



**Comisión de Regulación
de Energía y Gas**

**ANÁLISIS COMENTARIOS RESOLUCIÓN
CREG 238 DE 2015**

DOCUMENTO CREG-011
6 de marzo de 2016

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

Contenido

1. ANTECEDENTES.....	6
2. ANÁLISIS	6
2.1 Comentarios.....	7
a. Remuneración del servicio de AGC.....	7
b. Asignación de la reserva de AGC	9
c. Otros	9
2.2 Evaluación.....	10
2.3 Propuesta.....	11
3. RECOMENDACIONES.....	12
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	13
ANEXO 1: COMENTARIOS RESOLUCIÓN CREG 238 DE 2015.....	14
ANEXO 2: FORMULARIO COMPETENCIA SIC	18
Ilustración 4: Análisis aplicación Res. 238 de 2015 versus ventas en bolsa	10
Ilustración 5: Análisis con ajuste Res. 238 de 2015 versus ventas en bolsa	11
Tabla 1: Análisis reconciliación negativa.....	8

ANÁLISIS COMENTARIOS RESOLUCIÓN CREG 238 DE 2015

1. ANTECEDENTES

La Comisión de regulación de Energía y Gas (CREG) publicó para comentarios la Resolución CREG 209 de 2015 "Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución CREG 064 de 2000".

Una vez se hicieron los análisis y los ajustes a la propuesta, la Comisión consideró conveniente publicar nuevamente para comentarios la propuesta ajustada que incluye una modificación al despacho del AGC. En ese sentido, se publicó la Resolución CREG 238 de 2015 "Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, "Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución CREG 064 de 2000 y Anexo CO-4 de la Resolución CREG 025 de 1995" y el documento soporte, D-151 de 2015 "Análisis comentarios a la Resolución CREG 209 de 2015".

Una vez transcurrido el plazo para comentarios se recibieron de:

Empresa	Radicado
Cosenit	E-2016-000344
Termobarranquilla	E-2016-000363
EPM	E-2016-000402
Acolgen	E-2016-000403
Emgesa	E-2016-000405
Andeg	E-2016-000425
Isagen	E-2016-000428
Gecelca	E-2016-000431
Celsia	E-2016-000434
Aes Chivor	E-2016-000440
XM	E-2016-000480

En este documento se hace un análisis de los comentarios recibidos y se hace la propuesta a la Comisión sobre las reglas recomendables para la remuneración del servicio y despacho del AGC.

2. ANÁLISIS

La Resolución CREG 238 de 2015 planteo las siguientes propuestas:

- La reconciliación positiva de las plantas que presten el servicio de AGC se haga aplicando las reglas definidas en la reconciliación positiva de la Resolución CREG 034 de 2001, es decir, el precio de bolsa en el caso de los recursos hidráulicos o costos variables en el caso del recurso térmico.
- La holgura utilizada se paga al precio de bolsa y la holgura no utilizada se paga máximo al precio de inversión de una planta de generación térmica, el mejor valor que tiene en la actualidad es el CERE, mientras se diseña una subasta.
- Incluir los mínimos técnicos de las plantas en la función de optimización en el despacho del AGC de tal manera que se seleccionen las plantas más convenientes para el sistema.

2.1 Comentarios

En el anexo 1 de este documento se presentan los comentarios recibidos al proyecto de resolución.

En los siguientes literales se agrupan los comentarios por temas para su análisis.

a. Remuneración del servicio de AGC

En cuanto a la remuneración del servicio de AGC (artículo 1, Res238 de 2015) se comenta lo siguiente:

- Los ajustes que se propongan solo apliquen para el período crítico. Una vez finalice volver a la regulación actual hasta tanto se haga un análisis estructural.*

Tal como mostró en los Documentos CREG 137 y CREG 151 de 2015 la regulación vigente del servicio de AGC tiene aspectos que se deben ajustar para que no se presenten las distorsiones que se evidenciaron con motivo del evento El Niño 2015-2016. Razón por la cual, la CREG tiene la obligación de hacer los análisis y ajustes para que dichas distorsiones no se sigan presentando.

Como cualquier regulación, las reglas serán susceptibles de mejoras futuras en la medida que existan evidencias soportadas en estudios para su cambio.

- No es lógico remunerar la holgura de AGC que no se utilice.*

La regulación busca reglas apropiadas para remunerar los servicios que se presten. En el caso del AGC no utilizado, la disponibilidad que tuvo el agente para prestar el servicio tiene un costo, dado que hay una infraestructura que estaba reservada para dicho servicio.

- El valor de la holgura no utilizada no debe ser acotada al CERE. Desde el principio el valor se debe definir por una subasta.*

El valor del CERE es la información más aproximada con la que cuenta el sistema colombiano para determinar los costos de inversión de una planta de generación.

Dicho valor es un máximo porque supone que la planta se dedica exclusivamente al servicio de AGC.

El diseño de la subasta está planteado para su desarrollo posterior, dado que es un mercado con baja participación y se deben buscar mecanismos que mitiguen el riesgo de colusión, tal como lo recomienda la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) en su concepto de abogacía de la competencia (16-7333- -5-0), radicado CREG E-2016-000906.

iv. *La propuesta mantiene la asimetría entre la valoración del AGC y la reconciliación negativa.*

Lo planteado en la modificación propuesta es que desde el punto de vista de energía el agente que participa en el mercado de AGC y/o bolsa obtenga los mismos resultados. La diferencia lo hace la remuneración del AGC, variable DP_{AGC} . En la tabla 1 se tiene un ejercicio que muestra lo anterior.

Concepto	Unidad	Esquema de Liquidación	
		Propuesta R. 238/15	Planta sin AGC
Disponibilidad hora	MW	1.000	1.000
Generación programada hora	MWh	700	
Holgua hora	MWh	200	
Generación real hora	MWh	700	700
Generación real diaria	MWh		
Generación ideal	MWh	900	900
CERE	\$/kWh		
Precio Ofertado	\$/kWh	699	699
Precio Bolsa (R.034/01)	\$/kWh	700	700
ODEFr	MWh		
ODEFrh	MWh	400	400
Precio de Escasez	\$/kWh	303	303
Precio Bolsa promedio día	\$/kWh		
Reconciliación	MWh	-400	-200
AGC utilizado	MWh	200	
Disponibilidad para AGC	MWh	200	
%G			
P_{AGC}	\$/kWh		
Tarifa disponibilidad AGC	\$/kWh	47	
Reconciliación	Millones \$	-280	-140
AGC (energía)	Millones \$	140	
Disponibilidad para AGC	Millones \$	9	
Ventas en bolsa	Millones \$	471	471
NETO	Millones \$	341	331

Tabla 1: Análisis reconciliación negativa

v. *Remunerar la holgura al precio de bolsa hace que el servicio de AGC no se remunere.*

La remuneración al precio de bolsa retribuye la energía. En cuanto a la remuneración del servicio de AGC, se propone el ajuste que se analiza en el numeral 2.2. del presente documento.

- vi. La CREG recurre al Cargo por Confiabilidad para resolver vacíos regulatorios.*

La razón de utilizar el CERE fue explicado en el Documento CREG 151 de 2015 y se hace nuevamente en el sub-numeral iii. del literal a. del numeral 2.1 del presente documento. El valor resulta de una subasta.

- vii. La remuneración debe estar asociada a la energía y no a la disponibilidad de los equipos.*

La remuneración que se propone está asociada al tipo de servicio que se presta. Por lo cual, se plantea remunerar de acuerdo con los recursos que se utilicen: energía y equipos.

- viii. La propuesta no da los incentivos para competir por el servicio de AGC. Lo que a su vez no permite lograr mayor competencia en el precio de bolsa.*

La propuesta plantea un esquema en donde el agente tiene mejores dividendos que solo actuar en el mercado de la energía, tal como se mostró en el Documento CREG 151 de 2015. Sin embargo, en el numeral 2.2 se propone un ajuste a la remuneración del servicio de AGC para que los incentivos se mantengan durante toda la holgura (arriba y abajo) del AGC.

b. Asignación de la reserva de AGC

Sobre la asignación de la reserva de regulación la Comisión ha encontrado conveniente adoptar una regla transitoria para asegurar que el servicio sea realizado por aquellos recursos de generación que tengan capacidad para atender dicho servicio sin afectar el despacho de energía, dada la condición crítica actual del sistema en donde los niveles de embalse se encuentran bajos, menor al 30%, y los aportes son cercados al 50% de la media histórica.

Una vez finalice el evento crítico, la CREG continuará evaluando la posibilidad de incorporar los mínimos técnicos en la función de optimización que asigna de reserva de regulación. Por lo tanto, los comentarios que se hicieron sobre ese tema se tendrán en cuenta para cuando se aborde nuevamente el análisis del mismo.

c. Otros

Se comenta entre otros los siguientes temas:

- i. Solicita taller para explicar cambio de enfoque*

Las resoluciones de consulta 209 y 238 de 2015 tienen los documentos soporte que explican los análisis y motivaciones que se tuvieron para hacer la propuesta de ajuste a la regulación actual.

- ii. Ampliar plazo de implementación a 15 días*

Se hará el ajuste para que se tenga el plazo necesario en la implementación.

2.2 Evaluación

Se plantea que al remunerar el AGC al precio de bolsa no se remunerar el servicio de AGC.

Para hacer esta evaluación se considera el modelo planteado en el Documento CREG 151 de 2015 para ver los resultados de una planta participando: i) mercado energía y ii) participando en el mercado de energía y AGC. Para el caso del AGC se valoran los resultados aplicando la regulación vigente (Res. 064 de 2000) y el proyecto de resolución (Res. 238 de 2015), teniendo en cuenta cinco (5) niveles de uso de la holgura programada: 0%, 25%, 50%, 75% y 100%. Además se considera que la generación real e ideal es igual. Los resultados se presentan en la ilustración 4.

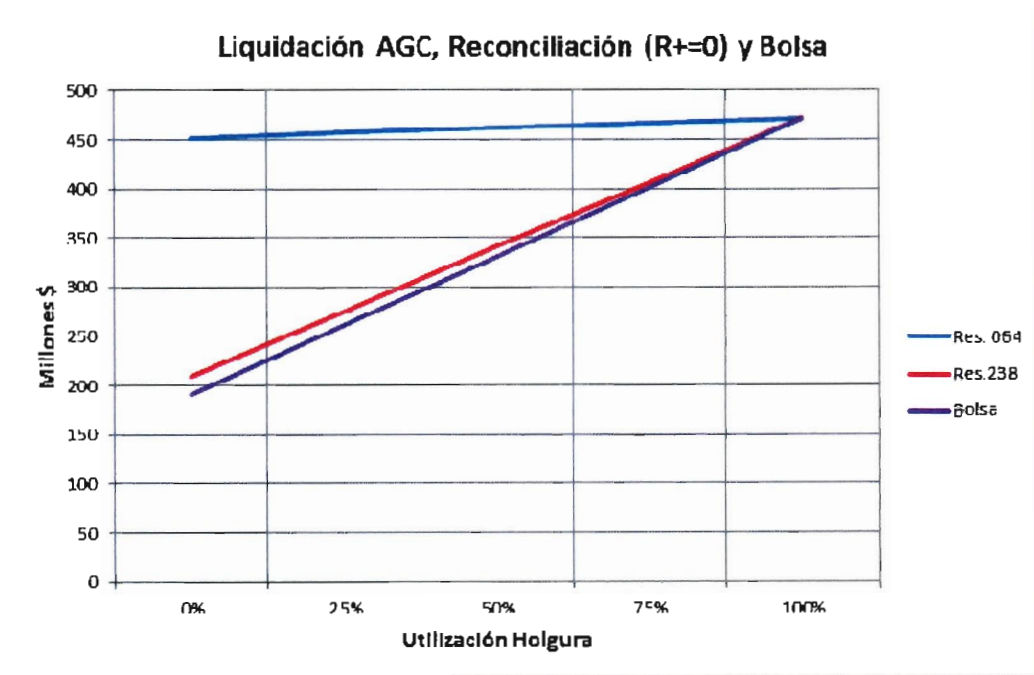


Ilustración 1: Análisis aplicación Res. 238 de 2015 versus ventas en bolsa

De acuerdo con los resultados presentados en la ilustración 4, la metodología definida en la Resolución CREG 238 de 2015: la holgura utilizada se remunera al precio de bolsa y la no utilizada al CERE, muestra que cuando se tiene un alto uso de la holgura la remuneración es igual a vender la energía en la bolsa. Por lo tanto, en estas condiciones se entendería que se remunera la energía y la disponibilidad para prestar el servicio de AGC no quedaría remunerada.

Teniendo en cuenta que la disponibilidad para prestar servicio de AGC queda reservada desde que se asigna el AGC, lo que se propone es remunerar la energía con la fórmula propuesta en la Res. 238 de 2015 y la disponibilidad de AGC se remunere como una cantidad constante por tener reservado dicha capacidad a precio de CERE (P. Nueva2).

Para el mismo ejercicio planteado anteriormente, en la ilustración 5 se muestran los resultados de las simulaciones teniendo en cuenta el ajuste propuesto.

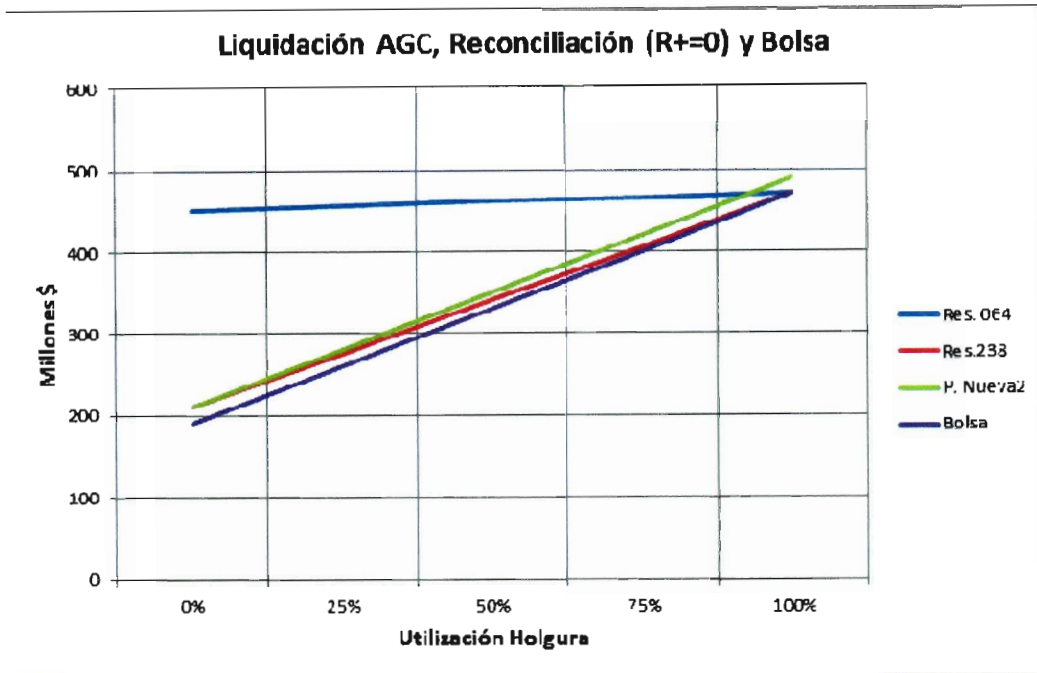


Ilustración 2: Análisis con ajuste Res. 238 de 2015 versus ventas en bolsa

Con la propuesta siempre se remunera la disponibilidad para prestar el servicio de AGC y se remunera la energía. Razón por la cual se garantiza que una planta que participa en el servicio de AGC tiene mejores ingresos que solamente participando en la bolsa, lo que da los incentivos para participar en el servicio del AGC.

2.3 Propuesta

Teniendo en cuenta lo identificado en el Documento CREG 151 de 2015 y los análisis del numeral 2 se proponen los siguientes ajustes a las reglas aplicables al AGC.

- La reconciliación positiva de las plantas que presten el servicio de AGC se haga aplicando las reglas definidas en la reconciliación positiva de la Resolución CREG 034 de 2001, es decir, el precio de bolsa en el caso de los recursos hidráulicos o costos variables en el caso del recurso térmico.
- La energía de la holgura utilizada se remunera al costo de oportunidad del recurso, es decir el precio de bolsa en el caso de las plantas hidráulicas. En el caso de las plantas térmicas sería al máximo entre el precio de bolsa y el precio calculado con la Resolución CREG 034 de 2001.

- La remuneración del servicio del AGC para la holgura hacia arriba y hacia abajo, se hará de acuerdo con subasta que diseñe la Comisión teniendo en cuenta el nivel de participación. Transitoriamente se propone que como precio máximo se utilice el valor del precio del cargo por confiabilidad.

3. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los resultados de los análisis adelantados, se recomienda a la Comisión establecer la remuneración del servicio de AGC de acuerdo con lo propuesto en el presente documento.



4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Comisión de Regulación de Energía y Gas, Resoluciones CREG 064 de 2000, CREG 051 y 076 de 2009.
- [2] Comisión de Regulación de Energía y Gas, Circular CREG 066 de 2012.
- [3] Comisión de Regulación de Energía y Gas, Resoluciones CREG 176 de 2015.
- [4] Comisión de Regulación de Energía y Gas, Resoluciones CREG 209 y 238 de 2015.



ANEXO 1: COMENTARIOS RESOLUCIÓN CREG 238 DE 2015

Agente	Radicado	Reconciliación AGC	Comentarios Despacho AGC	Otros
Cosenit	E-2016-000344	<p>-El cambio de metodología propuesta en la Res209/15 implica costos elevados a la demanda. Por lo tanto, no se soluciona el problema planteado.</p> <p>- No es lógico remunerar la holgura de AGC que no se utilice.</p> <p>- Eliminar la parte en donde la energía de AGC se remuneraba hasta máximo el precio de escasez, sería para la demanda continuar pagando un costo elevado en condiciones de escasez.</p> <p>- La propuesta se ajusta a la premisa de un costo razonable.</p>	<p>- La inclusión de los mínimos técnicos sin considerar el estado de las unidades en el despacho económico, descarta de manera inmediata la participación de la generación térmica en el AGC. Lo que acrecenta el monopolio existente.</p> <p>- La inclusión de las variable MT y Par incrementa los costos del servicio, debido al desacomplamiento de este proceso con el Despacho Económico.</p>	
Termobarranquilla	E-2016-000363			
EPM	E-2016-000402	<p>- La remuneración de la variable DPAGC no debe ser acotada al CERE, dado que éste no refleja las variables inherentes al costo del servicio. Desde el principio la variable DPAGC sea definida a través de una subasta.</p> <p>- El anterior ajuste sólo debe aplicar para la condición crítica. La regulación del AGC debe ser objeto de análisis estructural dentro de lo cual enytra en consideración la optimización conjunta de AGC y Bolsa y la constitución de un mercado independiente.</p>	<p>- El incremento de los costos del AGC se debe al incremento del costo del agua en condiciones críticas.</p>	

Agente	Radicado	Comentarios	
		Reconciliación AGC	Despacho AGC Otros
Acolgen	E-2016-000403	<ul style="list-style-type: none"> - Cuando la generación real está por encima o por debajo del rango de regulación no remunerar AGC. - Cuando preste AGC se mantenga la reconciliación especial y las reconciliaciones negativas se reparten para aliviar responsabilidad comercial AGC y las restricciones. - Otra opción es que las reconciliaciones sean igual a las normales y las reconciliaciones negativas solo alivian el pago de las restricciones. El pago del AGC sería el marginal de la subasta de AGC. - La propuesta mantiene la asimetría entre la valoración de la prestación del servicio de AGC y la reconciliación negativa. - Mantiene la asimetría entre la prestación servicio de AGC y reconciliación negativa. - El caso analizado es con un recurso en marginal, falta revisar los casos en que el recurso está en mérito o fuera de mérito. - No resulta claro cuál es el precio de bolsa: horario o promedio diario. - No resulta convincente establecer le CERE. Apropiado implementar el mecanismo de subasta. - La CREG recurre al CxC para resolver vacíos regulatorios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inconveniente incluir los mínimos técnicos ya que afecta la competencia. Lo mejor es hacer un despacho conjunto, lo cual se puede desarrollar a mediano plazo. - Para la condición crítica dejar la optimización actual pero con ofertas de los agentes. - Hacer un análisis integral de las restricciones, en especial las reconciliaciones positivas o acotamiento de las reconciliaciones negativas. - Los ajustes que se propongan sean para el período de crisis y remunerar apropiadamente el AGC. Una vez finalice la condición crítica dejar la regulación actual y se desarrolle un análisis estructural.
Emgesa	E-2016-000405	<ul style="list-style-type: none"> - Incluir los mínimos técnicos introduce asimetrías que afectan la competencia entre generadores, sin minimizar el costo del servicio. - El largo plazo se debería hacer un despacho conjunto. 	<ul style="list-style-type: none"> -Es necesario partir de una revisión completa del balance de restricciones: incremento reconciliaciones positivas o el techamiento de las reconciliaciones negativas. - Los ajustes solo apliquen para la condición crítica. Pasa la situación crítica hacer una revisión integral.
Andeg	E-2016-000425	<ul style="list-style-type: none"> - Incluir mínimos técnicos y costos de arranque-parada de plantas térmicas se produce una asimetría en tecnologías, pues la generación térmica siempre será más costosa. Tomar los costos como cero si están operando. 	<ul style="list-style-type: none"> -Preocupación por la asimetría que se evidencia en el liderazgo del análisis regulatorio: incentivos para la generación térmica son tratados con menor importancia. - Presentan la visión de FERC sobre los mercados.

Agente	Radicado	Reconciliación AGC	Comentarios Despacho AGC	Otros
Isagen	E-2016-000428	<ul style="list-style-type: none"> - Remunera la holgura utilizada al precio de bolsa hace que el servicio de AGC no se remunere y adicionalmente no se reconoce el costo de oportunidad entre las prestaciones del servicio o el de generar energía eléctrica. - El acotamiento al CERE no permite que este acorde con esquemas de mercado. - Implementar desde el principio un proceso de subasta diario. - Precio de reconciliación positiva y negativa según Res 034/01, parece acertado. - Pagar la holgura no utilizada desvirtúa lo dicho en la resolución anterior. Lo que representa un costo adicional a cargo de la demanda. 	<ul style="list-style-type: none"> - Para identificar los casos en los cuales es más beneficio incluir los mínimos técnicos es necesario hacer un despacho integrado. - La modificación de la reconciliación positiva disminuye la afectación por asignar AGC a plantas por fuera de mérito y cuyo mínimo técnico sea mayor que el otro recurso que también se encuentre fuera de mérito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar los fundamentales que permiten fijar el precio del AGC: precio de bolsa. - La resolución debe ser temporal mientras condición crítica, volver a condición actual mientras se hace análisis estructural.
Gecelca	E-2016-00431	<ul style="list-style-type: none"> - No están de acuerdo con que la remuneración este asociado a la disponibilidad de los equipos y no asociado a la energía. - En un mercado competitivo los servicios complementarios se deben valorar al costo de oportunidad. O sea el ingreso que deja de percibir por no generar con la capacidad asignada al AGC. 	<ul style="list-style-type: none"> - La inclusión de los mínimos técnicos no disminuye los costos del servicio dado que los precios de reconciliación de dichas inflexibilidades se remuneran a precio de bolsa. - El criterio introduce asimetría y restringe la competencia. Sólo 6 agentes con 15 plantas prestan AGC, lo que podría concentrar el servicio en 3 agentes. 	
Celsia	E-2016-000434			

Agente	Radicado	Reconciliación AGC	Comentarios Despacho AGC	Otros
Aes Chivor	E-2016-000440	<ul style="list-style-type: none"> - La propuesta no crea los incentivos para que los agentes generadores compitan por el servicio de AGC. Lo que a su vez no permite mejora en el bienestar para la sociedad. - Implementar un mercado de AGC de largo plazo de manera independiente teniendo como referente la importancia de este servicio para la confiabilidad del sistema y como referencias las mejoras prácticas a nivel internacional. 	<p>Inconveniente porque da ventaja a las plantas que tienen menor mínimo técnico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El AGC implica un menor Precio de Bolsa gracias a la competencia por este servicio. - El cambio en la reconciliación negativa ha implicado un cambio en la estrategia por la competencia del servicio de AGC.
XM	E-2016-000480			<p>Ampliar el plazo para implementar la resolución.</p>

ANEXO 2: FORMULARIO COMPETENCIA SIC

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, SIC

CUESTIONARIO EVALUACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE LA LIBRE COMPETENCIA DE LOS ACTOS

ADMINISTRATIVOS EXPEDIDOS CON FINES REGULATORIOS

OBJETO PROYECTO DE REGULACIÓN: *Modificación de la Resolución CREG 064 de 2000 y Anexo CO-40 de la Resolución CREG 025 de 1995.*

No. DE RESOLUCIÓN O ACTO:

COMISIÓN O ENTIDAD QUE REMITE: **COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGIA Y GAS, CREG**

RADICACIÓN: _____

Bogotá, D.C. _____

No.	Preguntas afección a la competencia	Si	No	Explicación	Observaciones
1ª.	La regulación limita el número o la variedad de las empresas en uno o varios mercados relevantes relacionados? Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto:				
1.1	Otorga derechos exclusivos a una empresa para prestar servicios o para ofrecer bienes.		X		
1.2	Establece licencias, permisos, autorizaciones para operar o cuotas de producción o de venta.		X		
1.3	Limita la capacidad de cierto tipo de empresas para ofrecer un bien o prestar un servicio.		X		
1.4	Eleva de manera significativa los costos de entrada o salida del mercado para las empresas.		X		
1.5	Crea una barrera geográfica a la libre circulación de bienes o servicios o a la inversión.		X		
1.6	Incrementa de manera significativa los costos:				
1.6.1	Para nueva empresas en relación con las empresas que ya operan en un mercado o mercados relevantes relacionados, o		X		
1.6.2	Para unas empresas en relación con otras cuando el conjunto ya opera en uno o varios mercados relevantes relacionados.		X		
2ª.	La regulación limita la capacidad de las empresas para competir en uno o varios mercados relevantes relacionados?				

	Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto:				
2.1	Controla o influye sustancialmente sobre los precios de los bienes o servicios o el nivel de producción.	X		Controla los precios para la remuneración del servicio de AGC	
2.2	Limita a las empresas la posibilidad de distribuir o comercializar sus productos		X		
2.3	Limita la libertad de las empresas para promocionar sus productos.		X		
2.4	Exige características de calidad de los productos, en particular si resultan más ventajosas para algunas empresas que para otras.		X		
2.5	Otorga a los operadores actuales en el mercado un trato diferenciado con respecto a las empresas entrantes.		X		
2.6	Otorga trato diferenciado a unas empresas con respecto a otras.		X		
2.7	Limita la libertad de las empresas para elegir sus procesos de producción o su forma de organización industrial.		X		
2.8	Limita la innovación para ofrecer nuevos productos o productos existentes pero bajo nuevas formas-		X		
3ª.	¿La regulación implica reducir los incentivos de las empresas para competir en uno o varios mercados relevantes relacionados? Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto:				
3.1	Genera un régimen de autorregulación o corregulación.		X		
3.2.	Exige o fomenta el intercambio de información entre competidores o la publicación de información sobre producción, precios, ventas o costos de las empresas.		X		
3.3.	Reduce la movilidad de los clientes o consumidores entre competidores mediante el incremento de los costos asociados con el cambio de proveedor o comprador.		X		
3.4	Carece de claridad suficiente para las empresas entrantes sobre las condiciones para entrar u operar.		X		
3.5	Exime una actividad económica o a unas empresas estar sometidas a la ley de competencia.		X		
4.0	CONCLUSION FINAL	X			