



Ministerio de Minas y Energía

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

RESOLUCIÓN No. 093 DE 2008

(27 AGO. 2008)

Por la cual se define la metodología para el cálculo de la tasa de retorno que se aplicará en la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica y se fija dicha tasa.

LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

En ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales, en especial las conferidas por las Leyes 142 y 143 de 1994, y en desarrollo de los Decretos 1524 y 2253 de 1994.

CONSIDERANDO:

Que el artículo 73.22 de la Ley 142 de 1994 atribuye a la CREG la función de establecer las fórmulas tarifarias para cobrar por el transporte e interconexión a las redes, de acuerdo con las reglas de esta ley;

Que según los artículos 23 y 42 de la Ley 143 de 1994, le corresponde a la CREG definir la metodología para el cálculo de las tarifas por el acceso y uso de las redes eléctricas, y aprobar las tarifas que deban sufragarse por su uso y por el acceso a ellas;

Que según el criterio de suficiencia financiera definido por el artículo 87.4 de la ley 142 de 1994, las fórmulas tarifarias que establezca la CREG deben permitir remunerar el patrimonio de los accionistas en la misma forma en la que lo habría remunerado una empresa eficiente en un sector de riesgo comparable;

Que mediante la Resolución CREG 013 de 2002 se estableció la metodología de cálculo y ajuste para la determinación de las tasas de retorno para remunerar la actividad de distribución de energía eléctrica;

Que mediante la Resolución CREG 111 de 2006, la Comisión de Regulación de Energía y Gas sometió a consideración de los agentes, usuarios y terceros interesados, los principios generales conceptuales sobre la remuneración en distribución eléctrica, que permitirían establecer con posterioridad, la metodología para determinar los cargos en dicha actividad en el Sistema Interconectado Nacional;

Por la cual se define la metodología para el cálculo de la tasa de retorno que se aplicará en la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica y se fija dicha tasa.

Que en el numeral 4.4.2 del Anexo General de la Resolución CREG 111 de 2006, entre las mencionadas bases, se previó que para establecer la tasa de retorno para remunerar la actividad de distribución de energía eléctrica se seguiría una metodología similar a la establecida en la Resolución CREG 013 de 2002;

Que la CREG realizó internamente análisis para la determinación de la mencionada metodología y se recibieron los siguientes estudios contratados por la industria sobre la determinación de la tasa de retorno para remunerar las actividades de transmisión y distribución: "Asesoría en el Cálculo y Soporte de la Tasa de Remuneración para el Negocio de la Transmisión de la Energía Eléctrica en Colombia", elaborado por Julio Villarreal para Andesco, "Metodología y Estimación del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC), para Empresas de Distribución de Energía Eléctrica" elaborado por la Universidad de los Andes para Asocodis y "Estimación de la Tasa de Costo de Capital" elaborado por Maquieira y Asociados Ltda. para Codensa, los cuales han sido divulgados y publicados en diferentes eventos realizados por la industria;

Que la Comisión ha considerado pertinente tener en cuenta en la definición de la tasa de retorno para la actividad de distribución de energía eléctrica, que se seguirán utilizando dos metodologías de remuneración para esta actividad;

Que mediante la Resolución CREG 001 del 17 de enero de 2008 se hizo público el proyecto de resolución que pretendía adoptar la CREG con el fin de definir la metodología para determinar la tasa de retorno para remunerar la actividad de distribución de energía eléctrica, y publicar los estudios relacionados;

Que en cumplimiento del Decreto 2696 de 2004, el 16 de mayo de 2008, se envió a los gobernadores un documento con una explicación en lenguaje sencillo sobre el alcance de la propuesta de fórmulas tarifarias; y durante los días 4, 5, 6 y 9 de junio de 2008 se llevaron a cabo las consultas públicas en las ciudades de Cali, Medellín, Barranquilla y Bogotá, las cuales habían sido convocadas mediante aviso publicado en El Tiempo el día 15 de mayo de 2008;

Que a la propuesta de la Resolución CREG 001 de 2008 se radicaron en la CREG comentarios por escrito de ASOCODIS, radicado E-2008-006212; de EPM, radicado E-2008-006246; de ELECTRICARIBE, radicado E-2008-006516 y de CODENSA, radicado E-2008-006564.

Que los análisis a los temas tratados en las consultas públicas y a los comentarios entregados por los agentes están consignados en el Documento CREG 067 de 2008;

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su sesión No. 385 del 27 de agosto de 2008, aprobó expedir la presente Resolución;

Por la cual se define la metodología para el cálculo de la tasa de retorno que se aplicará en la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica y se fija dicha tasa.

RESUELVE:

Artículo 1. Tasa de Retorno. Para remunerar la actividad de distribución de energía eléctrica se utilizarán dos tasas de retorno calculadas con la metodología del Costo Promedio Ponderado de Capital: una tasa para los sistemas que se remuneren mediante la metodología de Ingreso Máximo y otra tasa para los sistemas remunerados mediante la metodología de Precio Máximo.

Artículo 2. Elementos para el cálculo de la Tasa de Retorno. Los valores de los parámetros, las fórmulas de cálculo, las fuentes de información y los periodos de tiempo de los datos requeridos para el cálculo de las tasas de retorno que se utilizarán en las fórmulas tarifarias de la actividad de distribución de energía eléctrica durante el próximo periodo tarifario, serán los establecidos en el Anexo de la presente Resolución.

Artículo 3. Valor de la Tasa de Retorno. Las tasas de retorno para remunerar la actividad de distribución de energía eléctrica en el próximo periodo tarifario, calculadas de acuerdo con lo establecido en los artículos anteriores serán: 13,0% para la metodología de Ingreso Máximo y 13,9% para la metodología de Precio Máximo, las dos en constantes y antes de impuestos.

Artículo 4. Vigencia. Esta resolución rige a partir de su publicación en el Diario Oficial, deroga las normas que le sean contrarias y se aplicará a partir de la fecha en que queden en firme los actos particulares requeridos para determinar los costos anuales y los cargos por uso de los Operadores de Red, con base en la metodología de remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica que se defina para el próximo periodo tarifario.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C. a los **27 AGO. 2008**


MANUEL MAIGUASHCA OLANO
Viceministro de Minas y Energía
Delegado del Ministro de Minas y Energía
Presidente


HERNÁN MOLINA VALENCIA
Director Ejecutivo

Por la cual se define la metodología para el cálculo de la tasa de retorno que se aplicará en la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica y se fija dicha tasa.

ANEXO

METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LA TASA DE RETORNO PARA REMUNERAR LA ACTIVIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

La tasa de retorno para remunerar la actividad de distribución de energía eléctrica se calculará utilizando la metodología establecida en este Anexo.

1. Definición de variables

Las siguientes variables se utilizarán en el cálculo de la tasa de retorno:

Nombre	Variable	Descripción
Beta	β_u β_l	Parámetro que representa el riesgo de una industria en relación con el mercado donde se desarrolla. Desapalancado (β_u) y apalancado (β_l)
Ajuste del Beta	$\Delta\beta$	Ajuste sobre el beta, para reconocer diferencias en metodologías de remuneración
Inflación local	Inf_C	Inflación en Colombia
Inflación externa	Inf_{EU}	Inflación en Estados Unidos
Costo de Deuda	r_d	Estimación del Costo de la deuda
Costo del Capital Propio (<i>Equity</i>)	r_e	Cálculo del costo del capital propio
Libre de riesgo	r_f	Tasa asociada con un activo libre de riesgo
Rendimiento del mercado	r_m	Tasa que muestra el rendimiento del mercado
Riesgo país	r_p	Tasa adicional a reconocer por riesgo país
Tasa de impuesto	τ	Tasa de impuesto de renta a cargo de los agentes
Participación de la deuda	w_d	Proporción de la deuda frente al total de activos (40%)
Participación del Capital Propio	w_e	Proporción del capital propio frente al total de activos (60%)

2. Cálculo de los valores a utilizar

2.1. Costo de la Deuda

El costo real de la deuda se estimará como el promedio del percentil 80 de las tasas de interés reportadas mensualmente por los establecimientos bancarios a la Superintendencia Financiera de Colombia, para el "Crédito preferencial",

Por la cual se define la metodología para el cálculo de la tasa de retorno que se aplicará en la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica y se fija dicha tasa.

expresado en términos reales, de los bancos que tengan datos para más del 50% del periodo tomado. A este valor se adicionará la diferencia que tienen las tasas de interés de los créditos preferenciales con plazos mayores a 5 años.

2.2. Costo del Capital Propio

El costo del capital propio (r_e) se calculará con la siguiente fórmula

$$r_e = r_f + \beta_l (r_m - r_f) + r_p$$

Donde: $r_f = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \text{tasa bonos USA 20 años}_i$

$$\beta_l = \beta_u * \left(1 + \frac{w_d}{w_e} (1 - \tau) \right) \quad \text{Siendo } \tau = \text{la tasa de impuestos.}$$

$$(r_m - r_f) = \frac{1}{a} \sum_{i=1}^a (r_{m,i} - r_{f,i}) \quad \text{Siendo: } a = \text{\#años desde 1926 hasta hoy}$$

$$r_p = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \text{Embi}_i$$

n = número de meses definido en el numeral 3 de este Anexo

Para la remuneración mediante la metodología de Ingreso Máximo el beta se adicionará en 0,11 y para la remuneración mediante la metodología de Precio Máximo el beta se adicionará en 0,22.

2.3. Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

El Costo Promedio Ponderado de Capital ($WACC_{d.i.}$) después de impuestos se calculará con:

$$WACC_{d.i.} = w_d r_d * (1 - \tau) + w_e r_e$$

Antes de impuestos con:

$$WACC_{a.i.} = w_d r_d + w_e r_e / (1 - \tau)$$

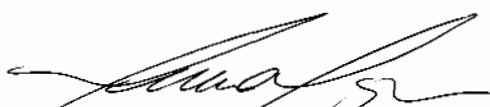
Y en términos reales con:

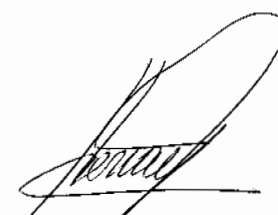
$$WACC_{real,a.i.} = (WACC_{a.i.} - Inf_{EU}) / (1 + Inf_{EU})$$

Por la cual se define la metodología para el cálculo de la tasa de retorno que se aplicará en la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica y se fija dicha tasa.

3. Fuentes y Periodos de Información

Variable	Fuente	Periodo
β_u	Morningstar (Ibbotson) SIC 4911	Últimos cuatro trimestres disponibles
$\Delta\beta$	"Regulatory Structure and Risk and Infrastructure Firms" Alexander, Ian y otros, 1996	
Inf_C	DANE Índice de precios al consumidor	Últimos 60 meses
Inf_{EU}	The Livingston Survey Federal Reserve Bank of Philadelphia. Consumer Price Index Long-Term Outlook	Encuesta más reciente publicada
r_d	Superintendencia Financiera de Colombia y Banco de la República. (Tasa de interés del "Crédito Preferencial"; bancos con más del 50% de datos en el periodo)	Últimos 60 meses
r_f	Reserva Federal de los Estados Unidos. Tasa de bonos a 20 años: Mensual : Anual :	Últimos 60 meses Desde 1926
r_m	Morningstar (Ibbotson) S&P 500, retornos anuales	Desde 1926
r_p	J.P. Morgan Spread de los bonos de la República estimado con base en el EMBI plus de Colombia	Últimos 60 meses
τ	Estatuto Tributario. Tarifa de impuesto de renta	Actual


MANUEL MAIGUASHCA OLANO
 Viceministro de Minas y Energía
 Delegado del Ministro de Minas y Energía
 Presidente


HERNÁN MOLINA VALENCIA
 Director Ejecutivo