

**Señores**  
**Autoridad Nacional**  
**Dirección Nacional de Electricidad, Agua Potable y**  
**Alcantarillado Sanitario.**  
**Edificio Office Park, Vía España y vía Fernández de Córdoba**  
**Primer Piso.**

**DIR- SJ-119-12.**  
**15 de junio de 2012.**

**REF. Consulta No. 09-12 "Cálculo del Ingreso Máximo Permitido (IMPER), para el área donde se desarrollarán los proyectos del programa de Electrificación Rural con la Empresa de Distribución Eléctrica Metro-Oeste, S.A. (EDEMET)"**

Estimados Señores:

Remitimos a Ustedes, nuestros comentarios a la Consulta Pública No. 09-12 para la revisión de la propuesta del Cálculo del Ingreso Máximo Permitido (IMPER), para el área donde se desarrollarán los proyectos del programa de Electrificación Rural con la Empresa de Distribución Eléctrica Metro-Oeste, S.A.

#### **Aspectos tarifarios**

##### **Criterios utilizados para el cálculo del IMP**

El Ingreso Máximo Permitido (IMPER), para prestar el suministro eléctrico en las nuevas áreas donde se desarrollarán los proyectos del programa de Electrificación Rural, propuesto en la Resolución AN No.5630-Elec, Anexo A, es inferior al IMPER aprobado en la Resolución AN No.1706, de 16 de marzo de 2008. No obstante, las distancias donde se ubican dichas áreas comprende viviendas distantes en promedio más de 4.6 y 5.8 kilómetros, en EDEMET y EDECHI, respectivamente, que son superiores a las distancias de los poblados considerados en la Resolución AN No.1706-Elec, que en promedio es de 1.6 kilómetros.

Consecuentemente, debido a que la distancia promedio que se propone es mayor a la considerada en la Resolución AN No.1706, no se pueden utilizar los mismos criterios para la determinación del IMPER, ya que los costos que están implícitos en la operación, mantenimiento y comercialización resultan mayores que los considerados en la Resolución AN No.1706-Elec.

Lo anterior queda evidenciado en la siguiente tabla, que muestra los costos aprobados en ambas resoluciones, así como las distancias totales, y en donde se puede concluir que los costos medios propuestos en la Resolución AN No.5630-Elec deberían ser, como mínimo, un 31% y 34% superiores para igualar a los aprobados en la Resolución AN No.1706-Elec; que si se toma en cuenta el IPC, este incremento debería ser superior al 43% y 47%, en EDEMET y EDECHI, respectivamente.



	Resolución AN No.1706-Elec.	Resolución AN No.5630-Elec
<b>EDEMET</b>		
IPSD + IMPCO anual	1,383.54 <sup>(1)</sup>	813.82 <sup>(2)</sup>
Kilómetros totales	408	314.13
Costo medio US\$/km	3.39	2.59
<b>EDECHI</b>		
IPSD + IMPCO anual	213.22 <sup>(1)</sup>	248.43 <sup>(2)</sup>
Kilómetros totales	64	100.15
Costo medio US\$/km	3.33	2.48

Nota: (1) valores a junio de 2006  
(2) valores a junio de 2009

Estas estimaciones no toman en cuenta que los costos unitarios de operación, mantenimiento y comercialización se incrementan en la medida que se incrementan las distancias de los poblados atendidos. Por ejemplo, para poblados con distancia media de 1.6 km, el costo promedio fue de 3.39, no obstante, debe tomarse en consideración que este valor crece en la medida que la distancia promedio de los poblados se incremente.

### PROPUESTA DE CÁLCULO DEL IMP

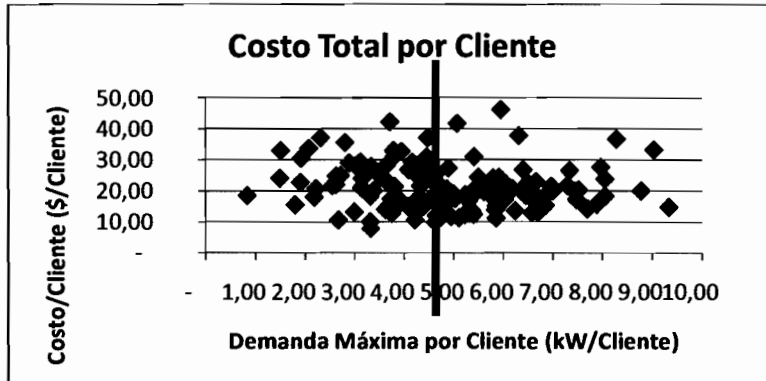
La Resolución AN N° 5360 de la ASEP, calcula el IMP para los proyectos de electrificación rural en base a las Ecuaciones de Eficiencia, utilizadas en la revisión tarifaria del Período 2010/2014. A los efectos de seleccionar un grupo de empresas, con características más similares a las de las zonas rurales, la ASEP toma un sub el conjunto de empresas de la FERC que tengan una Demanda Máxima de Potencia por cliente de 0.005MW.

Ese criterio es objetable por las siguientes razones:

- Los costos de prestar servicio y atender clientes en zonas rurales no depende del consumo de energía, ni de la demanda de potencia de esos clientes.
- Lo que sí depende, en alguna medida de la Demanda Máxima de Potencia, es el monto de los Activos, que luego se traducen en las Inversiones Eficientes. Sin embargo, debido a que para el caso Rural las inversiones las aporta la OER, las Ecuaciones de Eficiencia de Activos no participan del cálculo del IMP.
- El mantenimiento de las redes y la comercialización, dependen de la longitud de las líneas y de la distancia de las zonas rurales, respecto de los centros de operación de la empresa.

El siguiente gráfico muestra que no hay relación entre los costos y la Demanda Máxima por Cliente.





En el gráfico anterior, cada punto representa el costo por cliente de las empresas de la FERC, según la Demanda Máxima por cliente.

La línea vertical en el gráfico muestra el límite de los 0.005 MW/cliente definido por ASEP. Puede verse que las empresas con Demanda Máxima por Cliente menor a 0.005 MW/cliente, no tienen un patrón de comportamiento diferente a las que están a la derecha de la línea vertical.

Descartada la Demanda Máxima por Cliente, como parámetro de selección de empresas representativas, debería utilizarse algún indicador de dispersión de la demanda (km/MW) o dispersión de clientes (km/cliente), pero estos dos indicadores dependen de la longitud de líneas, dato no disponible entre las empresas de la FERC.

#### Selección de Empresas de la FERC

Ante la ausencia de la información de longitud de líneas, proponemos utilizar alguna de las alternativas para definir el grupo de empresas de la FERC que presenten costos más similares a una empresa operando en una zona rural:

##### Alternativa 1

- Costo de Distribución por cliente (sin incluir costos de Comercialización ni Administración) mayor a US\$120/año.
- Excluir las empresas con más de un millón de clientes.

Aplicando estos criterios de caracterización, las empresas de la FERC a utilizar son las siguientes:

ALLETE, Inc.  
Central Illinois Light Company  
Central Illinois Public Service Company  
Central Vermont Public Service Corporation  
Chugach Electric Association, Inc.

Granite State Electric Company  
 Illinois Power Company  
 Kentucky Power Company  
 MidAmericanEnergyCompany  
 Mississippi Power Company  
 Mt. Carmel Public Utility Co  
 Orange and Rockland Utilities, Inc  
 Pioneer Power and Light Company  
 Public Service Company of Oklahoma  
 UpperPeninsula Power Company  
 Wheeling Power Company

Considerando las anteriores empresas de la FERC, las ecuaciones de eficiencia que se obtienen son las siguientes:

	OMD	OMC	ADM
Exp usu		1.067363419	0.8600026
Exp pot	1.020325386		
Exp INT	-1.179460863		
Constante	3.897618733	3.573161685	6.260229523

**Alternativa 2**

- Demanda máxima por clientes  $\leq 0.005$  MW/cliente
- Empresas con menos de 210,000 clientes

Alaska Electric Light and Power Company  
 BANGOR HYDRO-ELECTRIC COMPANY  
 Black Hills Power, Inc.  
 Black Hills/Colorado Electric Utility Company, LP  
 Central Vermont Public Service Corporation  
 Chugach Electric Association, Inc.  
 Edison Sault Electric Company  
 Entergy New Orleans, Inc.  
 Fitchburg Gas and Electric Light Company  
 Golden State Water Company  
 Granite State Electric Company *J*

Green Mountain Power Corporation  
 Hawaii Electric Light Company, Inc.  
 Madison Gas and Electric Company  
 MAUI ELECTRIC COMPANY, LIMITED  
 MDU Resources Group, Inc.  
 Mt. Carmel Public Utility Co  
 Northwestern Wisconsin Electric Company  
 Otter Tail Corporation  
 Pioneer Power and Light Company  
 Unitil Energy Systems, Inc.  
 UNS Electric, Inc.  
 Upper Peninsula Power Company  
 Western Massachusetts Electric Company

Considerando las anteriores empresas de la FERC, las ecuaciones de eficiencia que se obtienen son las siguientes:

	OMD	OMC	ADM
Exp usu		1.06730952	0.80694132
Exp pot	0.90130442		
Exp INT	-1.16319796		
Constante	4.04655186	3.57320508	6.63064319

**Alternativa 3**

- Demanda máxima por clientes < 0.005 MW/cliente
- Empresas con menos de 210,000 clientes

Alaska Electric Light and Power Company  
 BANGOR HYDRO-ELECTRIC COMPANY  
 Black Hills Power, Inc.  
 Black Hills/Colorado Electric Utility Company, LP  
 Central Vermont Public Service Corporation  
 Chugach Electric Association, Inc.  
 Fitchburg Gas and Electric Light Company  
 Golden State Water Company  
 Granite State Electric Company  
 Green Mountain Power Corporation  
 Hawaii Electric Light Company, Inc.  
 Madison Gas and Electric Company  
 MAUI ELECTRIC COMPANY, LIMITED  
 MDU Resources Group, Inc.



Northwestern Wisconsin Electric Company  
 Otter Tail Corporation  
 Pioneer Power and Light Company  
 Unitil Energy Systems, Inc.  
 UNS Electric, Inc.  
 Upper Peninsula Power Company  
 Western Massachusetts Electric Company

Considerando las anteriores empresas de la FERC, las ecuaciones de eficiencia que se obtienen son las siguientes:

	Costos Dist	Costos Com	Costos Adm
Exp usu		1.04455638	0.82209675
Exp pot	0.95965756		
Exp INT	-1.39003307		
Constante	2.40641798	3.80555657	6.42705242

### Impulsores de Costos

La ASEP asume que el consumo de energía de los clientes en las Zonas Rurales será de 60 kWh/mes. Sin embargo, las estadísticas de consumo de los actuales clientes rurales de EDEMET y EDECHI muestran que el consumo promedio de esos clientes es de 36 kWh/mes. Por lo tanto, solicitamos se tome ese valor a los efectos de calcular el IMP Rural de cada empresa.

#### EDEMET - EDECHI

Año/Mes	Clientes	Consumo	kWh/Cliente
11/02	227	5,445	24
11/03	233	7,468	32
11/04	250	8,732	35
11/05	257	9,868	38
11/06	275	10,178	37
11/07	304	10,818	36
11/08	417	14,385	34
11/09	455	15,303	34
11/10	496	19,191	39
11/11	602	22,728	38
11/12	684	25,751	38

**PROMEDIO TOTAL**

**36**



**NORMAS DE CALIDAD TÉCNICAS Y COMERCIALES**

No se han incorporado en la Resolución, las normas de calidad técnicas y comerciales que aplicaría para esta nueva zona rural, cuyos poblados están más apartados que los incluidos en la Resolución AN No.1706-Elec y en la cual se establecieron normas de calidad técnicas y comerciales para dichos poblados. Considerando la distancia y la inaccesibilidad de muchos de estos poblados, es necesario establecer nuevas normas de calidad técnicas y comerciales acordes con la realidad de estos poblados.

**NORMAS DE CALIDAD DEL SERVICIO TÉCNICO**

**CONFIABILIDAD**

**Límites de los Indicadores de Confiabilidad Globales**

**Zonas de Electrificación Rurales para las Empresas de Distribución**

TIPO DE CLIENTE	Índice	
Clientes en Media Tensión	SAIFI	20 / año
	SAIDI	78.84 horas/año
Clientes en Baja Tensión	SAIFI	20 / año
	SAIDI	78.84 horas/año

**NIVELES DE TENSION. Límites admisibles.**

El nivel mínimo y máximo, en el punto de suministro o entrega al cliente, en la Zona de Electrificación Rural Especial se deberá mantener dentro del rango de +/- 15%.

**EFFECTO DE PARPADEO (FLICKER): NO APLICA.**

**ARMONICAS: NO APLICA**

**NORMAS DE CALIDAD DEL SERVICIO COMERCIAL**

**REPOSICION DEL SUMINISTRO DESPUES DE UNA INTERRUPCION INDIVIDUAL**



**Límite Admisible**

Independientemente de las exigencias definidas en las Normas de Calidad de Servicio Técnico, en los casos en que un Cliente sufra una interrupción prolongada, la empresa de Distribución de Electricidad deberá reponer el suministro en los Tiempos indicados a continuación:

CLASIFICACION DEL AREA	TIEMPO DE REPOSICION DEL SUMINISTRO (después de recibida la reclamación)	IMPLEMENTACION A PARTIR DE LA FECHA
Electrificación Rural	4 días hábiles	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión

**CONEXIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO Y DEL MEDIDOR**

**Límite Admisible**

El tiempo para proveer la conexión del servicio eléctrico y el medidor, a partir de que el Cliente solicitara el servicio se indica a continuación:

A- Para conexiones que no requieran de adiciones o modificaciones de la red de distribución.

CLASIFICACION DEL AREA	TIEMPO RESPUESTA DE EMPRESA DE LA	IMPLEMENTACION A PARTIR DE LA FECHA
Electrificación Rural	30- DIAS HABILES (*)	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión
(*) INCLUYE LA REUBICACION DE MEDIDORES		

B - Para conexiones que requieran de adiciones o modificaciones de la red de distribución.

CLASIFICACION DEL AREA	TIEMPO RESPUESTA DE EMPRESA DE LA	IMPLEMENTACION A PARTIR DE LA FECHA
Electrificación Rural	Dentro de los 100metros - 120 días hábiles Fuera de los 100metros - a convenir con el cliente, por escrito.	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión





**RESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO CUANDO HAYA SIDO SUSPENDIDO POR FALTA DE PAGO**

**Límite Admisible**

El tiempo para que la empresa de Distribución Eléctrica restablezca el servicio cuando este haya sido suspendido por falta de pago, a partir que el Cliente haya cancelado su deuda, se indica a continuación:

CLASIFICACION DEL AREA	TIEMPO RESPUESTA DE LA EMPRESA	DE LA IMPLEMENTACION A PARTIR DE LA FECHA
Electrificación Rural	4 días hábiles	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión

**ESTIMACIONES EN LA FACTURACIÓN**

**Límite admisible**

En aquellos casos donde la empresa distribuidora tenga que estimar la facturación de un cliente, debido a errores en la lectura o por no haber tomado la lectura del medidor, no podrá emitir facturas estimadas por estas causas a un mismo cliente, durante un año calendario, en un número mayor al indicado a continuación, salvo los casos de fuerza mayor.

CLASIFICACION DEL AREA	CANTIDAD DE FACTURAS ESTIMADAS EN UN AÑO CALENDARIO	DE LA IMPLEMENTACION A PARTIR DE LA FECHA
Electrificación Rural	8 facturas	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión

**RECLAMACIONES POR INCONVENIENTES EN LA FACTURACION**

**Límite Admisible**

Los tiempos de respuestas para atender las reclamaciones de los clientes acerca de los cargos en la facturación y pagos de la misma, contado a partir de ser recibidas por la empresa, se indican a continuación:

CLASIFICACION DEL AREA	TIEMPO DE RESPUESTA DE LA EMPRESA	IMPLEMENTACION A PARTIR DE LA FECHA
Electrificación Rural	Respuesta por escrito dentro de 60 días calendario, que repose en las oficinas de la	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión.



	distribuidora, y solución del inconveniente en la próxima facturación	
--	---	--

## INFORMACION A LOS CLIENTES ACERCA DE LAS INTERRUPCIONES PROGRAMADAS

### Límite admisible

La empresa distribuidora deberá informar a los clientes acerca de las interrupciones programadas del suministro, con una anticipación no inferior a la indicada a continuación, y, en caso de no dar cumplimiento a lo establecido, le corresponderá compensar a los clientes afectados a través de una reducción de la tarifa autorizada por incumplimiento.

CLASIFICACION DEL AREA	NOTIFICACION	IMPLEMENTACION A PARTIR DE LA FECHA
Electrificación Rural	Sin Informar	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión.

## RECLAMACIONES POR INCONVENIENTES CON EL NIVEL DE TENSION SUMINISTRADO

### Tratamiento de la Reclamación

En los casos en que la empresa de Distribución Eléctrica reciba una reclamación por inconvenientes, en el nivel de tensión suministrado, ésta deberá efectuar una visita a efectos de la identificación inicial del problema, en un plazo no superior al indicado en la tabla adjunta.

De no ser posible la solución del inconveniente, dentro de un plazo de 15 días, después de efectuada la visita al sitio, se deberá realizar una medición del Nivel de Tensión de al menos 36 horas, en los días en que se manifiesta el problema; a efectos de cuantificar el grado de apartamiento a los límites admisibles.

Si como resultado de la medición realizada, se detectara el incumplimiento de los niveles de tensión admisibles para la etapa correspondiente, la empresa de Distribución Eléctrica deberá compensar al Cliente afectado, de acuerdo a lo establecido en las Normas de Calidad del Servicio Técnico, hasta que el inconveniente haya sido solucionado.

Independientemente de esta compensación, la empresa de Distribución Eléctrica deberá dar respuesta al Cliente afectado por escrito, acerca de las acciones que realizará, a fin de dar solución al inconveniente y la fecha en que se encontrará normalizado, dentro de los plazos indicados en la tabla adjunta.

En caso de no dar cumplimiento a lo establecido, la empresa de Distribución Eléctrica deberá compensar al Cliente afectado a través de una reducción de la tarifa autorizada.



CLASIFICACION DEL AREA	TIEMPO DE RESPUESTA DEL DISTRIBUIDOR (Después de recibida la reclamación)	IMPLEMENTACION A PARTIR DE LA FECHA
Electrificación Rural	Visita al sitio dentro de 30 días hábiles; y respuesta por escrito dentro de 40 días calendario y que repose en las oficinas de la distribuidora..	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión

## RECLAMACIONES POR FUNCIONAMIENTO DEL MEDIDOR

### Trámite de la Reclamación

En los casos en que la empresa de Distribución Eléctrica reciba una reclamación por inconvenientes, en el funcionamiento del medidor, deberá efectuar una visita a efectos de la Identificación inicial del problema; dar solución al inconveniente y respuesta por escrito a la reclamación del Cliente, en plazos no superiores a los indicados en la tabla adjunta.

CLASIFICACION DEL AREA	TIEMPO DE RESPUESTA DE LA EMPRESA (Después de recibida la reclamación)	IMPLEMENTACION A PARTIR DE LA FECHA
Electrificación Rural	Visita al sitio dentro de 30 días hábiles; y solución y respuesta por escrito dentro de 40 días calendario y que repose en las oficinas de la distribuidora..	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión

## NIVELES GLOBALES DE CALIDAD COMERCIAL

Se consideran Niveles Globales de Calidad del servicio comercial a los asociados con los siguientes indicadores:

- Clientes Reconectados después de una Interrupción
- Reclamaciones por Inconvenientes de Tensión Resueltos dentro del término de 3 meses
- Conexiones de Medidor dentro del término de 30 días
- Reconexiones dentro del Término de 4 días hábiles
- Respuesta a las cartas de los Clientes

*J*

- Tiempos de Tratamiento de Reclamaciones
- Estimación de Facturación

#### CLIENTES RECONECTADOS DESPUÉS DE UNA INTERRUPCIÓN

Anualmente, el porcentaje mínimo de clientes a ser reconectados por la empresa de Distribución Eléctrica después de una interrupción, dentro del plazo establecido, deberá ser:

CLASIFICACION DEL AREA	RECONEXION ANTERIOR A :	PORCENTAJE MINIMO	IMPLEMENTACION A PARTIR DE LA FECHA
Electrificación Rural	4 días hábiles	80%	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión

#### RECLAMACIONES POR INCONVENIENTES DE TENSION RESUELTOS DENTRO DEL TÉRMINO DE 3 MESES

Anualmente, el porcentaje mínimo de Reclamaciones por Inconvenientes de Tensión, a ser resuelto por la empresa de Distribución Eléctrica dentro del plazo de tres (3) meses, deberá ser:

CLASIFICACION DEL AREA	PORCENTAJE MINIMO	IMPLEMENTACION A PARTIR DE LA FECHA
Electrificación Rural	80%	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión

#### CONEXIONES DE MEDIDOR DENTRO DEL TÉRMINO DE 30 DÍAS

Anualmente, el porcentaje mínimo de conexiones de medidores de los clientes (que no requieran de ampliación o modificación de la red de distribución), a realizarse dentro del término de 20 días calendarios después de haber hecho la solicitud, deberá ser:

CLASIFICACION DEL AREA	PORCENTAJE MINIMO	IMPLEMENTACION A PARTIR DE LA FECHA
Electrificación Rural	80%	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión

#### RECONEXIONES DENTRO DEL TERMINO DE 4 DÍAS HÁBILES

Anualmente, el porcentaje mínimo de reconexiones de clientes cortados por falta de pago dentro de los 4 días hábiles, después que hayan cancelado la deuda o, en su defecto, haber hecho arreglo de pago, deberá ser:

*J*

CLASIFICACION DEL AREA	PORCENTAJE MINIMO	IMPLEMENTACION A PARTIR DE LA FECHA
Electrificación Rural	80%	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión

#### RESPUESTA A LAS CARTAS DE LOS CLIENTES

Anualmente, el porcentaje mínimo de cartas de los clientes a ser respondidas dentro del término de 40 días calendario, deberá ser:

CLASIFICACION DEL AREA	PORCENTAJE MINIMO	IMPLEMENTACION A PARTIR DE LA FECHA
Electrificación Rural	80%	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión

#### TIEMPOS DE TRATAMIENTO DE RECLAMACIONES

El desempeño de las empresas de Distribución Eléctrica, en lo que respecta al tratamiento de las Reclamaciones de los Clientes y sus Quejas en general, será medido por los siguientes índices.

CLASIFICACION DEL AREA	SERVICIO	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	IMPLEMENTACION A PARTIR DE LA FECHA
Electrificación Rural	Tiempo Promedio de Procesamiento (TPA)	Mayor al 70% de las reclamaciones en Menos de 30 días	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión
Electrificación Rural	Porcentaje de Resolución (PRA)	Mayor del 70%	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión
Electrificación Rural	Porcentaje de Reclamos (CRU)	Menor que el 30%	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión

**NOTA:** Se incluyen en el área de cobertura de las Reclamaciones y Quejas, toda aquella acción de los clientes o, en relación con los clientes, que haya recibido la empresa distribuidora.

#### ESTIMACION DE FACTURACION

Anualmente, el porcentaje máximo de estimaciones en las facturas emitidas, debido a errores en la lectura o, por no haber tomado la lectura del medidor, no podrá superar lo indicado abajo.



Anualmente, el porcentaje máximo de estimaciones en las facturas emitidas, debido a errores en la lectura o, por no haber tomado la lectura del medidor, no podrá superar lo indicado abajo.

CLASIFICACION DEL AREA	PORCENTAJE MINIMO	IMPLEMENTACION A PARTIR DE LA FECHA
Electrificación Rural	20 %	Estará indicada en la Adenda al Contrato de Concesión

Atentamente,



Ricardo A. Barranco  
Representante Legal