



**Comisión de Regulación
de Energía y Gas**

**MODIFICACIONES A LOS ANILLOS DE
SEGURIDAD DEL CARGO POR
CONFIABILIDAD**

DOCUMENTO CREG-074
7 de julio de 2011

**CIRCULACIÓN:
MIEMBROS DE LA COMISIÓN
DE REGULACIÓN DE ENERGÍA
Y GAS**

Contenido

1. ANTECEDENTES	364
2. ALCANCE	365
3. ANÁLISIS	365
3.1 Evaluación de las normas existentes	365
3.2 Estudio de ajustes	366
4. RECOMENDACIONES.....	368
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	369
Ilustración 1: Anillos de Seguridad del Cargo por Confiabilidad	364
Ilustración 2: Atraso de proyecto.....	367
Ilustración 3: Alternativas para Generación Última Instancia.....	368
Tabla 1: Usos de los anillos de seguridad.....	365
Tabla 2: Mecanismos de aplicación de los anillos de seguridad	366

MODIFICACIONES A LOS ANILLOS DE SEGURIDAD DEL CARGO POR CONFIABILIDAD

1. ANTECEDENTES

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, mediante la Resolución 071 del 3 de octubre de 2006 definió el esquema regulatorio para asegurar la confiabilidad en el suministro de energía eléctrica en Colombia a largo plazo.

En la citada norma se planteó el esquema de Anillos de Seguridad como un conjunto de mecanismos orientados a facilitar el cumplimiento de las Obligaciones de Energía Firme. Los mecanismos que se definieron fueron el Mercado Secundario de Energía Firme, la Demanda Desconectable Voluntariamente, la Generación de Última Instancia y las Subastas de Reconfiguración. El uso de los tres (3) primeros mecanismos son potestad de los agentes y el último es potestad del regulador.



Ilustración 1: Anillos de Seguridad del Cargo por Confiabilidad

La reglamentación de los anillos de seguridad se ha venido dando en la medida que el mercado ha avanzado en el uso de estos instrumentos de cobertura, encontrándose que Mercado Secundario se reglamentó con la Resolución CREG-071 de 2006, posteriormente se dio la reglamentación de la Demanda Desconectable Voluntaria con la Resolución CREG-063 de 2010 y la Generación de Última Instancia se ha reglamentado mediante las Resoluciones CREG-071 de 2006 y CREG-062 de 2007.

Aunque se ha venido avanzando en la reglamentación de los anillos de seguridad, se ha encontrado que la regulación requiere una revisión integral para que estos mecanismos puedan ser utilizados de manera indiferentes para la cobertura de las Obligaciones de Energía Firme.

2. ALCANCE

Hacer un análisis con miras a establecer los ajustes que se requieran en la regulación para que los anillos de seguridad puedan ser utilizados de manera indiferente para la cobertura de las Obligaciones de Energía Firme.

3. ANÁLISIS

El análisis se divide en dos partes: en la primera se hace una evaluación de las normas existentes sobre mecanismos de aplicación y uso de los anillos de seguridad, y en la segunda se estudian los ajustes.

3.1 Evaluación de las normas existentes

Para hacer la evaluación se desarrollan dos matrices: una para usos y otras para mecanismo de aplicación.

Matriz de usos

En la primera matriz se cruzan los tres anillos de seguridad con los posibles usos: i) cubrimiento de mantenimientos para no afectar el índice de indisponibilidad histórica de salidas forzadas, según lo definido en la Resolución CREG-071 de 2006, ii) cubrimiento de atraso de proyectos, según lo definido en la Resolución CREG-061 de 2007 y iii) cubrimiento de atraso en entrega de contratos de combustibles líquidos, según lo definido en la Resolución CREG-161 de 2010. En la tabla 1 se presenta los usos en los que se puede utilizar cada anillo de seguridad, en donde el símbolo verde significa que está considerado en la reglamentación y el símbolo rojo que no está incluida en la reglamentación.

Anillo de Seguridad	Mantenimiento (Res. 071/06)	Atraso de proyectos (Res. 061/07)	Atraso entrega contratos combustibles liq. (Res. 161/10)
Mercado Secundario	✓	✓	✓
Demanda Desconectada Voluntariamente	✗	✗	✓
Generación de última instancia	✗	✗	✓

Tabla 1: Usos de los anillos de seguridad

Matriz de mecanismos de aplicación

En la segunda matriz se cruzan los tres anillos de seguridad con los mecanismos definidos en la regulación para la aplicación de los anillos, siendo estos: i) definición del tipo de recurso, ii) cálculo de la energía firme, iii) como son considerados en el despacho, iv) como son considerados en la liquidación y v) como se consideran para

la verificación del cumplimiento de las obligaciones del cargo por confiabilidad. En la tabla 2 se presenta los mecanismos de aplicación de cada uno de los anillo de seguridad establecidos en las Resoluciones CREG-071 de 2006, CREG-062 de 2007 y CREG-063 de 2010. Las convenciones de la tabla 2 es la misma de la tabla 1.

Anillos de seguridad	Tipo de recurso	Cálculo E.Firme	Despacho	Liquidación	Verificación (Cumplimiento CxC)
Mercado Secundario (Res. 071/06)	✓	✓	✓	✓	✓
Demanda Desconectada Voluntariamente (Res. 063/10)	✓	✓	✓	✓	✓
Generación de última instancia (Res. 071/06 y Res. 062/07)	✗	✓	✗	✓	✗

Tabla 2: Mecanismos de aplicación de los anillos de seguridad

Conclusiones

De acuerdo con la información que tiene en las matrices de las tablas 1 y 2 se tienen las siguientes conclusiones:

- Se requieren dos tipos de ajustes: i) tipo 1: modificación de las normas actuales para incluir en los usos la Demanda Desconectable Voluntaria y la Generación de Última Instancia para el cubrimiento de mantenimientos y atraso de proyectos, y ii) tipo 2: complementación de las reglas actuales para Generación de Última Instancia.
- Los mecanismos de aplicación y uso del anillo de seguridad, Mercado Secundario no requiere ajuste.
- Los mecanismos de aplicación del anillo de seguridad, Demanda Desconectable Voluntariamente están completas, lo que falta es incluirlo en los usos: mantenimiento y atraso de proyectos.
- Los mecanismos de aplicación del anillo de seguridad, Generación de Última Instancia requiere complementarlo para: definir el tipo de recurso, como considerarlo en el despacho y como se considera para la verificación del cumplimiento de las obligaciones del cargo por confiabilidad.

3.2 Estudio de ajustes

Teniendo en cuenta las conclusiones del numeral 3.1, los ajustes tipo 1 son ajustes en las normas para cambiar el nombre específico de un anillo de seguridad por el nombre genérico de anillos de seguridad.

En lo que corresponde a los ajuste de tipo 2, se hace el análisis del caso de atraso de proyectos con la cobertura a través de la Generación de Última Instancia, que es caso más viable de aplicación de este anillo de seguridad.

Cuando un proyecto tiene atraso, el agente que lo representa debe cumplir lo siguiente: i) ajuste de la garantía y ii) registrar un contrato de respaldo de la energía firme por el período de atraso, tal como muestra en la ilustración 2.

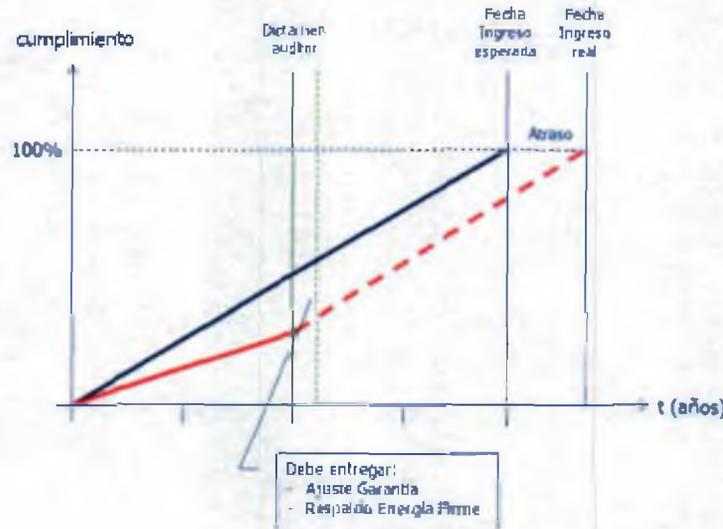


Ilustración 2: Atraso de proyecto

En el caso que el contrato de respaldo sea con el Mercado Secundario o la Demanda Desconectable Voluntaria se aplica lo definido en la Resoluciones CREG-071 de 2006 y CREG-063 de 2010, en donde se tienen complementemente definidos estos anillos, de tal forma que se pueda registrar el respaldo ante el ASIC.

En el caso de que se quiera hacer con un Generador de Última Instancia encontramos que se requieren definir algunos aspectos. Al respecto encontramos que se podrían tener dos casos:

- **Plantas Construidas.** Se refiera a plantas que están construidas pero que no se tienen conectadas al Sistema Interconectado Nacional, con excepción de autogeneradores dado que si se llegara a utilizar estos se estaría incrementando la demanda al sistema y no se lograría dar la cobertura que se quiere dar a la demanda.

Las plantas de este tipo que quieran participar como Generador de Última Instancia deberán certificar la energía firme con las metodologías definidas en la Resoluciones CREG-071 de 2006 y CREG-062 de 2007. Adicionalmente se deberá registrar ante el SIN para dar inicio a la operación comercial, para lo cual deberán tener el contrato de conexión y la licencia ambiental.

Una vez surtido el proceso anterior, se tiene la energía firme en las mismas condiciones de cualquier planta que transa en el Mercado Secundario. Ahora

teniendo en cuenta que a través de éste último mercado se tienen reglamentados todos los mecanismos para despacho, liquidación y verificación lo más conveniente es que esta energía se registre en el Mercado Secundario.

- **Plantas por construir.** Se refiera a plantas que no se tienen en el Sistema Interconectado Nacional y que se van a construir o traer de fuera del país. En este caso se debe asegurar la entrada de la planta con una garantía y la respectiva auditoría a la curva "S" de construcción de la planta.

Una vez la planta esté disponible para operar, se puede aplicar el procedimiento definido para la plantas construidas.

En la ilustración 3 se puede ver gráficamente el análisis presentado anteriormente.



Ilustración 3: Alternativas para Generación Última Instancia

4. RECOMENDACIONES

De acuerdo con los análisis del numeral 3 del presente documento, se recomienda complementar la regulación para la cobertura con Generación de Última Instancia de tal forma que se cumpla con todos los mecanismos para su aplicación.

En lo que respecta a la utilización del respaldo con Demanda Desconectable Voluntariamente y Generación de Última Instancia en los diferentes usos, se recomienda ajustar la regulación para incorporarlos. Para esto se deben modificar las Resoluciones CREG-071 de 2006, CREG-062 de 2007 y CREG-061 de 2007.

Handwritten signature

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, Resolución 071 del 3 octubre de 2006 *"Por la cual se adopta la metodología para la remuneración del Cargo por Confiabilidad en el Mercado Mayorista de Energía"*.
- [2] Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, Resolución 061 del 5 de julio de 2007 *"Por la cual se expiden normas sobre las garantías para el Cargo por Confiabilidad"*.
- [3] Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, Resolución 062 del 5 de julio de 2007 *"Por la cual se adopta la metodología para estimar la Energía Disponible Adicional de Plantas Térmicas para un mes con destino al mercado secundario de energía firme"*.
- [4] Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, Resolución 063 del 27 de abril de 2010 *"Por la cual se regula el anillo de seguridad del Cargo por Confiabilidad denominado Demanda Desconectable Voluntariamente"*.
- [5] Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, Resolución 161 del 11 de noviembre de 2010 por la cual se regula la opción a la entrega de contratos de combustible.

