

REGION NORORIENTE  
 REPRESENTANTE DE ZACAPA: TITULAR JOSÉ MANUEL FRANCO GIRON  
 REPRESENTANTE DE IZABAL: SUPLENTE CLAUDIA DEL ROSARIO SANDOVAL VASQUEZ

REGION SURORIENTE  
 REPRESENTANTE DE JALAPA: TITULAR ZOILA ELIZABETH DUQUE LEMUS  
 REPRESENTANTE DE JUTUPA: SUPLENTE MELIDA ARGENTINA CARRILLO SECADA

REGION CENTRAL  
 REPRESENTANTE DE ESCUINTLA: TITULAR VANESSA JULIETA BALDETTI PÉREZ  
 REPRESENTANTE DE CHIMALTENANGO: SUPLENTE CARLOS ALEXANDER SIMAL CHAN

REGION SUROCCIDENTE  
 REPRESENTANTE DE QUETZALTENANGO: TITULAR GABRIELA ELIZABETH CHANG GALINDO  
 REPRESENTANTE DE SAN MARCOS: SUPLENTE HEIDY VICTORIA OROZCO FUENTES

REGION NOROCCIDENTE  
 REPRESENTANTE DE EL QUICHE: TITULAR MAYRA GERAFINA REVINOSO GUZMAN  
 REPRESENTANTE DE HUEHUETENANGO: SUPLENTE MARIA DEL ROSARIO LÓPEZ VILLATORO

REGION PETEN  
 REPRESENTANTE: TITULAR RENÉ ARMANDO MÁS REYES  
 REPRESENTANTE: SUPLENTE HENRY ANIBAL SANCIHUELLI BERGES

Artículo 2. Se derogan los Acuerdos Ministeriales número 196-2009 de fecha veintiocho de octubre de dos mil nueve y 176-2011, de fecha seis de septiembre de dos mil once.

Artículo 3. El presente Acuerdo surte sus efectos de manera inmediata.

COMUNIQUESE:

*[Signature]*  
 Lic. Carlos Francisco Contreas Saldarriaga  
 Ministro de Trabajo  
 Ministerio de Trabajo y Previsión Social

*[Signature]*  
 Clara Patricia Mazariegos García  
 Secretaria General  
 Ministerio de Trabajo y Previsión Social

*[Signature]*  
 Lic. Carlos Francisco Contreas Saldarriaga  
 Ministro de Trabajo  
 Ministerio de Trabajo y Previsión Social

073671-21-21-noviembre

**PUBLICACIONES VARIAS**



**MUNICIPALIDAD DE ZARAGOZA,  
 DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

**ACTA COM-43-2012  
 PUNTO SEGUNDO**

EL INFRASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL DE LA VILLA DE ZARAGOZA DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO, CERTIFICA: Haber tenido a la vista el Libro de Actas de Sesiones Ordinarias y Extraordinarias del Consejo Municipal, en el cual aparece registrado el Punto SEGUNDO del ACTA COM-43-2012 de fecha martes seis de noviembre de dos mil doce, que copiado literalmente dice:

“...SEGUNDO: El Honorable Consejo Municipal que sesionando se encuentra, por unanimidad absoluta de los miembros que lo integran ACUERDA: a) Emitir la derogación inmediata y dejar sin efecto el contenido del Reglamento de Tasas, Rentas y Multas Municipalidad de la Villa de Zaragoza, así como del Reglamento para la Administración Operación y Mantenimiento del Servicio de Agua Potable del Municipio de la Villa de Zaragoza, ambos publicados en el Diario de Centro América; b) Que se certifique el presente acuerdo municipal a donde corresponda para su conocimiento y efectos legales consiguientes; c) El presente acuerdo surte sus efectos un día después de su publicación en el Diario de Centro América, y fue dado en el Palacio de Sesiones del Consejo Municipal el día martes seis de noviembre de dos mil doce.  
 El Secretario Municipal certifica que tiene a la vista las firmas legibles del Consejo Municipal.

*[Signature]*  
 PC Alvaro Efraim Figueroa Arana  
 Secretario Municipal



*[Signature]*  
 Vo.Bo. Ing. Obdulio Arpel Salazar Portras  
 Alcalde Municipal



073719-21-21-noviembre



**COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

**RESOLUCIÓN CNEE-263-2012**

Guatemala, 19 de noviembre de 2012

**LA COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA**

**CONSIDERANDO:**

Que el artículo 4 de la Ley General de Electricidad establece que entre otras es función de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, cumplir y hacer cumplir dicha ley y sus reglamentos en materia de su competencia, valor por el cumplimiento de las obligaciones de los adjudicatarios y concesionarios y proteger los derechos de los usuarios.

**CONSIDERANDO:**

Que el artículo 73 de la Ley General de Electricidad establece que el costo de capital por unidad de potencia se calculará como la anualidad constante de costo de capital correspondiente al Valor Nuevo de Reemplazo de una red de distribución dimensionada económicamente. La anualidad será calculada con la vida útil típica de instalaciones de distribución y la tasa de actualización que se utilice en el cálculo de las tarifas. El costo de operación y mantenimiento correspondiente al de una gestión eficiente de la red de distribución de referencia.

**CONSIDERANDO:**

Que el artículo 79 de la Ley General de Electricidad establece que la tasa de actualización a utilizar en la referida ley para la determinación de tarifas será igual a la tasa de costo del capital que determine la Comisión mediante estudios contratados con entidades privadas especializadas en la materia, debiendo reflejar la tasa de costo de capital para actividades de riesgo similar en el país y que se puedan usar tasas de costo de capital distintas para los actividades de transmisión y distribución; señalando además que en cualquier caso, si la tasa de actualización resultare inferior a siete por ciento real anual o bien superior a trece por ciento real anual, se aplicarán estos últimos valores respectivamente.

**CONSIDERANDO:**

Que en cumplimiento de la normativa vigente, la Comisión Nacional de Energía Eléctrica promovió el Proceso de Cotización Pública Internacional para la contratación de un Entidad Privada Especialista para calcular la Tasa de Costo de Capital de Empresas Distribuidoras de Energía Eléctrica de Guatemala, evento de cotización que le fue adjudicado a la Asociación de empresas conformadas por SIGLA, SOCIEDAD ANÓNIMA ELECTROTEK, SOCIEDAD ANÓNIMA, entidades privadas especializadas en la materia, que con fecha nueve de noviembre del año en curso, presentaron el resultado del estudio correspondiente.

**CONSIDERANDO:**

Que el informe presentado por la Asociación de Empresas Especialistas en la materia contratada, contiene la metodología, los valores de los parámetros, y las fuentes de información utilizadas para el cálculo de la tasa de actualización para la actividad de distribución en Guatemala; y que el resultado obtenido con la metodología aplicada indica que la tasa mínima esperada de retorno nominal es igual a 6.88% la cual refleja las condiciones actuales y esperadas con las que se enfrenta un inversor en Guatemala en el negocio de distribución de energía eléctrica, y que el Artículo 79 de la Ley General de Electricidad señala que "...En cualquier caso, si la tasa de actualización resultare inferior a siete por ciento real anual o bien superior a trece por ciento real anual, se aplicarán estos últimos valores, respectivamente."

**POR TANTO:**

Esta Comisión, con base en lo considerado, leyes citadas y lo que preceptúa el artículo de la Ley General de Electricidad:

**RESUELVE:**

- I) Establecer la Tasa de Actualización (TA) para la determinación de tarifas para la Actividad de Distribución, de conformidad con lo establecido en el Artículo 79 de la Ley General de Electricidad, en el valor de siete por ciento (7%) real anual.
- II) La vigencia de aplicación de la Tasa de Actualización (TA) iniciará al día siguiente de su publicación en el diario oficial, y su aplicación para la determinación de tarifas deberá efectuarse conforme a la vigencia de los períodos tarifarios de cada Distribuidora.
- III) De conformidad con la Ley General de Electricidad y su Reglamento, la Tasa de Actualización establecida en la presente, será el único valor que deberán utilizar los Distribuidoras y las firmas de Ingeniería contratadas para desarrollar los Estudios de Valor Agregado de Distribución (EVAD).
- IV) Se anexa a la presente resolución la Metodología de Cálculo y los valores utilizados para el cálculo de la Tasa de Actualización (TA) para la determinación de Tarifas de la Actividad de Distribución de Energía Eléctrica, contenidas en el Estudio elaborado por la Asociación de empresas especializadas en la materia conformada por SIGLA, SOCIEDAD ANÓNIMA y ELECTROTEK, SOCIEDAD ANÓNIMA.

**PUBLIQUESE:**

*[Signature]*  
 Licenciada Carmen Urizar Hernández  
 Presidente

073719-21-21-noviembre



Licenciado Jorge Gabriel Aláuz Aguilar  
Director  
Licenciado Juan Rafael Sánchez Cortés  
Secretario General

Lic. Juan Rafael Sánchez Cortés  
Secretario General  
Central de Guatemala, Guatemala

**ANEXO RESOLUCION CNEE-263-2012**

Metodología de Cálculo y los valores utilizados para el cálculo de la Tasa de Actualización (TA) para la determinación de Tarifas de la Actividad de Distribución de Energía Eléctrica, contenidos en el Estudio elaborado por la Asociación de empresas conformada por SIGLA, SOCIEDAD ANÓNIMA Y ELECTROTEK, SOCIEDAD ANÓNIMA.

De acuerdo a lo establecido por la Ley General de Electricidad, y de acuerdo a la literatura financiera y prácticas internacionales, para determinar la Tasa de Costo de Capital, se utilizó el modelo WACC/CAPM. La Sección 3 y 4 del Informe presentado por la Entidad Privada Especialista en la materia, contiene la metodología, los valores de los parámetros, y las fuentes de información para el cálculo de la Tasa de actualización para la actividad de distribución en Guatemala, a que se refiere el Artículo 79 de la Ley General de Electricidad.

El estudio utilizó la metodología del modelo de Costo Promedio Ponderado de Capital, por sus siglas en inglés Weighted Average Cost Of Capital (WACC), el cual es ampliamente utilizado a nivel nacional e internacional para determinar la Tasa de Costo de Capital de distintas actividades económicas y financieras. El modelo utilizado se expresa de la siguiente manera:

$$WACC = k_d \times \left(1 - \frac{D}{D+E}\right) + k_e \times \left(\frac{D}{D+E}\right) * (1 - t)$$

Donde:

- WACC : Costo Promedio del Capital (Nominal)
- $k_d$  : Costo del Capital Propio
- $k_e$  : Capital Propio (Equity)
- $D$  : Apalancamiento de mediano y largo plazo.
- $k_d$  : Costo de endeudamiento
- $t$  : Tasa de impuestos (alicuota del impuesto sobre la Renta)

Desarrollando las principales variables de la ecuación anterior, se tiene:

$$k_e = R_f + R_p + \beta_e (R_m - R_f)$$

Donde:

- $k_e$  : Costo del Capital Propio.
- $R_f$  : Tasa libre de riesgo.
- $R_p$  : Prima por riesgo país.
- $\beta_e$  : Beta: medida de riesgo sistemático de una acción o una cartera en comparación con el mercado, más un suplemento por riesgo regulatorio.
- $R_m$  : Rendimiento del mercado.
- $R_m - R_f$  : Premio por Riesgo

El costo de la deuda se estima a partir de la siguiente expresión:

$$k_d = R_f + R_p + R_c$$

Donde:

- $k_d$  : Costo de la Deuda.
- $R_f$  : Tasa libre de riesgo.
- $R_p$  : Prima por Riesgo país.
- $R_c$  : Prima por riesgo crediticio en función de la calificación que obtiene el negocio (Fitch Ratings, Standard & Poor's y Moody's Investors Service)

Y finalmente, para expresar la WACC en términos reales, se tiene que:

$$WACC'_R = \left[ \frac{1 + WACC}{1 + \pi} \right] - 1$$

Donde:

- WACC<sub>R</sub> : Costo Promedio del Capital (Real después de impuestos).
- WACC : Costo Promedio del Capital (Nominal después de impuestos).
- $\pi$  : Inflación de Estados Unidos de América en el Largo Plazo.

Para la aplicación de la metodología se utilizaron valores de parámetros obtenidos de diversas fuentes de información internacionales, como por ejemplo bancos centrales (Reserva Federal US, Banco de Guatemala), agencias reguladoras de otros países, publicaciones financieras, agencias calificadoras de riesgo (Fitch, S&P y Moody's) etc., así como la utilización de análisis de benchmarking basado en la teoría económica y financiera y en prácticas internacionales.

Por lo anterior, puede decirse que la metodología y parámetros utilizados están en concordancia con lo establecido en el artículo 79 de la Ley General de Electricidad, y tienen fundamento en la teoría financiera y en las prácticas internacionales, y que la aplicación dio como resultado una tasa que refleja la tasa de costo de capital para actividades de riesgo similar en el Guatemala.

Del informe presentado por la Entidad Privada Especialista, se tiene que:

COSTO DE CAPITAL PROPIO					
Componentes	Fórmula	Valor	Criterio	Fuente de Referencia	
Tasa Libre de Riesgo en USD (%)	$R_f$	4.20	Promedio del rendimiento del bono del Tesoro de EUA a 20 años (US1-20 bonds) para el periodo noviembre 2004 - octubre 2012	Federal Reserve of United States of America, (Banco Central de EUA).	
Prima por riesgo país en USD (%)	$R_p$	2.65	Spread por riesgo país: Diferencia entre el promedio del Rendimiento de los Bonos Soberanos de la República de Guatemala y el promedio de los rendimientos US1-20 bonds. Arribos periodo noviembre 2004-octubre 2012, mercado secundario.	Eurobonos 2034; Bonos Soberanos de la República de Guatemala emitidos en US\$ en el año 2004, por el Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala. Rendimientos del Eurobono 2034, Bloomberg.	
Beta sin apalancamiento (adimensional)	$\beta_{usa}$	0.47	Promedio de los Betas de empresas distribuidoras de EUA.	Value Line	
Beta ajustado por apalancamiento (adimensional)	$\beta_{aj}$	0.95	Ajuste del beta de USA considerando la Tasa impositiva vigente para el periodo 2013-2019 y una estructura D/(D+E) eficiente (mayor a 55%)	Tasa impositiva Guatemala (ISR), Estructura Óptima de Apalancamiento (determinada por Benchmarking)	
Ajuste de beta por sistema regulatorio (adimensional)	$\beta_{aj}$	0.004	Diferencia entre el enfoque regulatorio por Precio Tope y el enfoque por Coste de Servicio, (Gran Bretaña y Estados Unidos de América, respectivamente)	OFGEM, Electricity Distribution Price Control Review, Background information on the cost of capital, July 2009.	
Ba ajustado por apalancamiento (adimensional)	$\beta_{aj}$	0.01	Considerando la Tasa impositiva vigente para el periodo 2013-2019 y una estructura D/(D+E) eficiente (mayor a 55%)	Tasa impositiva Guatemala (ISR), Estructura Óptima de Apalancamiento por Benchmarking.	
Beta total (adimensional)	$\beta_t$	0.96			
Premio por riesgo (%)	$R_p$	5.60	Premio por Riesgo en el Mercado: Diferencia entre el retorno esperado de un portafolio del mercado y la tasa libre de riesgo	Ibbotson, Damodaran	
Costo Nominal del Capital Propio después de impuestos (%)	$k_e$	12.26			

