



**TRÁMITE:** Estudio Tarifario para la Cooperativa de Servicios Eléctricos Tupiza Ltda. (COOPELECT) correspondiente al periodo 2012-2016.

**SINTESIS RESOLUTIVA:** Aprobar la Estructura Tarifaria, Cargos de Conexión y Reconexión y Depósitos de Garantía para la Cooperativa de Servicios Eléctricos Tupiza Ltda. (COOPELECT) correspondiente al periodo 2012-2016.

**VISTOS:**

La necesidad de aprobar la Estructura Tarifaria, Cargos de Conexión y Reconexión y Depósito de Garantía para la Cooperativa de Servicios Eléctricos Tupiza Ltda. (COOPELECT) correspondiente al periodo 2012-2016; la Resolución AE N° 466/2013 de 20 de agosto de 2013; el Informe AE DPT N° 762/2013 de 7 de octubre de 2013; los antecedentes del proceso y todo lo que convino ver, tener presente, y,

**CONSIDERANDO: (Antecedentes)**

Que la Cooperativa de Servicios Eléctricos Tupiza Ltda. (COOPELECT), mediante nota CE-CSET-SG-493/2011 de 8 de agosto de 2011, solicitó los Términos de Referencia para realizar su Estudio Tarifario.

Que la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE) mediante nota AE-2266-DPT-522/2011 de 29 de agosto de 2011, envió a COOPELECT los documentos que deben ser considerados al momento de realizar su Estudio Tarifario.

Que COOPELECT con nota CE-CSET-SG-573/2011 de 5 de septiembre de 2011, presentó el Plan de Inversiones y Proyección de la Demanda para el periodo de mayo 2012 a abril 2016.

Que COOPELECT con nota SG-56/2012 de 26 de enero de 2012, presentó su Estudio Tarifario, Plan de Inversiones y Proyección de la Demanda para el periodo 2012-2016. Asimismo, los Estados Financieros de las gestiones 2008, 2009, 2010 y 2011.

Que COOPELECT con nota SG-144/2012 de 8 de marzo de 2012, envió la información relacionada a las reconexiones efectuadas en la gestión 2010.

Que COOPELECT con nota SG-152/2012 de 19 de marzo de 2012, solicitó la actualización de su Estudio Tarifario, debido a que se han identificado inversiones pendientes de capitalización.

Que la AE con nota AE-793-DPT-119/2012 de 23 de marzo de 2012, remitió a COOPELECT las observaciones al Estudio Tarifario presentado.

Que mediante nota AE-815-DPT-122/2012 de 28 de marzo de 2012, la AE en respuesta a la nota SG-152/2012 de COOPELECT, señala que el Estudio Tarifario de la Cooperativa se encuentra en etapa de revisión y análisis por parte del Regulador.

Que mediante nota SG-228/2012 con Registro N° 4803 recepcionada el 4 de mayo de 2012, COOPELECT presentó su Estudio Tarifario con la Proyección de la Demanda y Plan de Inversiones considerando las observaciones realizadas en la nota AE-793-DPT-119/2012.



**RESOLUCIÓN AE N° 566/2013**  
**TRÁMITE N° 2012-3093-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0025 - 0010 - 0003 - 0002**  
La Paz, 18 de octubre de 2013

Que mediante Informe AE DPT N° 544/2012 de 12 de julio de 2012, se realizó la evaluación de las inversiones ejecutadas por COOPELECT en el periodo 2002-2010 y se presenta las observaciones a dichas inversiones ejecutadas para posterior descargo de la distribuidora.

Que mediante nota N° SG-494/2012 con Registro N° 9841 recepcionada el 4 de septiembre de 2012, COOPELECT envió documentación complementaria de descargo a las observaciones presentadas en el Informe AE DPT N° 544/2012 de 12 julio de 2012.

Que mediante nota SG-509/2012 con Registro N° 10205 recepcionada el 13 de septiembre de 2012, COOPELECT remitió la base de datos de la Evolución de Activos Fijos correspondiente a las gestiones 2002 a 2010.

Que la Unidad de Inversiones, una vez realizada la evaluación de los descargos presentados por COOPELECT a las inversiones ejecutadas en el periodo 2002-2010, emitió el Informe AE-DPT N° 879/2012 de 26 de octubre del 2012, en el que se presentan las inversiones aceptadas y aprobadas por la AE.

Que la AE el 17 de diciembre de 2012, aprobó para COOPELECT las siguientes Resoluciones:

- Resolución AE N° 621/2012 que aprueba la Proyección de Demanda y el Programa de Inversiones correspondiente al periodo 2012 – 2016.
- Resolución AE N° 622/2012 que aprueba la Estructura Tarifaria, Cargos por Conexión y Reconexión y Depósitos de Garantía correspondiente al periodo 2012 – 2016, a ser aplicados a partir de la facturación del mes de diciembre de 2012.
- Resolución AE N° 623/2012 que aprueba los Costos de Suministros correspondiente al periodo 2012 – 2016.

Que mediante Resolución AE N° 627/2012 de 18 de diciembre de 2012, la AE aprobó los montos reconocidos y verificados de las inversiones realizadas por COOPELECT en el periodo 2002-2007.

Que mediante Auto N° 765/2012 de 18 de diciembre de 2012, la AE estableció que el monto verificado y reconocido como inversión para el periodo 2008 – 2010 corresponde a Bs1.405.396,00 (Un millón cuatrocientos cinco mil trescientos noventa y seis 00/100 Bolivianos).

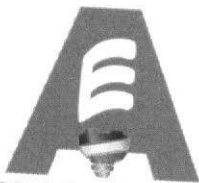
Que COOPELECT mediante memorial con Registro N° 207 recepcionado el 8 de enero de 2013, interpone Recurso de Revocatoria contra la Resolución AE N° 627/2012 de 18 de diciembre de 2012.

Que COOPELECT mediante memorial Registro N° 208 recepcionado el 8 de enero de 2013, interpuso Recurso de Revocatoria contra el Auto N° 765/2012 de 18 de diciembre de 2012.

Que mediante Decreto N° 168/2013 de 15 de enero de 2013, se suspendió la ejecución del acto administrativo recurrido hasta resolver el Recurso de Revocatoria presentado por COOPELECT contra la Resolución AE N° 627/2012 de 18 de diciembre de 2012.

Que mediante Decreto N° 169/2013 de 15 de enero de 2013, se suspendió la ejecución del acto administrativo recurrido hasta resolver el Recurso de Revocatoria presentado por COOPELECT contra el Auto AE N° 765/2012 de 18 de diciembre de 2012.

*[Handwritten signatures and stamps]*  
D.A.R.P.  
V. 10  
A. B.



Que COOPELECT mediante memorial con Registro N° 526 recepcionado el 16 de enero de 2013, interpuso Recurso de Revocatoria contra la Resolución AE N° 622/2012 de 17 de diciembre de 2012.

Que COOPELECT mediante memorial Registro N° 527 recepcionado el 16 de enero de 2013, interpuso Recurso de Revocatoria Parcial contra la Resolución AE N° 621/2012 de 17 de diciembre de 2012.

Que mediante Decreto N° 206/2013 de 18 de enero de 2013, la AE suspendió la ejecución del acto administrativo recurrido, hasta resolver el Recurso de Revocatoria presentado por COOPELECT contra la Resolución AE N° 622/2012 de 17 de diciembre de 2012.

Que mediante Resolución AE N° 86/2013 de 22 de febrero de 2013, se aceptó el Recurso de Revocatoria interpuesto por COOPELECT y se Revocó Totalmente la Resolución AE N° 627/2012 de 18 de diciembre de 2012.

Que mediante Resolución AE N° 87/2013 de 22 de febrero de 2013, se aceptó el Recurso de Revocatoria interpuesto por COOPELECT y se Revocó Totalmente el Auto AE N° 765/2012 de 18 de diciembre de 2012.

Que mediante Resolución AE N° 104/2013 de 4 de marzo de 2013, se aceptó el Recurso de Revocatoria interpuesto por COOPELECT y se Revocó Totalmente la Resolución AE N° 621/2012 de 17 de diciembre de 2012.

Que mediante Resolución AE N° 105/2013 de 4 de marzo de 2013, se aceptó el Recurso de Revocatoria interpuesto por COOPELECT y se Revocó Totalmente la Resolución AE N° 622/2012 de 17 de diciembre de 2012 y consecuentemente la Resolución AE N° 623/2012 de 17 de diciembre de 2012.

Que la Unidad de Fiscalización y Control de Inversiones de la AE mediante Informe AE-DPT N° 252/2013 de 1° abril de 2013, después de evaluar los descargos presentados por

COOPELECT de las inversiones declaradas en el periodo 2002-2010, recomendó instruir la emisión de una nueva Resolución en el que se establezca que los montos verificados y reconocidos por la AE como inversión efectivamente ejecutada por la Cooperativa en los periodos 2002-2005, 2006-2007 y 2008-2010 es de Bs871.197,00 (Ochocientos setenta y un mil ciento noventa y siete 00/100 Bolivianos), de Bs1.206.478 (Un millón doscientos seis mil cuatrocientos setenta y ocho 00/100 Bolivianos) y de Bs1.902.675 (Un millón novecientos dos mil seiscientos setenta y cinco 00/100 Bolivianos) respectivamente.

Que mediante Resolución AE N° 254/2013 de 30 de abril de 2013, se establecen los montos verificados y reconocidos como inversión ejecutada en el periodo 2002-2010 en base al análisis realizado en el Informe AE DPT N° 252/2013 de 1° abril de 2013.

Que mediante memorial con registro N° 5437 de 22 de mayo de 2013, COOPELECT interpuso Recurso de Revocatoria contra la Resolución AE N° 254/2013 de 30 de abril de 2013 y solicitó suspensión de la ejecución del acto recurrido.

Que mediante Decreto N° 1390/2013 de 29 de mayo de 2013, se suspendió la ejecución del acto administrativo recurrido hasta resolver el Recurso de Revocatoria.

Que mediante Auto N° 403/2013 de 31 de mayo de 2013, se dispuso la apertura de un término de prueba de diez (10) días hábiles administrativos.



**RESOLUCIÓN AE N° 566/2013**  
**TRÁMITE N° 2012-3093-33-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0025 - 0010 - 0003 - 0002**  
La Paz, 18 de octubre de 2013

Que mediante memorial con Registro N° 6390 recepcionada el 17 de junio de 2013, COOPELECT presentó prueba documental dentro del periodo de prueba del Recurso de Revocatoria interpuesto contra la Resolución AE-N° 254/2013 de 30 de abril de 2013.

Que la Unidad de Fiscalización y Control de Inversiones de la Dirección de Precios Tarifas e Inversiones de la AE mediante Informe AE DPT N° 539/2013 de 22 julio de 2013, después de evaluar nuevamente los descargos presentados por COOPELECT de las inversiones declaradas en el periodo 2002-2010, recomendó instruir la emisión de una nueva Resolución en la que se establezca que los montos reconocidos por la AE como inversión efectivamente ejecutada por la Cooperativa en los periodos 2002-2005, 2006-2007 y 2008-2010 es de Bs885.304 (Ochocientos ochenta y cinco mil trescientos cuatro 00/100 bolivianos), de Bs1.254.229 (Un millón doscientos cincuenta y cuatro mil doscientos veinte y nueve 00/100 bolivianos) y de Bs1.944.196 (Un millón novecientos cuarenta y cuatro mil ciento noventa y seis 00/100 bolivianos) respectivamente.

Que mediante Resolución AE N° 466/2013 de 20 de agosto de 2013, se aprobaron los montos anteriormente mencionados como inversión ejecutada en el periodo 2002-2010 en base al análisis presentado en el Informe AE DPT N° 539/2013 de 22 de julio de 2013.

Que el Informe AE DPT N° 762/2013 de 7 de octubre de 2013, recomienda aprobar para COOPELECT, para el período 2012 – 2016, lo siguiente:

- La estructura tarifaria base a diciembre de 2011, para su aplicación a partir de la facturación del mes de octubre de 2013 con su respectiva fórmula de indexación.
- Los Cargos de Conexión y Reconexión, para su aplicación a partir de la facturación del mes de octubre de 2013.
- Los Cargos por Depósitos de Garantía para COOPELECT, para su aplicación a sus consumidores regulados de las categorías Residencial y General, a partir de la facturación del mes de octubre de 2013.

**CONSIDERANDO: (Marco Legal)**

Que el artículo 51 de la Ley N° 1604 de 21 de diciembre de 1994 de Electricidad, establece que los precios máximos para el suministro de electricidad de las empresas de distribución a sus consumidores regulados contendrán las tarifas base y las fórmulas de indexación.

Que el artículo 55 de la Ley N° 1604 de 21 de diciembre de 1994 de Electricidad, establece que la Superintendencia de Electricidad ahora Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), aprobará para cada empresa de Distribución, estructuras tarifarias definidas en función a las características técnicas del suministro y del consumo de electricidad.

Que el artículo 46 de la Ley N° 1604 de 21 de diciembre de 1994 de Electricidad, determina que los precios y tarifas de los Sistemas Aislados, se establecerán siguiendo los criterios definidos para el Sistema Interconectado Nacional, cuando estos sean aplicables. Caso contrario, la Superintendencia de Electricidad aprobará precios y tarifas que cubran los costos medios del suministro, teniendo en cuenta criterios de eficiencia.

Que el artículo 57 del Reglamento de Precios y Tarifas aprobado mediante Decreto Supremo N° 26094 de 2 de marzo de 2001, establece que el depósito de garantía para cada categoría de consumidor se calculará como el monto equivalente a un tercio de la factura mensual promedio de un consumidor típico de su misma categoría.



Que el Decreto Supremo N° 26094 de 2 de marzo de 2001, aprueba el Reglamento de Precios y Tarifas y en sus Capítulos IV Precios Máximos de Distribución y V Precios Máximos de los Sistemas Aislados.

Que el Decreto Supremo N° 29598 de 11 de junio de 2008, modifica las fórmulas de indexación del artículo 55 del Reglamento de Precios y Tarifas aprobado mediante Decreto Supremo N° 26094 de 2 de marzo de 2001.

Que la Resolución SSDE N° 126/97 de 31 de octubre de 1997, aprueba las tasas de depreciación de activos tangibles que deben obligatoriamente aplicar las empresas distribuidoras.

Que mediante Resolución AE N° 064/2010 de 3 de marzo de 2010, la AE aprobó la "Metodología para el Cálculo de Precios de Generación, Precios Máximos de Distribución y Tarifas en Sistemas Aislados y Menores con Contratos de Adecuación, Registro y Otros Sistemas Aislados y Menores".

Que la Resolución AE N° 143/2011 de 23 de marzo de 2011, aprueba la tasa de retorno del 11,1%, que las empresas de distribución deben aplicar para el periodo tarifario noviembre 2011 a octubre 2015.

### CONSIDERACIÓN: (Análisis)

Que la Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones, ha realizado el análisis relativo al Estudio Tarifario de COOPELECT, contenido en su Informe AE DPT N° 762/2013 de 7 de octubre de 2013 y demás antecedentes mencionados, el mismo que establece lo siguiente:

### 3. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

*La proyección de la demanda se realiza considerando el número de consumidores y el consumo de energía por categoría, para el sistema de distribución operado por COOPELECT, con un horizonte de largo plazo de diez años y un horizonte de mediano plazo de cinco años, que es el requerido para el Estudio Tarifario.*

*La tasa de crecimiento promedio para la categoría domiciliaria para el periodo 2012 - 2016 es aproximadamente 2,69% y la cobertura de electricidad esperada a alcanzar por COOPELECT hasta la gestión 2016 es de 96,53%.*

*El análisis y los valores de la demanda considerados en el estudio tarifario para el periodo 2012 - 2016 se han desarrollado en el Informe AE-DPT 288/2013 de 16 de abril de 2013, del cual se resumen los resultados más importantes:*

- *La proyección del número de consumidores y ventas de energía, consideran la siguiente tasa de crecimiento para todo el periodo tarifario 2012 - 2016:*

Año	Consumidores	TC Prom (%)	Ventas (MWh)	TC Prom (%)
2.012	7.714	3,47%	10.740	4,05%
2.013	7.970	3,32%	11.168	3,99%
2.014	8.229	3,25%	11.611	3,97%
2.015	8.491	3,19%	12.071	3,95%
2.016	8.757	3,13%	12.546	3,94%

Fuente: Elaboración propia



- En el cuadro siguiente se muestran los resultados de las proyecciones de Balance de Energía y Potencia considerados en el estudio.

Concepto	2012	2013	2014	2015	2016
Demanda a la entrada (MWh)	12.376,22	12.825,11	13.287,45	13.764,76	14.256,87
Consumo propio (MWh)	69,05	69,05	69,05	69,05	69,05
Ventas (MWh)	10.739,67	11.168,32	11.611,46	12.070,55	12.545,57
Pérdidas (MWh)	1.567,50	1.587,74	1.606,94	1.625,17	1.642,25
Pérdidas (%)	13,22%	12,92%	12,61%	12,31%	12,00%
Demanda Máxima (kW)	2.398,64	2.485,64	2.575,25	2.667,76	2.763,13
Factor de Carga (%)	58,90%	58,90%	58,90%	58,90%	58,90%

Fuente: Elaboración propia

#### 4. INVERSIONES

El plan de inversiones aprobado para el periodo 2012 – 2016, corresponde al detallado en el Informe AE DPT N° 761/2013 de 7 de octubre de 2013.

#### PLAN DE INVERSION – COOPELECT PERIODO 2012 – 2016 (Expresado en Bolivianos de 2011)

Inversiones	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Edificios, Estructuras y Mejoras	0	20.880	0	20.880	20.880	62.640
Equipo de Estaciones		2.088.000	0	0	0	2.088.000
Postes, Torres y Accesorios	72.481	115.940	105.360	100.836	221.565	616.183
Conductores Aéreos y Accesorios	81.140	51.923	64.155	94.370	122.421	414.009
Transformadores de Línea	75.168	77.256	90.480	103.008	72.384	418.296
Medidores	49.416	50.112	50.808	51.504	51.504	253.344
Bienes de Supervisión Control y Otros	34.800	48.720	13.920	0	0	97.440
Edificios, Estructuras y Mejoras	17.400	17.400	17.400	17.400	48.720	118.320
Mobiliario y Equipo de Oficina	6.960	6.960	6.960	6.960	6.960	34.800
Equipo de Transporte	224.042	333.036	0	0	0	557.078
Herramientas, Equipo de Talleres y Garaje	6.960	6.960	13.920	13.920	17.400	59.160
Equipo de Laboratorio	0	27.840	0	0	27.840	55.680
Equipo de Comunicaciones	0	6.960	6.960	3.480	20.880	38.280
Otros Equipos Generales	6.960	3.480	3.480	3.480	3.480	20.880
Equipos de Computación	11.136	11.136	11.136	11.136	27.840	72.384
Software	0	0	13.920	0	20.880	34.800
<b>Total</b>	<b>586.464</b>	<b>2.866.603</b>	<b>398.499</b>	<b>426.975</b>	<b>662.754</b>	<b>4.941.294</b>

Fuente: Elaboración propia en base al Documentos Plan de Inversiones Reformulado 2012 – 2016

#### 5. COSTOS

La proyección de costos aprobado para el periodo 2012 – 2016, corresponde al detallado en el Informe AE DPT N° 760/2013 de 7 de octubre de 2013.



**PROYECCIÓN DE COSTOS – COOPELECT**  
**PERIODO 2012 – 2016**  
**(Expresado en Bolivianos de 2011)**

Costos	2012	2013	2014	2015	2016	PROM
Compra de Energía	4.168.580	4.319.775	4.475.502	4.636.272	4.802.024	4.558.394
Operación y Mantenimiento	1.446.614	1.486.412	1.516.173	1.564.710	1.627.003	1.548.574
Administrativos y Generales	1.259.032	1.287.555	1.313.635	1.349.493	1.393.909	1.336.148
Impuesto a las Transacciones	322.961	342.297	359.618	369.780	370.389	360.521
Cuentas Incobrables	8.176	8.666	9.104	9.362	9.377	9.127
Depreciaciones y Amortizaciones	407.735	516.507	605.032	625.343	376.965	530.962
Consumidores	74.320	76.843	79.365	81.919	84.506	80.658

Fuente: Elaboración propia en base al Estudio Tarifario COOPELECT 2012 – 2016

**a. Utilidad**

Asimismo, se ha determinado la utilidad promedio anual proyectada para COOPELECT en el periodo 2012-2016.

**Determinación de la Utilidad**  
**(Expresado en Bolivianos)**

DETALLE	2011	2012	2013	2014	2015	2016	PROMEDIO
Patrimonio Afecto a la Concesión (Bs)	4.061.786	4.403.730	5.654.814	6.719.167	6.528.303	6.421.354	6.330.910
Utilidad (Bs)	450.858	488.814	627.684	745.827	724.642	712.770	702.731
Rentabilidad (%)	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%

Fuente: Elaboración propia en base al Estudio Tarifario COOPELECT 2012 – 2016

**6. VARIACIÓN DE LA TARIFA PROMEDIO**

Para el cálculo de la variación de la tarifa promedio, se ha considerado lo señalado en el Reglamento de Precios y Tarifas como ser:

- ✓ Costos de Suministro
- ✓ Proyección de Costos
- ✓ Costos de Distribución
- ✓ Ingresos previstos
- ✓ Patrimonio Afecto a la Concesión
- ✓ Utilidad

En este proceso se calculan los valores correspondientes a los conceptos siguientes:

- El Capital de Trabajo neto que se establece como un doceavo de los ingresos anuales previstos.
- El Patrimonio Afecto a la Concesión definido como al valor del activo fijo neto más el capital de trabajo neto, menos el valor del pasivo de largo plazo asociado al activo fijo.
- La utilidad que se obtiene multiplicando la tasa de retorno definida por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad por el valor del Patrimonio Afecto a la Concesión.
- Los Impuestos y tasas que se determinan como un porcentaje del Ingreso Requerido y;
- El Ingreso Requerido definido como la suma de los costos de suministro más la utilidad.



En el cuadro siguiente, se muestran el resultado obtenido del cálculo de la variación de la tarifa promedio.

**COOPELECT - VARIACIÓN DE LA TARIFA PROMEDIO**  
**(Bs diciembre 2011)**

DETALLE	2011	2012	2013	2014	2015	2016	PROMEDIO
Patrimonio Promedio Afecto a la Concesión (Bs)	4.061.786	4.232.758	5.029.272	6.186.990	6.623.735	6.474.829	6.078.707
Ingresos de Explotación (Bs)	7.914.995	8.176.231	8.665.740	9.104.258	9.361.520	9.376.943	9.127.115
Gastos de Explotación (Bs)	7.464.137	7.687.417	8.038.055	8.358.430	8.636.879	8.664.173	8.424.384
Utilidad (Bs)	450.858	488.814	627.684	745.827	724.642	712.770	702.731
Rentabilidad (%)	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%
Ventas de Energía (kWh)	10.321.202	10.739.667	11.168.315	11.611.457	12.070.549	12.545.568	11.848.973
Tarifa Promedio (Bs/kWh) sin Impuestos	0,758	0,752	0,767	0,775	0,767	0,739	0,762
Tarifa Promedio (Bs/kWh) con Impuestos	0,871	0,865	0,882	0,891	0,881	0,849	0,875
Ingresos con Tarifa Actual (Bs)	7.998.169	8.170.448	8.519.818	8.883.164	9.261.716	9.594.775	9.064.868
Tarifa Promedio Actual (Bs/kWh) sin Impuestos	0,775	0,761	0,763	0,765	0,767	0,766	0,765
Tarifa Promedio Actual (Bs/kWh) con Impuestos	0,891	0,874	0,877	0,879	0,882	0,879	0,879
Variación (%)	-2,2%	-1,1%	0,6%	1,3%	-0,1%	-3,4%	-0,46%

Fuente: Elaboración propia en base al Documento Estudio Tarifario 2012-2016 versión final

El cuadro presenta una reducción en promedio del 0.46% y una tarifa media sin impuestos requerida de 0.76 Bs/kWh, que comparada con la tarifa actual promedio sin impuestos resulta en 0.77 Bs/kWh.

A continuación, se presenta los ingresos promedio con la tarifa aplicada en diciembre 2010 y la propuesta en el Estudio Tarifario para el periodo 2012 - 2016.

Sistema	INGRESOS PROMEDIO 2013 - 2016 (s/IVA)	
	Con Tarifa Base Dic. 2011(Bs)	Con Tarifa Propuesta (Bs)
COOPELECT	9.064.868	9.023.169

Fuente: Elaboración propia en base al Documento Estudio Tarifario 2012-2016 versión final

Asimismo, se presenta el control de cierre de los ingresos promedio correspondientes al periodo tarifario 2012-2016.

**ESTRUCTURA TARIFARIA PROPUESTA**  
**COOPELECT**

Variación Modelo: -0,46%

Categoría	Bloques	Unidad	TARIFA ANTERIOR	TARIFA PROPUES	DIF (Bs)	DIF (%)
<b>DOMICILIARIO</b>						
Cargo Mínimo hasta 20 kWh	0 20	Bs				
Cargo Variable 1 de 21 a 100 kWh	21 100	Bs/kWh	11,510	11,343	-0,167	-1,5%
Cargo Variable 2 > a 100 kWh	> 100	Bs/kWh	0,754	0,743	-0,011	-1,5%
<b>GENERAL</b>						
Cargo Mínimo hasta 20 kWh	0 20	Bs				
Cargo Variable 1 de 21 a 100 kWh	21 100	Bs/kWh	28,248	27,838	-0,410	-1,5%
Cargo Variable 2 > a 100 kWh	> 100	Bs/kWh	1,414	1,393	-0,021	-1,5%
<b>INDUSTRIAL 1</b>						
Cargo Mínimo hasta 50 kWh	0 50	Bs				
Cargo por Variable 1 > a 50 kWh	> 50	Bs/kWh	1,313	1,294	-0,019	-1,5%
<b>INDUSTRIAL 2</b>						
Cargo por Demanda		Bs/kWh	109,697	108,103	-1,594	-1,5%
Cargo por Energía		Bs/kW	0,512	0,505	-0,007	-1,5%
<b>ALUMBRADO PÚBLICO</b>						
Cargo Variable 1		Bs/kWh	0,919	0,906	-0,013	-1,5%

Comparación de Ingresos	Bs	9.064.868	9.023.169	-41.699	-0,46%
-------------------------	----	-----------	-----------	---------	--------

Fuente: Elaboración propia en base al Documento Estudio Tarifario 2012-2016 versión final

**7. ESTRUCTURA TARIFARIA**

En este punto se efectúa el análisis para la determinación de la Estructura Tarifaria, que constituye el conjunto de tarifas, establecido con base en la estructura tarifaria vigente,





con las modificaciones requeridas por COOPELECT, cuya aplicación permite obtener el Ingreso Requerido en el periodo de proyección 2012-2016.

La Estructura Tarifaria está conformada por las tarifas correspondientes a las categorías de consumidores siguientes: Residencial, General, Industrial y Alumbrado Público.

**a. Estructura Tarifaria Actual**

La estructura tarifaria COOPELECT, cuenta actualmente con cuatro categorías tarifarias que son las siguientes:

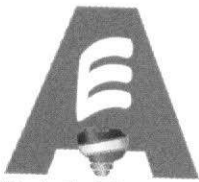
- i. **Categoría Domiciliaria**  
Se aplica a consumidores residenciales. Está compuesta por un cargo mínimo y un cargo por energía.
- ii. **Categoría General**  
Se aplica a consumos de tipo general. Está compuesta por un cargo mínimo y un cargo por energía.
- iii. **Categoría Industrial Menor (1)**  
Se aplica a consumidores de tipo industrial menores con consumo solo de energía. Está conformada por un cargo por energía.
- iv. **Categoría Industrial Mayor (2)**  
Se aplica a consumidores de tipo industrial mayores con consumo de energía y potencia. Está conformada por un cargo por energía y un cargo por demanda.
- v. **Categoría Alumbrado Público**  
Se aplica a los consumos de los sistemas de alumbrado público. Está conformada por un cargo por energía.

La Estructura Tarifaria vigente para COOPELECT, con los valores de los cargos tarifarios expresados a precios de diciembre de 2011, es la siguiente:

**Estructura Tarifaria Vigente con IVA (a diciembre 2011)**

CATEGORIAS	UNIDAD	dic-11
<b>Categoría Domiciliario</b>		
Cargo Mínimo hasta 20 kWh	Bs	11,510
Cargo Variable 1 de 21 a 100 kWh	Bs/kWh	0,754
Cargo Variable 2 > a 100 kWh	Bs/kWh	0,739
<b>Categoría General</b>		
Cargo Mínimo hasta 20 kWh	Bs	28,248
Cargo Variable 1 de 21 a 100 kWh	Bs/kWh	1,414
Cargo Variable 2 > a 100 kWh	Bs/kWh	1,313
<b>Categoría Industrial 1</b>		
Cargo Mínimo hasta 50 kWh	Bs	54,834
Cargo por Variable 1 > a 50 kWh	Bs/kWh	1,206
<b>Categoría Industrial 2</b>		
Cargo por Demanda	Bs	109,697
Cargo por Energía	Bs/kWh	0,512
<b>Categoría Alumbrado Público</b>		
Cargo Variable 1	Bs/kWh	0,919

Fuente: Estudio Tarifario COOPELECT



**b. Estructura Tarifaria Propuesta**

La Estructura Tarifaria para COOPELECT, que se propone para su aplicación en el periodo 2012-2016, ha sido determinada tomando como base la estructura tarifaria actual y los nuevos cargos tarifarios requeridos por la Empresa. Las categorías que conforman la estructura tarifaria propuesta son las siguientes:

- I. **Categoría Residencial**  
Aplicable a consumidores domiciliarios, compuesta por un cargo mínimo con derecho a 20 kWh/mes y un cargo por energía.
- II. **Categoría General**  
Aplicable a consumidores generales, compuesta por un cargo mínimo con derecho a 20 kWh/mes y un cargo por energía.
- III. **Categoría Industrial Menor (1)**  
Aplicable a consumidores de tipo industrial menor con consumos solo de energía. Está conformada por un cargo mínimo con derecho a 50 kWh/mes y un cargo por energía.
- IV. **Categoría Industrial Mayor (2)**  
Aplicable a consumidores de tipo industrial mayor con consumos de energía y potencia. Está conformada por un cargo por energía y un cargo por demanda.
- V. **Categoría Alumbrado Público**  
Aplicable a los consumos de las instalaciones de alumbrado público, conformada por un cargo por energía.

La Estructura Tarifaria propuesta, con los valores de los cargos tarifarios expresados a precios de diciembre de 2010, es la siguiente:

**Estructura Tarifaria Propuesta con IVA  
(a diciembre de 2011)**

CATEGORÍA	BLOQUES	UNIDAD	TARIFA DIC/2011	
<b>DOMICILIARIO</b>				
Cargo Mínimo Hasta 20 kWh	0	20	Bs	11,343
Cargo Variable 1	21	100	Bs/kWh	0,743
Cargo Variable 2	>	100	Bs/kWh	0,728
<b>GENERAL</b>				
Cargo Mínimo Hasta 20 kWh	0	20	Bs	27,838
Cargo Variable 1	21	100	Bs/kWh	1,393
Cargo Variable 2	>	100	Bs/kWh	1,294
<b>INDUSTRIAL MENOR (1)</b>				
Cargo Mínimo Hasta 50 kWh	0	50	Bs	54,037
Cargo Variable > 50 kWh	>	50	Bs/kWh	1,188
<b>INDUSTRIAL MAYOR (2)</b>				
Cargo Energía			Bs/kWh	0,505
Cargo Potencia			Bs/kW	108,103
<b>ALUMBRADO PÚBLICO</b>				
Cargo Energía			Bs/kWh	0,906

Fuente: Elaboración propia en base al Documento Estudio Tarifario 2012-2016 versión final



**c. Fórmula de Indexación**

Según el artículo 51 de la Ley de Electricidad y el Decreto Supremo N° 29598 de 11 de junio de 2008 y lo establecido en la Metodología para el Cálculo de Precios Máximos de Distribución en Sistemas Aislados y Sistemas Menores, se propone una fórmula de indexación de las tarifas compuesta por dos componentes:

- Un primer componente que transfiera las variaciones en los precios de compra de electricidad menos un índice de incremento de eficiencia en las pérdidas de electricidad.
- Un segundo componente que refleje el ajuste por variaciones en los costos de la empresa establecido en función de las variaciones de los Índices de Precios al Consumidor y el Precio del dólar, menos un índice de eficiencia establecido por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad.

El primer componente será ponderado por un factor que representará la participación del costo promedio de compra de electricidad respecto al ingreso promedio de venta, establecido para la aprobación de tarifas. El segundo componente tendrá como factor de ponderación el complemento unitario del factor de costo promedio de compra.

La variación de los costos de la empresa será determinada como la variación de los costos que comprenden los costos de distribución promedio más los costos de consumidores, en función de la variación del Índice de Precios al Consumidor y la participación de cada costo en el costo total de distribución más el costo de consumidores.

La Fórmula de Indexación propuesta para la determinación de los cargos tarifarios aplicables a la facturación de los consumos mensuales, es la siguiente:

$$Ct = Ct_0[a*TPC/TPC_0 + (1 - a)*FIOC]$$

$$FIOC = (b*IPC/IPC_0 + c*PD/PD_0 - p_1*n*X_{com} - p_2*n*X_{cag} - p_3*n*X_{cc} + p_4*ZI + p_5*ZT)$$

Donde:

- $Ct$  = Cargo tarifario en bolivianos aplicable en el mes de facturación.
- $Ct_0$  = Cargo tarifario en bolivianos aprobado.
- $TPC$  = Tarifa promedio de compra de electricidad del mes de facturación, determinada con las cantidades promedio de compra de energía y potencia del estudio tarifario y los precios de compra en bolivianos indexados al mes de facturación.
- $TPC_0$  = Tarifa promedio de compra de electricidad base determinada con las cantidades promedio de compra de energía y potencia del estudio tarifario y los precios de compra en bolivianos correspondientes al mes base.
- $FIOC$  = Factor de indexación de otros costos
- $IPC$  = Índice de precios al consumidor correspondiente al segundo mes anterior al mes de indexación.
- $IPC_0$  = Índice de precios al consumidor base.

*[Handwritten signatures and stamps]*  
DIRECCION LEGAL  
D.A.R.P.  
V.O.B.  
4 W



- PD =Precio del dólar  
 PD<sub>0</sub> =Precio base del dólar  
 X<sub>com</sub> =Índice de disminución mensual de los costos de operación y mantenimiento  
 X<sub>cag</sub> =Índice de disminución mensual de los costos administrativos y generales.  
 X<sub>cc</sub> =Índice de disminución mensual de los costos de consumidores.  
 ZI =Índice de variación de los impuestos directos  
 ZT =Índice de variación de las tasas  
 a =Proporción del costo de compra de electricidad respecto al ingreso requerido por ventas de electricidad, determinado con los valores promedio del estudio tarifario.  
 b =Proporción de los otros costos en Moneda Nacional.  
 c =Proporción de los otros costos en Dólares Estadounidenses.  
 P<sub>1</sub> =Participación de los costos de operación y mantenimiento en los otros costos.  
 P<sub>2</sub> =Participación de los costos administrativos y generales en los otros costos.  
 P<sub>3</sub> =Participación de los costos de consumidores en los otros costos.  
 P<sub>4</sub> =Participación de los impuestos directos en los otros costos.  
 P<sub>5</sub> =Participación de las tasas en los otros costos.  
 n =Número del mes de la indexación respecto del mes base.

### **8. CARGOS POR CONEXIÓN Y RECONEXIÓN**

COOPELECT presenta como propuesta para los cargos de Conexión y Reconexión los siguientes valores:

#### **Cargos de Conexión y Reconexión (Propuesta COOPELECT)**

Cargo	Dic 2011 Bs s/IVA		Variación (%)
	Actual	Propuesta	
Conexión	43,37	139,90	222,6%
Reconexión	14,46	93,30	545,2%

Fuente: Estudio Tarifario COOPELECT

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, COOPELECT propone incrementar 222.6% el cargo de Conexión y 545.2% el cargo de Reconexión, respecto a los aplicados actualmente por la Cooperativa.

Incrementar los cargos de conexión y reconexión en la Cooperativa, contradice lo determinado en el modelo tarifario, el cual presenta una reducción en las tarifas del 0.46%.

En este sentido, la AE ha considerado no modificar los cargos de Conexión y Reconexión aplicados actualmente por COOPELECT y aplicar los siguientes valores, los cuales son incluidos en el modelo tarifario como "Otros Ingresos":

*[Handwritten signatures and stamps]*  
 DIRECCIÓN  
 D.A.R.P.  
 V.B.O.  
 A.E.

**Cargos de Conexión y Reconexión  
(Bs de diciembre 2011 con IVA)**

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR
Cargo por Conexión	Bs/conex	43,37
Cargo por Reconexión	Bs/reconex	14,46

Fuente: Elaboración propia

**9. DEPÓSITO DE GARANTÍA**

El artículo 57 del Reglamento de Precios y Tarifas aprobado mediante Decreto Supremo N° 26094 de 2 de marzo de 2001, establece que el depósito de garantía para cada categoría de consumidor se calculará como el monto equivalente a un tercio de la factura mensual promedio de un consumidor típico de su misma categoría.

Con la información del consumo promedio del período 2012-2016 y las tarifas de aplicación propuestas, se determinaron los montos de depósito de garantía que deben ser aplicados a los nuevos consumidores. Los valores respectivos para las categorías Residencial y General se muestran en el cuadro siguiente:

**Depósito de Garantía por Categoría  
(Bs de diciembre 2011 con IVA)**

Categoría	Consumidores prom 13-16	Consumo prom 13-16 (MWh-año)	Consumo Prom mensual (kWh/cons/mes)	Importe facturado (Bs)	Depósito de Garantía (Bs)
RESIDENCIAL	6.960	5.325	64	44	14,68
GENERAL	1.206	1.908	132	181	60,24

Fuente: Elaboración propia

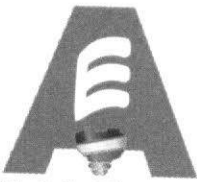
La categoría Industrial tiene valores bajos de número de consumidores y valores de consumo muy dispersos por lo que no es recomendable aplicar promedios, para esta categoría la determinación del depósito de garantía debe realizarse caso por caso, de acuerdo a la demanda estimada.

Es necesario indicar que al momento de que el usuario decida prescindir del servicio, la distribuidora deberá calcular al valor vigente en la fecha de desconexión, previo descuento de las deudas pendientes y costos que se hubiera ocasionado.

**10. INGRESOS CON TARIFA DE APLICACIÓN**

Aplicando las estructuras tarifarias propuestas a los valores de demanda proyectados, se determinan para cada sistema, los ingresos para cada año.

En el cuadro siguiente se muestra el detalle del ingreso por categoría para cada uno de los años del período del estudio.



**INGRESOS POR VENTAS DE ELECTRICIDAD CON TARIFA DE APLICACIÓN  
(en Bs de 2011 sin IVA)**

Categoría	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio
Domiciliaria	3.009.897	2.975.734	3.101.624	3.229.692	3.420.574	3.493.440	3.311.333
General 1	1.975.980	1.967.887	2.102.807	2.246.995	2.401.087	2.565.764	2.329.163
Industrial 1	599.077	593.615	615.156	637.321	660.126	683.588	649.048
Industrial 2	1.837.435	2.000.002	2.040.382	2.081.578	2.123.605	2.166.480	2.103.011
Alumbrado Público	575.780	565.554	590.457	616.457	643.601	671.941	630.614
<b>Total</b>	<b>7.998.169</b>	<b>8.102.792</b>	<b>8.450.428</b>	<b>8.812.043</b>	<b>9.248.993</b>	<b>9.581.213</b>	<b>9.023.169</b>

Fuente: Elaboración propia en base al Documento Estudio Tarifario 2012-2016 versión final

Que la presente Resolución es de carácter técnico y se basa en el análisis realizado por la Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones de la AE, de acuerdo al Informe AE DPT N° 762/2013 de 7 de octubre de 2013; en consecuencia, conforme a la disposición del párrafo III del artículo 52 de la Ley N° 2341 de Procedimiento Administrativo de 23 de abril de 2002, se hace aceptación del referido Informe, como fundamentación de la presente Resolución.

**CONSIDERANDO: (Conclusión)**

Que por todo lo expuesto, en mérito a las consideraciones y recomendaciones del Informe AE DPT N° 762/2013 de 7 de octubre de 2013, emitido por la Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones de la AE, corresponde aprobar Estructura Tarifaria, Cargos de Conexión y Reconexión y Depósitos de Garantía para la Cooperativa de Servicios Eléctricos Tupiza Ltda. (COOPELECT) correspondiente al periodo 2012-2016.

**CONSIDERANDO: (Competencias y atribuciones de la AE)**

Que el artículo 138 del Decreto Supremo N° 29894, de 7 de febrero de 2009, dispuso entre otros, la extinción de las Superintendencias Sectoriales, en el plazo de sesenta (60) días y estableció que las competencias y atribuciones de las mismas sean asumidas por los Ministerios correspondientes o por una nueva entidad a crearse por norma expresa. Que mediante Decreto Supremo N° 0071 de 9 de abril de 2009, se creó la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE) estableciendo que las atribuciones, competencias, derechos y obligaciones de las entonces Superintendencias Sectoriales serán asumidas por las Autoridades de Fiscalización y Control Social, en lo que no contravenga a lo dispuesto por la Constitución Política del Estado.

Que mediante Resolución Suprema N° 7068 de 1° de febrero de 2012, se designó al ciudadano Richard César Alcócer Garnica como Director Ejecutivo de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), quién fue posesionado en el cargo el 2 de febrero de 2012.

Que mediante Resolución AE Interna N° 030/2012 de 5 de abril de 2012, se designó al servidor público Daniel Alejandro Rocabado Pastrana, como Director Legal de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), a partir del 9 de abril de 2012.

**POR TANTO:**

El Director Ejecutivo de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), conforme a designación contenida en la Resolución Suprema N° 7068 de 1° de

Handwritten signatures and stamps, including a circular stamp with the text "DIRECCIÓN DE PRECIOS, TARIFAS E INVERSIONES" and "DAR.P."



febrero de 2012, en uso de las funciones y atribuciones conferidas por la Ley N° 1604 de 21 de diciembre de 1994 de Electricidad, el Decreto Supremo N° 0071 de 9 de abril de 2009 y demás disposiciones legales en vigencia,

**RESUELVE:**

**PRIMERA.-** Aprobar para la Cooperativa de Servicios Eléctricos Tupiza Ltda. (COOPELECT) la estructura tarifaria base a diciembre de 2011, para su aplicación a partir de la facturación del mes de octubre de 2013 con su respectiva Fórmula de Indexación, conforme al Anexo N° 1 de la presente Resolución.

**SEGUNDA.-** Aprobar para la Cooperativa de Servicios Eléctricos Tupiza Ltda. (COOPELECT) Cargos de Conexión y Reconexión, para su aplicación a partir de la facturación del mes de octubre de 2013, conforme se establece en el Anexo N° 2 de la presente Resolución.

**TERCERA.-** Aprobar para la Cooperativa de Servicios Eléctricos Tupiza Ltda. (COOPELECT) Cargos por Depósitos de Garantía, para su aplicación a sus consumidores regulados de las categorías Residencial y General, a partir de la facturación del mes de octubre de 2013, conforme al Anexo N° 2 que forma parte de la presente Resolución.

**CUARTA.-** De acuerdo a lo establecido en el artículo 12 inciso i) de la Ley N° 1604 de 21 de diciembre de 1994 de Electricidad, se dispone la publicación de la presente Resolución.

**Regístrese, comuníquese y archívese.**

Richard César Alcócer Garnica  
**DIRECTOR EJECUTIVO**

Es conforme:

  
**Daniel Alejandro Recabado Pastrana**  
**DIRECTOR LEGAL**

IRF



**ANEXO N° 1**

**ESTRUCTURA TARIFARIA BASE – COOPELECT**  
**(A precios de Diciembre de 2011 con impuestos)**  
**PERIODO 2012 – 2016**  
**(En Bolivianos)**

CATEGORÍA	BLOQUES	UNIDAD	TARIFA DIC/2011
<b>DOMICILIARIO</b>			
Cargo Mínimo Hasta 20 kWh	0	20	Bs
Cargo Variable 1	21	100	Bs/kWh
Cargo Variable 2	>	100	Bs/kWh
<b>GENERAL</b>			
Cargo Mínimo Hasta 20 kWh	0	20	Bs
Cargo Variable 1	21	100	Bs/kWh
Cargo Variable 2	>	100	Bs/kWh
<b>INDUSTRIAL MENOR (1)</b>			
Cargo Mínimo Hasta 50 kWh	0	50	Bs
Cargo Variable > 50 kWh	>	50	Bs/kWh
<b>INDUSTRIAL MAYOR (2)</b>			
Cargo Energía			Bs/kWh
Cargo Potencia			Bs/kW
<b>ALUMBRADO PÚBLICO</b>			
Cargo Energía			Bs/kWh

**FORMULA DE INDEXACIÓN DE LA ESTRUCTURA TARIFARIA BASE**

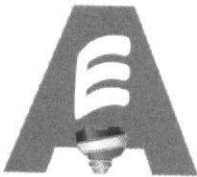
$$Ct = Ct_0 * [a * TPC / TPC_0 + (1 - a) * FIOC]$$

$$FIOC = (b * IPC / IPC_0 + c * PD / PD_0 - p_1 * n * X_{com} - p_2 * n * X_{cag} - p_3 * n * X_{cc} + p_4 * ZI + p_5 * ZT)$$

Donde:

- Ct = Cargo tarifario en bolivianos aplicable en el mes de facturación.  
 Ct<sub>0</sub> = Cargo tarifario en bolivianos aprobado.  
 TPC = Tarifa promedio de compra de electricidad del mes de facturación, determinada con las cantidades promedio de compra de energía y potencia del estudio tarifario y los precios de compra en bolivianos indexados al mes de facturación.  
 TPC<sub>0</sub> = Tarifa promedio de compra de electricidad base determinada con las cantidades promedio de compra de energía y potencia del estudio tarifario y los precios de compra en bolivianos correspondientes al mes base.  
 FIOC = Factor de indexación de otros costos  
 IPC = Índice de precios al consumidor correspondiente al segundo mes





	anterior al mes de indexación.
IPC <sub>0</sub>	=Índice de precios al consumidor base.
PD	=Precio del dólar
PD <sub>0</sub>	=Precio base del dólar
X <sub>com</sub>	=Índice de disminución mensual de los costos de operación y mantenimiento
X <sub>cag</sub>	=Índice de disminución mensual de los costos administrativos y generales.
X <sub>cc</sub>	=Índice de disminución mensual de los costos de consumidores.
ZI	=Índice de variación de los impuestos directos
ZT	=Índice de variación de las tasas
a	=Proporción del costo de compra de electricidad respecto al ingreso requerido por ventas de electricidad, determinado con los valores promedio del estudio tarifario.
b	=Proporción de los otros costos en Moneda Nacional.
c	=Proporción de los otros costos en Dólares Estadounidenses.
P <sub>1</sub>	=Participación de los costos de operación y mantenimiento en los otros costos.
P <sub>2</sub>	=Participación de los costos administrativos y generales en los otros costos.
P <sub>3</sub>	=Participación de los costos de consumidores en los otros costos.
P <sub>4</sub>	=Participación de los impuestos directos en los otros costos.
P <sub>5</sub>	=Participación de las tasas en los otros costos.
n	=Número del mes de la indexación respecto del mes base.

**ANEXO N° 2**

**CARGOS DE CONEXIÓN Y RECONEXIÓN**  
**(Bs de diciembre 2011 con IVA)**

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR
Cargo por Conexión	Bs/conex	43,37
Cargo por Reconexión	Bs/reconex	14,46

**Fórmula de Indexación de los cargos de Conexión y Reconexión**

Los cargos por conexión y reconexión serán indexados mensualmente a partir del mes de Noviembre de 2012 con la siguiente fórmula:

$$CCR_n = CCR_0 * \left( \frac{IPC_{n-2}}{IPC_0} \right)$$

Donde:

$CCR_n$  = Cargo por conexión o reconexión del mes de indexación.

$CCR_0$  = Cargo por conexión o reconexión base aprobado en el presente Anexo.

$IPC_{n-2}$  = Índice de precios al Consumidor correspondiente al segundo mes anterior al de indexación.

$IPC_0$  = Índice de precios al consumidor correspondiente al mes base de Diciembre de 2010.

**DEPÓSITO DE GARANTÍA POR CATEGORÍA**  
**(Bs de diciembre 2011 con IVA)**

Categoría	Depósito de Garantía (Bs)
RESIDENCIAL	14,68
GENERAL	60,24