



Ministerio de Minas y Energía

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

RESOLUCIÓN No. 060 DE 2018
(02 MAYO 2018)

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución “Por la cual se modifica la Resolución CREG 049 de 2018”.

LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

En ejercicio de sus atribuciones legales, en especial las conferidas por las leyes 142 y 143 de 1994, y en desarrollo de los Decretos 1524, 2253 de 1994 y 1260 de 2013.

CONSIDERANDO QUE:

Conforme a lo dispuesto por el artículo 8 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Resolución CREG 039 de 2017, la Comisión debe hacer público en su página web todos los proyectos de resolución de carácter general que pretenda adoptar.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su sesión No. 851 realizada el día 2 de mayo de 2018 aprobó hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se modifica la Resolución CREG 049 de 2018”

Conforme a lo dispuesto en el artículo 33 de la Resolución CREG 039 de 2017 esta resolución se publica para consulta por un período inferior a 10 días por cuanto se trata de un proyecto de baja complejidad que contiene menos de cinco artículos.

RESUELVE:

Artículo 1. Objeto: Hágase público el siguiente proyecto de resolución “Por la cual se modifica la Resolución CREG 049 de 2018”.

Artículo 2. Presentación de comentarios, observaciones y sugerencias. Se invita a los usuarios, a los agentes, a las autoridades locales, municipales y departamentales, a las entidades y a los demás interesados para que, dentro de

Handwritten signature and stamp

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución "Por la cual se modifica la Resolución CREG 049 de 2018".

las veinticuatro horas siguientes a la publicación de la presente resolución en la página web de la Comisión, remitan sus observaciones o sugerencias sobre las propuestas contenidas en el proyecto de resolución adjunto.

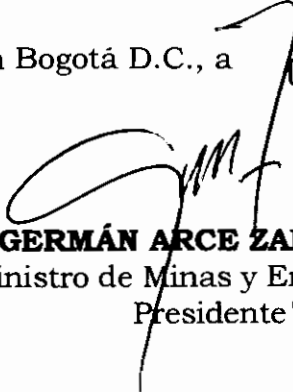
Las observaciones y sugerencias sobre el proyecto deberán dirigirse al director ejecutivo de la Comisión, a la dirección: calle 116 No. 7-15, interior 2 oficina 901 en Bogotá D.C. o al correo electrónico creg@creg.gov.co.

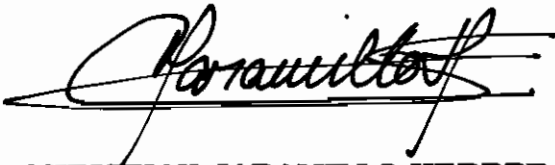
Artículo 3. Vigencia: La presente resolución rige a partir de su publicación en el *Diario Oficial* y no deroga ni modifica disposiciones vigentes por tratarse de un acto de trámite.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a

02 MAYO 2018


GERMÁN ARCE ZAPATA
Ministro de Minas y Energía
Presidente


CHRISTIAN JARAMILLO HERRERA
Director Ejecutivo (E)

Cuf
VER

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución "Por la cual se modifica la Resolución CREG 049 de 2018".

PROYECTO DE RESOLUCIÓN

Por la cual se modifica la Resolución CREG 049 de 2018

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, 2253 de 1994 y 1260 de 2013.

CONSIDERANDO QUE:

La Ley 143 de 1994, artículo 20, definió como objetivo fundamental de la regulación en el sector eléctrico, asegurar una adecuada prestación del servicio mediante el aprovechamiento eficiente de los diferentes recursos energéticos, en beneficio del usuario en términos de calidad, oportunidad y costo del servicio.

Para el cumplimiento del objetivo señalado, la Ley 143 de 1994, artículo 23, le atribuyó a la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), entre otras, las funciones de crear las condiciones para asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente capaz de abastecer la demanda bajo criterios sociales, económicos, ambientales y de viabilidad financiera; promover y preservar la competencia, para lo cual, la oferta eficiente en el sector eléctrico, debe tener en cuenta la capacidad de generación de respaldo; valorar la capacidad de generación de respaldo de la oferta eficiente; definir y hacer operativos los criterios técnicos de calidad, confiabilidad y seguridad del servicio de energía; y determinar las condiciones para la liberación gradual del mercado hacia la libre competencia.

De acuerdo con lo establecido en el literal c) del artículo 74.1 de la Ley 142 de 1994 y el numeral i) del artículo 23 de la Ley 143 del mismo año, le corresponde a la CREG establecer el Reglamento de Operación, para regular el funcionamiento del Mercado Mayorista.

La Ley 142 de 1994, en su artículo 23, numeral 3°, fijó la siguiente política en cuanto al intercambio internacional de electricidad: "La obtención en el exterior de agua, gas combustible, energía o acceso a redes, para beneficio de usuarios en Colombia, no estará sujeta a restricciones ni a contribución alguna arancelaria o de otra naturaleza, ni a permisos administrativos distintos de los que se apliquen a actividades internas de la misma clase, pero sí a las normas cambiarias y fiscales comunes".

La Ley 143 de 1994, en su artículo 34, asignó al Centro Nacional de Despacho-CND, las siguientes funciones:

"(...)

[Handwritten signature]
IER

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución "Por la cual se modifica la Resolución CREG 049 de 2018".

- b) *Ejercer la coordinación, supervisión, control y análisis de la operación de los recursos de generación, interconexión y transmisión incluyendo las interconexiones internacionales;*
- c) *Determinar el valor de los intercambios resultantes de la operación de los recursos energéticos del sistema interconectado nacional;*
- d) *Coordinar la programación del mantenimiento de las centrales de generación y de las líneas de interconexión y transmisión de la red eléctrica nacional (...);*

La Comisión Comunidad Andina, en reunión ampliada con los Ministros de Energía, adoptó el 19 de diciembre de 2002, la Decisión CAN-536 denominada "Marco General para la Interconexión Subregional de Sistemas Eléctricos e Intercambio Intracomunitario de Electricidad".

La Comisión de la Comunidad Andina expidió la Decisión 757 "Sobre la Vigencia de la Decisión 536 - Marco General para la Interconexión Subregional de Sistemas Eléctricos e Intercambio Intracomunitario de Electricidad", la cual establece los lineamientos generales para viabilizar las transacciones de electricidad entre Colombia, Ecuador y Perú y en sus Anexos establece el régimen transitorio aplicable a las transacciones de energía entre Colombia y Ecuador (Anexo I) y entre Ecuador y Perú (Anexo II).

La CREG mediante la Resolución CREG 004 de 2003, estableció la regulación aplicable a las Transacciones Internacionales de Electricidad de Corto Plazo (TIE), como parte del Reglamento de Operación.

La CREG y la Agencia de Regulación y Control de Electricidad de Ecuador ARCONEL llevaron a cabo reuniones bilaterales, enmarcadas dentro de los compromisos definidos en la Declaración Presidencial del V Gabinete Binacional Colombia - Ecuador, en donde se estableció la voluntad de las partes en avanzar desde el punto de vista normativo y regulatorio en los esquemas de contratación a mediano y largo plazo, para la compra-venta de energía entre agentes de ambos países.

En las reuniones de trabajo CREG - ARCONEL se estableció que con el fin de lograr el compromiso mencionado anteriormente, y como primer paso, se requería hacer ajustes al esquema de transacciones de corto plazo, que apunten a una optimización en el uso del enlace internacional, y por ende, se alcance una mayor integración entre los mercados eléctricos de Colombia y Ecuador.

En este contexto ARCONEL y la CREG identificaron una serie de elementos susceptibles de mejora en el esquema TIE, que permitirían un mayor volumen de transacciones entre los países. En este sentido, se acordó adoptar un criterio uniforme para determinar los componentes del precio de oferta en cada nodo exportación (PONE), así como en la regla de activación de la TIE. Adicionalmente, se diseñó un nuevo criterio para la determinación del umbral de activación.

La CREG expidió la Resolución CREG 049 de 2018 y de forma análoga ARCONEL expidió la Resolución ARCONEL 017 de 2018, en donde se establecieron los cambios al esquema de TIE acordados. En el proceso de implementación de los ajustes definidos en las regulaciones, el intercambio de información entre los

Handwritten signature and initials

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución "Por la cual se modifica la Resolución CREG 049 de 2018".

operadores de los mercados permitió identificar una diferencia regulatoria en la definición de los precios con los que se debería calcular el umbral de activación, razón por la que en los procedimientos de verificación se encontraron diferencias en los cálculos del umbral aplicable. Por lo anterior, los cambios dispuestos en la Resolución CREG 049 de 2018 no pudieron ser aplicados en la fecha prevista, por lo que es preciso armonizar la definición de los precios referidos.

La CREG y ARCONEL han acordado armonizar las definiciones de los precios con los que mensualmente se deben realizar los cálculos del umbral, con el objeto de mantener una simetría en las condiciones y que por ende, las verificaciones cruzadas entre operadores arrojen los mismos resultados y sean aplicables los ajustes al esquema TIE.

RESUELVE:

Artículo 1. Modifíquese el artículo 6 de la Resolución CREG 049 de 2018.

El artículo 6 de la Resolución CREG 049 de 2018, con el que se adiciona el Anexo 6 a la Resolución CREG 004 de 2003, quedará así:

ANEXO No. 6 CÁLCULO DEL UMBRAL DE ACTIVACIÓN DE LA TIE

El criterio de selección mensual del umbral que se utilizará para la activación de la TIE, conforme lo establecido en los artículos 7 y 10 de esta Resolución, será el de minimización de costo estimado de los errores de inclusión y exclusión de las TIE.

Para determinar el umbral, el ASIC deberá realizar el siguiente procedimiento:

1. Frecuencia y costo estimado de los errores de inclusión y exclusión

El primer paso para la determinación del umbral consiste en calcular el costo estimado de los errores de inclusión y exclusión resultado de los precios de oferta en nodo de frontera para exportación del último segmento activado y precios máximos de importación observados con la información disponible para la fecha de cálculo de seis (6) meses atrás y diferentes valores del umbral.

El umbral calculado en el mes m será el aplicable en el mes $m+1$, y corresponderá al calculado por el ASIC con la mejor información disponible de los últimos seis (6) meses calendario contados a partir del mes $m-1$ hasta el $m-6$. Este valor deberá ser calculado a más tardar el día 15 de cada mes, e informado al administrador del mercado ecuatoriano el día 18 de cada mes.

El costo estimado del error de inclusión se calculará a partir de la siguiente ecuación, utilizando valores de umbral k que van desde 2% hasta 8% con incrementos discretos de 0.5%:

Quesada
VER

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución "Por la cual se modifica la Resolución CREG 049 de 2018".

$$CEEI_{m,k} = \sum_{t=m-1}^{m-6} \sum_h * 1(ATIE_{exante,h} > Umbral_k \text{ y } ATIE_{expost,h} < 0) * CapEnlace_h (PONE_{QXEi,h} + CEE_t + CargosG - Pl_h)$$

Donde:

$CEEI_{m,k}$:	Costo estimado del error de inclusión en el mes m utilizando un umbral k .
$PONE_{QXEi,h}$:	Precio de oferta en cada nodo frontera para Exportación del enlace internacional i , en último segmento QXE , del otro país para la hora h .
CEE_t :	Costo equivalente en energía del mes t .
$CargosG$:	Cargos adicionales establecidos en la regulación vigente asignados a la generación de Colombia, versión TXF.
Pl_h :	Precio máximo de importación colombiano para la hora h versión TXF.
$ATIE_{exante,h}$:	Relación de activación de la TIE que se realiza conforme a lo dispuesto en los artículos 7 y 10 de la Resolución CREG 004 de 2003.
$Umbral_k$:	Umbral k de activación de la TIE.
$ATIE_{expost,h}$:	Relación de activación de la TIE que se realiza conforme a lo dispuesto en los artículos 7 y 10 de la Resolución CREG 004 de 2003, pero utilizando para el cálculo del precio máximo de importación, el PONE, y el precio de bolsa de la versión TXF.
$1(ATIE_{exante,h} > Umbral_k \text{ y } ATIE_{expost,h} < 0)$	Función indicadora que toma un valor de 1 si se observa un error de inclusión. Este error aparece cuando se activa la TIE ex ante, es decir es mayor al umbral k , pero al calcular la relación de activación de la TIE ex post se encuentra que es menor que 0.
$CapEnlace_h$:	Corresponde a la máxima capacidad del enlace internacional en la hora h .

El costo estimado del error de exclusión se calculará a partir de la siguiente ecuación, utilizando valores de umbral k que van desde 2% hasta 8% con incrementos discretos de 0.5%:

$$CEEE_{m,k} = \sum_{t=m-1}^{m-6} \sum_h * 1(ATIE_{exante,h} < Umbral_k \text{ y } ATIE_{expost,h} > 0) * CapEnlace_h (Pl_h - PONE_{QXEi,h} - CEE_t - CargosG)$$

Donde:

$CEEE_{m,k}$:	Costo estimado del error de exclusión en el mes m utilizando el umbral k .
$PONE_{QXEi,h}$:	Precio de oferta en cada nodo frontera para exportación del enlace internacional i , en el último segmento QXE ,

[Handwritten signature]

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución “Por la cual se modifica la Resolución CREG 049 de 2018”.

	del otro país para la hora h , en donde se identifique un error de exclusión.
CEE_t :	Costo equivalente en energía del mes t .
$CargosG$:	Cargos adicionales establecidos en la regulación vigente asignados a la generación de Colombia, versión TXF.
Pl_h :	Precio máximo de importación colombiano para la hora h , versión TXF.
$ATIE_{exante,h}$:	Relación de activación de la TIE que se realiza conforme a lo dispuesto en los artículos 7 y 10 de la Resolución CREG 004 de 2003.
$Umbral_k$:	Umbral k de activación de la TIE.
$ATIE_{expost,h}$:	Relación de activación de la TIE que se realiza conforme a lo dispuesto en los artículos 7 y 10 de la Resolución CREG 004 de 2003, pero utilizando para el cálculo del precio máximo de importación, el PONE, el precio de bolsa de la versión TXF.
$1(ATIE_{exante,h} < Umbral_k \text{ y } ATIE_{expost} > 0)$	Función indicadora que toma un valor de 1 si se observa un error de exclusión. Este error aparece cuando no se activa la TIE ex ante, es decir es menor al umbral k , pero al calcular la relación de activación de la TIE ex post se encuentra que es mayor que 0.
$CapEnlace_h$:	Corresponde a la máxima capacidad del enlace internacional en la hora h .

2. Costo total de los errores de inclusión y exclusión, determinación del rango de tolerancia y definición del umbral óptimo para aplicar en el mes m .

Una vez se tenga el costo estimado de cada error para cada valor de umbral k se procede a obtener el costo total estimado, definir un rango de tolerancia e identificar el umbral óptimo a utilizar en el mes m .

Para cada valor del umbral k , se suma el costo estimado del error de inclusión $CEEI_{m,k}$ más el costo estimado del error de exclusión $EEEE_{m,k}$ y se identifica el valor del costo mínimo, así como el o los valores de los umbrales con los que se obtiene el menor costo total estimado.

$$\min_k \{CT_{m,k}\}$$

Donde:

$\hat{k}$:	Valor del umbral(es) en los que se observa el mínimo costo total estimado de los errores.
$CT_{m,k}$:	Función de costo total estimado de los errores que es igual a $CEEI_{m,k} + EEEE_{m,k}$, para el valor de umbral k .
$CEEI_{m,k}$:	Costo estimado del error de inclusión en el mes m utilizando un umbral k .
$EEEE_{m,k}$:	Costo estimado del error de exclusión en el mes m utilizando el umbral k .

Good *cul* *VER*

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución "Por la cual se modifica la Resolución CREG 049 de 2018".

Una vez determinado este valor mínimo se define un rango de tolerancia RTC_m de la siguiente forma:

$$RTC_m = \left[\min_k \{CT_{m,k}\} + (0.10 * \min_k \{CT_{m,k}\}) \right]$$

Donde:

RTC_m : Rango de costos de tolerancia del mes m .
 $\min_k \{CT_{m,k}\}$: Valor mínimo de la función de costo total estimado de los errores en el mes m

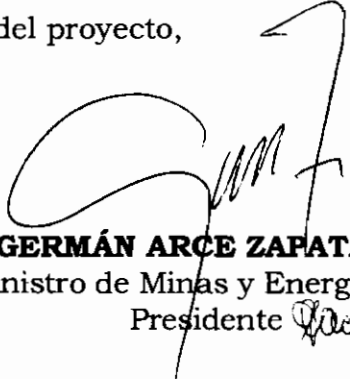
Con el rango de tolerancia RTC_m se identifica el menor umbral sobre la función de costo total estimado que pertenece al rango entre 2% y 8% y será el que se calcule para el mes m y será aplicable para el mes $m+1$.

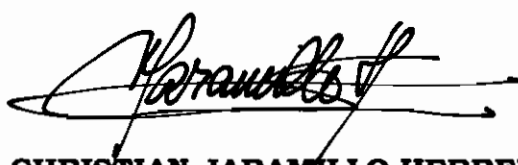
Artículo 2. Aplicación de las reglas contenidas en la Resolución CREG 049 de 2018. Las reglas contenidas en la Resolución CREG 049 de 2018 serán aplicables para efectos de determinar la activación de las transacciones internacionales de electricidad de corto plazo, TIES, a realizarse a partir del día 15 de mayo de 2018.

Artículo 3. Vigencia. Esta resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el *Diario Oficial*.

PUBLÍQUESE Y CÚPLASE

Firmas del proyecto,


GERMÁN ARCE ZAPATA
Ministro de Minas y Energía
Presidente


CHRISTIAN JARAMILLO HERRERA
Director Ejecutivo (E)

Cuf
PC