ejecución, se ha tomado también la metodología de GART, sin embargo Ensa mantiene el planteamiento de que los cortes y reconexiones se deben ejecutar por lo menos en grupos de 02 técnicos, y por lo tanto ha disminuido los tiempos teóricos calculados con la tabla de actividades de cortes y reconexiones presentada por OSINERGMIN.



6. PROCEDIMIENTO Y PARÁMETROS DE CÁLCULO

En base a la aplicación de la fórmula de rendimientos, obtenemos los siguientes resultados.

Costo de actividades de corte y reconexión

Tipo de conexión	Actividad	Descripción	Propuesta Ensa, USD\$	
			Urbana	Rural
Monofásico	Corte	Fusible o interruptor	1,89	2,86
		Interruptor	1,89	2,86
		Corte en caja de medición	2,15	3,17
		Corte el línea aérea	4,42	6,37
	Reconexión	Fusible o interruptor	2,06	3,02
		Interruptor	2,06	3,02
		Rx en caja de medición	2,51	3,61
		Rx en línea aérea	5,33	7,99



7. PROPUESTA DE COSTOS DE CORTE Y RECONEXION

- Ponderación proporcional a la cantidad de cortes y reconexiones que se tienen en la zona rural y Urbana.

Distribución de Actividades			
por Sector Típico y Unidad de Negocios			
Unidad	Rural	Urbano	Total General
Chiclayo		44 923	44 923
Jaen	1 629	11 168	12 797
Chachapoyas	2 275	2 343	4 618
Cajamarca		5 533	5 533
Sucursales	5 156	9 393	14 549
Cooperativas		4 639	4 639
Total general	9 060	77 999	87 059
Porcentaje	10,4%	89,6%	100,0%



7. PROPUESTA DE COSTOS DE CORTE Y RECONEXION

Actividad	Descripción	Propuesta Ensa		Factor de Ponderación		Prop. Ensa ponderada	Prop. GART ponderada
		Rural	Urbano	10,4%	89,6%	US\$	US\$
Corte	Fusible o Interruptor	2,86	1,89	0,30	1,69	1,99	1,08
	Interruptor	2,86	1,89	0,30	1,69	1,99	1,41
	Corte en Caja de medicion	3,17	2,15	0,33	1,93	2,25	1,91
	Corte en Línea aérea	6,37	4,42	0,66	3,96	4,62	3,88
Reconexión	Fusible o Interruptor	3,02	2,06	0,31	1,85	2,16	1,40
	Interruptor	3,02	2,06	0,31	1,85	2,16	1,61
	Rx en Caja de medicion	3,61	2,51	0,38	2,25	2,62	2,20
	Rx en Línea aérea	7,99	5,33	0,83	4,78	5,61	4,88



7. PROPUESTA DE COSTOS DE CORTE Y RECONEXION

Suministros monofásicos en Zona Urbana

IMPORTES DE CORTE Y RECONEXION
Costos Unitarios por Tipo de Cortes y Reconexión

ELECTRONORTE SA.

Descripción	Rendimiento (conexiones / día)	Total Ensa US \$	Total GART US \$
Conexiones Monofásicas - Opciones Tarifarias BT5A , BT5B , y BT6			
corte en fusible o interruptor (tapa sin ranura) Monofásica hasta 10KW traslado a pie	76	1,11	1,08
corte en fusible o interruptor (tapa sin ranura) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	76	1,96	1,08
corte en interruptor (tapa con ranura) Monofásica hasta 10KW traslado a pie	76	1,11	1,41
corte en interruptor (tapa con ranura) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	76	1,96	1,41
corte en caja de medición (aislamiento de acometida) Monofásica hasta 10KW traslado a pie	69	1,30	1,91
corte en caja de medición (aislamiento de acometida) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	69	2,23	1,91
corte en línea aérea (empalme) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta 0.5 tn	35	4,42	3,88
corte en caja de medición (aislamiento de acometida bloqueada) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	12	12,47	6,63
Reconexión en fusible o interruptor (tapa sin ranura) Monofásica hasta 10KW traslado a pie	69	1,21	1,40
Reconexión en fusible o interruptor (tapa sin ranura) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	69	2,14	1,40
Reconexión en interruptor (tapa con ranura) Monofásica hasta 10KW traslado a pie	69	1,21	1,61
Reconexión en interruptor (tapa con ranura) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	69	2,14	1,61
Reconexión en caja de medición (aislamiento de acometida) Monofásica hasta 10KW traslado a pie	63	1,58	2,20
Reconexión en caja de medición (aislamiento de acometida) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	63	2,60	2,20
Reconexión en línea aérea (empalme) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	29	5,33	4,88
Reconexión en caja de medición (aislamiento de acometida bloqueada) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	15	10,11	6,31



7. PROPUESTA DE COSTOS DE CORTE Y RECONEXION

Suministros monofásicos en Zona Urbana

IMPORTES DE RETIRO Y REINSTALACION
Costos Unitarios por Tipo de Cortes y Reconexión

ELECTRONORTE SA.

Descripción	Rendimiento (conexiones / día)	Total Ensa US \$	Total GART US \$
Conexiones Monofásicas - Opciones Tarifarias BT5A , BT5B , y BT6			
Retiro de conexión aérea Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	12	14,01	10,52
retiro de conexión subterránea monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	12	13,95	9,51
retiro de conexión subterránea (empalme y cable de acometida) monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	3	75,60	65,46
Reinstalación de conexión aérea conexión monofásica traslado en camioneta 0.5 tn	9	21,68	17,41
Reinstalación de conexión subterránea monofásica traslado en camioneta 0.5 tn	10	18,37	12,57
Reinstalación de conexión subterránea (empalme y cable de acometida) monofásica traslado en camioneta	3	102,05	65,46



ELECTRONORTE S.A.
Una empresa del Grupo Distriluz

17

7. PROPUESTA DE COSTOS DE CORTE Y RECONEXION

Suministros monofásicos en Zona Rural

IMPORTES DE CORTE Y RECONEXION
Costos Unitarios por Tipo de Cortes y Reconexión rural

ELECTRONORTE SA.

Descripción	Rendimiento (conexiones / día)	Total Ensa US \$	Total GART US \$
Conexiones Monofásicas - Opciones Tarifarias BT5A , BT5B , y BT6			
corte en fusible o interruptor (tapa sin ranura) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	52	1,62	0,42
corte en fusible o interruptor (tapa sin ranura) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	52	2,86	0,74
corte en interruptor (tapa con ranura) Monofásica hasta 10KW traslado a pie	52	1,62	0,42
corte en interruptor (tapa con ranura) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	52	2,86	0,74
corte en caja de medición (aislamiento de acometida) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	48	1,83	0,47
corte en caja de medición (aislamiento de acometida) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	48	3,17	0,82
corte en línea aérea (empalme directo) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	24	6,37	1,65
Reconexión en fusible o interruptor (tapa sin ranura) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	49	1,71	0,44
Reconexión en fusible o interruptor (tapa sin ranura) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	49	3,02	0,78
Reconexión en interruptor (tapa con ranura) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	49	1,71	0,44
Reconexión en interruptor (tapa con ranura) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	49	3,02	0,78
Reconexión en caja de medición (aislamiento de acometida) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	44	2,15	0,56
Reconexión en caja de medición (aislamiento de acometida) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	44	3,61	0,94
Reconexión en línea aérea (empalme directo) Monofásica hasta 10KW traslado en camioneta	19	7,99	2,07



ELECTRONORTE S.A.
Una empresa del Grupo Distriluz

18

8. SUSTENTO

Sustento de la Propuesta:

- Electronorte ha seguido el procedimiento que OSINERGMIN aplicó para el cálculo de los costos de corte y reconexión que actualmente tienen vigencia.
- Dentro del procedimiento, GART considera que en las actividades de corte y reconexión en modalidad de A pie y En motocicleta debe ir sólo 1 operario, situación que a criterio de Ensa contradice lo dispuesto en el capítulo 05, artículo 57, inciso "f" del RSHOSSE, RM N° 263-2001.



8. SUSTENTO

Capítulo V

Sistema de Distribución:

Artículo 57 : Trabajos con tensión en sistemas de Distribución.

Inciso f: **Los trabajos en sistemas de distribución en baja tensión deberán ser realizados como mínimo por 2 personas**, salvo aquellos que de acuerdo a los procedimientos propios de cada empresa demuestren que pueden ser realizados sin riesgo por una persona entrenada, supervisada y dotada con los equipos de seguridad y conocimientos adecuados



8. SUSTENTO

Cantidad de técnicos:

- Dado que Electronorte tiene entre sus obligaciones la de "garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con las actividades que desarrollen dentro de sus instalaciones", (Titulo III, artículo 14, inciso b) del RHOSE) no comparte la opinión del OSINERGMIN de que en las actividades de corte y reconexión que se desarrollen vaya una sola persona, poniendo en riesgo la integridad física del trabajador.



8. SUSTENTO

Tipos de movilidad:

- Consideramos que no es aplicable realizar los cortes y reconexiones en bicicleta o moto, pues no es seguro para el técnico ejecutor exponerse al robo de dicho vehículo. Adicionalmente, consideramos que las distancias que se recorren ameritan la utilización de una camioneta, no solo para zonas peligrosas sino a todas aquellas que están distantes.



9. OBSERVACIONES A GART

Para los Repaso de cortes:

- OSINERGMIN planteó en la anterior regulación que las labores de repaso de cortes son actividades de control de pérdidas y que todos los gastos relacionados a ese tema ya están contemplados en el VAD de la tarifa aplicada.
- Discrepamos con tal afirmación, pues casi la totalidad de la energía que consumen los clientes que se auto conectan se registra en sus respectivos medidores, por lo tanto no son intervenidos por personal de Control de Pérdidas, sino por personal de Cortes y Reconexiones y los gestores de cobranza.



9. OBSERVACIONES A GART

Para los Repaso de cortes:

- Los Repasos de cortes son diferentes a los cortes por vencimiento (menores rendimientos, mas distantes unos de otros, mayor riesgo ante agresiones, etc.), por lo tanto más costosos para el concesionario.
 - Lo señalado por OSINERGMIN acerca de que los gastos empleados en los repasos de cortes ya están incluidos en el VAD, es un planteamiento ambiguo en el que, por existir una bolsa de recaudación para temas como las actividades de Control de pérdidas, se interpreta como igualmente válido para temas de cortes de repaso.



9. OBSERVACIONES A GART

Indice de cortes ejecutados a clientes autonectados en Chiclayo													
Descripción	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	2006
1er corte	2 718	2 991	2 295	3 300	3 235	1 875	3 142	2 986	2 945	3 218	2 596	2 344	33 645
2do corte	425	511	558	631	744	646	602	534	553	626	441	454	6 725
3er corte	72	92	106	106	119	116	114	90	88	113	84	76	1 177
Total	3 215	3 594	2 959	4 037	4 098	2 637	3 858	3 610	3 586	3 957	3 121	2 874	41 547
% 2do corte	15,6%	17,1%	24,3%	19,1%	23,0%	34,5%	19,2%	17,9%	18,8%	19,5%	17,0%	19,4%	20,0%
% 3er corte	17%	18%	19%	17%	16%	18%	19%	17%	16%	18%	19%	17%	18%

Repasos de cortes

La cantidad de cortes ejecutados a clientes auto conectados alcanza un total aproximado de 38% de actividades de cortes adicionales. Esto equivaldría realizar mas actividades las cuales tienen un rendimiento menor al utilizado en la evaluación de las actividades de vencimiento (1er corte), por lo tanto tienen un mayor costo de ejecución.



10. SOLICITUD A GART

- Ensa realiza cortes incluso de tercer nivel a clientes que a pesar de la dificultad de la ejecución se auto conectan.
 - Ensa considera de mucha importancia solicitar a OSINERGMIN la inclusión de una modalidad de corte y reconexión de cuarto nivel, que consista en ejecutar un Retiro temporal de los elementos de la conexión a clientes que aun no cumplen 8 meses de deuda, esto con la finalidad de poder tener una herramienta adicional para todos aquellos clientes que a pesar de que se les aplica hasta 3 cortes consecutivos, continúan auto conectándose y registran consumo en su medidor.



10. SOLICITUD A GART

- Se solicita el apoyo de OSINERGMIN a fin de lograr el establecimiento de una normatividad legal drástica para sancionar aquellos casos de clientes que se auto conectan o recurren a los servicios de terceros, poniendo en riesgo sus vidas por realizar esa acción ilegal.
- Estos clientes auto conectados generan un deterioro en los valores de nuestra sociedad y se convierten en un mal ejemplo para otros clientes.



11. CONCLUSIONES

- Es importante hacer prevalecer que la actividad de cortes y reconexiones es el único medio con el que la empresa puede hacer prevalecer su derecho de cobrar por el servicio que brinda.
- Ensa considera que los precios que se han venido manejando no reflejan la totalidad de los gastos en que se incurre durante la gestión de cobranza por el servicio prestado a los clientes.
- Es necesario que el OSINERGMIN detalle los conceptos que componen la bolsa del VAD en las que según la GART están incluidas en las actividades de repaso de cortes.



11. CONCLUSIONES

- Se requiere una nueva modalidad de cortes mas drástica para proporcionar a las empresas una herramienta con que gestionar la cobranza de los montos adeudados por algunos clientes especiales.
- Es necesario el apoyo del OSINERGMIN para la aplicación de medidas legales mas drásticas y sancionar aquellos clientes que se auto conectan siendo un mal ejemplo a otros clientes que son puntuales en sus pagos.



Muchas Gracias

