



Ministerio de Minas y Energía

RESOLUCION NUMERO **074**

DE 19

(**03 DIC 1999**)

Por la cual se establecen los criterios para la asignación entre los agentes del SIN de los costos asociados con las Generaciones de Seguridad y se modifican las disposiciones vigentes en materia de Reconciliaciones, como parte del Reglamento de Operación del SIN.

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, y

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con lo previsto en la Ley 143 de 1994, Artículos 11 y 23 literal i), corresponde a la Comisión de Regulación de Energía y Gas, establecer el Reglamento de Operación para realizar el planeamiento, la coordinación y la ejecución de la operación del Sistema Interconectado Nacional y para regular el funcionamiento del mercado mayorista de energía eléctrica;

Que según lo establecido en la Ley 143 de 1994, Artículo 23, Literal a), es función de la Comisión de Regulación de Energía y Gas, “*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*”;

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas, mediante la Resolución CREG-024 de 1995, reglamentó los aspectos comerciales del mercado mayorista de energía en el Sistema Interconectado Nacional, a través de la cual previó un régimen transitorio de asignación de los costos de la generación fuera de mérito;

Que mediante la Resolución CREG-099 de 1996, fueron modificadas las normas relativas a la asignación de los costos de la generación fuera de

Por la cual se establecen los criterios para la asignación entre los agentes del SIN de los costos asociados con las Generaciones de Seguridad y se modifican las disposiciones vigentes en materia de Reconciliaciones, como parte del Reglamento de Operación del SIN.

mérito, estableciendo una división entre restricciones de origen regional y de origen global;

Que mediante la Resolución CREG- 112 de 1998, la Comisión de Regulación de Energía y Gas reguló los aspectos comerciales aplicables a las transacciones internacionales de energía, que se realizan en el mercado mayorista de electricidad, y asignó a los agentes respectivos el costo de las restricciones con origen en exportaciones de electricidad;

Que dada la complejidad del tema, la Comisión de Regulación de Energía y Gas adelantó, con asesoría externa, un estudio sobre Restricciones de Transmisión y Servicios Complementarios de Generación, con el fin de evaluar la conveniencia de modificar, precisar o complementar las normas expedidas sobre la materia;

Que evaluados los resultados del estudio, se encuentra necesario precisar las normas vigentes en los aspectos relativos a la determinación, asignación y pago de la Generación de Seguridad, de manera que permitan **direccionar** las señales económicas a los agentes, separar la generación competitiva de la no competitiva y ejercer un control efectivo sobre el comportamiento de los agentes en relación con las ofertas de la Generación de Seguridad;

Que según lo establecido en la Ley 143 de 1994, Artículo 3, Literal c), en relación con el servicio público de electricidad le corresponde al Estado *“regular aquellas situaciones en que por razones de monopolio natural, la libre competencia no garantice su prestación eficiente en términos económicos”*;

Que conforme a lo dispuesto en la Ley 143 de 1994, el Consejo Nacional de Operación expresó sus opiniones sobre los aspectos contenidos en la presente Resolución;

Que mediante la Resolución CREG-038 de 1999 la Comisión sometió a consideración de los agentes y terceros interesados, una propuesta regulatoria sobre los criterios para la definición de las Generaciones de Seguridad, la asignación de las mismas entre los agentes del SIN y las bases sobre las cuales se modificarán las disposiciones vigentes en materia de Reconciliaciones;

Que tenido en cuenta el concepto del Consejo Nacional de Operación y los comentarios y observaciones remitidos por agentes y terceros interesados sobre la propuesta mencionada, la Comisión de regulación de Energía y Gas

RESUELVE:

Artículo 1o. Definiciones. Para efectos de la presente Resolución y de las demás reglamentaciones que desarrollen aspectos relacionados con el mercado

Por la cual se establecen los criterios para la asignación entre los agentes del SIN de los costos asociados con las Generaciones de Seguridad y se modifican las disposiciones vigentes en materia de Reconciliaciones, como parte del Reglamento de Operación del SIN.

mayorista de energía eléctrica, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones generales:

Activos de Conexión. Son aquellos activos que se requieren para que un generador, un usuario u otro transportador, se conecten físicamente al STN, a un STR, o a un SDL. Siempre que estos activos sean usados exclusivamente por el generador, el usuario o el transportador que se conecta, o exclusivamente por un grupo de usuarios no regulados o transportadores que se conecten, no se considerarán parte del Sistema respectivo.

Área Operativa. Conjunto de activos de transporte, recursos de generación y/o demanda, que para asegurar niveles de calidad y seguridad en más de una Sub-Área Operativa, presentan alguna restricción en la infraestructura del Sistema de Transmisión Nacional, que exige generaciones forzadas en el Área y/o limita los intercambios con el resto del SIN. Las Áreas deberán tener Activos del STN no asociados con alguna de las Sub-Áreas contenidas en el Área.

Costos de Reconciliación Positiva por Desviaciones. Costos asociados con desviaciones positivas, admisibles de generación, según la reglamentación vigente sobre el tema.

Costos de Reconciliación Positiva por Generaciones de Seguridad. Costos asociados con Generaciones de Seguridad Fuera de Mérito.

Costos de Reconciliación Negativa. Costos asociados con generaciones desplazadas en el despacho real por Generaciones de Seguridad Fuera de Mérito o por desviaciones admisibles de generación.

Generación de Seguridad. Generación forzada que se requiere para suplir las Restricciones Eléctricas u Operativas del SIN.

Generación de Seguridad Fuera de Mérito. Generación forzada requerida para suplir las Restricciones del SIN, cuyo precio de oferta es superior al precio de bolsa.

Interconexiones Internacionales. Conjunto de líneas y/o equipos asociados, que tengan como uso exclusivo la importación y/o exportación de energía, con independencia del nivel de tensión de operación.

Operador de Red de STR's y/o SDL's (OR). Es la persona encargada de la planeación de la expansión y de las inversiones, operación y mantenimiento de todo o parte de un STR o SDL; los activos pueden ser de su propiedad o de terceros. Para todos los propósitos son las empresas que tienen Cargos por Uso de los STR's y/o SDL's aprobados por la CREG. El OR siempre debe ser una Empresa de Servicios Públicos.

Operador Económico. Se identifica como "Operador Económico" al agente autorizado por la regulación vigente para percibir remuneración por el uso de

Por la cual se establecen los criterios para la asignación entre los agentes del SIN de los costos asociados con las Generaciones de Seguridad y se modifican las disposiciones vigentes en materia de Reconciliaciones, como parte del Reglamento de Operación del SIN.

un activo (Activos de Uso - Cargos por Uso y Activos de Conexión – Contrato de Conexión).

Restricciones. Limitaciones que se presentan en la operación del SIN, que tienen su origen en la capacidad de la infraestructura eléctrica asociada (STR's y/o SDL's, Activos de Conexión al STN, Activos de Uso del STN o Interconexiones Internacionales), o en la aplicación de criterios de seguridad y confiabilidad en el suministro de electricidad. Las restricciones se clasifican según su naturaleza en Eléctricas y Operativas.

Restricción Eléctrica. Limitación en el equipamiento del STN, o de Activos de Conexión al STN, o de los STR's y/o SDL's, o de las Interconexiones Internacionales, tales como límites térmicos admisibles en la operación de equipos de transporte o transformación, límites en la operación del equipamiento que resulten del esquema de protecciones (locales o remotas), límites de capacidad del equipamiento o, indisponibilidad de equipos.

Restricción Operativa. Exigencia operativa del sistema eléctrico para garantizar la seguridad en Sub-Áreas o Áreas Operativas, los criterios de calidad y confiabilidad, la estabilidad de tensión, la estabilidad electromecánica, los requerimientos de compensación reactiva y de regulación de frecuencia del SIN.

Sistema de Transmisión Nacional (STN). Es el sistema interconectado de transmisión de energía eléctrica compuesto por el conjunto de líneas, con sus correspondientes módulos de conexión, que operan a tensiones iguales o superiores a 220 kV.

Sistema de Transmisión Regional (STR). Sistema interconectado de transmisión de energía eléctrica compuesto por redes regionales o interregionales de transmisión; conformado por el conjunto de líneas y subestaciones con sus equipos asociados, que operan a tensiones menores de 220 kV y que no pertenecen a un Sistema de Distribución Local.

Sistema de Distribución Local (SDL). Sistema de transmisión de energía eléctrica compuesto por redes de distribución municipales o distritales; conformado por el conjunto de líneas y subestaciones, con sus equipos asociados, que operan a tensiones menores de 220 kV que no pertenecen a un Sistema de Transmisión Regional por estar dedicadas al servicio de un sistema de distribución municipal, distrital o local.

Sistema Interconectado Nacional (SIN). Es el sistema compuesto por los siguientes elementos conectados entre si: las plantas y equipos de generación, la red de interconexión, las redes regionales e interregionales de transmisión, las redes de distribución, y las cargas eléctricas de los usuarios.

Sub-Área Operativa. Conjunto de activos de transporte, recursos de generación y/o demanda, que para asegurar niveles de calidad y seguridad regional, presentan alguna restricción en la infraestructura del Sistema de

Por la cual se establecen los criterios para la asignación entre los agentes del SIN de los costos asociados con las Generaciones de Seguridad y se modifican las disposiciones vigentes en materia de Reconciliaciones, como parte del Reglamento de Operación del SIN.

Transmisión Nacional o en los Activos de Conexión al mismo, que exige generaciones forzadas en la Sub-Área y/o limita los intercambios con el resto del SIN. Ningún Activo del STN o de Conexión al STN, podrá estar asociado a más de una Sub-Área Operativa.

Artículo 20. Asignación de las Generaciones de Seguridad y de los Costo de Reconciliación por Restricciones. El costo de la generación forzada asociada con las Restricciones, exceptuando las Generaciones de Seguridad asociadas con la prestación del Servicio de Regulación Secundaria de Frecuencia, se asignará en la siguiente forma:

- a) Los Costos Horarios de Reconciliación Positiva por Generaciones de Seguridad, asociada con Restricciones Eléctricas y/o requerimientos de soporte de reactivos en STR's y/o SDL's en el Nivel IV de tensión, se asignarán al Operador Económico de la red o al Operador Económico del activo correspondiente.

Cuando exista más de un Operador Económico asociado con el requerimiento de esta generación forzada, el Costo Horario de Reconciliación Positiva se asignará en proporción a los ingresos por Cargos por Uso de Nivel IV de tensión, aprobados para los respectivos OR's, aplicados a la demanda total de cada uno de ellos.

Los Costos Horarios de Reconciliación Positiva de la generación forzada que haya sido solicitada por un OR, por restricciones o soporte de tensión en infraestructura con tensión de operación inferior al Nivel IV, será asumida por el agente solicitante.

- b) Los Costos Horarios de Reconciliación Positiva de una Generación de Seguridad, asociada con Restricciones Eléctricas del STN, se asignarán entre todos los comercializadores del SIN, a prorrata de su demanda.
- c) Los Costos Horarios de Reconciliación Positiva de una Generación de Seguridad, asociada con el cumplimiento del criterio de confiabilidad (VERPC), se asignarán entre todos los comercializadores del SIN, a prorrata de su demanda.
- d) Los Costos Horarios de Reconciliación Positiva de una Generación de Seguridad, asociada con la indisponibilidad prevista en el despacho programado de Activos de Conexión al STN, se asignarán al agente prestador del Servicio de Conexión respectivo, cuando este último incumpla con la regulación vigente en materia de normas de calidad.
- e) Los Costos Horarios de Reconciliación Positiva de una Generación de Seguridad, originada en restricciones cuya eliminación o reducción esté asociada a inversiones en Interconexiones Internacionales, o con refuerzos en la conexión de esas redes al Sistema de Transmisión Nacional, se asignarán al negocio de transporte de energía de las empresas Operadoras Económicas de las respectivas Interconexiones.

Por la cual se establecen los criterios para la asignación entre los agentes del SIN de los costos asociados con las Generaciones de Seguridad y se modifican las disposiciones vigentes en materia de Reconciliaciones, como parte del Reglamento de Operación del SIN.

- f) Los Costos Horarios de Reconciliación Positiva de una Generación de Seguridad, atribuible a consideraciones de voltaje y/o estabilidad del STN, es decir, generaciones forzadas adicionales a las definidas en los Literales previos, no asignables a un agente o a un grupo de agentes en particular, serán asignadas a los comercializadores del SIN a prorrata de su demanda.
- g) Los Costos Horarios de Reconciliación Positiva de una Generación de Seguridad, asociada con Restricciones originadas en exportaciones de energía, será asignado al comercializador que está exportando. Si hay más de un comercializador asociado con la Restricción, el costo correspondiente se distribuirá entre ellos, en proporción a la demanda comercial internacional horaria de la interconexión respectiva.
- h) Los Costos Horarios de Reconciliación Positiva por Restricciones, asociados con situaciones declaradas de Condiciones Anormales de Orden Publico (CAOP), se asignarán entre todos los comercializadores del SIN, a prorrata de su demanda.
- i) Los Costos Horarios de Reconciliación Positiva por Desviaciones, se asignarán a los comercializadores del SIN en proporción a su demanda.
- j) Una vez asignados los Costos Horarios de Reconciliación Positiva de acuerdo con lo establecido en los Literales anteriores, se totaliza la asignación por agente. Los Costos Horarios de Reconciliación Negativa se asignan a dichos agentes, en proporción a la suma de los Costos Horarios de Reconciliación Positiva que se les haya asignado.

Artículo 30. Generación de Seguridad Adicional por Redespacho. Los Costos Horarios de Reconciliación Positiva, originadas en redespachos, por razones diferentes a salidas forzadas de activos de los STR's y/o SDL's, se asignarán entre los comercializadores del SIN a prorrata de su demanda. Para determinar la generación redespachada, no se verificará el criterio de confiabilidad probabilística (VERPC).

Si el redespacho tiene su origen en salidas forzadas de activos de los STR's y/o SDL's, los Costos Horarios de Reconciliación Positiva correspondientes, se asignarán al agente causante de la generación respectiva.

Artículo 40. Las empresas operadoras de STR's y/o SDL's, en donde sea necesario efectuar inversiones para eliminar o reducir Restricciones que originen Generaciones de Seguridad, cuyos Costos de Reconciliación Positiva les sean asignables, podrán solicitar a la CREG modificaciones a sus Cargos por Uso vigentes, con el fin de remunerar adecuadamente tales inversiones, de acuerdo con la metodología establecida en la Resolución CREG-099 de 1997.

Artículo 50. Nuevas Inversiones en STN. Cuando por atrasos en la entrada en operación comercial de un proyecto, atribuible al ejecutor del

Por la cual se establecen los criterios para la asignación entre los agentes del SIN de los costos asociados con las Generaciones de Seguridad y se modifican las disposiciones vigentes en materia de Reconciliaciones, como parte del Reglamento de Operación del SIN.

mismo, no haya sido posible la eliminación prevista de una Restricción, o se presenten Restricciones cuya eliminación hubiera sido posible con la entrada en operación del respectivo proyecto, los Costos Horarios de la Reconciliación Positiva correspondientes, que se presenten con posterioridad a la fecha original de entrada del proyecto, se asignarán a los Operadores Económicos potenciales del proyecto respectivo.

Artículo 60. Reconciliaciones. Los Costos Horarios de Reconciliación se calculan como se muestra a continuación:

- Si para un generador su producción real excede a la generación del despacho ideal, la cuenta de éste por reconciliaciones se incrementará con el valor correspondiente a esta diferencia, liquidada así:

$$REC = PR * (\text{Generación Real} - \text{Generación Ideal})$$

Se calcula:

$$PR = \text{Mín} \{ \text{Máx} (\text{Precio Bolsa } i, \text{Precio Oferta } i) \}; i = 1, 24$$

- Si para un generador su producción real es inferior a la generación del despacho ideal, la cuenta de éste por reconciliaciones se decrementará con el valor correspondiente a esta diferencia, liquidada así:

$$REC = PR * (\text{Generación Real} - \text{Generación Ideal})$$

donde:

$$PR = \text{Precio de Oferta efectuado por el generador para la hora correspondiente.}$$

Parágrafo 1o. Cuando durante el despacho de veinticuatro (24) horas, un generador resulte con generación forzada fuera de mérito y en ninguna de las veinticuatro (24) horas resulte despachado en mérito, los precios de oferta que haya efectuado para el despacho correspondiente, deberán permanecer inalterables para los siguientes siete (7) despachos diarios. Esta disposición no aplica a los generadores cuyo precio de oferta haya sido intervenido en el despacho correspondiente.

Parágrafo 2o. El Comité Asesor de Comercialización remitirá a la CREG trimestralmente, un informe detallado sobre la Generación de Seguridad a la cual le haya sido aplicada la disposición establecida en el Parágrafo anterior. Así mismo, el CND remitirá trimestralmente al Comité Asesor de Planeamiento de la Transmisión, una evaluación económica de las inversiones alternativas que permitirían levantar las restricciones asociadas con este tipo de generación, teniendo en cuenta el costo histórico de las mismas.

Parágrafo 3o. Cuando el precio de oferta efectuado por un generador para suplir generación forzada, iguale o supere la señal del "Precio Umbral" (Costo

Por la cual se establecen los criterios para la asignación entre los agentes del SIN de los costos asociados con las Generaciones de Seguridad y se modifican las disposiciones vigentes en materia de Reconciliaciones, como parte del Reglamento de Operación del SIN.

de Racionamiento), el agente generador respectivo, presentará ante la CREG el soporte de costos correspondiente, que deberá responder a la reglamentación vigente en materia de ofertas.

Artículo 70. La presente Resolución deberá publicarse en el Diario Oficial. Las disposiciones que contiene entrarán a regir a partir del 30 de junio del año 2000, fecha a partir de la cual deroga las disposiciones que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

03 DIC 1999

Dada en Santa Fe de Bogotá, D. C., el día


FELIPE RIVEIRA HERRERA
Viceministro de Energía Delegado
por el Ministro de Minas y Energía
Presidente


JOSE CAMILO MANZUR J.
Director Ejecutivo