

Informe N° 0233-2007-GART

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería
Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria
División de Distribución Eléctrica

**Informe Técnico del Recurso de
Reconsideración interpuesto por
LUZ DEL SUR contra la Resolución
OSINERGMIN N° 244-2007-OS/CD**

Lima, Julio 2007

Contenido

1. Objetivo	1
2. Conclusiones	1
3. Antecedentes	1
4. El Recurso de Reconsideración	1
4.1 Muestreo.....	3
4.1.1 Sustento del Petitorio.....	3
4.1.2 Análisis.....	4
4.2 Estudio de Tiempos	5
4.2.1 Sustento del Petitorio.....	5
4.2.2 Análisis.....	6
4.3 Procedimiento para cobro de corte no efectuado	7
4.3.1 Sustento del Petitorio.....	7
4.3.2 Análisis.....	8
4.4 Recursos	9
4.4.1 Sustento del Petitorio.....	9
4.4.2 Análisis.....	11

Informe Técnico del Recurso de Reconsideración Interpuesto por LUZ DEL SUR contra la Resolución OSINERGMIN N° 244-2007-OS/CD

1. Objetivo

Analizar los aspectos técnicos del recurso de reconsideración interpuesto por LUZ DEL SUR contra la Resolución OSINERGMIN N° 244-2007-OS/CD, (en adelante la "Resolución"), que aprobó los importes máximos de corte y reconexión aplicables a los usuarios del servicio público de electricidad.

2. Conclusiones

El recurso de reconsideración interpuesto por LUZ DEL SUR contra la Resolución OSINERGMIN N° 244-2007-OS/CD, debe declararse infundado, por los fundamentos expuestos en los numerales 4.1.2, 4.2.2, 4.3.2 y 4.4.2 del presente informe.

3. Antecedentes

Con fecha 09 de mayo de 2007, el OSINERGMIN publicó la Resolución OSINERGMIN N° 244-2007-OS/CD mediante la cual se aprobó los importes máximos de corte y reconexión aplicables a los usuarios del servicio público de electricidad.

Con fecha 30 de mayo de 2007 LUZ DEL SUR interpuso recurso de reconsideración contra la Resolución OSINERGMIN N° 244-2007-OS/CD.

4. El Recurso de Reconsideración

Mediante recurso de reconsideración, LUZ DEL SUR solicita lo siguiente:

- a) **Muestreo:**
Incrementar el número de rutas de la muestra considerando además valores con una distribución mas uniforme respecto a las medias de cada estrato. En caso esto no se lleve a cabo, considerar factores de corrección asociados al error muestral, teniendo en cuenta la desviación de los promedios de corte de las rutas verificadas respecto a las medias de la población de cada estrato.

Además, en la ponderación de precios incluir los costos de atender a localidades urbano rurales y de playas, incorporando dentro del criterio de estratos de baja

densidad una participación representativa para zonas de baja densidad de cortes, tomando las mediciones efectuadas en el estrato 3 para la ciudad de Piura y el Valle del Mantaro.

b) Estudio de Tiempos:

Luz del Sur señala que el estudio ha asumido rutas de traslado optimizadas al tomar solo los cortes efectivos y considerar que las pérdidas de rendimiento por cortes no efectivos están cubiertas por los casos especiales (oposición del usuario) indica el recurrente que esto no es correcto, ya que no se recoge el efecto en el rendimiento de los casos no efectivos por otros motivos, como son los propios de las actividades de verificación, por pago del cliente en la fecha de corte, o por motivos técnicos y riesgo eléctrico. Por ello solicita considerar los siguientes factores de corrección (no de rendimiento) respecto a los tiempos promedio del informe: Secuencias I, II y III con valores de 6%, 40% y 35%, respectivamente.

OSINERGMIN debe exigir a su consultor elaborar el estudio de tiempos y movimiento para las actividades de corte y reconexión propiamente dichas, ya que considera no aceptables que los valores estimados en el estudio del año 2004 se sigan manteniendo vigentes durante este y los próximos estudios tarifarios.

Tomar los rendimientos reportados por LUZ DEL SUR para la ejecución de los cortes en línea aérea, porque considera que los cortes aéreos aun reflejan la actividad de corte en conexiones rurales en redes no normalizadas.

c) Procedimiento:

El recurrente, con relación al cobro de los cortes no efectuados, señala que en la Resolución debe corregirse lo siguiente:

Precisar que la oposición en el corte no efectuado implica acciones o amenazas físicas contra la integridad o la propiedad del concesionario o contratista, así como los casos en los cuales el usuario impide el acceso al equipo de medición mediante negativas al banco de medidores cuando está ubicado al interior del predio o ha instalado medios mecánicos o barreras físicas que impiden acceder a los elementos de la conexión (rejillas y muros en los retiros, candados, enrejados en la caja portamedidor, etc).

Precisar que la norma se hace extensiva a los casos en que no se permite el acceso a la caja medidor para verificar que se mantenga la situación de corte. Indica la recurrente que el factor se debe hacer extensivo a los viajes de reconexión no efectivos. Señala también que para el caso de medidores internos, enrejados, con candado o con cualquier otra barrera física o mecánica que impida el acceso al concesionario al equipo de medida debe ser suficiente el sustento mediante fotos con fecha y hora que identifiquen el predio y la condición de inaccesibilidad a la caja portamedidor.

Considerar en lugar de factores de descuento, factores de recargo por ser actividades no eficientes originadas por el usuario y cuyo costo de reconocimiento, implica coordinaciones y viajes fuera de ruta que no están reconocidos en la tarifa.

d) Recursos:

- Considerar el uso de los conectores tipo cuña.
- Reconocer el uso del tubo PVC en los cortes en caja medición (aislamiento de acometida bloqueada).

- Descartar el uso de la furgoneta en zonas peligrosas y considerar las zonas de terrenos difíciles en la ponderación del costo único de las actividades.
- Considerar el costo del chofer en las camionetas para atender los cortes y reconexiones en las zonas peligrosas o de difícil terreno.
- Disminuir la participación del componente de GLP e incluir los costos de adecuación de los vehículos al sistema dual con gasolina.
- Incluir el costo del pago del deducible por siniestros en el caso de los vehículos.
- Reconocer un costo unitario de alquiler de grúa que corresponda a costos de mercado.

LUZ DEL SUR acompaña como anexo de sus recursos los siguientes documentos:

- Uso de conectores tipo cuña.
- Especificaciones Técnicas conectores tipo cuña para derivación en redes aéreas de baja y media tensión.
- Condiciones Técnicas para el suministro de las especificaciones DNCE-ET-015b
- Uso de tubo PVC.
- Costos de alquiler de grúa.

4.1 Muestreo

4.1.1 Sustento del Petitorio

- a) LUZ DEL SUR señala que, el tamaño de muestras y supuesto número de cortes evaluados por OSINERGMIN, indicados como unidad secundaria de muestreo, se refieren en realidad a la cantidad de predios visitados para determinar los tiempos de traslado de una ruta de corte o reconexión en particular, aunque OSINERGMIN insista en indicar que la definición por conglomerados y la selección aleatoria permite captar la variabilidad de las rutas. El análisis de error muestral del informe técnico se sustenta en la cantidad de suministros que componen las rutas y no la cantidad de rutas y eso está mal, pues se mezcla el análisis de un tamaño de muestra para medir el tiempo de acción de corte y/o reconexión, con el de las rutas. Cada una de estas rutas es un proceso completo, con características únicas referentes a la zona que abarca, calidad de las vías, cantidad de suministros que son efectivamente atendidos, etc. por lo que constituyen de por sí unidades de muestreo que deben evaluarse de manera integral; la ruta en sí se convierte en un evento especial que genera tiempo de desplazamiento promedio variables. Entonces el estudio debió considerar 83 rutas para el traslado a pie pero en realidad solo se ha considerado 2 y el traslado en motocicleta que se debió considerar 31, solo se consideró 3.
- b) LUZ DEL SUR cuestiona los valores de error estadístico indicando que son muy altos para el valor asociado al estadístico de la distribución normal con un nivel de confianza de 95% ($Z=1,96$) tomado como base para el estudio; indica que es indebido afirmar que estar en un nivel superior al 8% es técnicamente aceptable y que no es correcto que los tamaños de muestra correspondan al número de suministros y no al total de rutas conforme lo explica en el rubro de Estudio de Tiempos de su recurso.
- c) LUZ DEL SUR observa que el estudio del OSINERGMIN no incluye las zonas urbanas rurales y de playas de la concesión de la empresa, al no tener representatividad estadística en ninguna de las rutas seleccionadas, esto principalmente por el error en la generación de los rangos de los conglomerados. Señala que inclusive, en la fijación del valor agregado de distribución (VAD) se reconoce el tendido de redes para atender zonas con estas características. Indica que el error se debe al altísimo grado de varianza dentro de los conglomerados y esto no se corrige aumentando en un 10%

el número de cortes considerados dentro de las rutas para las mismas zonas ya elegidas. Por esto en la practica lo adecuado es aplicar la formula de Sturges para aminorar el error de agrupamiento. Este error estadístico se repetirá en la medida que la agrupación de cuadrantes de baja densidad esté mal representado en la selección de muestras de rutas de corte y/o reconexión.

4.1.2 Análisis

- a) OSINERGMIN ha diseñado las rutas de muestreo en base a los requerimientos de corte distribuidos sobre el plano georeferenciado de la concesión sub divididos en cuadrantes.

La definición de los cuadrantes de 1 km², se basa en coordenadas UTM, esto hace que el conjunto de ellos represente cada una de las distintas características urbanas y geográficas de la concesión, por tanto, la definición de conglomerados utilizado, capta la variabilidad real de la zona de estudio.

Los procesos aleatorios de selección de los cuadrantes efectuados, permitieron registrar la variabilidad de manera proporcional a los suministros sujetos a corte.

Además, dentro de cada cuadrante elegido, también se realizó una segunda selección aleatoria por fecha de corte. Una vez elegidos los suministros por fecha de corte, se ordenaron los mismos generando recorridos adecuados a las vías y accesos disponibles tal como lo hace el contratista que realiza estos servicios.

Debe tenerse presente que en el estudio se estimaron los tiempos promedio de desplazamiento de suministro a suministro, tomando el suministro sujeto a corte o reconexión como unidad de análisis y no el tiempo promedio de desplazamiento por rutas (tomando a estas como unidad de análisis), como LUZ DEL SUR indica en su petitorio.

Bajo estas condiciones de elección, y tomando unos recorridos dentro de un estrato de densidad de corte, se esta captando la diversidad de los tiempos de desplazamiento entre suministros, sin necesidad de incrementar el número de rutas al interior de cada estrato, tal como se ha demostrado en las pruebas de significancia realizadas a la muestra seleccionada (diferencias entre tiempos promedios por recorridos).

Por lo tanto, no es necesario el incremento de rutas propuesto por LUZ DEL SUR para captar la mejor dispersión y lograr mejor representatividad de la muestra, debido a que el diseño utilizado por OSINERGMIN, de acuerdo a lo explicado en los párrafos precedentes, ha considerado los elementos suficientes para lograr una muestra representativa del sujeto a análisis (suministro sujeto a corte y reconexión).

Habiendo OSINERGMIN utilizado una muestra representativa, no es necesario aplicar factores de corrección asociados al error muestral.

- b) Habiendo sustentado en el párrafo anterior la metodología del OSINERGMIN, basada en la selección de muestras aleatorias de suministros sujetos a corte (o reconexión), se considera que las muestras arrojan un nivel de error estadístico aceptable. El cuestionamiento de LUZ DEL SUR se fundamenta en la escasa cantidad de muestras para representar las diferentes "rutas". Corresponde indicar que no es la ruta el sujeto de análisis y que si este fuera el método, sería necesario incrementar la cantidad de

suministros afectados a corto (rutas) sin que mejore la calidad de la medición realizada de tiempos de desplazamiento.

- c) El OSINERGMIN para realizar el estudio de tiempos y movimientos ha considerado como base la información del número de cortes y reconexiones del año 2006, presentada por LUZ DEL SUR, por lo que sí se ha incluido en el mencionado estudio las zonas urbano-rurales y de playas de su concesión.

Se ha tomado como marco muestral, la estadística proporcionada por las empresas, y asumimos que en ella están representadas todas las zonas del mercado de cortes que la empresa ejecutó en el mes base elegido. Una vez seleccionada la muestra, realizada las mediciones y efectuado los cálculos, se realizaron las ponderaciones según los lineamientos explicados en el Informe Técnico N° 151-2007-GART, en la proporción que le corresponde a LUZ DEL SUR según su estructura de mercado. En este sentido, no se ha dejado de lado ninguna zona como reclama la empresa, ni en el proceso de selección de la muestra ni en el proceso de ponderación de las estimaciones calculadas.

Se ha explicado y demostrado en literal a) que antecede, que los cálculos efectuados no ganan en precisión aumentando nuevas rutas (conglomerados o nuevos recipientes), por la forma en que se ha diseñado el muestreo. Respecto al número de estratos, se ha tomado en cuenta tener una correspondencia con las modalidades utilizadas (tres posibles) de traslado en cada uno de los estratos, por lo que se consideró tres estratos y no fue necesario el uso de la regla de Sturges. Por último, debe indicarse, que la cantidad o el número de cuadrantes elegidos aleatoriamente estuvo determinado para captar la diversidad espacial en las zonas de concesión de Lima.

En consecuencia, este extremo del recurso debe declararse infundado.

4.2 Estudio de Tiempos

4.2.1 Sustento del Petitorio

- a) LUZ DEL SUR menciona que un considerable porcentaje de las órdenes de cortes generadas y asignadas para ser efectuadas en el trabajo de campo resultan no efectivas. Para el primer nivel de corte este porcentaje es 20%, para el segundo nivel 75% y para el tercer nivel 55%.

En el primer caso el nivel de efectividad se debe principalmente a la proliferación de rejillas y otros elementos que impiden el acceso a la caja de medición.

Al no considerarse los eventos reales de predios visitados durante la ruta de corte en las rutas consideradas en el informe técnico estas no son aplicables a la realidad y es imposible optimizarlas como el consultor ha propuesto.

Los cortes no efectuados por verificaciones ascienden a unos 5.300 mensuales mientras que el caso que el cliente demuestra el pago es de 3.000 con lo que se tiene un promedio mensual de 8.300 visitas de corte no reconocidas en la tarifa, no asociadas con los casos especiales, por lo que al no reconocerse que para efectuar un corte II o III, primero se ha visitado una serie de predios en los que el corte no fue necesario al constatarse que no se mantiene la situación de corte, el costo no está siendo reconocido, siendo lo correcto para el impugnante que dicho costo sea asumido solo por los clientes que generan esta necesidad de verificación con su incorrecto proceder.

- b) La metodología del "Estudio del Trabajo", desarrollado ampliamente en la ingeniería industrial, emplea hojas de trabajo y documentación que no se observa en ningún anexo del informe técnico, con los que se debió determinar los tiempos normalizados estándar para las actividades que forman parte de las tareas. Señala que para la presente fijación era de esperar que OSINERGMIN realizara mediciones reales, en base a los tamaños de muestra que el mismo informe considera; sin embargo nuevamente se basó en los tiempos teóricos del 2004. Indica que OSINERGMIN alude a un video de dicha época del cual desconoce su contenido con lo cual se pretende validar todos los tiempos de las distintas modalidades de corte y reconexión lo que en su mayor parte corresponden a actuaciones y no a actividades reales, por lo tanto considera que no es correcto afirmar que era innecesario medir los tiempos de corte y reconexión.
- c) LUZ DEL SUR señala en relación a los tiempos de los cortes en línea aérea no es cierto que el valor fijado por OSINERGMIN corresponde a un promedio que valida los tiempos de ejecución para una zona urbana, ya que no se han efectuado mediciones reales en ninguna oportunidad para las empresas que pertenecen al sector típico uno. No obstante OSINERGMIN aduce que cuenta con mediciones efectuadas en la empresa CGE de Chile. Respecto al corte en línea de esta empresa no se tiene ninguna referencia del detalle de la actividad de corte efectuada en Chile y observa que los precios de este son superiores a la regulación de OSINERGMIN. LUZ DEL SUR concluye afirmando que el tipo de conexión mostrada por el OSINERGMIN esta en desuso y no se debió tomar en cuenta, siendo imposible replicar para las conexiones aéreas de Lima, indicando que por este motivo las mediciones deben ser reemplazadas ya que su origen las invalida.

4.2.2 Análisis

- a) El petitorio de utilizar factores de corrección respecto a los tiempos promedios del informe para la secuencias I, II y III en los porcentajes indicados por LUZ DEL SUR no han sido sustentados adecuadamente con datos técnicos estadísticos. Las visitas improductivas debido a los diversos eventos señalados por LUZ DEL SUR, pueden en muchos casos ser evitados con una mejor gestión de información y de comunicación de la empresa y en otros casos serán considerados mediante la presentación de las circunstancias que no permitieron efectivizar el corte previsto en el procedimiento de corte.

El presente análisis se complementa con lo expuesto en el numeral 2.3.2, párrafo a) de la presente Resolución en que se analizan, entre otros, los alcances del Artículo 172° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo 009-93-EM (en adelante RLCE).

De otro lado las actividades de verificación y control de la situación del suministro no son parte del procedimiento de corte y reconexión ya que estas pertenecen a la gestión comercial para disciplinar el mercado y sus costos están reconocidos en el VAD.

- b) Las mediciones de los tiempos de ejecución de los principales tipos de corte y reconexión para la presente fijación han sido ejecutadas y presentadas por el Consultor, habiendo encontrado en su análisis que los resultados obtenidos fueron similares a los obtenidos en el estudio aplicado en el 2004. El OSINERGMIN adoptó los tiempos del 2004 porque además de no haber variado dichos tiempos con relación a los actuales, se contaba con un video de un caso real en el que el corte fue efectuado por personal de la empresa concesionaria LUZ DEL SUR, lo cual confirma

que los rendimientos considerados por OSINERGMIN responden a datos objetivos. Cabe agregar que para la presente fijación las distintas modalidades de corte y reconexión no han cambiado en los aspectos tecnológicos y de mano de obra, aplicándose los estándares de la buena práctica utilizada por las empresas de distribución para la ejecución de dichos trabajos.

En relación a la metodología empleada para el análisis de tiempos y movimientos se han aplicado los principios de la ingeniería industrial, habiéndose determinado 14 actividades, filmado, analizado y cronometrado las actividades de corte y reconexión para los tipos de corte más frecuentes. Cabe resaltar que, se han realizado estudios sobre instalaciones reales en las zonas urbanas provincia, rural y urbano Lima. Además con fines de verificación el OSINERGMIN ha comparado los resultados de tiempos de ejecución de un caso real registrado en el mencionado video, que fuera presentado en el año 2004 por el congresista Jhonny Peralta.

- c) La medición de los tiempos de ejecución de las actividades de corte y reconexión en línea aérea (empalme), ha sido realizado por el consultor en instalaciones reales ubicadas en zonas de provincia urbana y rural. Las redes en las que se ha trabajado incluyen redes autoportantes normalizadas y cajas de distribución en el poste tal como se utilizan en Lima, lo cual consta en el Anexo que contiene el detalle del tiempo de ejecución de las actividades de corte asimilables a Lima.

En consecuencia, este extremo del recurso debe declararse infundado.

4.3 Procedimiento para cobro de corte no efectuado

4.3.1 Sustento del Petitorio

- a) LUZ DEL SUR señala que los cortes no efectuados representan aproximadamente el 17% de la carga de trabajo de cortes. En la secuencia I representa un 18% y mientras que en la secuencia II y III son de 11% y 8% respectivamente. De estos casos, un 7% esta asociado con acciones o amenazas físicas contra la integridad o la propiedad del concesionario o contratista, mientras que un 93% restante, el usuario ha impedido el acceso al equipo de medida al controlar este el acceso al mismo.
- b) LUZ DEL SUR indica que el impedimento de acceso, no siempre esta asociado a una orden de corte a un cliente con suministro, en otros casos lo que requiere es constatar que se mantenga la situación de corte, aplicando las secuencias II y III de corte del procedimiento establecido por el propio OSINERGMIN.
- c) LUZ DEL SUR manifiesta que existe también un porcentaje de casos en que los medios mecánicos dispuestos por el cliente impiden el acceso al equipo de medida, una vez que la empresa consigue efectuar el corte, resultan también afectando la ejecución de una orden de reconexión (2% del total de ordenes de reconexión).
- d) LUZ DEL SUR reitera las dificultades que implica el traslado a las comisarias respectivas a solicitar la constatación, sin las cuales no será posible continuar con la gestión de cobranza. En estos casos el uso de la camioneta doble cabina sería necesario ya que el policía no puede ser trasladado a pie, moto o furgoneta. El porcentaje de cortes no efectivos en la zona urbana de Lima es considerablemente alto. Para los casos de medidores internos serian necesarios hacer el recorrido entero con el policía al lado y mientras que en la oposición de corte la constatación tendría que hacerse con una visita fuera de ruta. Concluyen que resulta más eficiente el uso de imágenes fotográficas por ser más fácil de administrar y disponer en la medida que las empresas adecuen sus actividades a fin de poder ir actuando sobre estos casos.

- e) La concesionaria indica que a fin de poder recuperar en parte los costos incurridos (indicado en los puntos anteriores), es necesario realizar actividades adicionales, incluyendo traslados especiales rutas distintas y con rendimientos no comparables por los observados hasta este momento. Por los sobrecostos incurridos serán necesarios aplicar factores de recargo en lugar de factores de descuento lo que equivale a un premio ante una actitud del usuario socialmente inaceptable.

4.3.2 Análisis

- a) De conformidad con el Artículo 172° del RLCE, el equipo de medición postpago debe estar ubicado en lugar accesible para el respectivo control por parte del concesionario, lo cual determina que no se haya regulado casos de cortes ajenos a esta premisa en los que se está frente a equipos de medición que no se encuentran en lugares o condiciones accesibles (dentro de predios, con rejas, candados, etc.), razón por la cual el extremo del recurso de reconsideración vinculado a cortes no efectuados debe declararse infundado. Es pertinente indicar que la Resolución, materia de impugnación contiene supuestos en que se autoriza el cobro por actividades vinculadas al corte no efectuado, así como el derecho a corte en niveles superiores, pero no por el hecho de encontrarse inaccesible el medidor, sino por oposición del usuario o por resultar conveniente un corte superior, lo cual será de aplicación a medidores inaccesibles según se explica a continuación.

La Resolución solo ha reconocido en el párrafo a) de su numeral 3.5, los gastos incurridos en el corte no efectuado, en aquellos casos de oposición de los usuarios, lo cual debe acreditarse con la constatación policial que constituye una prueba objetiva e imparcial de que se ha producido tal oposición. Asimismo, dentro de las 24 horas siguientes de ocurrido el corte no efectuado, la empresa deberá dar aviso al OSINERGMIN, indicando número de suministro, fecha y hora del corte no efectuado, adjuntando la copia de la constatación policial. Cumplido estos requisitos, la empresa podrá cobrar los gastos incurridos en el corte no efectuado, aplicando el "Factor de descuento para cortes no efectuados por oposición de los usuarios", aprobado por OSINERGMIN en la Resolución, autorizándose en este caso a la concesionaria a efectuar el corte del siguiente nivel y cobrar por dicho corte si lo hace efectivo. Si ocurre una nueva negativa del usuario, el concesionario aplica el corte del siguiente nivel siguiendo el mismo procedimiento.

Este caso de corte no efectuado por oposición de los usuarios, podrá aplicarse en los medidores que no se encuentran en lugares accesibles, únicamente si se produce tal oposición y se cumple con los requisitos y el procedimiento previstos en el citado párrafo a) del numeral 3.5 de la Resolución.

En los medidores que no se encuentran en lugares accesibles, la empresa podrá también aplicar el párrafo a) del numeral 3.4 de la Resolución, según el cual, en el caso que la empresa de distribución eléctrica considere conveniente, podrá aplicar indistintamente cualquiera de los tipos de corte establecidos, en cuyo caso el importe máximo que la empresa concesionaria está autorizada a cobrar al usuario, sea cual fuere el tipo de corte adoptado por la empresa debe corresponder al importe máximo previsto para el corte fusible o interruptor.

Las excepciones y casos especiales indicados, previstos en los numerales 3.4 y 3.5 de la Resolución cubren un gran número de situaciones que se presentan en los temas de cortes y reconexiones, tomándose en cuenta los derechos y deberes de los usuarios y de las empresas concesionarias; habrán situaciones que dependerá de una gestión empresarial eficiente evitar, pero en dichas excepciones y casos especiales de ningún modo puede incluirse costos vinculados a la dificultad de acceso al medidor, toda vez que, reiteramos, el equipo de medición debe estar ubicado en lugar

accesible para el control del concesionario por mandato del Artículo 172° del RLCE, en consecuencia, en este extremo reiteramos que el recurso debe declararse infundado.

- b) Las actividades de verificación y control de la situación del suministro no son parte del procedimiento de corte y reconexión ya que estas pertenecen a la gestión comercial para disciplinar el mercado y sus costos están reconocidos en el VAD. Por lo que no corresponde su reconocimiento por tratarse de una actividad de disciplina de mercado.
- c) Por mandato del Artículo 172° del RLCE, el equipo de medición debe encontrarse en un lugar accesible al concesionario, en consecuencia, por razones similares expuestas en el párrafo a) del numeral 2.3.2, no corresponde reconocer costos en la reconexión no efectuada vinculados a medidores de difícil acceso, siendo ello una gestión de responsabilidad de la empresa.
- d) La constatación policial representa un medio idóneo de probanza por tratarse de una autoridad pública que puede dar fe perfectamente de las dificultades encontradas para realizar la actividad de corte. Por lo que, no se puede prescindir de la verificación policial dado que es necesario su participación para certificar de manera imparcial los hechos y coadyuve a mejorar la disciplina de mercado.
- e) En el caso de cortes no efectuados por oposición del usuario la empresa no realiza la actividad de ejecución de cortes ni tampoco utiliza materiales, por lo que se ha aplicado un "Factor de descuento para cortes no efectuados por oposición de los usuarios". En tal sentido no corresponde aplicar factores de recargo, toda vez que las tarifas o importes máximos que fija OSINERGMIN, no incorporan sanciones o multas para los usuarios, sino únicamente los costos eficientes en que incurre el concesionario para desarrollar la actividad eléctrica. Las infracciones en que incurren los usuarios están sujetas a la respectiva escala de multas y penalidades cuyo pago no es una indemnización a las empresas concesionarias, sino que se destina a la electrificación rural y demás actividades que prevé la legislación; no representa un ingreso adicional a las empresas concesionarias el cobro por cortes no efectuados y no puede ser un medio para penalizar al usuario, existiendo para estos casos sanciones administrativas distintas debido a que los sobre costos que menciona la empresa pueden ser evitados por una adecuada gestión o del ser el caso cobrada como indemnización en la vía correspondiente.

En consecuencia, este extremo del recurso debe declararse infundado.

4.4 Recursos

4.4.1 Sustento del Petitorio

- a) LUZ DEL SUR señala que OSINERGMIN debiera considerar el uso de conectores tipo cuña en lugar del conector a tornillos doble vía e indica que se ha demostrado en la práctica operativa en Lima y ha abundado en remitir información técnica internacional, que los conectores tipo cuña son los más aptos para líneas aéreas y se pueden reutilizar con herramientas comunes, lo que no sucede con los del tipo tornillo que requieren herramientas especiales para el ajuste, cabe mencionar que algunos concesionarios de provincias y del MINEM, están dejando de utilizar dicho material, debido al pésimo desempeño y su deficiente fabricación local, sin respaldo técnico normativo alguno.
- b) LUZ DEL SUR indica que el cartón dúplex no puede soportar la mezcla húmeda como el tubo PVC de 2 pulgadas. En el primer caso el cable y el agujero de la acometida

quedan afectados por residuos de mezcla que deterioran el diseño de la conexión, mientras que el tubo PVC sirve de protección mecánica al momento de retirar el encementado. Señala que el OSINERGMIN se limita a mencionar que otra empresa de distribución está utilizando el cartón en lugar del tubo PVC, pero no se ha demostrado que esto sea una mejor práctica desde el punto de vista técnico.

- c) LUZ DEL SUR señala que el OSINERGMIN descarta el uso de camionetas 4x4 para las empresas del sector típico uno teniendo como premisa que no existe zonas con condiciones que califican como rurales. Dicho Supuesto no es cierto, ya que en diversos estudios y disposiciones del OSINERGMIN se reconoce la existencia de redes y clientes en zonas no solo rurales si no también de playas.

Indican que para un concesionario que atiende cortes en zona urbana y rural mantener furgonetas, camionetas 4x2 y camionetas 4x4 detenidas para usarlas de acuerdo a la geografía del lugar, la única manera de recoger la inversión de los diferentes medios de transporte sería si trabajaran de acuerdo a los rendimientos establecidos por el OSINERGMIN, pero en realidad, la empresa debe adquirir el vehículo mas apropiado para cubrir las diferentes realidades en su zona de concesión y no un mix que resultan ineficiente a la luz de su demanda de cortes.

Indica el uso de las furgonetas no es adecuado en zonas arenosas y agrestes como en los distritos de Villa el Salvador, Lurín y en la zonas rurales de la provincia de Huarochiri, ni tampoco para el pésimo estado de la ciudad de Lima. Agrega que la vida útil se vería mermada considerablemente por lo que debe ser probado por los proveedores antes de comprometer su uso.

Refieren a lo indicado en la audiencia, respecto a que el uso de las furgonetas sería una copia de lo aplicado por otra empresa, en la ciudad de Buenos Aires, Argentina y cuya realidad no puede ser equiparada a la situación peruana debido a las diferencias geográficas.

- d) LUZ DEL SUR indica que para realizar los cortes y reconexiones en las zonas peligrosas o de difícil terreno, el chofer debe tener pericia para conducir en terrenos arenosos, de difícil acceso y en zonas peligrosas de Lima.

La empresa manifiesta que el técnico debe centrarse en la tarea y no hacerse responsable del vehículo, dado que en muchos de los casos se acceden a poblados aislados por encima de los 3000 msnm. Como referencia en esta temporada de lluvias, se ha presentado casos de derrumbes que han imposibilitado el acceso y en estas circunstancias en necesaria la presencia de un chofer.

- e) LUZ DEL SUR indica que el GLP no es una alternativa de alcance generalizado, ya que por ahora los pocos centros de abastecimiento en Lima tienen elevados índices de congestión y desabastecimientos.

Señala también que no se ha considerado el costo de adaptación mecánica en el vehículo para que este utilice el GLP de manera dual con la gasolina, ya que esta tecnología no ha sido desarrollada desde fábrica.

OSINERGMIN ha indicado que se debe adquirir vehículos nuevos que funcionen exclusivamente con GLP, renovando las flotas durante el periodo tarifario. Sin embargo, esta propuesta afecta considerablemente la autonomía de ruta de los vehículos, ya que no sería posible trasladarse a zonas aisladas.

- f) LUZ DEL SUR, señala que la tasa de siniestrabilidad para los vehículos de contratistas es alta debido a las condiciones del tráfico de Lima, por transporte público de pasajeros, taxis, el pésimo estado de las vías, la irresponsabilidad de muchos conductores, la mala señalización de las calles, disturbios públicos, zonas de pandillaje, etc.
- g) LUZ DEL SUR indica que el costo de alquiler de grúa que ha considerado el OSINERGMIN no corresponden a los costos de mercado. Adjuntan copia de una factura de alquiler de la misma que refleja un costo mucho mayor.

4.4.2 Análisis

- a) En relación al conector tipo cuña, manifestamos que el estudio de la IEEE, presentado por LUZ DEL SUR, no tiene una conclusión definitiva para descartar los otros tipos de conectores; destaca desde el punto de vista técnico buenos atributos del conector tipo cuña y no descarta el uso de otros tipos de conectores. El OSINERGMIN ha verificado que el conector doble vía bimetálico (a tornillos doble vía), desde el punto de vista técnico, cumple satisfactoriamente con los atributos requeridos para un empalme, esto se corrobora observando que las empresas distribuidoras en su propuesta de cortes y reconexiones, han considerado el conector doble vía bimetálico y no han reportado deficiencias o inconvenientes en su uso, siendo inexacto lo señalado por la empresa en el sentido que se requieren herramientas especiales para el ajuste y que tienen un pésimo desempeño. Los concesionarios de provincias y el MINEM continúan utilizando el conector doble vía bimetálico. Además el conector doble vía bimetálico desde el punto de vista económico, resulta más eficiente que el conector tipo cuña ya que comparando ambos tipos de conectores, el tipo cuña resulta en promedio 3.6 veces más costoso, teniendo ambos conectores similar tiempo de vida útil.
- b) El cartón duplex por sus propiedades dieléctricas de aislamiento, no tiene ningún inconveniente en soportar la mezcla húmeda del cemento, lo cual adicionado a su bajo costo en comparación con el tubo PVC y otros aislantes, determina que sea de uso habitual en las empresas de distribución eléctrica. Por otra parte las dimensiones del tubo solicitadas (1 metro) exceden en demasía las necesidades para la realización del trabajo y además duplican el material necesario para aislar el cable de la mezcla de cemento, representando por lo tanto un costo ineficiente.
- c) En base a la experiencia de ciudades de otros países latinoamericanos con condiciones asimilables a la ciudad de Lima, la furgoneta puede desempeñarse adecuadamente en toda la zona de concesión de LUZ DEL SUR la cual incluye zonas con pendientes pronunciadas, cerros y zonas de difícil acceso.

Para aquellas concesiones que califican como sector típico de distribución 4 y 5 es indispensable el uso de camionetas 4x4 toda vez que los cortes que se efectúan en dichas concesiones son siempre en zonas de difícil acceso, en que las furgonetas no podrían desempeñarse eficientemente. Ello no ocurre en las concesiones de distribución en las que existen un mínimo de zonas similares a las rurales o alejadas, como es el caso del sector típico de distribución 1 al que pertenece LUZ DEL SUR, en el cual por la escasa cantidad de cortes y reconexiones en zonas alejadas o rurales, resultaría ineficiente reconocer el uso de camionetas 4x4; para estos casos se ha considerado las mejores prácticas de las empresas, que agrupan distintas actividades comerciales y técnicas con las actividades de corte y reconexión, para ser realizadas por personal residente en las proximidades con la finalidad de mejorar la eficiencia.

No es necesario aplicar factores de ponderación adicionales para zonas de difícil acceso, en razón de que la muestra de zonas o cuadrículas donde se han realizado las mediciones de los tiempos de desplazamiento de suministro a suministro ha captado zonas con pendientes pronunciadas, escaleras y cerros, donde se ha realizado desplazamiento en furgoneta complementado con traslado a pie en algunos casos, por tanto los resultados de los tiempos de desplazamiento obtenidos reflejan las características de dichas zonas, ver cuadrículas 291648 (Pachacamac) y 291670(Ate).

Por la cantidad de unidades móviles que LUZ DEL SUR requiere para cumplir con las diversas actividades técnicas y comerciales no existe ninguna justificación para no hacer uso eficiente de los diversos tipos de movibilidades, siendo totalmente factible tener un parque de camionetas y furgonetas. Que, el mercado actual oferta en alquiler todo tipo de vehículos por periodos de tiempo que la empresa lo requiera; la utilización eficiente de la flota de vehículos, sea esta propia o alquilada, es obligación de la empresa gestionar adecuadamente y en conjunto con otras actividades comerciales y técnicas.

- d) No se acepta la inclusión de un chofer en las camionetas para las actividades de corte y reconexión en zonas peligrosas, debido a que dentro de la estructura de costos de la hora máquina de los vehículos, se ha considerado un pago por seguro contra robos o siniestros, por tanto se estaría duplicando el costo por riesgo a pesar que ya estaría cubierto por un seguro. La conducción del vehículo debe ser efectuado por cualquiera de los operarios con licencia de conducir particular.
- e) Para determinar el costo de hora máquina de la furgoneta, se ha considerado un vehículo nuevo y un costo de adaptación a GLP de US\$ 1 127. Asimismo se ha verificado que para la ciudad de Lima existe suficiente cantidad de centros de abastecimiento de GLP, en la mayoría de distritos; sin embargo, debido a que no se cuenta con el 100% del parque automotor de vehículos que utilicen este tipo de combustible, se ha calculado el costo de hora máquina de la furgoneta considerando el 50 % todavía con gasolina y el otro 50 % con GLP. El OSINERGMIN ha verificado que a la fecha existe una tendencia creciente de oferta de GLP para vehículos en los grifos existiendo a la fecha 90 estaciones de grifo en la ciudad de Lima, según registros de la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas (www.minem.gob.pe). De otro lado para el caso de las camionetas 4x2 y 4x4 se mantiene el uso de Diesel D2 como combustible.

Cabe anotar, el objetivo de la eficiencia energética o cambio de la matriz energética del país que viene impulsando el gobierno peruano debe ser una meta compartida por la empresa distribuidora, por esta razón es obligación del OSINERGMIN promover el uso eficiente de energía y el uso del GLP como derivado del gas natural en el país y contribuir a crear una "cultura de gas y del ambiente".

- f) De acuerdo a los criterios de eficiencia en la determinación de los importes máximos de corte y reconexión, OSINERGMIN ha considerado en el costo de la hora-maquina los seguros correspondientes contra todo riesgo. Las situaciones excepcionales (costo deducible) están comprendidas en el porcentaje de gastos generales de la empresa.

- g) El costo de la hora-máquina para la grúa de 2.5 tn fijado por el OSINERGMIN corresponde a la propuesta de la empresa Seal (Regulación 2007- Cortes y Reconexiones). En tal sentido, el costo regulado de la grúa refleja el precio de mercado.

Consecuencia, este extremo del recurso debe declararse infundado.

Lima, 06 de julio de 2007



Ing. Miguel Révalo Acevedo
Gerente de División de Distribución Eléctrica

Anexo

Cuadro N°. 6.63
Tiempos para Realizar el Corte Monofásico
en Línea Aérea (empalme) Hasta 10 KW (Filmación N°2)

Ítem	Descripción	Tiempo Empleado*		Tiempo Estándar**	
		Trabaj.1 (mm/ss)	Trabaj.2 (mm/ss)	Trabaj.1 (mm/ss)	Trabaj.2 (mm/ss)
1	Desplazamiento al suministro.	00:04	00:04	00:05	00:05
2	Verificación del suministro.		00:04		00:05
3	Toma de lectura (control).		00:00		00:05
4	Preparación para el corte (puesta de guante aislante y de protección mecánica, lentes o máscara, verificación de caja energizada, etc.).	00:21	00:21	00:38	
5	Colocación de escalera.	00:14	00:14	00:38	00:38
6	Subir escalera y colocar cinto de seguridad.	00:26		00:26	
7	Efectuar el corte en línea de las dos fases.	01:33		01:32	
8	Información del usuario.		00:13		00:10
9	Colocación del sticker y otros.		00:07	00:10	
10	Retiro de cinto de seguridad y bajar escaleras.	00:20		00:19	
11	Retiro de escaleras y colocación en el vehículo.	00:24		00:39	00:39
12	Retiro de los implementos de seguridad, guardado de herramientas y revisión de caja energizada.	00:17	00:17	00:22	
13	Puesta y retiro de señalización de área de trabajo.	00:15	00:15		00:30
14	Regreso a la unidad de Transporte.	00:04	00:04	00:05	00:05
	Total	03:68		04:54	
	Tiempo en segundo	238.00		294.00	

*: Tiempo empleado es aquel registrado durante la filmación.

** : Tiempo estándar propuesto por el consultor.

El factor de rendimiento es 1, porque se trata de mediciones de tiempo en condiciones reales.

Tiempo Teórico (seg.)	Factor de Rendimiento	Tiempo Real (seg.)	Tiempo Real (min.)
294.00	1.00	294.00	4.90

Trebaljo realizado en instalaciones eléctricas de la empresa ELECTROCENTRO S.A.
 Corte monofásico en en línea éere - cable autoportenta (Lonchera).
 Lugar: Concepción Fecha: Marzo del 2007

Cuadro N°. 5.64
Tiempos para Realizar la Reconexión Monofásica
en Línea Aérea (empalme) Hasta 10 KW

Ítem	Descripción	Tiempo Efectivo*		Tiempo Estándar**	
		Trabaj.1 (mm/ss)	Trabaj.2 (mm/ss)	Trabaj.1 (mm/ss)	Trabaj.2 (mm/ss)
1	Desplazamiento al suministro.				
2	Verificación del suministro.		00:05	00:05	00:05
3	Toma de lectura (control).		00:00		00:06
4	Preparación para el corte (puesta de guante aislante y de protección mecánica, lentes o máscara, verificación de caja energizada, etc.).	00:30		00:38	
5	Colocación de escaleras.	00:23	00:23	00:38	00:38
6	Subir escaleras y colocar cinto de seguridad.	00:35		00:26	
7	Efectuar la reconexión.	00:52		02:04	
8	Información al usuario.		00:05		00:20
9	Retiro de sticker y otros.	00:00		00:20	
10	Retiro de cinto de seguridad y bajar escaleras.	00:17		00:19	
11	Retiro de escaleras y colocación en el vehículo.	00:32		00:39	
12	Retiro de los implementos de seguridad, guardado de herramientas y revisión de caja energizada.	00:23		00:22	
13	Regreso a la unidad de Transporte.	00:05	00:05	00:05	00:05
14	Puesta y retiro de señalización de área de trabajo.	00:05	00:05		00:30
	Total	03:47		05:36	
	Tiempo en segundo	227.00		336.00	

- *: Tiempo empleado es aquel registrado durante la filmación.
 **: Tiempo estándar propuesto por el consultor.
 El factor de rendimiento es 1, porque se trata de mediciones de tiempo en condiciones reales.

Tiempo Teórico (seg.)	Factor de Rendimiento	Tiempo Real (seg.)	Tiempo Real (mín.)
336.00	1.00	336.00	5.60

Trabajo realizado en instalaciones eléctricas de la empresa ELECTROCENTRO S.A.
 Corte monofásico en en línea aérea - cable autoportante (Lonchera).
 Lugar: Concepción Fecha: Marzo del 2007