



Ministerio de Minas y Energía

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

RESOLUCIÓN No. 158 DE 2012

(17 DIC. 2012)

Por la cual se define la Capacidad de Respaldo para Operaciones en el Mercado Mayorista de Energía Eléctrica.

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.

De conformidad con lo previsto en el artículo 74.1, literal c), de la Ley 142 de 1994, y el artículo 23 de la Ley 143 del mismo año, la Comisión de Regulación de Energía y Gas tiene la facultad legal de establecer el Reglamento de Operación, el cual incluye los principios, criterios y procedimientos para regular el funcionamiento del mercado mayorista de energía eléctrica.

La Ley 142 de 1994, artículo 74, señala que 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

Por la cual se define la Capacidad de Respaldo para Operaciones en el Mercado Mayorista de Energía Eléctrica.

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.

Según las leyes 142 y 143 de 1994, el mercado de energía mayorista se rige, entre otros, por el principio de libertad de entrada y de salida, que supone esencialmente autonomía para que cualquier persona decida la oportunidad para ingresar a dicho mercado y su permanencia o retiro, sin más exigencias que las indispensables para asegurar el cumplimiento de fines legales tales como la eficiencia, la seguridad, la libre competencia y el adecuado funcionamiento del mercado.

El mercado presenta volatilidad que ocasiona que las transacciones puedan generar niveles altos de riesgo para del precio de bolsa los agentes que las realizan, consecuentemente pueden generar incumplimientos en las obligaciones contraídas y afectar a los otros agentes participantes y a los usuarios finales. Por lo tanto, se considera importante adoptar medidas para que los agentes estén en capacidad de responder por los riesgos derivados de sus operaciones en el mercado.

Mediante la Resolución CREG 089 de 2012 esta Comisión sometió a consulta un proyecto de resolución con la propuesta detallada de la Capacidad de Respaldo de Operaciones en el Mercado Mayorista de Energía Eléctrica.

Las siguientes empresas, durante el periodo de consulta, radicaron sus comentarios:

Radicado	Agente	Radicado	Agente
E-2012-009321	CRCC	E-2012-009403	EPSA
E-2012-009358	Americana de Energía	E-2012-009404	Acolgen
E-2012-009372	Isagén	E-2012-009405	Enertolima
E-2012-009373	Asocodis	E-2012-009406	ACCE
E-2012-009374	Emcali	E-2012-009407	Compañía Energética de Occidente
E-2012-009375	EPM	E-2012-009408	Endesa
E-2012-009376	DICEL	E-2012-009418	Codensa
E-2012-009377	XM	E-2012-009426	Celsia
E-2012-009378	Generarco	E-2012-009461	CAC
E-2012-009380	Andesco	E-2012-009462	Andeg
E-2012-009383	Vatia	E-2012-009499	EPSA
E-2012-009384	Generarco	E-2012-009517	Termotasajero
E-2012-009386	Emcali	E-2012-009669	Electricaribe
E-2012-009387	Enertotal	E-2012-009785	Enermont
E-2012-009401	EEC	E-2012-009890	EPM
E-2012-009402	Gecelca	E-2012-010375	SSPD
E-2012-010719	SIC		

Mediante la comunicación E-2012-010719, de fecha 13 de noviembre de 2012, la Superintendencia de Industria y Comercio se pronunció sobre la propuesta de la Resolución CREG 089 de 2012 de la siguiente forma:

"(...) Este Despacho encuentra preliminarmente que el proyecto de Resolución CREG 089 de 2012 presenta un mecanismo diseñado para

Por la cual se define la Capacidad de Respaldo para Operaciones en el Mercado Mayorista de Energía Eléctrica.

valorar el nivel de riesgo asociado a las transacciones de energía mayorista efectuada por parte de los agentes intervinientes en el mercado. En consecuencia, dicho mecanismo operaría como indicador del nivel de riesgo a efectos de suscribir compromisos contractuales con los participantes del mercado, estableciendo el grado de transacciones que se llevarían a cabo por los intervinientes de acuerdo con la capacidad de respaldo de sus obligaciones.

De acuerdo con el objetivo planteado, el proyecto está relacionado con el principio de continuidad establecido en la ley 143 de 1994, en cuanto el servicio deberá prestarse aún en eventos de liquidación, intervención. Sustitución o terminación de contratos de los agentes intervinientes del mercado. En concordancia, el proyecto estaría relacionado con la debida prestación del servicio en términos de calidad, oportunidad y costo del servicio, configurando esquemas tendientes a evitar incumplimientos.

(...)

Teniendo en cuenta lo anterior, esta Superintendencia no encuentra problemas sustanciales en la competencia del mercado relevante de Operaciones en el Mercado mayorista de Energía Eléctrica.

(...)

En atención a que se establecen condicionamientos relativos a la capacidad de contratación de los intervinientes del mercado así como a sus potenciales competidores, se recomienda definir un período o término para la entrada en vigencia de la Resolución en términos de su aplicación. Lo anterior, por cuanto la adaptación a las nuevas circunstancias planteadas en el proyecto supone barreras para la participación de los agentes y a las inversiones de proyectos en marcha de agentes en el corto plazo."

Los comentarios y sugerencias que se recibieron a la propuesta de la Resolución CREG 089 de 2012 fueron analizados en el Documento CREG 087 de 2012.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su Sesión 545 del 17 de diciembre de 2012, acordó expedir esta resolución.

RESUELVE:

Artículo 1. Capacidad de respaldo para operaciones en el mercado. El ASIC calculará y publicará cada mes las capacidades de respaldo de operaciones $CROM1_{a,m,t}$ y $CROM2_{a,m,t}$ de todos los agentes comercializadores y/o generadores inscritos en el MEM, para cada uno de los meses en donde haya agentes con contratos, conforme al siguiente procedimiento y para un horizonte de cinco (5) años:

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Por la cual se define la Capacidad de Respaldo para Operaciones en el Mercado Mayorista de Energía Eléctrica.

1. Cálculo del patrimonio transaccional.

Se calculará el patrimonio transaccional, Pat , para cada uno de los agentes comercializadores y/o generadores inscritos en el MEM, conforme a la suma o resta de los siguientes conceptos contables:

Tabla 1

Suma o resta	Concepto contable
Suma	Capital suscrito y pagado.
Suma	Capital fiscal.
Suma	Dividendos y participaciones decretados.
Suma	Reservas de ley.
Suma	Pérdidas o déficit acumulados.
Suma	Pérdidas o déficit del ejercicio.
Resta	Inversiones en empresas en la actividad de comercialización de energía eléctrica en Colombia.
Resta	Cargos diferidos.
Resta	Intangibles.
Suma	Amortización de intangibles.
Suma	Prima en colocación de acciones.

La información de los conceptos contables será tomada de la Resolución No. 20051300033635 del 28 de diciembre de 2005 y sus anexos de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, o la que la modifique, adicione o sustituya.

El ASIC tomará de la información reportada por el agente comercializador y/o generador al Sistema Único de Información, SUI, para el último periodo para el cual se haya cumplido el plazo de reporte de la información, los conceptos contables que se indican en la Tabla 1.

Para el caso concreto de las inversiones en empresas en la actividad de comercialización de energía eléctrica en Colombia, los agentes comercializadores y/o generadores deberán reportar el valor de esas inversiones con la respectiva certificación del revisor fiscal, para el último periodo para el cual se haya cumplido el plazo de reporte de la información al SUI.

En los casos en los que los agentes no hayan reportado oportunamente i) la información al SUI o ii) el valor de las inversiones en empresas en la actividad de comercialización de energía eléctrica en Colombia, el valor de la variable $Pat_{a,n}$ será cero (0).

Los valores de la variable $Pat_{a,n}$ se actualizarán a la fecha de cálculo utilizando el cambio porcentual del Índice de Precios al Consumidor.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Por la cual se define la Capacidad de Respaldo para Operaciones en el Mercado Mayorista de Energía Eléctrica.

2. Cálculo de la capacidad de respaldo de operaciones en el mercado para venta $CROM1_{a,m,t}$.

Se calculará la capacidad de respaldo de operaciones en el mercado $CROM1_{a,m,t}$, para cada uno de los meses en donde haya agentes con contratos y para un horizonte de cinco (5) años a todos y cada uno de los agentes, con los siguientes pasos iniciando con el mes $m = n + 1$:

Paso 2.1.

Se calculan las siguientes ecuaciones para todos y cada uno de los agentes y para el mes m :

$$QE1_{a,m,t} = \left(\left(\sum_{i=1}^p CV_{a,m,t,i} + \sum_{i=1}^f (DNda_{a,m,t,i} - CNB_{a,m,t,i}) - \sum_{i=1}^q CC_{a,m,t,i} \right) - \max(G_{a,n}, ENFICC_{a,n}) \right)$$

$$VR1_{a,m,t} = (QE1_{a,m,t} \times (PESC_n - PC_n)) \times 2$$

$$CRO1_{a,m,t} = \frac{Pat_{a,n} - VR1_{a,m,t}}{(PESC_n - PC_n) \times 2}$$

Donde:

- $CRO1_{a,m,t}$ Capacidad de respaldo para operaciones en el mercado del agente a en el mes m del año t , expresado en kWh, en la condición de valor en riesgo $VR1_{a,m,t}$.
- $Pat_{a,n}$ Patrimonio Transaccional del agente a calculado para el mes n , expresado en pesos.
- $VR1_{a,m,t}$ Valor en Riesgo del agente a para el mes m del año t , en pesos, en la condición $QE1_{a,m,t}$.
- a Comercializador y/o generador inscrito en el MEM.
- m Mes
- n Mes anterior al mes en donde el ASIC calcula la variable $CROM1_{a,m,t}$.
- t Año
- p Número de $CV_{a,m,t,i}$
- q Número de $CC_{a,m,t,i}$

Por la cual se define la Capacidad de Respaldo para Operaciones en el Mercado Mayorista de Energía Eléctrica.

f	Número de fronteras del agente a .
$PESC_n$	Precio de escasez para el mes n , expresado en pesos por kWh.
PC_n	Precio promedio de los contratos despachados en el mercado mayorista durante el mes n , expresado en pesos por kWh.
$CV_{a,m,t,i}$	Cantidad de energía vendida en el contrato de venta i , en kWh, del agente a en el mes m del año t .
$DNda_{a,i,m,t}$	Demanda del usuario no regulado, en kWh, atendido por el agente a en el mes m del año t por la vigencia de los contratos asociados a la frontera i , calculada como el máximo mensual de los tres meses anteriores al mes de cálculo de la variable $CROM1_{a,m,t}$.
	<p>Cuando la frontera i no tenga contratos registrados se tomará el valor de la demanda así calculado igual para todos los meses del horizonte de cinco (5) años.</p> <p>Para usuarios nuevos, en el primer mes de cálculo se tomarán las demandas de los contratos asociados a la frontera i.</p>
$CNB_{a,i,m,t}$	Demanda del usuario no regulado, expresada en kWh, atendido a precio de bolsa por el agente a en el mes m del año t , por la vigencia de los contratos asociados a la frontera i , calculada como el máximo mensual de los tres meses anteriores al mes de cálculo de la variable $CROM1_{a,m,t}$.
	<p>Cuando la frontera i no tenga contratos registrados se tomará el valor de la demanda así calculado igual para todos los meses del horizonte de cinco (5) años.</p> <p>Para usuarios nuevos, en el primer mes de cálculo se tomarán las demandas de los contratos asociados a la frontera i.</p>
$CC_{a,m,t,i}$	Cantidad de energía en el contrato de compra i , expresada en kWh, del agente a en el mes m del año t .
$G_{a,n}$	Generación ideal de las plantas del agente a en el mes n .
$ENFICC_{a,n}$	Energía Firme para el Cargo por Confiabilidad de las plantas del agente a en el mes n .

Paso 2.2.

Si en el mes m del año t para el agente a en el cálculo de la variable $CRO1_{a,m,t}$

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Por la cual se define la Capacidad de Respaldo para Operaciones en el Mercado Mayorista de Energía Eléctrica.

aparece un valor negativo se retira el agente con $CRO1_{a,m,t}$ negativo y se retiran todos sus contratos y fronteras comerciales de compra y venta en ese mes m .

Paso 2.3.

Se repite el proceso desde el Paso 2.1. hasta que en el Paso 2.2. no se retiren agentes.

Paso 2.4.

Se calcula el $CROM1_{a,m,t}$ como el último valor de $CRO1_{a,m,t}$ obtenido para todos y cada uno de los agentes.

Paso 2.5.

Se repite el proceso desde el Paso 2.1. para el mes siguiente al considerado en el paso 2.4. y hasta el mes en que haya contratos y/o fronteras registradas sin superar el último mes del horizonte de cinco (5) años.

3. Cálculo de la capacidad de respaldo de operaciones en el mercado para compra $CROM2_{a,m,t}$

Se calculará la capacidad de respaldo de operaciones en el mercado $CROM2_{a,m,t}$, para cada uno de los meses en donde haya agentes con contratos y para un horizonte de cinco (5) años a todos y cada uno de los agentes, con los siguientes pasos iniciando con el mes $m = n + 1$:

Paso 3.1.

Se calculan las siguientes ecuaciones para todos y cada uno de los agentes y para el mes m :

$$QE2_{a,m,t} = \left(\left(\sum_{i=1}^q CC_{a,m,t,i} - \sum_{i=1}^f DRda_{a,m,t,i} - \sum_{i=1}^f DNda_{a,m,t,i} + \sum_{i=1}^f CNB_{a,m,t,i} - \sum_{i=1}^p CV_{a,m,t,i} \right) \right)$$

$$VR2_{a,m,t} = (QE2_{a,m,t} \times (PC_n - Pmin_n)) \times 2$$

$$CRO2_{a,m,t} = \frac{Pat_{a,n} - VR2_{a,m,t}}{(PC_n - Pmin_n) \times 2}$$

Donde:

$CRO2_{a,m,t}$ Capacidad de respaldo para operaciones en el mercado del agente a en el mes m del año t , expresado en kWh, en la condición de valor en riesgo $VR2_{a,m,t}$.

Por la cual se define la Capacidad de Respaldo para Operaciones en el Mercado Mayorista de Energía Eléctrica.

$VR2_{a,m,t}$	Valor en Riesgo del agente a para el mes m del año t , en pesos, en la condición $QE2_{a,m,t}$.
$DRda_{a,i,m,t}$	Demanda de usuarios regulados, en kWh, atendidos por el agente a en el mes m del año t , calculada para el horizonte de cinco (5) años, como el máximo mensual de los tres meses anteriores al mes de cálculo de la variable $CRO2_{a,m,t}$.
$Pmin_n$	CERE del mes n más FAZNI del mes n o el último disponible.

Paso 3.2.

Si en el mes m del año t para el agente a en el cálculo de la variable $CRO2_{a,m,t}$ aparece un valor negativo se retira el agente con $CRO2_{a,m,t}$ negativo y se retiran todos sus contratos y fronteras comerciales de compra y venta en ese mes m .

Paso 3.3.

Se repite el proceso desde el Paso 3.1. hasta que en el Paso 3.2. no se retiren agentes.

Paso 3.4.

Se calcula el $CROM2_{a,m,t}$ como el último valor de $CRO2_{a,m,t}$ obtenido para todos y cada uno de los agentes.

Paso 3.5.

Se repite el proceso desde el Paso 3.1. para el mes siguiente al considerado en el Paso 3.4. y hasta el mes en que haya contratos y/o fronteras registradas sin superar el último mes del horizonte de cinco (5) años.

Parágrafo 1. Para efectos de la determinación de los usuarios no regulados que son atendidos a precio de bolsa, el comercializador tendrá que reportar esta información en los plazos, la forma y la frecuencia que el ASIC establezca.

Dicho reporte deberá hacer constar que el comercializador atiende al usuario no regulado a precio de bolsa, sin ningún otro tipo de condiciones que afecten el precio de venta de la energía tales como límites máximos y otros cargos variables en función del precio de bolsa. Adicionalmente, el comercializador deberá incluir una constancia de lo anterior suscrita por el usuario no regulado, en las condiciones que el ASIC establezca.

En el caso en el cual el comercializador no entregue el reporte que se indica en este parágrafo, se considerará que el usuario no regulado es atendido a precios diferentes de bolsa.

Parágrafo 2. Los contratos de futuros de compra cuyo subyacente sea energía eléctrica que se compensen y liquiden a través de una cámara de riesgo central de contraparte, vigilada y controlada por la Superintendencia Financiera,

11


Por la cual se define la Capacidad de Respaldo para Operaciones en el Mercado Mayorista de Energía Eléctrica.

podrán ser tenidos en cuenta para el cálculo de las variables $CV_{a,m,t,i}$ y $CC_{a,m,t,i}$. Para lo anterior, el agente tendrá que entregar una certificación de la posición neta compradora de las operaciones de contratos de futuros cuyo subyacente sea energía eléctrica expedida por el miembro de la cámara, debidamente autorizado, a través del cual compensan y liquidan las operaciones aceptadas por una cámara de riesgo central de contraparte.

Para los anteriores efectos el ASIC deberá implementar los mecanismos electrónicos con las interfaces para el manejo de dicha información. Estos mecanismos tendrán que garantizar condiciones de acceso para todas las cámaras de riesgo central de contraparte, vigiladas y controladas por la Superintendencia Financiera.

Parágrafo 3. En el caso de contratos de largo plazo cuya cantidad vendida sea variable, los agentes declararán al ASIC, conforme a los procedimientos que el ASIC determine, la máxima cantidad mensual que podrá ser vendida en el contrato.

Artículo 2. Registro de contratos y fronteras comerciales. El agente a no podrá registrar uno o varios contratos y/o fronteras comerciales cuando el acumulado de la energía vendida en ellos sea superior al $CROM1_{a,m,t}$ en cualquier de los meses del horizonte de 5 años. Para este efecto la energía vendida en la frontera se calculará como el máximo mensual de los tres meses anteriores. Cuando el usuario sea nuevo se tomará la demanda del contrato asociado a la frontera respectiva y será 0 (cero) cuando el precio pactado en el contrato sea igual al precio de bolsa o sea una frontera de usuario regulado.

El agente a no podrá registrar en un mes uno o varios contratos de compra cuando en cualquier mes durante sus periodos de ejecución la cantidad acumulada de energía comprada en los contratos sea superior al valor del $CROM2_{a,m,t}$.

Artículo 3. Divulgación de la capacidad de respaldo para operaciones en el Mercado. El ASIC, para cada uno de los meses en donde haya agentes inscritos en el MEM con contratos y para un horizonte de cinco (5) años, hará público en su sitio de internet las variables $CROM1_{a,m,t}$ y $CROM2_{a,m,t}$.

Artículo 4. Aplicación. El ASIC deberá implementar las herramientas y procesos que permitan el cálculo de las variables $CROM1_{a,m,t}$ y $CROM2_{a,m,t}$ dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigencia de esta resolución.

Las disposiciones del artículo 2 se aplicarán a partir de la fecha antes mencionada para el registro de todos los contratos con excepción de aquellos cuyo período de ejecución finalice antes del 1 de enero de 2014. Así mismo, aplicarán a partir de la fecha antes mencionada para el registro de todas las fronteras comerciales con excepción de aquellas con contratos asociados cuyo período de ejecución finalice antes del 1 de enero de 2014.

Por la cual se define la Capacidad de Respaldo para Operaciones en el Mercado Mayorista de Energía Eléctrica.

Artículo 5. Vigencia. Esta resolución rige a partir de su publicación en el *Diario Oficial* y deroga las normas que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

17 DIC. 2012

Dada en Bogotá, D.C. a los


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


GERMÁN CASTRO FERREIRA
Director Ejecutivo



