



Ministerio de Minas y Energía

**COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**

**RESOLUCIÓN No. 139 DE 2011**

( 06 OCT. 2011 )

Por la cual se modifica la Resolución CREG 071 de 2006 y se dictan algunas disposiciones sobre la subasta para la asignación de Obligaciones de Energía Firme del Cargo por Confiabilidad.

**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:**

Según la Ley 143 de 1994, artículo 4, el Estado, en relación con el servicio de electricidad, tendrá como objetivos en el cumplimiento de sus funciones los de abastecer la demanda de electricidad de la comunidad bajo criterios económicos y de viabilidad financiera, asegurando su cubrimiento en un marco de uso racional y eficiente de los diferentes recursos energéticos del país; asegurar una operación eficiente, segura y confiable en las actividades del sector; y mantener los niveles de calidad y seguridad establecidos.

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, entre otras, las siguientes funciones:

- 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

*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

Por la cual se modifica la Resolución CREG 071 de 2006 y se dictan algunas disposiciones sobre la subasta para la asignación de Obligaciones de Energía Firme del Cargo por Confiabilidad.

- competencia y la oferta eficiente en el sector eléctrico, para lo cual, 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.
  - Establecer el Reglamento de Operación para realizar el planeamiento y la coordinación de la operación del Sistema Interconectado Nacional.

Según la Ley 142 de 1994, artículo 74, son funciones y facultades especiales de la CREG, entre otras, las de regular el ejercicio de las actividades de los sectores de energía y gas combustible para asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente; propiciar la competencia en el sector de minas y energía y proponer la adopción de las medidas necesarias para impedir abusos de posición dominante y buscar la liberación gradual de los mercados hacia la libre competencia; y establecer criterios para la fijación de compromisos de ventas garantizadas de energía y potencia entre las empresas eléctricas y entre éstas y los grandes usuarios.

La ley 142 de 1994, artículo 74, también le asignó a la Comisión de Regulación de Energía y Gas, la función de expedir el Reglamento de Operación para regular el funcionamiento del Mercado Mayorista de energía.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, en desarrollo de los objetivos y funciones señalados, mediante la Resolución CREG 071 de 2006, adoptó la metodología para la remuneración del Cargo por Confiabilidad en el Mercado Mayorista.

Mediante la Resolución CREG 102 de 2007 la Comisión, en desarrollo de los objetivos y funciones señalados, adoptó el Reglamento de la Subasta para la Asignación de Obligaciones de Energía Firme del Cargo por Confiabilidad en el Mercado Mayorista.

La primera subasta del Cargo por Confiabilidad se llevó a cabo en mayo y junio de 2008 para cubrir el período Diciembre de 2012 a Noviembre de 2013 y los incrementos parciales de demanda hasta noviembre de 2019. En esta subasta se asignaron 3.009 GWh/año a plantas nuevas con período de construcción menor a cuatro (4) años y 6.285 GWh/año a plantas GPPS las cuales tienen período de construcción mayor a cuatro (4) años.

En los análisis ex - post de la subasta adelantados por la CREG, *Review of Colombia Auctions for Firm Energy*, la UPME, *Análisis y Revisión de los Objetivos de Política Energética Colombiana de Largo Plazo*, y ACOLGEN, *Desempeño del Mercado Eléctrico Colombiano en Épocas de El Niño*, se encontró que ésta tiene aspectos que se pueden mejorar en aras de optimizar su desempeño y el beneficio a los usuarios.

La CREG publicó para comentarios la Resolución 089 de 2011 "Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, "Por la cual se modifican algunas reglas de la subasta para la asignación de obligaciones de energía firme".

Por la cual se modifica la Resolución CREG 071 de 2006 y se dictan algunas disposiciones sobre la subasta para la asignación de Obligaciones de Energía Firme del Cargo por Confiabilidad.

Durante el plazo de consulta se recibieron comentarios de: TERMOBARRANQUILLA E.S.P., radicado E-2011-007269, EPM E.S.P., radicado E-2011-007212, ISAGEN E.S.P., radicado E-2011-006884, GRUPO ODINSA S.A., radicado E-2011-006910, XM E.S.P., radicado E-2011-007102, ACOLGEN, radicado E-2011-007217, ANDEG, radicado E-2011-007209, TERMOEMCALI E.S.P., radicado E-2011-007208, EMGESA E.S.P., radicado E-2011-007203, CHEC E.S.P., radicado E-2011-007206, EPSA E.S.P., radicado E-2011-007202, PROELECTRICA E.S.P., radicado E-2011-007192, CAMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA COLOMBO CHILENA, radicado E-2011-007014, GECELCA E.S.P., radicado E-2011-007189, y AES CHIVOR E.S.P., radicado E-2011-007188.

El Documento CREG 109 de 2011 contiene los análisis y la respuesta a los comentarios formulados por los agentes, en los cuales fundamenta esta resolución.

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1340 de 2009 y el artículo 5 del Decreto 2897 de 2010 se informó la Superintendencia de Industria y Comercio sobre el proyecto de resolución.

Mediante comunicación con radicado CREG E-2011-009202 la Superintendencia de Industria y Comercio manifestó en referencia al proyecto de Resolución: *Por las razones expuestas esta Entidad considera que la propuesta de esta regulación no se está afectando negativamente la competencia en el mercado eléctrico del país...*

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su Sesión 500 del 06 de octubre de 2011, acordó expedir esta resolución.

#### **RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1. Modificación de la definición de Planta y/o Unidad de Generación Nueva contenida en el artículo 2 de la Resolución CREG 071 de 2006.** La definición de Planta y/o Unidad de Generación Nueva contenida en el artículo 2 de la Resolución CREG 071 de 2006 quedará así:

*“Planta y/o Unidad de Generación Nueva: Planta y/o unidad de generación que no ha iniciado la etapa de construcción al momento de efectuar la Subasta o el mecanismo de asignación que haga sus veces. A esta fecha la(s) turbina(s) y el (los) generadores que hagan parte de la planta y/o unidad no podrán tener más de tres (3) años de fabricación. El cumplimiento de este requisito deberá constar en un certificado de fecha de fabricación expedido por el fabricante de la(s) turbina(s) y generador (es) que será verificado por el auditor de la construcción contratado por el ASIC. El incumplimiento de este requisito dará lugar a la pérdida de la OEF y la ejecución de las garantías que se tengan constituidas para garantizar el cumplimiento de las obligaciones.”*

Por la cual se modifica la Resolución CREG 071 de 2006 y se dictan algunas disposiciones sobre la subasta para la asignación de Obligaciones de Energía Firme del Cargo por Confiabilidad.

**ARTÍCULO 2. Modificación del Periodo de Vigencia de la Obligación del artículo 5 Resolución CREG 071 de 2006.** El artículo 5 de la Resolución CREG 071 de 2006 quedará así:

*“Artículo 5. Período de Vigencia de la Obligación. El Período de Vigencia de la Obligación para el caso de las plantas y/o unidades de generación existentes será de un año, que inicia el día siguiente a la fecha en que finaliza el Período de Planeación.*

*Para plantas y/o unidades de generación existentes con obras, especiales y nuevas, el propietario o quien las representa comercialmente, elegirá el Período de Vigencia de la Obligación para ese recurso en particular, que podrá ser:*

- i) *Entre uno y veinte (20) años para las plantas y/o unidades nuevas. Para determinar el Período de Vigencia de la Obligación, el ASIC lo calculará aplicando la siguientes fórmula:*

$$PVO_{PN} = PVO_E - \text{máximo (AFT, AFG)}$$

*PVO<sub>PN</sub> = Período de Vigencia de la Obligación para planta nueva*

*PVO<sub>E</sub> = Período de Vigencia de la Obligación elegido por el agente, el cual va de 1 a 20 años.*

*AFT = Años de fabricación de la turbina contados desde la fecha de fabricación hasta la fecha de entrada en operación comercial de la planta.*

*AFG = Años de fabricación del generador contados desde la fecha de fabricación hasta la fecha de entrada en operación comercial de la planta.*

*Si la turbina y el generador son fabricados con posterioridad a la fecha de la subasta, las variables AFT y AGC serán cero (0).*

- ii) *Entre uno y diez (10) años para las plantas y/o unidades especiales.*
- iii) *Entre uno y cinco (5) años para las existentes con obras.*

*Estos plazos se contarán a partir de la fecha de finalización del Período de Planeación de la asignación en el Período de Transición, de la Subasta o del mecanismo que haga sus veces, por medio del cual se asignó la Obligación de Energía Firme. Una vez elegido este período, no podrá ser modificado.”*

**ARTÍCULO 3. Plantas y/o Unidades de Generación Térmicas Nuevas, Especiales o Existentes con Obras que deseen participar en las Subastas de Asignación de Obligaciones de Energía Firme.** Las plantas y/o unidades de generación térmicas nuevas, especiales o existentes con obras que deseen participar en las subastas de asignación de Obligaciones de Energía Firme, lo podrán hacer si sus costos variables de combustible estimados, CVC<sub>E</sub>, no superan el Precio de Escasez Parte Combustible vigente en el mes para el cual se hace el cálculo del CVC<sub>E</sub>.

A/cup

A

Por la cual se modifica la Resolución CREG 071 de 2006 y se dictan algunas disposiciones sobre la subasta para la asignación de Obligaciones de Energía Firme del Cargo por Confiabilidad.

Para el cálculo de los  $CVC_E$  se aplicará la siguiente ecuación:

$$CVC_{E,x} = \eta_x \times CPC_{c,n}$$

donde:

$CVC_{E,x}$ : Costo Variable de Combustible Estimado para la planta  $x$  en \$/MWh.

$\eta_x$ : Eficiencia declarada por la planta  $x$  en MBTU/MWh.

$CPC_{c,n}$ : Costo Promedio de Referencia del Combustible  $c$  para el mes  $n$  en \$/MBTU. El mes  $n$  corresponde al último mes publicado por el ASIC.

**Parágrafo 1.** El CND deberá hacer la comprobación de lo definido en el presente artículo en el período de verificación de la ENFICC de que trata la Resolución CREG 071 de 2006.

**Parágrafo 2.** Mientras no se tenga información declarada por generadores térmicos al ASIC sobre costos de Gas Natural Importado para generación térmica, se agregarán las siguientes componentes para determinar el CPC para plantas que van a utilizar Gas Natural Importado:

- i. **Suministro.** Los precios de Gas Natural Líquido para exportación de los Estados Unidos publicados por la EIA (U.S. Energy Information Administration), promedio del último mes.
- ii. **Transporte por barco.** Considerar un valor de 1.5 USD/MBTU.
- iii. **Regasificación.** Considerar un valor de 0.8 USD/MBTU.
- iv. **Transporte en gasoducto.** Considerar un valor de 1.4 USD/MBTU.

Para el cambio de dólares a pesos se utilizará la TRM promedio del mes correspondiente al dato de suministro.

**Parágrafo 3.** No se aplicará la verificación definida en el presente artículo para plantas térmicas que vayan a usar combustibles no fósiles. Sin embargo, de realizarse un cambio a combustible fósil se aplicará lo definido en el Parágrafo 4 de este artículo.

**Parágrafo 4.** Las plantas y/o unidades de generación térmicas nuevas, especiales o existentes con obras que obtengan asignaciones de OEF en la subasta, podrán aplicar el cambio de combustible de que trata el artículo 12 de la Resolución CREG 085 de 2007 siempre y cuando los costos variables estimados para el nuevo combustible,  $CVC_E$ , no superan el Precio de Escasez

Alcalde

Al

Por la cual se modifica la Resolución CREG 071 de 2006 y se dictan algunas disposiciones sobre la subasta para la asignación de Obligaciones de Energía Firme del Cargo por Confiabilidad.

Parte Combustible y sean verificados en la auditoría de parámetros conforme a la metodología señalada en este artículo.

**ARTÍCULO 4. Costos Promedio de Referencia por Combustible (CPC).** El ASIC dentro de los primeros quince (15) días del mes, publicará el CPC por combustible declarado por generadores térmicos, el cual se calculará aplicando la siguiente ecuación:

$$CPC_{c,m} = \frac{\sum_{i=1}^{n_m} \sum_{j=1}^{k_c} (CSC_{c,i,j} + CTC_{c,i,j})}{k_c \times n_m}$$

$CPC_{c,m}$ : Costo Promedio de Referencia del Combustible c para el mes m en \$/MBTU.

$CSC_{c,i,j}$ : Costo de Suministro de Combustible en \$/MBTU para el combustible c de la planta j en el día i del mes m.

$CTC_{c,i,j}$ : Costos de Transporte de Combustible en \$/MBTU para el combustible c de la planta j en el día i del mes m.

$k_c$ : Número de plantas y/o unidades con combustible c.

$n_m$ : Número de días del mes m.

$m$ : Mes anterior al mes en el que se realiza el cálculo.

**ARTÍCULO 5. Modificación del tercer inciso del numeral 3.5. del Anexo 10 de la Resolución CREG 071 de 2006.** El tercer inciso del numeral 3.5. del Anexo 10 de la Resolución CREG 071 de 2006 quedará así:

*“El precio por Bloque de Energía Firme ofertado deberá estar expresado en Dólares de los Estados Unidos de Norte América por MWh, con una cifra decimal.”*

**ARTÍCULO 6. Modificación del numeral 3.8. del Anexo 10 de la Resolución CREG 071 de 2006.** El numeral 3.8. del Anexo 10 de la Resolución CREG 071 de 2006 quedará así:

**“3.8. Función de demanda de la Subasta para la Asignación de Obligaciones de Energía Firme.**

*La cantidad de energía que se propone asignar mediante obligaciones de energía firme a cada nivel de precio está expresada por la siguiente función de demanda:*

*Alcalá*

Por la cual se modifica la Resolución CREG 071 de 2006 y se dictan algunas disposiciones sobre la subasta para la asignación de Obligaciones de Energía Firme del Cargo por Confiabilidad.

$$p(q) = \begin{cases} 2CE & q < M_1 \\ \frac{CE}{M_1 - \bar{D}} \times (q + M_1 - 2\bar{D}) & M_1 \leq q \leq \bar{D} \\ \frac{CE}{2(\bar{D} - M_2)} \times (q + \bar{D} - 2M_2) & \bar{D} < q \leq M_2 \\ \frac{1}{2}CE & q > M_2 \end{cases}$$

$$\bar{D} = D \times (1 + vd \times va(-1.0, +1.0))$$

donde:

*D*: Demanda Objetivo expresada en kWh.

$\bar{D}$ : Demanda Objetivo a incluir en la función de demanda  $p(q)$ , expresada en kWh, con los descuentos realizados por el ASIC según la regulación. Este valor lo calculará el subastador antes de dar inicio a la subasta y solo se informará al público cuando se publiquen los resultados de la subasta.

*CE*: Costo del entrante expresado en US\$/kWh.

$M_1$  y  $M_2$ : Demandas de energía para márgenes 1 (menor) y 2 (mayor), expresado en kilovatios hora, con los descuentos realizados por el ASIC según la regulación.

*p*: Precio.

*q*: Demanda a nivel de precio *p*.

*vd*: Variación de la demanda. El subastador deberá definir el valor entre 0 y 0.015.

*va*: Valor aleatorio con una distribución uniforme entre -1.0 y +1.0

El valor de *CE*,  $M_1$  y  $M_2$  serán los establecidos en la regulación."

**ARTÍCULO 7. Modificación del literal b del numeral 3.11. del Anexo 10 de la Resolución CREG 071 de 2006.** El literal b del numeral 3.11. del Anexo 10 de la Resolución CREG 071 de 2006 quedará así:

"b. Para cada una de las rondas de la Subasta, el Subastador deberá informar el Precio de Apertura, el Precio de Cierre, la duración de la Ronda y la cantidad de oferta total al final de la ronda anterior."

**ARTÍCULO 8. Modificación de los literales g) y h) del numeral 12.5 del Anexo 12 de la Resolución CREG 071 de 2006.** Los literales g) y h) del numeral 12.5 del Anexo 12 de la Resolución CREG 071 de 2006 quedarán así:

Por la cual se modifica la Resolución CREG 071 de 2006 y se dictan algunas disposiciones sobre la subasta para la asignación de Obligaciones de Energía Firme del Cargo por Confiabilidad.

*“g) Realizar la Subasta de Sobre Cerrado a que hace referencia este Anexo.”*

*“h) Informar el lugar, fecha y hora en que se realizará la Subasta de Sobre Cerrado para GPPS.”*

**ARTÍCULO 9. Modificación del primer inciso del numeral 12.9 del Anexo 12 de la Resolución CREG 071 de 2006.** El primer inciso del numeral 12.9 del Anexo 12 de la Resolución CREG 071 de 2006 quedará así:

*“El ASIC convocará la Subasta de Sobre Cerrado para cada grupo de GPPS con igual q, informando a los Participantes el lugar, fecha y hora que se llevará a cabo la misma, e invitará a presentar la oferta para la Subasta de Sobre Cerrado en el formato que publicará XM E.S.P. en su página WEB.”*

**ARTÍCULO 10. Modificación del literal f) del numeral 12.13 del Anexo 12 de la Resolución CREG 071 de 2006.** El literal f) del numeral 12.13 del Anexo 12 de la Resolución CREG 071 de 2006 quedará así:

*“f) Precio a ofertar en dólares por megavatio hora con un decimal. Este valor deberá ser el mismo para cada uno de los años de vigencia de la obligación que tendrían asignación GPPS para los cuales presenta propuesta.”*

**ARTÍCULO 11. Derogación del subnumeral 12.15.2 del numeral 12.15 del Anexo 12 de la Resolución CREG 071 de 2006.** El subnumeral 12.15.2 del numeral 12.15 del Anexo 12 de la Resolución CREG 071 de 2006 queda derogado.

**ARTÍCULO 12. Modificación del primer inciso del subnumeral 12.15.3 del numeral 12.15 del Anexo 12 de la Resolución CREG 071 de 2006.** El primer inciso del subnumeral 12.15.3 del numeral 12.15 del Anexo 12 de la Resolución CREG 071 de 2006 quedará así:

*“El ASIC procederá a efectuar la Subasta de Sobre Cerrado de GPPS, utilizando un proceso de optimización con los siguientes pasos:”*

**ARTÍCULO 13. Participación en la subasta de Obligaciones de Energía Firme para el período Diciembre de 2015 a Noviembre de 2016 con plantas existentes que van a utilizar Gas Natural Importado.** Para participar en la subasta de Obligaciones de Energía Firme para el período Diciembre de 2015 a Noviembre de 2016 con plantas existentes que van a utilizar Gas Natural Importado, según lo definido en la Resolución 106 de 2011, se deberán cumplir las siguientes reglas:

- i. Las plantas y/o unidades que deseen hacer uso de la opción de respaldo de las OEF con Gas Natural Importado, deberán declarar los parámetros y la ENFICC de la planta en la fecha definida para estas actividades en el cronograma para el reporte de información por parte de quienes deseen ser habilitados para participar en la subasta para la asignación de obligaciones de energía firme para el período de vigencia



Por la cual se modifica la Resolución CREG 071 de 2006 y se dictan algunas disposiciones sobre la subasta para la asignación de Obligaciones de Energía Firme del Cargo por Confiabilidad.

- comprendido entre diciembre de 2015 y noviembre de 2016, contenido en la Resolución CREG 056 de 2011 o aquella que la modifique, adicione o sustituya.
- ii. Participan en la subasta en las condiciones definidas por la Resolución CREG 071 de 2006 para plantas existentes con el combustible que se comprometen garantizar, distinto a GNI. La asignación a las plantas y/o unidades que deseen hacer uso de la opción de respaldo de las OEF con Gas Natural Importado se hará con el procedimiento definido para plantas existentes.
  - iii. La declaración de parámetros y la declaración de ENFICC de la planta con el Gas Natural Importado, se deberá hacer en la fecha definida para estas actividades en el cronograma para el reporte de información por parte de quienes deseen ser habilitados para participar en la subasta para la asignación de obligaciones de energía firme para el período de vigencia comprendido entre diciembre de 2015 y noviembre de 2016, contenido en la Resolución CREG 056 de 2011 o aquella que al modifique, adicione o sustituya.
  - iv. Una vez finalizada la subasta y determinado el precio de cierre de la misma, las plantas existentes que deseen cambiar el combustible con el cual respaldan la OEF a Gas Natural Importado, deberán manifestar si se acogen a la opción de respaldo con Gas Natural Importado (OPACGNI) cumpliendo con lo siguiente:
    - a) **Entrega de manifestación escrita.** Se deberá entregar declaración escrita en la cual se comprometen a respaldar las OEF acogiendo a la opción OPACGNI, en cumplimiento de la Resolución CREG 106 de 2011 o aquella que la modifique, adicione o sustituya, firmada por el o los representante(s) legal(es) de la(s) planta(s) generación térmica y en donde se incluya la Organización, el Esquema de Selección y el Período Vigencia de la Obligación. Este documento deberá entregarse, a más tardar, a los dos (2) días hábiles de la Publicación de resultados de la subasta, establecida en el cronograma de asignación para el período 2015-2016.
    - b) **Garantías o contratos de construcción y operación de la infraestructura de importación.** La garantía o los contratos de suministro se deberán entregar en la fecha establecida en el cronograma de asignación para el período 2015-2016 definido en la Resolución CREG 056 de 2011 o aquella que la modifique, adicione o sustituya. Los contratos de construcción y operación se deberán entregar a más tardar el 25 de junio de 2013, de acuerdo con lo definido en la Resolución CREG 106 de 2011 o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

A las plantas térmicas que cubran la OEF acogiendo a la OPACGNI, se les asignará la OEF por la ENFICC verificada por el CND para gas natural importado.

*Handwritten signature*

Por la cual se modifica la Resolución CREG 071 de 2006 y se dictan algunas disposiciones sobre la subasta para la asignación de Obligaciones de Energía Firme del Cargo por Confiabilidad.


Las plantas y/o unidades térmicas que se acojan a la OPACGNI con nueva infraestructura de importación para participar en la subasta de que trata este artículo, podrán seleccionar el Período de Vigencia de la Obligación entre uno (1) y diez (10) años, contados a partir de la fecha de finalización del Período de Planeación de la asignación.


**ARTÍCULO 14. Vigencia.** Esta resolución rige a partir de su publicación en el *Diario Oficial*, modifica la Resolución CREG 071 de 2006 y deroga las normas que le sean contrarias.

**PULÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá, D.C.

06 OCT. 2011

  
**TOMÁS GONZÁLEZ ESTRADA**  
Viceministro de Minas y Energía  
Delegado del Ministro de Minas y  
Energía  
Presidente

  
**JAVIER AUGUSTO DÍAZ VELASCO**  
Director Ejecutivo