



Ministerio de Minas y Energía

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

RESOLUCIÓN No. 157 DE 2008

(05 Dic. 2008)

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución que pretende adoptar la CREG con el fin de definir la metodología para determinar el costo de capital, y el tipo de moneda asociada a cargos fijos y variables, para remunerar la actividad de transporte de gas natural en el siguiente periodo tarifario.

LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

En ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales, en especial las conferidas por las Leyes 142 de 1994, y en desarrollo de los Decretos 1524 y 2253 de 1994 y 2696 de 2004.

CONSIDERANDO QUE:

Mediante la Resolución CREG 087 de 2007 la CREG puso en conocimiento de las entidades prestadoras del servicio de gas natural, los usuarios y demás interesados, las bases sobre las cuales se efectuarán estudios para determinar la metodología y el esquema general de cargos para remunerar la actividad de transporte de gas natural, en el siguiente periodo tarifario, en cumplimiento de lo previsto en los artículos 126 y 127 de la Ley 142 de 1994 y 11 del Decreto 2696 de 2004.

En las bases se indicaron los elementos a estudiar dentro del proceso tendiente a adoptar la nueva metodología de remuneración de la actividad de transporte de gas natural.

Dentro de los elementos a estudiar para la nueva metodología se incluye el costo del capital, y el tipo de moneda en la que se expresan los cargos fijos y variables, para remunerar la actividad de transporte de gas natural.

En las bases se indicó que el costo de capital invertido para remunerar la actividad de transporte de gas será aquel que se obtenga de aplicar la

7

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución que pretende adoptar la CREG con el fin de definir la metodología para determinar el costo de capital, y el tipo de moneda asociada a cargos fijos y variables, para remunerar la actividad de transporte de gas natural en el siguiente periodo tarifario.

metodología de Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC, por las iniciales en inglés de *Weighted Average Cost of Capital*)).

En las bases se indicó que se consideraría la diferencia en riesgo por remuneración a través de cargos fijos y cargos variables en la actividad de transporte de gas natural.

La Comisión ha adelantado análisis y estudios tendientes a definir los elementos de estudio planteados en las bases.

Los análisis y estudios sobre el costo de capital y el tipo de moneda en la que se expresan los cargos fijos y variables están definidos.

Algunos Agentes han manifestado la importancia de que la CREG defina pronto el costo de capital y la propuesta sobre el tipo de moneda en la que se expresan los cargos fijos y variables, a aplicar en la nueva metodología de remuneración de la actividad de transporte de gas.

La definición de estos dos parámetros se considera necesaria para facilitar que los Agentes tomen decisiones en materia de expansión en el Sistema Nacional de Transporte en el corto plazo.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su Sesión 395 del 5 de diciembre de 2008, acordó expedir esta resolución.

RESUELVE :

Artículo 1. Hágase público el proyecto de resolución "Por la cual se define la metodología para determinar el costo de capital, y el tipo de moneda asociada a cargos fijos y variables, para remunerar la actividad de transporte de gas natural en el siguiente periodo tarifario".

Artículo 2. Se invita a los agentes, a los usuarios, a las Autoridades Locales Municipales y Departamentales competentes, a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a los demás interesados, para que remitan sus observaciones o sugerencias sobre la propuesta en el término de 30 días hábiles siguientes a la fecha de expedición de la presente resolución.

Artículo 3. Infórmese en la página Web la identificación de la dependencia administrativa y de las personas a quienes se podrá solicitar información sobre el proyecto y hacer llegar las observaciones, reparos o sugerencias, y los demás aspectos previstos en el artículo 11 del Decreto 2696 de 2004.

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución que pretende adoptar la CREG con el fin de definir la metodología para determinar el costo de capital, y el tipo de moneda asociada a cargos fijos y variables, para remunerar la actividad de transporte de gas natural en el siguiente periodo tarifario.

Artículo 4. La presente Resolución no deroga ni modifica disposiciones vigentes por tratarse de un acto de trámite.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., 05 DIC. 2008


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


HERNÁN MOLINA VALENCIA
Director Ejecutivo

7
4

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución que pretende adoptar la CREG con el fin de definir la metodología para determinar el costo de capital, y el tipo de moneda asociada a cargos fijos y variables, para remunerar la actividad de transporte de gas natural en el siguiente periodo tarifario.

PROYECTO DE RESOLUCIÓN

Por la cual se define la metodología para determinar el costo de capital, y el tipo de moneda asociada a cargos fijos y variables, para remunerar la actividad de transporte de gas natural en el siguiente periodo tarifario.

LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

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

CONSIDERANDO QUE:

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 14 de la Ley 142 de 1994, la actividad de transporte de gas natural es una actividad complementaria del servicio público domiciliario de gas natural;

El Artículo 73.11 de la Ley 142 de 1994, faculta a la CREG para establecer fórmulas para la fijación de las tarifas de los servicios públicos;

El Artículo 87 de la Ley 142 de 1994 establece los criterios bajo los cuales se debe definir el régimen tarifario;

De acuerdo con el Artículo 88.1 de la Ley 142 de 1994, la CREG puede establecer topes máximos y mínimos de tarifas;

El Artículo 91 de la Ley 142 de 1994, determina que para establecer las fórmulas tarifarias *"...se calculará por separado, cuando sea posible, una fórmula para cada una de las diversas etapas del servicio"*;

El Artículo 127 de la Ley 142 de 1994, dispone que antes de doce meses de la fecha prevista para que termine la vigencia de las fórmulas tarifarias, la Comisión deberá poner en conocimiento de las empresas de servicios públicos las bases sobre las cuales efectuará el estudio para determinar las fórmulas del período siguiente;

El Decreto 2696 de 2004, artículo 11, dispuso que antes de doce (12) meses de la fecha prevista para que termine la vigencia de las fórmulas tarifarias, cada

7

A

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución que pretende adoptar la CREG con el fin de definir la metodología para determinar el costo de capital, y el tipo de moneda asociada a cargos fijos y variables, para remunerar la actividad de transporte de gas natural en el siguiente periodo tarifario.

Comisión deberá poner en conocimiento de las entidades prestadoras y de los usuarios, las bases sobre las cuales efectuará el estudio para determinar las fórmulas del período siguiente, que deben cubrir como mínimo los siguientes puntos: i) Aspectos generales del tipo de regulación a aplicar; ii) Aspectos básicos del criterio de eficiencia; iii) Criterios para temas relacionados con costos y gastos; iv) Criterios relacionados con calidad del servicio; v) Criterios para remunerar el patrimonio de los accionistas; vi) Los demás criterios tarifarios contenidos en la ley;

Mediante la Resolución CREG 087 de 2007 la CREG puso en conocimiento de las entidades prestadoras del servicio de gas natural, los usuarios y demás interesados, las bases sobre las cuales se efectuarán estudios para determinar la metodología y el esquema general de cargos para remunerar la actividad de transporte de gas natural, en el siguiente periodo tarifario, en cumplimiento de lo previsto en los artículos 126 y 127 de la Ley 142 de 1994 y 11 del Decreto 2696 de 2004;

En estas bases se indicaron los elementos a estudiar dentro del proceso tendiente a adoptar la nueva metodología de remuneración de la actividad de transporte de gas natural;

Dentro de los elementos a estudiar para la nueva metodología se incluye el costo del capital, y el tipo de moneda en la que se expresan los cargos fijos y variables, para remunerar la actividad de transporte de gas natural;

En las bases se indicó que el costo de capital invertido para remunerar la actividad de transporte de gas será aquel que se obtenga de aplicar la metodología de Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC, por las iniciales en inglés de *Weighted Average Cost of Capital*);

En las bases se indicó que se consideraría la diferencia en riesgo por remuneración a través de cargos fijos y cargos variables en la actividad de transporte de gas natural;

La Comisión ha adelantado análisis y estudios tendientes a definir los elementos de estudio planteados en las bases;

Los análisis y estudios sobre el costo de capital y el tipo de moneda en la que se expresan los cargos fijos y variables están definidos, como se indica en el Documento CREG-096 de 2008;

Algunos Agentes han manifestado la importancia de que la CREG defina pronto el costo de capital y la propuesta sobre el tipo de moneda en la que se expresan los cargos fijos y variables, a aplicar en la nueva metodología de remuneración de la actividad de transporte de gas;

La definición de estos dos parámetros se considera necesaria para facilitar que los Agentes tomen decisiones en materia de expansión en el Sistema Nacional de Transporte en el corto plazo;

7
A

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución que pretende adoptar la CREG con el fin de definir la metodología para determinar el costo de capital, y el tipo de moneda asociada a cargos fijos y variables, para remunerar la actividad de transporte de gas natural en el siguiente periodo tarifario.

RESUELVE:

Artículo 1. Costo de Capital. Para remunerar la actividad de transporte de gas natural se utilizará una tasa de costo de capital calculada con base en la metodología del Costo Promedio Ponderado de Capital.

Artículo 2. Cálculo del Costo de Capital. 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 del costo de capital de la actividad de transporte de gas natural durante el próximo periodo tarifario, serán las establecidas en el Anexo de esta Resolución.

Artículo 3. Oportunidad del Cálculo. El costo de capital se calculará con los datos y parámetros disponibles al momento de aprobar la resolución definitiva que apruebe la metodología de remuneración de la actividad de transporte de gas natural para el próximo periodo tarifario y su resultado deberá incluirse en dicha resolución.

Artículo 4. Tasa de Descuento para Cargos Fijos. La tasa de descuento para calcular los Cargos Fijos que remuneran la actividad de transporte de gas, en el siguiente periodo tarifario, será la que se obtenga de restarle 1.34 puntos porcentuales a la tasa de costo de capital definida en el Artículo 1 de la presente Resolución.

Artículo 5. Tasa de Descuento para Cargos Variables. La tasa de descuento para calcular los Cargos Variables que remuneran la actividad de transporte de gas, en el siguiente periodo tarifario, será la que se obtenga de sumarle 1.34 puntos porcentuales a la tasa de costo de capital definida en el Artículo 1 de la presente Resolución.

Artículo 6. Moneda para Cargos Fijos y Variables. Los cargos fijos y variables que remuneran la inversión asociada a la actividad de transporte de gas natural, en el siguiente periodo tarifario, estarán expresados en dólares americanos.


5
f

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución que pretende adoptar la CREG con el fin de definir la metodología para determinar el costo de capital, y el tipo de moneda asociada a cargos fijos y variables, para remunerar la actividad de transporte de gas natural en el siguiente periodo tarifario.

Artículo 7. Vigencia. La resolución que finalmente se adopte regirá a partir de su publicación en el Diario Oficial y deroga la resolución CREG 007 de 2001 y las normas que le sean contrarias

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, a los


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 ordena hacer público un proyecto de resolución que pretende adoptar la CREG con el fin de definir la metodología para determinar el costo de capital, y el tipo de moneda asociada a cargos fijos y variables, para remunerar la actividad de transporte de gas natural en el siguiente periodo tarifario.

ANEXO

METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LA TASA DE RETORNO PARA REMUNERAR LA ACTIVIDAD DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL

Las fórmulas tarifarias que se definan para remunerar la actividad de transporte de gas natural durante el próximo periodo tarifario utilizarán la tasa de retorno calculada utilizando la metodología que se describe en este Anexo.

1. Definición de variables

Las siguientes variables se utilizan 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	A	Ajuste sobre el beta para reconocer las diferencias en las metodologías de remuneración
Inflación local	Inf_C	Inflación en Colombia
Inflación externa	Inf_{EU}	Inflación en Estados Unidos
Costo de Deuda	r_d	Costo de la deuda
Costo del Capital Propio (<i>Equity</i>)	r_e	Cálculo del costo del capital propio
Tasa 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
Prima de riesgo de Mercado	$r_m - r_f$	Prima de riesgo de 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%)

f
A

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución que pretende adoptar la CREG con el fin de definir la metodología para determinar el costo de capital, y el tipo de moneda asociada a cargos fijos y variables, para remunerar la actividad de transporte de gas natural en el siguiente periodo tarifario.

2. Fórmulas a utilizar

2.1. Costo de la Deuda

El costo de la deuda (r_d) se calcula como el promedio aritmético de las tasas de interés reportadas mensualmente por los establecimientos bancarios a la Superintendencia Financiera de Colombia, para el "crédito preferencial" (i.e. con tasa preferencial), expresado en dólares.

$$r_d = \left(1 + \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{\text{tasa preferencial}_i - \text{Inf}_{C,i}}{1 + \text{Inf}_{C,i}} \right) * (1 + \text{Inf}_{EU}) - 1$$

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

La tasa obtenida a partir de los datos de la Superintendencia Financiera se ajusta teniendo en cuenta el *spread* que tienen los créditos a más largo plazo. Este *spread* se calcula como la diferencia entre el promedio de las tasas de interés para los créditos con plazos superiores a cinco años y el promedio de las tasas de interés sin desagregarlas en plazos, según la información sobre tasas de interés reportada en la página de Internet del Banco de la República.

2.2. Costo del Capital Propio

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

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

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

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

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

5
K

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución que pretende adoptar la CREG con el fin de definir la metodología para determinar el costo de capital, y el tipo de moneda asociada a cargos fijos y variables, para remunerar la actividad de transporte de gas natural en el siguiente periodo tarifario.

$$r_p = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Embi_i$$

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

2.3. Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

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

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

Antes de impuestos se calculará con esta fórmula:

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

Y en términos reales se calculará con esta fórmula:

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

3. Fuentes y Periodos de Información


Variable	Fuente	Periodo
β_u	Morningstar (Ibbotson) SIC 492	Mediana de los últimos cuatro trimestres
A	"Regulatory Structure and Risk and Infrastructure Firms, An International Comparison" Alexander y otros, 1996	
Inf_c	DANE	Últimos 60 meses
Inf_{EU}	The Livingston Survey Federal Reserve Bank of Philadelphia. Consumer Price Index Long-Term Outlook	Encuesta más reciente publicada


f A

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución que pretende adoptar la CREG con el fin de definir la metodología para determinar el costo de capital, y el tipo de moneda asociada a cargos fijos y variables, para remunerar la actividad de transporte de gas natural en el siguiente periodo tarifario.

Variable	Fuente	Periodo
	Banco de la República. (Tasas de Crédito Preferencial, agrupadas en plazos)	
r_f	Reserva Federal de los Estados Unidos. Bonos a 20 años.	60 meses
$r_m - r_f$	Morningstar (Ibbotson), Reserva Federal de Estados Unidos y cálculos CREG.	Desde 1926
r_p	J.P. Morgan Spread de los bonos de la República estimado con base en el EMBI plus de Colombia.	60 meses
τ	Estatuto Tributario. Tarifa de impuesto de renta.	Actual

Firma del Proyecto


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


HERNÁN MOLINA VALENCIA
Director Ejecutivo

54