



**Comisión de Regulación
de Energía y Gas**

**ANÁLISIS DE COMENTARIOS
RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018**

**DOCUMENTO CREG-034
ABRIL 9 DE 2018**

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

*MJB
as.
cil*

Tabla de contenido

1. ANTECEDENTES.....	8
2. OBJETIVOS.....	10
2.1 General.....	10
2.2 Específicos	10
3. CONSULTA PÚBLICA.....	11
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	11
ANEXO 1. ANÁLISIS COMENTARIOS RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018	13
1.1 ASOCODIS.....	13
Comentario 1.	13
Comentario 2.	15
Comentario 3.	15
Comentario 4.	16
Comentario 5.	16
Comentario 6.	17
Comentario 7.	17
1.2 SOPESA S.A. E.S.P.	17
Comentario 8.	17
Comentario 9.	19
Comentario 10.	19
Comentario 11.	21
Comentario 12.	21
Comentario 13.	22
Comentario 14.	22
Comentario 15.	23
Comentario 16.	24
1.3 Codensa S.A. E.S.P.....	25
Comentario 17.	25
Comentario 18.	25
Comentario 19.	26
Comentario 20.	26
Comentario 21.	26
Comentario 22.	26
Comentario 23.	26
Comentario 24.	27
Comentario 25.	27
Comentario 26.	27
Comentario 27.	27
Comentario 28.	28
Comentario 29.	28
Comentario 30.	29
Comentario 31.	29

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento 034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 5

Handwritten signature/initials

Comentario 32.....	29
Comentario 33.....	30
Comentario 34.....	30
Comentario 35.....	31
Comentario 36.....	31
Comentario 37.....	31
Comentario 38.....	32
Comentario 39.....	32
Comentario 40.....	32
Comentario 41.....	32
Comentario 42.....	33
Comentario 43.....	33
Comentario 44.....	34
Comentario 45.....	34
Comentario 46.....	34
Comentario 47.....	35
Comentario 48.....	35
Comentario 49.....	35
1.4 Gecelca S.A. E.S.P.....	36
Comentario 50.....	36
Comentario 51.....	36
Comentario 52.....	36
Comentario 53.....	37
Comentario 54.....	37
1.5 Grupo Energía Bogotá.....	37
Comentario 55.....	37
Comentario 56.....	38
Comentario 57.....	38
Comentario 58.....	38
Comentario 59.....	39
1.6 Universidad del Cauca.....	39
Comentario 60.....	39
Comentario 61.....	39
Comentario 62.....	40
Comentario 63.....	41
Comentario 64.....	41
Comentario 65.....	42
1.7 Unidad de Planeación Minero Energética - UPME.....	42
Comentario 66.....	42
Comentario 67.....	43
Comentario 68.....	43
Comentario 69.....	43
Comentario 70.....	43
Comentario 71.....	44
Comentario 72.....	47

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 6

Handwritten signature/initials

Comentario 73. 47
Comentario 74. 48
1.8 Ministerio de Minas y Energía..... 48
Comentario 75. 48
Comentario 76. 48
Comentario 77. 50
ANEXO 2. CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE LA LIBRE
COMPETENCIA DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS EXPEDIDOS CON FINES
REGULATORIOS..... 53

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 7

1. ANTECEDENTES

Con la expedición de la Ley 1715 de 2014, el Gobierno Nacional estableció como objetivo promover el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el Sistema Energético Nacional incluyendo a las zonas no interconectadas¹, ZNI.

Mediante la precitada ley se definieron las competencias de cada una de las entidades del sector. El Ministerio de Minas y Energía, como entidad rectora en materia de política energética, es el encargado de establecer los lineamientos para definir la regulación de la actividad de autogeneración de gran y pequeña escala, así como la de la generación distribuida².

En cumplimiento de lo allí previsto, el Ministerio de Minas y Energía expidió el Decreto 2469 de 2014 para definir los lineamientos de política para el desarrollo de la actividad de autogeneración a gran escala, y el Decreto 348 de 2017 en materia de gestión eficiente de la energía y entrega de excedentes de autogeneración a pequeña escala.

Por su parte, conforme a la Ley 1715 de 2014, le corresponde a la CREG definir los procedimientos para la conexión, operación, respaldo y comercialización de energía de la autogeneración distribuida conforme a los principios y criterios de esta ley, las leyes 142 y 143 de 1994 y los lineamientos de política energética que se fijan para tal fin.

En ese sentido, debe tenerse en cuenta que las medidas implementadas por parte de la CREG para dar cumplimiento a lo previsto en la Ley 1715 de 2014 no solo se encuentran encaminadas al Sistema Interconectado Nacional, sino que también contemplan el estudio de la integración de las fuentes de energía no convencionales en las zonas no interconectadas, las cuales corresponden a los municipios, corregimientos, localidades y caseríos no conectados al Sistema Interconectado Nacional, SIN.

Estas zonas corresponden a 1450 localidades que se encuentran ubicadas en 17 departamentos del país y representan el 66% del territorio nacional, con una capacidad instalada de alrededor de 215.568 kW, de los cuales 2.600 kW instalados son de energías renovables³, contando con una importante disponibilidad de recursos renovables para la generación de energía eléctrica.

¹ Ver artículo 5 de la Ley 1715 de 2014.

² De acuerdo con las definiciones de la mencionada ley, la actividad de autogeneración se puede clasificar en dos grupos según su tamaño. El primer grupo se denomina autogeneración a gran escala y el segundo grupo autogeneración a pequeña escala teniendo en cuenta el límite de potencia de un (1) MW que corresponde a la capacidad instalada del sistema de generación del autogenerador definido por la UPME mediante la Resolución UPME 281 de 2015. Respecto del límite de potencia para ser considerado generador distribuido, la ley delegó esta definición a la CREG.

³ Fuente: IPSE informe de gestión 2016.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 8

CH MJB
2016

Las inversiones en generación con fuentes no convencionales de energía renovables, FN CER, tales como: solar, eólico, biomasa, PCH e híbridas (esta última entendida como la combinación de dos o más de las anteriores fuentes con otras fuentes convencionales (hidráulica o térmica)) en las ZNI, han sido realizadas en su mayoría por el Estado colombiano como parte del desarrollo de su política pública.

En el Decreto 348 de 2017, se señala que la Comisión debe establecer un trámite simplificado para la conexión y entrega de excedentes de los autogeneradores a pequeña escala y definir el mecanismo de remuneración de excedentes de energía y el responsable de su liquidación y medición. Así mismo, ordena establecer un proceso de conexión simplificado para los autogeneradores a gran escala hasta 5 MW.

En desarrollo de lo anterior, esta Comisión expidió la Resolución CREG 030 de 2018, por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado, SIN.

Así mismo, a partir de la publicación de la Ley 1715 de 2014 la Comisión ha recibido solicitudes de información de usuarios y agentes interesados acerca de la regulación aplicable a los temas de autogeneración, generación distribuida y la entrega de excedentes a su operador de red local en zonas no interconectadas.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Comisión publicó, mediante la Resolución CREG 001 de 2018, un proyecto de resolución *“Por la cual se regulan las actividades de generación distribuida y autogeneración a pequeña y gran escala en las zonas no interconectadas”*.

Según lo publicado en el proyecto Resolución CREG 001 de 2018, en el anexo 1 del presente documento se presentan los comentarios recibidos por parte de los agentes y demás interesados y las respuestas dadas por la CREG a los mismos.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su sesión No. 840 del 12 de febrero de 2018, aprobó el contenido del proyecto de resolución para ser enviado a la Superintendencia de Industria y Comercio, SIC.

La Superintendencia de Industria y Comercio, SIC, mediante Concepto del 2 de marzo de 2018 con radicado 18-76760- -2-0 analizó el proyecto de resolución enviado, formulando las siguientes recomendaciones a la CREG:

- 1) “- **Precisar** de manera **expresa** en el Proyecto que la limitación del 15% no aplicará a los generadores distribuidos por las razones aquí expuestas y/o las demás que considere pertinente el Regulador.
- 2) - **Excluir** de la aplicación del artículo 5 a los autogeneradores con capacidad menor a 100kW con el fin de mitigar posibles barreras de entrada amparadas en los numerosos requisitos del contrato.

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 9

Handwritten signatures and initials, including "CRG" and "MJB".

3) - **Evaluar** la conveniencia técnica de eliminar el inciso 3 del literal b) del artículo 15 que habilita al distribuidor a solicitar un estudio de conexión al autogenerador con potencia instalada menor o igual a 100kW, por considerarlo una potencial barrera a la entrada más restrictiva de lo necesario.

4) -**Eliminar** la mención específica de la disposición contenida en los artículos 15 y 16 del Proyecto que califica como *abuso de posición dominante* ciertas conductas del distribuidor y, en subsidio, incluir una remisión expresa a las normas sobre protección de la competencia y a que, cualquier conducta llevada a cabo por aquel que dificulte, excluya y/o obstruya la conexión de un autogenerador o generador distribuido, será investigada y sancionada en el marco de las competencias de la Superintendencia de Industria y comercio.”

Las recomendaciones realizadas por la SIC fueron analizadas por esta Comisión, lo previsto en los numerales 1, 2 y 4 fue incorporado en el articulado de la presente resolución. Por su parte, lo previsto en el numeral 3 en relación con evaluar la conveniencia técnica de eliminar la solicitud de estudio de conexión para autogeneradores con potencia instalada menor o igual a 100 kW, encuentra esta Comisión que no resulta conveniente dicha eliminación teniendo en cuenta la vulnerabilidad de las redes de distribución en las zonas no interconectadas y la necesidad de preservar la seguridad y calidad del servicio con las que ya cuentan los usuarios en estas zonas.

Finalmente, la Comisión de Regulación de energía y Gas, en su Sesión No. 846 del 09 de abril de 2018, acordó expedir la presente resolución.

2. OBJETIVOS

2.1 General

Incrementar la oferta energética en las zonas no interconectadas del país a partir de la integración a las redes de distribución de autogeneradores.

2.2 Específicos

- Contar con un sistema de información para zonas no interconectadas que contenga un inventario detallado de las redes de distribución, incluyendo su capacidad para el transporte de energía, y de los autogeneradores presentes en dichas redes.
- Establecer los lineamientos para que las conexiones autogeneradores presentes en las zonas no interconectadas, cumplan con lo previsto en los códigos y reglamentos técnicos vigentes.

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 10

Handwritten signatures and initials, including 'CAR' and 'MJO'.

- Mantener los estándares técnicos de los sistemas de distribución y definir las condiciones para la medición de la energía entregada por autogeneradores presentes en las zonas no interconectadas.
- Preservar la integridad de los sistemas de distribución, prevenir incidentes durante la operación de dichos sistemas y minimizar la probabilidad de reversión de flujos en un circuito determinado.
- Remunerar, con la definición de precios eficientes, los excedentes de energía proveniente de autogeneradores.

3. CONSULTA PÚBLICA

Durante el periodo de consulta de la Resolución CREG 001 de 2018, las siguientes empresas registraron comentarios en la CREG:

No.	Nombre	Radicado
1.	Asociación Colombiana de Distribuidores de Energía Eléctrica, ASOCODIS	E-2018-000765 E-2018-000786
2.	Sociedad Productora de Energía de San Andrés y Providencia S.A. E.S.P. SOPESA	E-2018-000768
3.	Codensa S.A. E.S.P.	E-2018-000789 E-2018-001193
	Gecelca S.A. E.S.P.	E-2018-000822
5.	Grupo Energía Bogotá	E-2018-000831
6.	Universidad del Cauca	E-2018-000832
7.	Unidad de Planeación Minero Energética UPME	E-2018-000859
8.	Ministerio de Minas y Energía	E-2018-000894 E-2018-001957

Las respuestas a los comentarios recibidos se encuentran en el Anexo 1 del presente documento.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan los aspectos principales contenidos en la resolución, una vez surtido el trámite de consulta pública:

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 11

AL MAP PRO

- En relación con los estándares de disponibilidad del sistema, se establece como parámetro el 15% de la capacidad nominal del circuito, transformador o subestación. La CREG podrá revisar este valor de contar con nueva información.
- Se incluye un artículo específico sobre el formulario de solicitud de conexión, contenido de los estudios de conexión estándar y pruebas para la conexión, los cuales serán publicados mediante circular por la CREG.
- Se establecen obligaciones de los autogeneradores en relación con la entrega de información.
- Se establecen obligaciones de los distribuidores en relación con el sistema de información, la aprobación de la conexión, la presentación de informes a la UPME y a la CREG, y el establecimiento de las condiciones estándar para: i) la conexión de autogeneradores con potencia instalada menor o igual a 100 kW y, ii) el giro, de forma expedita, de saldos monetarios a favor de los autogeneradores de acuerdo con los criterios establecidos en la Ley 1715 de 2014.
- Se ajustan los procedimientos simplificados de conexión.
- La vigencia de la aprobación de la conexión es de seis (6) meses.
- El sistema de medición de los autogeneradores que entreguen excedentes al sistema de distribución deberá cumplir, en lo que aplique, con los requisitos establecidos en el Código de Medida, Resolución CREG 038 de 2014.
- La remuneración de saldos monetarios a favor de los autogeneradores no estará sujeta al giro de subsidios por parte del Ministerio de Minas y Energía, sino que deberá ceñirse a lo previsto en el contrato de conexión cuando se trate de autogeneradores con potencia instalada mayor a 100 kW y a lo definido en la respuesta a la solicitud de conexión cuando se trate de autogeneradores con potencia instalada menor o igual a 100 kW.
- La regulación de la actividad de generación distribuida se encuentra contenida en la Resolución CREG 091 de 2007 o aquellas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

Teniendo en cuenta lo anterior, se recomienda adoptar los ajustes propuestos al proyecto de resolución publicado mediante Resolución CREG 001 de 2018, con lo que se espera contribuir al aprovechamiento e integración de fuentes de generación de energía eléctrica ofrecidas por agentes diferentes a los que actualmente están prestando el servicio de generación en los mercados de comercialización existentes en las zonas no interconectadas.

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 12

Handwritten signature/initials

ANEXO 1. ANÁLISIS COMENTARIOS RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Considerando que el Artículo 2.2.13.3.3. del Decreto 1078 de 2015 menciona lo siguiente: (...) *El documento que elaborará el Comité de Expertos de cada Comisión contendrá las razones por las cuales se aceptan o rechazan las propuestas formuladas y podrá agrupar las observaciones, sugerencias y propuestas alternativas en categorías de argumentos.* (...); se han agrupado los comentarios que a continuación se presentan con sus respectivas respuestas.

1.1 ASOCODIS

Comentario 1.

"(...) Sugerimos aclarar cómo se relaciona lo propuesto en la Resolución CREG 01/18 sobre Generador Distribuido y Autogenerador a Pequeña y Gran Escala, respecto al mecanismo vigente de remuneración de la actividad de generación en ZNI (Resolución CREG 091/07), teniendo en cuenta que la regulación aplicable en ZNI prevé la conexión de 'un generador, o un usuario, a un Sistema de Distribución'⁴. Sugerimos aclarar si no se considera este mecanismo previsto en la Resolución CREG 091/07, aplicable en las ZNI, un esquema de generación distribuida. En este sentido, es apropiado que se precise cuál es el objetivo que se persigue con la propuesta regulatoria planteada para comentarios. (...)"

Respuesta 1.

En primer lugar, tal y como se señala en el documento CREG D-001-2018, el objetivo de la regulación propuesta es incrementar la oferta energética en las zonas no interconectadas del país a partir de la integración a las redes de distribución de autogeneradores, en este sentido, para el cumplimiento de este objetivo y los objetivos específicos planteados, esta Comisión presentó el análisis de las alternativas junto con los impactos de la propuesta.

Respecto a la actividad de autogeneración en las ZNI, en la regulación vigente, Resolución CREG 091 de 2007, no se prevé ningún mecanismo para la remuneración de los excedentes entregados por un autogenerador en ZNI a un sistema de distribución. No obstante lo anterior, de acuerdo con los lineamientos dados en la Ley 1715 de 2014 y el Decreto 348 de 2017 se hace necesario establecer un trámite simplificado para la conexión y entrega de excedentes de los autogeneradores a pequeña escala al sistema de distribución, y definir el mecanismo de remuneración de los excedentes de autogeneración a pequeña escala y el responsable de su liquidación y medición.

Por lo anterior, en aras de garantizar la calidad y continuidad de la prestación del servicio de generación en las ZNI, se requiere definir las condiciones y procedimientos para la conexión de autogeneradores.

⁴ Artículo 2, Resolución CREG 091/07

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 13

Handwritten signature/initials

Ahora bien, en relación con la generación distribuida la Ley 1715 de 2014 la define como *“la producción de energía eléctrica, cerca de los centros de consumo, conectada a un Sistema de Distribución Local (SDL). La capacidad de la generación distribuida se definirá en función de la capacidad del sistema en donde se va a conectar, según los términos del código de conexión y las demás disposiciones que la CREG defina para tal fin”*.

En este sentido, teniendo en cuenta que la generación es una actividad complementaria del servicio público domiciliario de energía eléctrica y que en las zonas no interconectadas, ZNI, la producción de energía eléctrica se realiza cerca de los centros de consumo, encuentra esta Comisión que la regulación vigente, establecida en la Resolución CREG 091 de 2007 o aquella que la modifique o sustituya, contempla el mecanismo de remuneración para la actividad de generación distribuida mediante la definición de un cargo máximo que resulta aplicable a los generadores distribuidos, nuevos o existentes, que se conecten a dichos sistemas de distribución.

En concordancia con lo anterior, aunque no se encuentran definidos de forma explícita en la Ley 1715 de 2014 los sistemas de distribución local, acudiendo a una interpretación sistemática de las normas, en las leyes 142 y 143 de 1994 se encuentran las siguientes definiciones:

Artículo 14 de la Ley 142 de 1994:

“14.17. Red local. Es el conjunto de redes o tuberías que conforman el sistema de suministro del servicio público a una comunidad en el cual se derivan las acometidas de los inmuebles. La construcción de estas redes se regirá por el Decreto 951 de 1989, siempre y cuando éste no contradiga lo definido en esta Ley.”

Artículo 11 de la Ley 143 de 1994:

“Redes de distribución: conjunto de líneas y subestaciones, con sus equipos asociados, destinados al servicio de los usuarios de un municipio o municipios adyacentes o asociados mediante cualquiera de las formas previstas en la Constitución Política.”

Por su parte, la Resolución 091 de 2007 define al sistema de distribución como *“el conjunto de redes físicas de uso público que transportan energía eléctrica desde la barra de un Generador hasta el punto de derivación de las acometidas de los inmuebles, sin incluir su conexión y medición. No se incluyen los transformadores elevadores ni servicios auxiliares del Generador”*, concepto que es equiparable al del sistema de distribución local (SDL) al que se hace referencia en la Ley 1715 de 2014.

Así mismo, respecto a la venta de energía por parte de generadores distribuidos, la precitada Ley establece que *“la energía generada por generadores distribuidos se remunerará teniendo en cuenta los beneficios que esta trae al sistema de distribución*

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 14

BOC MAB

donde se conecta, entre los que se pueden mencionar las pérdidas evitadas, la vida útil de los activos de distribución, el soporte de energía reactiva, etc., según la regulación que expida la CREG para tal fin, conforme a los principios establecidos en las leyes 142 y 143 de 1994 y los lineamientos de política energética expedidos por el Ministerio de Minas y Energía para el mismo”.

En conclusión, toda vez que en las ZNI la actividad de generación se lleva a cabo en los mismos términos descritos en la definición de generación distribuida contenida en la Ley 1715 de 2014, no se evidencia que la conexión de nuevos generadores a los sistemas de distribución tenga como consecuencia los beneficios a los que se hace referencia en el literal c) del artículo 8 de la precitada ley. Por consiguiente, no se hace necesario modificar la metodología vigente para remunerar la actividad de generación en las ZNI.

Comentario 2.

“(…) Por lo anterior, sugerimos homologar la definición del Generador Distribuido propuesta en la Resolución CREG 01/18 a la que finalmente adopte la CREG en el desarrollo regulatorio para ‘las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el sistema interconectado nacional’. Sobre el particular, en caso de que haya ZNI en el país, respecto de las cuales, acorde con lo definido por la UPME, no se prevea su integración al SIN, sugerimos que la CREG aborde el tema de generación distribuida, para estas ZNI, en la formula tarifaria que establece el costo unitario de prestación del servicio en estas zonas. (…)”

Respuesta 2.

Ver respuesta 1.

Comentario 3.

“(…) ¿Existe en la regulación vigente para remunerar la actividad de distribución eléctrica en ZNI (Resoluciones 091/07 y 076/16), la figura del Operador de Red que trata la Resolución CREG01/18? Lo anterior, dado que los esquemas empresariales para la prestación del servicio en ZNI, de acuerdo con lo establecido en el artículo 74 de la Ley 143 de 1994, prevén la participación de empresas que podrán desarrollar ‘de forma integrada las actividades de generación, distribución y comercialización’⁵. Al respecto, consideramos que podría conservarse la figura de distribuidor que hoy está definida para las ZNI (…)”

Respuesta 3.

Se acoge el comentario, eliminando la definición de operador de red y se incluye la definición de distribuidor de energía eléctrica en las ZNI en los términos que se encuentra prevista en la la Resolución CREG 091 de 2007, de la siguiente manera:

“Distribuidor de energía eléctrica en ZNI: persona encargada de la administración, la planeación, la expansión, la operación y el mantenimiento de todo o parte de la

⁵ Considerandos de la Resolución CREG 091 de 2007

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 15

all MJB 2010

capacidad de un Sistema de Distribución. Los activos utilizados pueden ser de su propiedad o de terceros”.

Comentario 4.

“(…) Por lo anterior, el esquema de comercialización de energía proveniente de autogeneración de pequeña y gran escala, y generación distribuida por fuera de los SDL, debería articularse en el marco de la fórmula tarifaria que establece el costo unitario de prestación del servicio en las ZNI, la cual incluso se encuentra en desarrollo normativo de acuerdo con la Agenda Regulatoria de la CREG prevista para el 2018, y que consideramos, deberá reconocer adecuadamente los costos y gastos asociados de los sistemas informáticos, georreferenciación, entre otros, que permita facilitar la integración tecnológica en las ZNI. (…)”

Respuesta 4.

Ver respuesta 1.

Comentario 5.

“(…) De otro lado, sugerimos que se precise si en el marco de la regulación propuesta, se prevé permitir que un autogenerador o generador distribuido pueda comercializar excedentes en una zona que justamente fue asignada a un operador como prestador exclusivo del servicio. (…)”

Respuesta 5.

De acuerdo con lo previsto en el Decreto 348 de 2017 del Ministerio de Minas y Energía “por el cual se adiciona el Decreto 1073 de 2015, en lo que respecta al establecimiento de los lineamientos de política pública en materia de gestión eficiente de la energía y la entrega de excedentes de autogeneración a pequeña escala” se señala en su artículo 1 lo siguiente:

“ARTICULO 2.2.3.2.4.5. **Ámbito de aplicación-** Esta sección aplica al Sistema Energético Nacional y a las áreas de servicio exclusivo. Para las áreas de servicio exclusivo que se encuentren constituidas, será aplicable cuando las partes lo acuerden expresamente”.

Teniendo en cuenta lo anterior, la propuesta regulatoria acoge los lineamientos de política energética en materia de gestión eficiente de la energía y entrega de excedentes de autogeneración a pequeña escala, incluyendo dentro de su ámbito de aplicación a las áreas de servicio exclusivo.

En ese sentido, para las áreas de servicio exclusivo, nuevas o existentes, las partes de común acuerdo podrán definir los mecanismos para la entrega y remuneración de los excedentes de autogeneración y por ende lo que sea previsto en la resolución definitiva no es de aplicación automática para las áreas de servicio exclusivo.

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 16

el MAB

Dado que existe un derecho de exclusividad para la prestación del servicio, otorgado mediante la celebración de un contrato de concesión, esta Comisión no cuenta con las competencias para modificar condiciones existentes en los contratos celebrados vía regulación.

Por lo anterior, se concluye que el desarrollo de la actividad de autogeneración en un área de servicio exclusivo se encuentra permitida siempre y cuando las partes en el contrato de concesión lo acuerden expresamente.

De otra parte, lo previsto en el Decreto 348 de 2017 no es aplicable a la actividad de generación distribuida.

Comentario 6.

"(...) Por su parte, acorde con lo planteado en los comentarios a la Resolución CREG 121 de 2017, sugerimos que se incluya un cargo por respaldo o de disponibilidad de red para los autogeneradores y generadores distribuidos, en el marco de los esquemas tarifarios que se establezcan por parte de la Comisión. (...)"

Respuesta 6.

A la fecha no se tiene prevista la remuneración por respaldo en las zonas no interconectadas, ZNI. Este tema hace parte de los elementos que están siendo analizados por esta Comisión para la definición del nuevo marco tarifario en las ZNI.

Comentario 7.

"(...) Finalmente, en el contexto de la solicitud de homologar las definiciones, estándares técnicos, condiciones y procedimientos de conexión, sistemas de información, entre otros, asociados a la autogeneración a pequeña escala y la generación distribuida, sugerimos tener en cuenta los comentarios realizados por ASOCODIS a la Resolución CREG121/17, los cuales adjuntamos. (...)"

Respuesta 7.

Los comentarios a la resolución CREG 121 de 2017 fueron analizados y tenidos en cuenta por esta Comisión para la expedición de la Resolución CREG 030 de 2018.

1.2 SOPESA S.A. E.S.P.

Comentario 8.

- "(...)1. El Ministerio de Minas y Energía, mediante Resolución No. 181072 de 2008 desarrolló el trámite para la contratación de áreas de servicio exclusivo para la prestación del servicio público de energía en las Zonas no Interconectadas.*
- 2. El Ministerio de Minas y Energía, mediante Resolución No. 18 0925 de 2009 ordenó abrir la invitación pública No. 01 de 2009 para la selección del concesionario del área de servicio exclusivo denominada ÁREA DE SAN ANDRES, PROVIDENCIA y SANTA CATALINA;*

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 17

de MAS

3. El 27 de noviembre de 2009, la Sociedad Productora de Energía de San Andrés y Providencia S.A. E.S.P., y el Ministerio de Minas y Energía suscribieron el contrato de concesión 067 de 2009, cuya cláusula 4 determina que:

'CLÁUSULA 4. - ALCANCE DE LA EXCLUSIVIDAD

La Exclusividad que se concede por este Contrato está sujeta a las siguientes reglas:

- a) **Sólo el Concesionario podrá desarrollar las Actividades Concesionadas dentro del Área.**
 - b) **Los Usuarios sólo podrán recibir las Actividades Concesionadas por parte del Concesionario, a menos que (i) el Usuario sea un Productor Marginal, o (iii) el Usuario sea un Autogenerador.**
 - c) La Actividades Concesionadas se ejecutarán por cuenta y riesgo del Concesionario y en consecuencia no se restablecerá el equilibrio económico del contrato por razón del ejercicio de las mismas.
 - d) Serán usuarios exclusivos del Concesionario todos los Usuarios ubicados en el Área. Para los efectos del Contrato, se consideran como Usuarios al Departamento de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y al Municipio de Providencia incluyendo el alumbrado público.
 - e) El Concesionario se compromete a cumplir las obligaciones de prestación del servicio pactadas en este Contrato en la totalidad del Área.'
4. Por su parte, el artículo segundo del proyecto de resolución CREG 001 de 2018, indica lo siguiente:

'Artículo 2. Ámbito de aplicación. Esta resolución aplica a los generadores distribuidos, autogeneradores a pequeña y gran escala y a las empresas prestadoras del servicio público domiciliario de energía eléctrica en las zonas no interconectadas. Para las áreas de servicio exclusivo que se encuentren constituidas, **será aplicable cuando las partes lo acuerden expresamente.'**

Al respecto, es menester indicar de manera clara que las partes que llegarán al acuerdo de la aplicación de la Resolución son las partes del Contrato de Concesión que se encuentre vigente en el área de servicio exclusivo respectiva.

Ahora bien, la necesidad de dicho acuerdo nos parece correcta, pues las condiciones de prestación del servicio de energía de un Área de Servicio Exclusivo son diferentes a las que se presentan en las áreas donde prevalece la libre competencia. En caso de que el Concesionario de una ASE y el Ministerio de Minas y Energía lleguen a un acuerdo para la aplicación de dicha resolución, según se encuentra estipulado, dicha aplicación sería de manera íntegra, pues la CREG no ha otorgado la facultad a que las partes fijen las condiciones de aplicación de la Resolución (facultad que sería la mejor solución frente a las observaciones de este documento).

Dicha aplicación íntegra podría ser problemática, no respecto de la autogeneración, la cual está permitida en las Áreas de Servicio Exclusivo existentes, sino en lo concerniente a la generación distribuida, pues esta contraviene la esencia del Contrato de Concesión ASE, en donde se le otorga la exclusividad para la Generación a un Concesionario particular a fin de que este garantice una adecuada prestación del servicio por un tiempo determinado, sin que sea posible que en el Área respectiva, exista agente o usuario alguna que compita con una de las actividades que él desarrolla.

En consecuencia, nuestra observación adicional sobre este punto está dirigida a que si bien es pertinente mantener el acuerdo de las partes para la aplicación de la Resolución en consulta, también se podría (i) dejar de manera expresa la prohibición de aplicación de las normas referentes a los generadores distribuidos en las áreas de servicio exclusivo existentes, de tal forma que una eventual aplicación de la Resolución CREG 001 de 2008, no contravenga la esencia del Contrato de Concesión ASE, o (ii) establecer que las partes decidirán las condiciones de aplicación de dicha resolución. (...)' (Subrayado y resaltado en el texto)

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 18

al MJB JCS

Respuesta 8.

Ver respuesta 5.

De otro lado, en relación con establecer que las partes decidan las condiciones de aplicación de dicha resolución, se considera que teniendo en cuenta las condiciones especiales de prestación del servicio de energía eléctrica en estas áreas y que para su aplicación se requiere del acuerdo expreso de las partes encuentra esta Comisión que la forma de incorporación de las condiciones que ello ocasione al contrato es un asunto exclusivo de las partes.

Comentario 9.

"(...) 5. En el artículo 5 de la Resolución CREG 001 de 2018, solicitamos incluir un numeral que establezca la obligación de determinar un valor por la capacidad de potencia que debe garantizar el operador de red al autogenerador o generador distribuido como respaldo permanente ante la indisponibilidad de los sistemas FNCER. (...)"

Respuesta 9.

La propuesta regulatoria no prevé obligaciones para el distribuidor en términos de garantizarles disponibilidad de energía a usuarios que se constituyan como autogeneradores, por las mismas condiciones en que se presta el servicio en las ZNI, en la mayoría de los casos de forma intermitente. Está dentro del análisis que efectúe cada usuario que tenga intención de constituirse como autogenerador, determinar la potencia que requiere su propio consumo.

Comentario 10.

*"(...) 6. En el Artículo 6 de la Resolución CREG 001 de 2018, se indica que en la red de distribución, la sumatoria de la potencia disponible para entrega de excedentes de los generadores distribuidos y auto-generadores existentes **debe ser igual o menor al 20% de la capacidad nominal del circuito, transformador o subestación donde se solicita el punto de conexión.** Sin embargo, cada sistema eléctrico de potencia de las ZNI tiene características técnicas y operativas particulares y por ello, un porcentaje diferente de penetración de energías alternativas renovables, razón por la cual no es dable establecer un valor general como potencia disponible para la entrega de excedentes por parte de los generadores distribuidos y auto-generadores.*

Así mismo, el porcentaje de penetración se debe re-evaluar y determinar la conveniencia de utilizar como referencia la potencia nominal del transformador, circuito o subestación, en consideración a que es posible que en muchas zonas no interconectadas o áreas de servicio exclusivo, la potencia nominal del transformador o subestación podrían estar sobre- dimensionados para asegurar la disponibilidad futura de la demanda y bajo estas consideraciones, una penetración del 20% podría generar el deslastre de todo el sistema, ante una salida intempestiva de las FNCER.

*Sobre estas particularidades es que consideramos, que este valor debe analizarse en profundidad y su aplicación, debe estar basada en **un estudio sobre cada uno de los sistemas de potencia,***

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 19

AR MAB Jac

asociados a las zonas no interconectadas y áreas de servicio exclusivo. (...)” (Resaltado y subrayado en el texto)

Respuesta 10.

El esquema típico de suministro de energía en las ZNI está compuesto por grupo generador, transformador y red de distribución de baja tensión (BT), lo cual implica que un autogenerador o generador distribuido emplea la red de BT como medio de transporte para inyectar energía a la red en un sentido para el cual la red no fue diseñada.

El análisis de la información de la infraestructura en ZNI se basa en estudios adelantados por la CREG, IPSE y SSPD para una muestra de municipios de acuerdo con el número de horas de prestación del servicio. A partir de esta información, se determinó que existen datos sobre la capacidad instalada en las redes de baja tensión que, aunque permite inyectar energía a la red, su capacidad está acotada técnicamente.

Aunado a lo anterior, los estudios referenciados en el documento soporte han evidenciado un crecimiento de la demanda en localidades con menos de doce (12) horas de prestación del servicio, como resultado de disponer de un número mayor de horas de prestación al día.

Así mismo, el Ministerio de Minas y Energía, MME, publicó un proyecto de resolución mediante el cual se incorpora en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE, un capítulo dedicado a propender por la operación segura y confiable de la autogeneración y generación distribuida en los sistemas de distribución.

Los sistemas *On Grid* exigen la operación simultánea y en sincronización entre la red de distribución y las fuentes de autogeneración. Así mismo, las normas técnicas internacionales establecen los mecanismos de operación y operación Anti-Isla para salvaguardar la protección de los trabajadores que acceden a las redes y el suministro confiable de los usuarios conectados a la red de distribución.

El cumplimiento de los estándares de seguridad y calidad, garantizan que no ocurra la salida de todas las fuentes FN CER simultáneamente y, en el eventual caso, de ausencia de la red de distribución garantizan la no inyección de flujos de energía hacia la red.

Dado todo lo anterior, no se acoge la propuesta de supeditar el ingreso de fuentes de autogeneración a un censo sobre cada uno de los sistemas de potencia asociados a las ZNI por los tiempos y costos que implican realizarlo en zonas apartadas de la geografía del país. La presente propuesta se basa en la mejor información disponible.

Finalmente, ante estas variables, la CREG analizó la pertinencia de modificar el estándar técnico de disponibilidad del sistema propuesto en la Resolución CREG 001 de 2018, encontrando que dada la vulnerabilidad de las redes en las ZNI y la necesidad de preservar la seguridad y la calidad con la que ya cuentan los usuarios en estas zonas, es

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 20

CR MJB
2016

necesario adoptar un límite técnico más conservador que para tal efecto corresponderá al 15% de la capacidad nominal del circuito, transformador o subestación.

En este sentido, se incluye dentro de la resolución en cuestión un párrafo donde se prevé que *“La CREG podrá revisar y modificar los estándares técnicos de disponibilidad del sistema, en cualquier momento de contar con nueva información,”*.

Comentario 11.

“(...) 7. El Sistema de Información al que se refieren los artículos 7 y 8 se constituyen en una nueva obligación para los operadores de red, razón por la cual debe determinarse la forma de remuneración tanto para su implementación como para el mantenimiento y soporte técnico. De lo contrario, se corre el riesgo de que la implementación de un sistema de este tipo, no sea reconocida tarifariamente y castigue las utilidades de los respectivos prestadores. (...)”

Respuesta 11.

La propuesta regulatoria no implica inversiones adicionales para implementar un sistema de información no existente. Se espera que los distribuidores en ZNI, en desarrollo de las actividades propias de la prestación del servicio público de energía eléctrica que llevan a cabo, cuenten como mínimo con la información que debe encontrarse disponible para los usuarios que deseen conectarse en calidad de autogeneradores, toda vez que la información requerida para el sistema se refiere a la infraestructura de redes que se encuentra bajo su gestión, operación, administración y mantenimiento.

El requerimiento que incorpora la propuesta implica simplemente que dichos activos de información se dispongan de manera ordenada, clara, sencilla y asequible a los usuarios, en el medio en que el operador del sistema de distribución respectivo considere que es el idóneo.

No obstante lo anterior, los potenciales costos en la actividad de distribución de energía eléctrica con red física en ZNI, asociados con la integración tecnológica que pueda llegar a darse por la incorporación de autogeneradores o nuevos generadores distribuidos, hacen parte de los elementos que están siendo analizados por esta Comisión para la definición del marco tarifario en ZNI.

Comentario 12.

“(...) 8. El término de quince días (15) hábiles dispuesto para hacer la evaluación y concepto de la factibilidad de conexión es insuficiente para este tipo de proyectos por la complejidad que los mismos puedan presentar. Sobre este punto en particular, también debemos indicar que la revisión y evaluación de estos proyectos, obliga a cada uno de los operadores de red a disponer dentro de su esquema administrativo y operativo o en su defecto, a gestionar internamente procesos de capacitación a funcionarios que puedan adquirir la idoneidad y experticia para validar o no un proyecto con estas características, especialmente los que puedan resultar proyectos complejos.

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 21

cal msp

La aplicación de la resolución en un término de seis meses, no permite contar con un tiempo suficiente para capacitar a funcionarios de los operadores de red para que puedan evaluar proyectos especialmente complejos. Lo anterior, máxime en el caso de zonas en las que existen restricciones a la contratación, como, por ejemplo, San Andrés, o en donde no resulta tan sencillo capturar personal con las competencias específicas necesarias para el desarrollo de este tipo de proyectos. Más aun, cuando se traslada la responsabilidad al operador, el cual puede ser investigado por parte de la SSPD, en los casos que no se dé respuesta en los términos establecidos, llegando incluso a efectos de posible silencio positivo.

Por otro lado, la aprobación de proyectos sin la idoneidad y experticia, podría conllevar a generar problemas de fondo en la prestación del servicio, reflejados en los parámetros de calidad del servicio. (...)"

Respuesta 12.

No se acoge comentario, debe tenerse en cuenta que la aplicación de la resolución no prevé un periodo transitorio y por ende su vigencia es a partir de su publicación en el *Diario Oficial*.

El termino previsto de seis (6) meses es para que los distribuidores dispongan de un sistema de información que permita la captura, procesamiento, almacenamiento, actualización y publicación de la información de la actividad de autogeneración presentes en los sistemas de distribución que se encuentren bajo su operación, plazo que se considera suficiente. En ese sentido, no contar con el sistema de información dentro del plazo previsto para su implementación no es causal para que el distribuidor niegue la conexión a un autogenerador.

Comentario 13.

"(...) 9. En el artículo 12 se incorpora como deber del autogenerador el informar al operador de red la intención de instalar equipos de autogeneración, sin embargo consideramos que no es suficiente la mera intención, es preciso que el autogenerador junto con la intención haga entrega de documentos técnicos que permitan hacer una evaluación suficiente y objetiva, ello concordante con el literal b del mismo artículo que indica la posibilidad de objetar técnicamente la conexión. (...)"

Respuesta 13.

Se acoge el comentario parcialmente, y se realiza ajuste en la resolución definitiva, precisando que deberá informar al distribuidor del sistema de distribución al que se encuentre conectado y este a la UPME su intención de instalar equipos de autogeneración mediante comunicación escrita relacionando las especificaciones técnicas de los mismos y la potencia disponible para entrega de excedentes.

Comentario 14.

"(...) 10. En el numeral 2 del literal a del artículo 16 se determina que los sistemas de medición con potencia instalada menor o igual a 100 kW no requieren medición horaria ni telemedición de las lecturas de energía excedentaria, aspecto que es contrario al contenido del artículo 7 y literales d y e

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 22

CR
MJP

del artículo 8 de la citada resolución, como quiera que dicha información es la pertinente para que el operador del red determine la potencia disponible, la entrega de excedentes y potencia máxima disponible para la conexión de nuevos autogeneradores o generadores distribuidos.

Lo anterior, por cuanto el operador de red requiere reconocer en tiempo real los parámetros del autogenerador o generador distribuido para efectos de la operación del sistema de generación y el programa de despacho óptimo. (...)

Respuesta 14.

El sistema de medición de los autogeneradores que entreguen excedentes al sistema de distribución deberán cumplir, en lo que aplique, con los requisitos establecidos en el Código de Medida, Resolución CREG 038 de 2014 o aquella que la modifique o sustituya.

Así mismo, en los puntos de medición de los autogeneradores que entreguen excedentes al sistema de distribución, se deberán instalar medidores bidireccionales para determinar de forma independiente el flujo en cada sentido de conformidad con lo previsto en el literal e) del artículo 8 del Código de Medida.

No obstante, los medidores avanzados de energía eléctrica tienen incorporada la función horaria y no representa mayores costos para el medidor.

Comentario 15.

"(...) 11. El Artículo 18 de la Resolución en consulta establece dos obligaciones para el Operador de Red, la primera, recibir los excedentes de los autogeneradores, y la segunda, realizar la correspondiente liquidación para el autogenerador.

La razón de estas obligaciones se encuentra en el Documento CREG 001 de 2018, en el cual se dijo:

'Considerando que, en el caso de las ZNI, el OR usualmente es el mismo generador, pueden presentarse conflictos de interés que deriven en abusos de posición dominante de estos agentes, reflejados en la limitación a la entrada de generadores distribuidos o autogeneradores, toda vez que el aumento en la oferta de suministro de parte de estos agentes se constituye en competencia directa para el generador existente y significa una potencial disminución de la demanda atendida con su generación.

En ese sentido, se hace necesario implementar, a lo largo de esta alternativa, mecanismos que prevengan conductas de los actuales prestadores, principalmente de los OR, a través de las cuales se niegue o restrinja el acceso a los sistemas de distribución y, por consiguiente, a la comercialización de esta potencial oferta energética. En esta alternativa se prevé incluir: (...)

- Definirle al comercializador, integrado con el OR del respectivo sistema de distribución, las obligaciones de comprar y recibir la energía proveniente de generadores distribuidos o de autogeneradores, respectivamente, toda vez que este agente es el único canal con el que se cuenta para la comercialización de energía en los mercados relevantes de comercialización existentes.'*

Según el texto transcrito, las obligaciones del OR de comprar y recibir energía proveniente de autogeneradores, son necesarias para garantizar que estos últimos suministren energía en condiciones de libre competencia.

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 23

cl MAR 01/10

Estas condiciones de libre competencia son restringidas en las Áreas de Servicio Exclusivo, en las cuales dicha restricción es el incentivo para que el Concesionario realice inversiones que garanticen la adecuada prestación del Servicio. Siendo así, la aplicación del artículo 18 de la Resolución CREG 001 de 2018, el cual incentiva la libre competencia en el suministro de energía, en una ASE resultaría en contradicción al objetivo de dichas áreas.

12. Por lo anterior, se considera conveniente que tanto la obligación de recibir excedentes, como los valores que se deben tener en cuenta para liquidación a los Autogeneradores, sean elementos que puedan definir en conjunto el Ministerio de Minas y Energía y el Concesionario ASE, cuando estos decidan de común acuerdo dar aplicación a la Resolución en consulta. Máxime cuando el literal a del artículo 18 de la Resolución, indica que cuando el autogenerador realice importaciones mayores o iguales a las exportaciones de energía, las exportaciones serán permutadas por el equivalente de importación y el autogenerador deberá reconocer al comercializador la suma resultante de la aplicación de la fórmula que en el mismo literal se incorpora, sin embargo obsérvese que para el caso de la ASE de San Andrés, Providencia y Santa Catalina concesionada a SOPESA S.A. E.S.P., desde el año 2009, con la celebración del contrato de concesión 067 de 2009, cláusula 9.4., existe una tarifa general que se ajusta al contenido del artículo 26 de la Resolución 160 de 2008 o sus modificatorios (aplicable según la cláusula 9.4. del Contrato de Concesión previamente citado), en la cual no se encuentran desagregados los costos de distribución y comercialización, por lo cual, las importaciones deberán ser liquidadas de la siguiente forma:

Pago al comercializador_r = Tarifa aplicada en el mes de facturación (...)

Respuesta 15.

Ver respuestas 5. En relación con el mecanismo de remuneración y los elementos para la liquidación de los excedentes de energía entregados por los autogeneradores, teniendo en cuenta las condiciones económicas especiales definidas en los contratos de concesión suscritos en las áreas de servicio exclusivo existentes, estos deberán ser definidos de común acuerdo entre las partes.

Comentario 16.

"(...) Opinamos que el literal c) del artículo 12 del Proyecto de Resolución CREG 'Por la cual se regulan las actividades de generación distribuida y autogeneración a pequeña y gran escala en las zonas no interconectadas', debe ser reconsiderado en la medida en que entra en contradicción con lo establecido en el artículo 84 de la Ley 1437 de 2011, el cual establece que 'Solamente en los casos expresamente previstos en disposiciones legales especiales, el silencio de la administración equivale a decisión positiva...'

Lo anterior por cuanto que la CREG, en literal b) del artículo 12 ibídem, le da la calidad de acto administrativo al acto de negación de la conexión, al establecer que contra él proceden los recursos de reposición y de apelación, según lo establecido en el artículo 154 de la Ley 142 de 1994; luego, el acto que acepta la conexión, obviamente, tiene la misma calidad de administrativo y, si al silencio del OR, se le atribuye, en el literal c) en cuestión, una expresión de la voluntad en el sentido de que acepta la conexión y el autogenerador puede realizar la entrega de excedentes al sistema de distribución, quiere decir lo anterior que al silencio del OR se le atribuye una decisión positiva, lo cual está reservado por el artículo 84 de la Ley 1437 de 2011, a la Ley. (...)"

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 24

car *MAR*

Respuesta 16.

Se ajusta redacción y se simplifican los procedimientos de conexión, eliminándose el procedimiento para el rango entre 0 -10 kW previsto en el artículo 12 del proyecto de regulación mencionado en su comentario. Los ajustes realizados quedaran contenidos en el artículo 16 de la resolución definitiva.

1.3 Codensa S.A. E.S.P.

Comentario 17.

"(...) En términos generales vemos que la propuesta prevé los cambios normativos que tiene por objetivo promover el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, sin embargo, consideramos que se debe reglamentar primero la zona en el Sistema Interconectado Nacional SIN, de tal manera que sirvan de referencia para las zonas no interconectadas ZNI. En todo caso, en lo posible se propone desarrollar una sola reglamentación. (...)"

Respuesta 17.

La Comisión analizó conjuntamente los comentarios recibidos a las propuestas regulatorias del Sistema Interconectado Nacional, SIN, Resolución CREG 121 de 2017, y las Zonas No Interconectadas, ZNI, Resolución CREG 001 de 2018, no obstante, teniendo en cuenta las particularidades de la prestación del servicio de energía eléctrica en las ZNI se hace necesario darle un tratamiento diferencial en varios puntos de la propuesta regulatoria y por ende se expedirá en una resolución aparte.

Comentario 18.

"(...) Sin embargo, recomendamos revisar, desde la perspectiva de remuneración, las condiciones que se deben tener en cuenta con el fin de garantizar que la penetración de estas actividades contribuyan efectivamente a una mejor prestación del servicio con precios eficientes y sin afectar la viabilidad financiera de los operadores existentes. En este sentido, consideramos conveniente la entrega de excedentes en periodos de alta demanda y sugerimos que el esquema de remuneración se plantee dando una señal horaria. (...)"

Respuesta 18.

En el desarrollo de la propuesta regulatoria fueron considerados, entre otros, los aspectos mencionados en el comentario: mejor prestación del servicio, precios eficientes, viabilidad financiera de los operadores existentes. No obstante, un esquema para la entrega de excedentes y de remuneración para los mismos, como los propuestos en el comentario, no son procedentes, en la medida se espera que las tecnologías asociadas a la autogeneración sean en su mayoría asociadas a fuentes no convencionales de energía renovable, en la cuales el recurso a partir del cual se genera no es gestionable.

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 25

AR MYB 2016

Comentario 19.

"(...) Adicionalmente proponemos una simplificación de los procedimientos de conexión que permita estandarizar los tiempos y particularmente dentro del procedimiento proponemos revisar el numeral que establece que vencido el plazo y sin objeción por parte de OR, el autogenerador podrá realizar la entrega de excedentes al sistema (...)"

Respuesta 19.

Ver respuesta 16.

Comentario 20.

"(...) Desde nuestro punto de vista se está estableciendo la figura de silencio administrativo, que a nuestra manera de ver no está previsto en la ley. (...)"

Respuesta 20.

Ver respuesta 16.

Comentario 21.

"(...) Dado lo anterior por los cambios que se plantean, se sugiere revisar una transición que permitan cumplir con los términos establecidos en esta resolución y que de ninguna forma afecte la seguridad del sistema. (...)"

Respuesta 21.

Ver respuesta 12.

Comentario 22.

"(...) De otra parte, sugerimos reglamentar las medidas necesarias para mitigar el riesgo de deterioro y afectación a la calidad del servicio, que se evidencia producto de la falta de elementos de corte telegestionados. (...)"

Respuesta 22.

Ver respuesta 40. La presente resolución no tiene el alcance para incorporar su recomendación, por lo cual no se acoge la sugerencia.

Comentario 23.

"(...) Otro aspecto relevante es la necesidad de articular el esquema de comercialización planteado en la resolución, con la nueva metodología de remuneración, y en particular con la tarifaria de costo unitario de prestación del servicio en las ZNI, así como los aspectos de subsidios del caso. (...)"

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 26

all MJB DRO

Respuesta 23.

Ver respuesta 1.

Comentario 24.

"(...) Finalmente vemos que fueron tenidos en cuenta los comentarios realizados a la resolución CREG 121 de 2017, sin embargo consideramos que es necesario una mayor precisión técnica y para tal fin en el anexo de esta carta enviamos un mayor detalle de nuestras sugerencias. (...)"

Respuesta 24.

Los comentarios a la resolución CREG 121 de 2017 fueron analizados y tenidos en cuenta por esta Comisión en la expedición de la Resolución CREG 030 de 2018.

Comentario 25.

"(...) proponemos adecuar este proyecto con las definiciones previas que aplican para las zonas no interconectadas, tal es el caso de la definición de Operador de Red la cual en general no aplica para las ZNI, las áreas de servicio exclusivo y especificar la definición de autogenerador en ZNI para diferenciarlo del autogenerador del SIN (...)"

Respuesta 25.

Ver respuesta 3.

Comentario 26.

"(...) Se sugiere indicar los niveles de tensión en la Definición del Sistema de Distribución. (...)"

Respuesta 26.

Se acoge el comentario y se incluye la definición de nivel de tensión en la resolución, la cual quedará así:

Niveles de tensión: clasificación de los sistemas de distribución de las ZNI por niveles en función de la tensión nominal de operación, según la siguiente definición:

- Nivel de tensión 3: sistemas con tensión nominal mayor o igual a 30kV.
- Nivel de tensión 2: sistemas con tensión nominal mayor o igual a 1kV y menor de 30kV.
- Nivel de tensión 1: sistemas con tensión nominal menor a 1kV.

Comentario 27.

"(...) En la definición del Contrato de Conexión, deben incluirse también las relaciones jurídicas que se deriven de la conexión al sistema de distribución. En el artículo 5 sobre el Contenido del Contrato

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 27

AK
MPS
P20

de conexión sugerimos incluir los límites de propiedad de los equipos y predios entre el OR y el generador distribuido ó autogenerador, las condiciones para el costo de las pérdidas de energía, cuando están sean superiores a la reconocidas al OR y los costos y gastos para los requerimientos técnicos de construcción, extensión, modificación de obras necesarias para conectarse al sistema de distribución del OR. (...)

Respuesta 27.

Se acoge comentario en relación con la definición y el contenido del contrato de conexión a excepción de las condiciones para el costo de las pérdidas de energía, cuando están sean superiores a la reconocidas al distribuidor. Ver respuesta 40.

Comentario 28.

"(...) En el párrafo 1 del artículo 5, adicionar a las resoluciones CREG allí nombradas, las que las modifiquen, complemente y/o deroguen. (...)"

Respuesta 28.

Se acoge el comentario y se realiza ajuste de redacción en la resolución definitiva.

Comentario 29.

"(...) Conviene reducir la cantidad de rangos en los límites de capacidad, a semejanza de la Resolución en Consulta CREG 121/17 para el SIN. Mientras en el SIN se plantea que un generador distribuido tiene una potencia menor ó igual a 0,1 MW, en las ZNI se formulan diferentes rangos: menor ó igual a 100 kW, mayor a 100 kW y menor o igual a 1000 kW y mayores a 1000 kW, lo cual no facilita la gestión de los procesos debido a la variedad de criterios que tiene cada rango en cuestión. Consideramos que es más eficiente definir uno o máximo dos rangos de capacidad. (...)"

Respuesta 29.

Ver respuesta 16.

Adicionalmente, como se menciona en la respuesta 1, la regulación vigente, Resolución CREG 091 de 2007, contempla el mecanismo de remuneración para la actividad de generación en ZNI mediante la definición de un cargo máximo que resulta aplicable a los generadores distribuidos, nuevos o existentes, que se conecten a dichos sistemas de distribución.

Finalmente, la CREG está trabajando en una nueva propuesta regulatoria para remunerar las actividades de generación, distribución y comercialización de energía eléctrica en las zonas no interconectadas, la cual reemplazará la normatividad que se encuentra vigente⁶. Dicha resolución se espera sea publicada en su versión definitiva en el segundo trimestre del 2018, según lo previsto en la *Agenda Regulatoria 2018*, publicada mediante circular

⁶ Resolución CREG 091 de 2007 y sus modificaciones.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 28

*CE MJB
aw*

084 de 2017. En este sentido, la regulación alusiva a los generadores distribuidos en ZNI será abordada en la nueva propuesta de metodología tarifaria que dará inicio a un nuevo periodo tarifario.

Comentario 30.

"(...) Ahora bien, si la CREG establece la necesidad de diferenciar rangos de límite de capacidad en las zonas no interconectadas para los generadores distribuidos, proponemos establecer una definición diferente para Zonas No interconectadas, es decir otra definición para "Generador distribuido en Zonas No interconectadas", con el fin de no generar confusión en la interpretación de la regulación del SIN con respecto a las de ZNI. (...)"

Respuesta 30.

Ver respuesta 29.

Comentario 31.

"(...) En el artículo 8, con el fin de cumplir con el requisito de conocer la disponibilidad del sistema, se propone que el alcance sea el siguiente: En media tensión, información de capacidad de redes y subestaciones y de capacidad de los transformadores en baja tensión, en lugar de información georreferenciada. (...)"

Respuesta 31.

No se acoge su comentario. El artículo 8 de la propuesta regulatoria señala la información con la que debe contar como mínimo el sistema de información del distribuidor. En ese sentido, el distribuidor puede incluir en su sistema toda la información que considere útil y pertinente para que sea objeto de consulta por parte de nuevos o existentes autogeneradores. El distribuidor podrá ampliar su portafolio de información en términos de cantidad de energía que pueden entregar los autogeneradores interesados en conectarse a su sistema.

En el caso en que el distribuidor así lo establezca podrá entregar al autogenerador la información que considere pertinente sobre la capacidad de los componentes asociados a sus sistemas eléctricos.

Por su parte, la información georreferenciada o cartográfica le permite identificar en un sistema geoespacial o de mapas, la información acumulada de autogeneradores potenciales, conectados o en curso de conexión.

Comentario 32.

"(...) En el artículo 10, sugerimos cambiar la redacción del segundo párrafo de la siguiente manera. 'El autogenerador debe cumplir con los requisitos mínimos técnicos para garantizar condiciones de seguridad cuando se encuentre en operación en isla de acuerdo con los requerimientos técnicos establecidos en el RETIE, entendiéndose que la operación en isla sucede únicamente cuando el

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 29

el MIB
aw

autogenerador no está conectado al sistema de distribución'. La razón es porque las condiciones de inseguridad en la operación en isla pueden ser siempre presentes si el generador está conectado al SDL (importando o exportando energía).

La operación en isla, además de presentarse cuando el autogenerador no está importando energía del sistema de distribución, también ocurre cuando técnicamente existan deficiencias en la operación del autogenerador ó exista falla en el sistema de distribución. (...)"

Respuesta 32.

Ver respuesta 10. Se ajusta redacción en la resolución definitiva para mayor claridad, la cual quedará de la siguiente manera:

"El autogenerador debe cumplir con los requisitos mínimos técnicos para garantizar condiciones de seguridad cuando se encuentre en operación en isla de acuerdo con los requerimientos técnicos establecidos en el RETIE, entendiendo que la operación en isla sucede únicamente cuando el autogenerador no está no está conectado al sistema de distribución".

Comentario 33.

"(...) Artículo 11, sugerimos que el concepto de capacidad nominal sea cambiado por cargabilidad, para indicar que dicha magnitud corresponde a la capacidad de red que queda disponible y se sugiere otorgar incentivos que reflejen el impacto positivo o negativo en las horas de alta congestión. (...)"

Respuesta 33.

No se acoge el comentario. El concepto de "cargabilidad" está asociado a la cantidad de potencia, máxima o mínima, para mantener las condiciones operativas de un sistema eléctrico en su conjunto. Por su parte, la potencia nominal es la máxima demanda de un equipo o máquina en condiciones de uso normal y para las cuales fue diseñado.

En cualquier caso, el distribuidor deberá verificar las condiciones de su sistema para la incorporación de autogeneración, respetando como mínimo las condiciones de capacidad nominal del circuito, transformador o subestación.

Comentario 34.

"(...) Artículo 11, parágrafo 1, proponemos adicionar que al formato de solicitud de conexión que publique la CREG, el OR puede estar en su derecho de requerir alguna información o procedimiento adicional en caso que sea una conexión especial, siempre y cuando esté justificado para la realización de la nueva conexión. (...)"

Respuesta 34.

Hasta que sean publicados el formulario de solicitud, el contenido estándar del estudio de conexión y las pruebas que sean requeridas durante el proceso de conexión, la

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 30

che MAB 15/10

documentación para la solicitud de conexión será la que cada distribuidor determine. El distribuidor deberá poner a disposición del solicitante toda la información que este requiera para adelantar un procedimiento de conexión.

Una vez publicado el formulario, la resolución definitiva establece que la CREG actualizará mediante circular el formulario de solicitud de conexión cuando lo considere pertinente.

Comentario 35.

"(...) Artículo 11 párrafo 3, Se propone que las pruebas sean las mismas que apliquen el autogenerador y generador distribuido conectados a los SDL del SIN. (...)"

Respuesta 35.

Las pruebas técnicas para cada tipo de tecnología son del alcance que se establezca en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE, así como los protocolos y normas técnicas internacionales aplicables.

Sin perjuicio de lo anterior, la CREG publicará mediante circular, dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigencia de la resolución definitiva, para cada tipo de tecnología, las pruebas que se deben realizar durante los procedimientos simplificados de conexión para autogeneradores. La CREG actualizará mediante circular las pruebas para la conexión cuando lo considere pertinente.

Comentario 36.

"(...) Artículo 12. literal a), el autogenerador deberá diligenciar el formato de solicitud de conexión. Adicionalmente se sugiere aclarar que se habla de isla en la red del usuario. (...)"

Respuesta 36.

No se considera necesaria la aclaración sugerida teniendo en cuenta que las normas técnicas internacionales establecen los mecanismos de operación Anti-Isla para salvaguardar la protección de los trabajadores que acceden a las redes y el suministro confiable de los usuarios conectados a la red de distribución.

Comentario 37.

"(...) Artículo 12 literales c y d), debe haber una visita del Operador antes de la entrega de excedentes para garantizar que la instalación cumple. (...)"

Respuesta 37.

Ver respuesta 16.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 31

ar *MAB* *2018*

Comentario 38.

"(...) Artículo 12 literal c), el Silencio Administrativo Positivo de acuerdo con el artículo 84 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo sólo puede ser establecido a través de una Ley. La Corte Constitucional ha reiterado esta posición, en esa medida, corresponde al legislador, establecer los casos en que el silencio administrativo equivale a una respuesta positiva, en conclusión, un acto administrativo no puede crear un caso de silencio administrativo positivo no previsto en la ley. (...)"

Respuesta 38.

Ver respuesta 16.

Comentario 39.

"(...) Artículo 13 Literal c y d), se propone ampliar el plazo para efectuar pruebas de 5 a 7 días y la conexión de 2 a 7 días. (...)"

Respuesta 39.

El plazo previsto en la resolución para adelantar pruebas previas a la conexión se considera suficiente.

Comentario 40.

"(...) Artículo 14. se mencionan los efectos de las pérdidas de energía y la manera como el autogenerador puede económicamente compensar al OR, pero adicionalmente se debe tener en cuenta los efectos en la calidad de energía que puede ocasionar el autogenerador y en el cómo podría compensarse al OR. (...)"

Respuesta 40.

La presencia de autogeneradores presentes en los sistemas de distribución no incrementan los niveles de pérdidas de energía de las redes a cargo del distribuidor.

De otro lado, como se explicó en la respuesta 10, los conceptos de seguridad y calidad de la energía prevalecen en el momento de asignar una potencia disponible a un autogenerador. En este sentido, el distribuidor evalúa la factibilidad técnica de la conexión de estos usuarios y de los estudios de conexión que deben realizar los autogeneradores.

Comentario 41.

"(...) Artículo 14 literal b, se propone incluir que también deberá presentar el diseño eléctrico y estudios adicionales que se requieran para la conexión (coordinación de protecciones, calidad de potencia etc) (...)"

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 32

de MAB

Respuesta 41.

La resolución definitiva prevé lo siguiente respecto del estudio de conexión:

La CREG publicará mediante circular, dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrada en vigencia de la presente resolución, el contenido mínimo del estudio estándar de conexión para autogeneradores que deberá ser adoptado por todos los distribuidores para el procedimiento simplificado de conexión descrito en el artículo 16 de la presente resolución. El contenido del estudio de conexión hará parte del sistema de información del que trata el artículo 7 de la presente resolución. La CREG actualizará mediante circular el contenido del estudio de conexión cuando lo considere pertinente.

El contenido del estudio de conexión para autogeneradores deberá incluir como mínimo lo siguiente: i) un análisis de regulación de tensión, ii) un estudio de protecciones y, iii) el efecto en la calidad de la potencia, causadas por la inyección de energía a la red. Para los autogeneradores con potencias superiores a 1000 kW, el estudio deberá incluir, además: i) un análisis de corriente de cortocircuito, ii) incremento de corriente de falla a tierra, iii) variaciones lentas de tensión y de protección anti-islas.

En el contenido del estudio de conexión se deberán indicar las fuentes de información necesarias para llevarlo a cabo, así como las causales de rechazo.

Así mismo, el contenido mínimo del estudio de conexión deberá estar sujeto a las disposiciones previstas en Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE.

Comentario 42.

"(...) Artículo 14 y 15 literal a), no vemos pertinente que el generador haga el estudio de conexión. Consideramos que el OR se le facilita esta tarea ya que cuenta con la información técnica y las topologías de la red. (...)"

Respuesta 42.

Considera esta Comisión que el estudio podrá ser elaborado por el interesado o por el distribuidor a solicitud de aquél. En el caso de que el interesado haya realizado por su cuenta el estudio de conexión, el distribuidor revisará dicho estudio indicando si el mismo cumple con los criterios establecidos en la normatividad aplicable o en caso contrario indicando de forma expresa los aspectos que deben ajustarse.

Comentario 43.

"(...) Artículo 14 literal c), el tiempo de aprobación del estudio de conexión se propone sea de 15 días. (...)"

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 33

el mgs

Respuesta 43.

La resolución prevé el tiempo que tendrá el distribuidor para aprobar la conexión, en este sentido no se acoge el comentario.

Ahora bien, el distribuidor tendrá treinta (30) días hábiles contados a partir del día siguiente al de recibo de la solicitud de conexión para dar respuesta y emitir concepto sobre la factibilidad técnica de la conexión.

En los casos en que el distribuidor no dé cumplimiento a sus obligaciones o que el informe de rechazo de conexión no contenga los elementos indicados, el potencial usuario autogenerador deberá informar al distribuidor de la situación para que la misma sea subsanada. Cualquier conducta llevada a cabo por un distribuidor o comercializador que dificulte, excluya u obstruya la conexión de un autogenerador podrá ser investigada y sancionada en el marco de las competencias de la Superintendencia de Industria y Comercio. Igualmente, el usuario deberá informar dicha situación a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para lo de su competencia.

Comentario 44.

"(...) Artículo 15 literal b, se propone incluir que también deberá presentar el diseño eléctrico y estudios adicionales que se requieran para la conexión (coordinación de protecciones, calidad de potencia, etc) Literal c), el tiempo de aprobación del estudio de conexión se propone que sea de 30 días. (...)"

Respuesta 44.

Ver respuesta 41.

Comentario 45.

"(...) Artículo 16 literal a) numeral 2, considerando que un usuarios aislado tiene una capacidad de generación menor a los 10 kW se aplicaría la definición de auto generador en ZNI en este caso a pequeña escala. Desde el punto de vista de unos cumplimientos mínimos de calidad y confiabilidad del servicio es necesario evaluar o mínimo dejar abierta la exigencia de sistemas de telemedición y medición horaria dado que por ser estas zonas de difícil acceso estos sistemas ayudarían a monitorear rápidamente y tomar acciones para realizar mantenimientos en estos usuarios. (...)"

Respuesta 45.

Ver respuestas 10, 14, 16 y 40.

Comentario 46.

"(...) Artículo 16, el medidor deberá ser bidireccional con medición horaria, y las clases de precisión y exactitud deben ser las que les correspondan según lo establecido en el código de medida de acuerdo

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 34

el MAB

al tipo de punto de medición y el decreto por la cual se establece los mecanismos para implementar la infraestructura de medición avanzada, número MME4072 de 018. (...)”

Respuesta 46.

Ver respuesta 14.

Comentario 47.

“(...) Artículo 17, considerando que se encuentra en discusión la modificación a la Res. 091/07 y Res CREG 076/16 - Metodología tarifaria - y que uno de los aspectos relevantes por definir es la ecuación de ingresos de los potenciales prestadores, así como los aspectos de subsidios del caso, por oportunidad a la expedición de la resolución 001/18, debería supeditarse a la definición del esquema general de servicio en las ZNI. (...)”

Respuesta 47.

Ver respuesta 1.

Comentario 48.

“(...) Artículo 21, cuando un OR identifique que la capacidad de una planta de generación o autogeneración fue fraccionada para efectos de evitar la aplicación del procedimiento de conexión consideramos que el OR no tiene facultad para ello y proponemos que se adicione lo siguiente al párrafo 2, Cuando se identifique esta situación el OR procederá a informar a la SSPD, adjuntando las evidencias que soportan dicha afirmación. La SSPD analizará las pruebas aportadas e indicará si la desconexión procede, en caso de que el concepto sea positivo, el OR deberá proceder a desconectar a los generadores distribuidos y autogeneradores involucrados. (...)”

Respuesta 48.

Se ajusta la redacción y la resolución definitiva señala que “el distribuidor podrá verificar la capacidad de la planta de autogeneración en cualquier momento. Cuando se identifique esta situación el distribuidor procederá a desconectar a los autogeneradores involucrados, sin perjuicio de las acciones que la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, SSPD, y la Superintendencia de Industria y Comercio, SIC, adelanten al respecto”.

Comentario 49.

“(...) En el trámite de energización del autogenerador o generador distribuido, se hace referencia a que estos deben cumplir las normas de calidad de potencia de la CREG, sin embargo hasta el momento aplica el esquema de autoregulación que defina cada OR. (...)”

Respuesta 49.

En la resolución definitiva se hace referencia a la calidad de la potencia en lo relacionado con el contenido mínimo del estudio de conexión, cuando aplique, y a las condiciones de

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 35

Handwritten signatures and initials: "MJP" and "DNO" are visible in the bottom right corner.

conexión que puede verificar el distribuidor en cualquier momento con posterioridad a la fecha de su entrada en operación.

1.4 Gecelca S.A. E.S.P.

Comentario 50.

"(...) 1. Condiciones de integración

La propuesta tiene objeto regular aspectos operativos y comerciales para permitir la integración de la generación distribuida y la autogeneración a pequeña y gran escala en las zonas no interconectadas. Sin embargo, en la medida que el número de autogeneradores (AG) y/o la generación distribuida (GD) que utilicen FNCER incrementen, sugerimos contemplar medidas que permitan controlar el impacto en la calidad del servicio de energía en el área, con el fin de no afectar a los usuarios conectados en las distintas micro-redes de distribución. (...)"

Respuesta 50.

Ver respuesta 10.

No se acoge el comentario. La presente regulación establece un criterio técnico de limitación, el cual puede ser revaluado por la CREG de acuerdo con el crecimiento de los autogeneradores en ZNI y nueva información sobre las características de los sistemas de distribución existentes en ZNI.

No obstante, el distribuidor se encuentra en libertad de suministrar toda la información que considere pertinente a los autogeneradores para el cumplimiento de lo establecido en la resolución definitiva.

Comentario 51.

"(...) Por otra parte, es importante resaltar que gran parte de los Operadores de Red (OR) en las ZNI realizan a su vez la actividad de generación lo cual les otorga una posición dominante sobre el acceso a la red, por tanto, es indispensable que el sistema de información de disponibilidad de red para evaluar la conexión de estos generadores sea transparente y verificable, con el fin de garantizar el libre acceso a los potenciales autogenerador y generador distribuido. (...)"

Respuesta 51.

La resolución definitiva, prevé el contenido mínimo con el que debe contar el sistema de información del distribuidor.

Comentario 52.

"(...) 2. Estándares técnicos y condiciones para la medición

En cuanto a los límites definidos de cargabilidad de transformadores y circuitos, resultaría conveniente que los GR suministren las señales adecuadas para la promoción de este tipo de generación en las

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 36

el *MJB*
caso

áreas en las que dadas las condiciones de la micro red es deseable los alivios que esta generación podría proporcionar (...)"

Respuesta 52.

Ver respuesta 33.

Comentario 53.

"(...) En cuanto a los requisitos de la medición, es importante tener en cuenta la resolución del Ministerio de Minas y Energía 40072 de 2018, por el cual se establecen los mecanismos para implementar la infraestructura de medición avanzada en el servicio público de energía eléctrica incluyendo las ZNI, y dada la importancia de una medición precisa y correcta que los autogeneradores con entrega de excedentes deben tener, sugerimos que la exigencia del uso de medidores bidireccionales sea aplicable para autogeneradores con capacidad menor a 0.1MW. (...)"

Respuesta 53.

Ver respuesta 14.

Comentario 54.

"(...) 3. Comercialización de energía

Según los lineamientos de política pública en materia de gestión eficiente de la energía y entrega de excedentes de autogeneración a pequeña escala enmarcados dentro de decreto del Ministerio de Minas y Energía 348 de 2017, se establece que la remuneración de excedentes de energía en el caso de autogeneradores a pequeña escala que utilicen FENCER serán reconocidos mediante un esquema de medición bidireccional, como créditos de energía. No obstante, esta medida no es clara en el proyecto de resolución, considerando que no se hace diferenciación por tipos de tecnologías para acceder a este beneficio. (...)"

Respuesta 54.

El decreto, al que se hace referencia en el comentario, establece que la remuneración de excedentes de energía, en el caso de autogeneradores a pequeña escala que utilicen FNCER, debe darse mediante un esquema de créditos de energía. No obstante, el precitado decreto no limita la posibilidad de extender este esquema de remuneración a todo tipo de autogeneradores y todo tipo de tecnologías, tal como se hace en el proyecto regulatorio, contenido en la Resolución CREG 001 de 2018.

1.5 Grupo Energía Bogotá

Comentario 55.

"(...) 1. Sugerimos que solo se obligue a los distribuidores a comprar energía producida a través de generación distribuida y autogeneración, cuando el costo de la generación con estas fuentes sea más competitivo que el resultante de la generación con el combustible normalmente utilizado. (...)"

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 37

ce *MJB*

Respuesta 55.

La propuesta regulatoria contempla que el reconocimiento para los excedentes de energía, que no sean permutados dentro del esquema de créditos de energía, se reconozcan al mismo costo de generación aplicable para el mercado relevante de comercialización, atendido por el comercializador integrado al operador de red del respectivo sistema de distribución.

De otro lado, como se menciona en la respuesta 1, la remuneración para la generación distribuida se encuentra contenida en la Resolución CREG 091 de 2007. En ese sentido, la propuesta del comentario ya se encuentra incorporada tanto en la regulación vigente, como en el proyecto regulatorio publicado para consulta.

Comentario 56.

“(...) Por otra parte, es importante resaltar que la imposición de obligatoriedad de compra debe estar acompañada de mecanismos que permitan el traslado del costo de la energía adquirida a través de la tarifa al usuario final. El mecanismo no debe imponer costos adicionales a los distribuidores de electricidad. (...)”

Respuesta 56.

Ver respuesta 1.

Comentario 57.

“(...) 2. Teniendo en cuenta el impacto que podría tener la introducción de este tipo de generación en términos de incremento de subsidios y mayor costo de la tarifa, es importante que la regulación contemple cómo debería ser la transferencia al usuario final. (...)”

Respuesta 57.

Ver respuestas 1 y 55.

Comentario 58.

“(...) 3. Respecto del sistema de información para hacer seguimiento a la disponibilidad de la red dispuesto en los artículos 7 y 8, sugerimos analizar la pertinencia de la información solicitada dado que los distribuidores de energía eléctrica en las ZNI no cuentan con sistemas de georreferenciación. (...)”

Respuesta 58.

Se acoge comentario y se ajusta redacción del artículo 8, la cual quedará de la siguiente manera:

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 38

cel MAB

“El sistema de información debe contener como mínimo lo siguiente: a) Ubicación georreferenciada (en grados decimales latitud/longitud Magna Sirgas WGS84) o cartográfica del circuito o transformador al que pertenezca el usuario.” (subrayado fuera de texto)

Comentario 59.

“(…) 4. Finalmente, teniendo en cuenta la realidad operativa de los distribuidores de energía en las ZNI, recomendamos adoptar un periodo de transición adecuado para implementar el sistema de información. No contar con un periodo de transición prudente se podría convertir en una barrera de entrada para la incorporación de la autogeneración y generación distribuida. (…)”

Respuesta 59.

Ver respuestas 11 y 12.

1.6 Universidad del Cauca

Comentario 60.

“(…) 1. Por qué se limita al 20% la conexión de los autogeneradores a pequeña escala (AGPE) en las ZNI, siendo que, como se dijo en los talleres de presentación del proyecto de resolución CREG121-2017, los sistemas para AGPE no son elementos pasivos (carga) de los circuitos o redes, sino que son un elemento activo (fuente) que por consiguiente, significa que serán un respaldo a la red, por cuanto evitarán la demanda de los sistemas de generación y transporte (transmisión y distribución) de energía, tal como lo reconocen la conclusiones de la comisión en el documento CREG-001 de 2018 que respalda la propuesta de resolución. (…)”

Respuesta 60.

Ver respuesta 10.

Comentario 61.

“(…) 2. Cuando la capacidad del 20% del circuito de red sea superado, se dará tratamiento igual para la conexión a la red, independientemente de la potencia a instalar, ya sea 1 kW, 100 kW o 1 MW. Teniendo en cuenta que la potencia instalada para AGPE no supera los 100 kW, incluso ni los 10 kW, es evidente que un usuario de las ZNI que desee autogenerar energía con una potencia de 1 kW, desistirá de hacerlo con éstas condiciones, pues es mucho más costoso todos los estudios y adecuaciones que debe hacer a la red, que la misma planta de 1 kW. (…)”

Respuesta 61.

La resolución definitiva prevé la condición para conectarse como autogenerador para lo cual, deberá tener en cuenta que el sistema al cual se va a conectar debe contar con la disponibilidad de la que trata el artículo 6 de la resolución. En este sentido, independiente de la potencia a instalar, cuando se supere la capacidad de la red, a todos los potenciales autogeneradores en ZNI se les dará el mismo tratamiento.

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 39

42 MFB

Comentario 62.

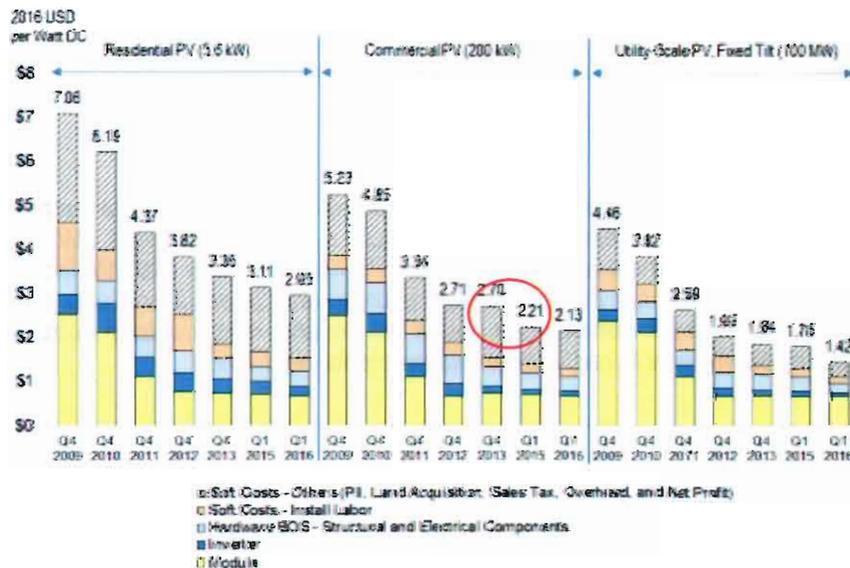
“(…) 3. Lo anterior, sumado al esquema de facturación neta propuesto en la resolución y a los cargos por respaldo de la red hacen inviable la AGPE en las ZNI, toda vez que estos proyectos no logran el cierre financiero como lo evidencia el análisis hecho por la UPME en el Plan de Expansión de Referencia Generación – Transmisión 2017 – 2031 en el que se evidencia que sistemas de energía solar fotovoltaica off-grid superan los 19 de amortización, aplicando a ciertos incentivos de la ley 1715 de 2014, y que sin aplicar a los incentivos, los proyectos no logran el cierre financiero, de hecho, es más rentable seguir consumiendo energía de la red. (...)”

Respuesta 62.

El costo de implementación de las nuevas tecnologías de generación, ha presentado reducciones importantes durante los últimos años, lo cual ha permitido el cierre financiero de muchos de estos proyectos, sin embargo, la realidad de las ZNI hace más inciertas las condiciones de rentabilidad de este tipo de proyectos, por lo cual los potenciales autogeneradores deberán hacer una evaluación exhaustiva al momento de plantear la viabilidad técnica y económica del proyecto.

Por ejemplo, respecto del valor de inversiones de sistemas solares fotovoltaicos, numerosas fuentes han documentado la continua baja de costos, tanto en paneles solares, como en inversores. Particularmente, en Estados Unidos se reportan datos que evidencian una disminución de costos de más del doble para sistemas residenciales y comerciales entre 2009 y 2016.

Figura 1. Resumen de costos de sistemas solares fotovoltaicos en Estados Unidos (ajustados por inflación), entre 2009 y 2016.



Fuente: NREL.

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

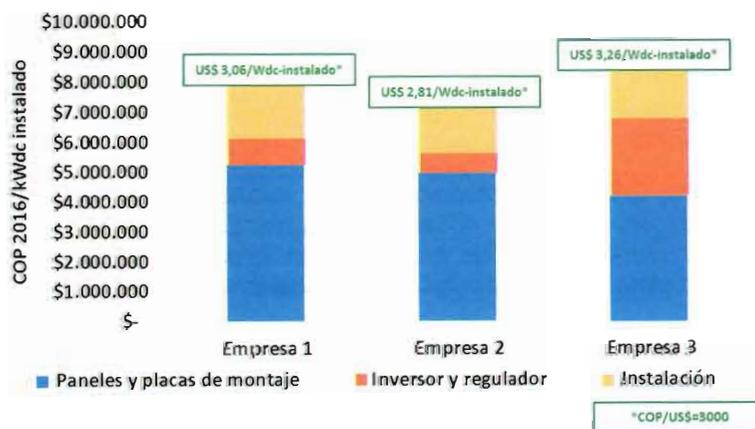
Proceso	REGULACIÓN	Código	RG-FT-005	Versión	0
Documento	034-18	Fecha última revisión	28/10/2016	Página	40

Handwritten signatures and initials.

Para sistemas fotovoltaicos de cientos de kW (escalas de pequeñas generadoras de electricidad o autogeneradores), los costos de instalación de estos sistemas en 2016 alcanzaron aproximadamente un tercio del valor observado en el 2009, al ubicarse en niveles de USD 2.13 / Wp-instalado. La Figura 1 muestra un resumen de los costos reportados por el Laboratorio Nacional de Energía Renovable de Estados Unidos.

En Colombia, los costos reportados para sistemas solares fotovoltaicos residenciales se encuentran entre USD 2.81 / Wp-instalado y USD 3.26 / Wp-instalado⁷, comparable con los datos de 2016 de Estados Unidos de la Figura 1, en la cual se observan costos entre USD 2.93 / Wp-instalado y USD 3.11 / Wp-instalado. Es decir, actualmente los costos en Colombia de sistemas fotovoltaicos residenciales (ver Figura 2) son comparables con los costos observados en Estados Unidos hace 2 o 3 años.

Figura 2. Costos de sistemas fotovoltaicos residenciales.



Cálculos: CREG con datos de empresas colombianas.

No obstante lo anterior, mediante la resolución en cuestión la Comisión establece reglas claras que permiten la integración de los autogeneradores en los sistemas de distribución de las ZNI, de conformidad con lo previsto en la Ley 1715 de 2014 y el Decreto 348 de 2017.

Comentario 63.

"(...) 4. La reversión de flujos es considerada como una posibilidad y no es un hecho, sin embargo, se restringe el derecho a la AGPE al 20%. (...)"

Respuesta 63.

Ver respuestas 10 y 61.

Comentario 64.

⁷ Se usaron datos comerciales de tres compañías colombianas.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 41

Handwritten signature and initials.

“(...) 5. Las razones fundamentales para limitar la AGPE en el SIN y en las ZNI es distinta. En el proyecto de Resolución CREG121-2017 las razones eran principalmente la reversión de flujos, variaciones de voltaje y límites térmicos de las protecciones, razones no compartidas por el experto consultado por la CREG, Alejandro Navarro Espinosa (PhD) y por el estudio publicado en 2012 del Grupo de Materiales Semiconductores y Energía Solar, GMSES de la Universidad Nacional (J. A. Hernández, 2012). En el proyecto de Resolución CREG001-2018 las razones son “el potencial crecimiento de la capacidad demandada de la red de distribución del 20% sin sobrepasar los límites térmicos”. (...)”

Respuesta 64.

Ver respuesta 10. Las comunidades con unas pocas horas de servicio al día tienden a consumir más energía una vez disponen de más horas de prestación del servicio. Sin embargo, en las horas pico deben coexistir el suministro del generador convencional con eventuales suministros de energía distribuida que deben estar dentro de los límites de cargabilidad de la red.

Comentario 65.

“(...) 6. El documento CREG-001 menciona que: ‘cuando la liquidación de excedentes de autogeneración resulte en un valor positivo, el comercializador deberá girar este saldo al autogenerador’. Definir el mecanismo de giro de dicho saldo (cheque, efectivo, saldo a favor del autogenerador en la próxima factura, consignación bancaria, etc.) (...)”

Respuesta 65.

El mecanismo de giro de saldos monetarios a favor del autogenerador será definido por el distribuidor cuando se trate de una conexión de autogeneradores con potencia instalada menor o igual a 100 kW en la respuesta que realice por escrito de la solicitud de conexión. Cuando se trate de autogeneradores con potencia instalada mayor a 100kW, el distribuidor y el autogenerador de mutuo acuerdo deberán incluir en el contrato de conexión una cláusula que defina las condiciones para que el giro de saldos monetarios a favor del autogenerador sea de forma expedita.

1.7 Unidad de Planeación Minero Energética - UPME

Comentario 66.

“(...) 1. Según la Ley 855 se define la ZNI ‘...son los municipios, corregimientos, localidades y caseríos no conectados al Sistema Interconectado Nacional’, la información del IPSE se refiere solo a las localidades que tradicionalmente se han atendido con soluciones aisladas principalmente con Diésel. De otra parte, en el PIEC se han identificado zonas que aún no cuentan con servicio de energía desde el SIN, se espera que éstas zonas se identifiquen de mejor manera cuando se disponga de las redes de los OR, por lo tanto sería conveniente que sea el OR quien certifique las zonas que no pueden ser atendidas en el corto y mediano plazo desde sus redes en el área de su influencia (PACO), para los operadores que presenten sus planes de expansión o de lo contrario sería necesario disponer de otro mecanismo como el aplicativo de SITIOS. (...)”

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 42

CR MAB

Respuesta 66.

La resolución en cuestión no tiene el alcance del que trata su comentario. Por tanto, no se hacen modificaciones al respecto.

Comentario 67.

"(...) 2. Se sugiere incluir la definición de Autogeneración distribuida y de Generación Distribuida: que según la ley 1715 '...es la producción de energía eléctrica, cerca de los centros de consumo, conectada a un Sistema de Distribución Local (SDL)'. De otra parte, esta Ley delegó la función para definir el límite de potencia para generador distribuido a la CREG, hay alguna resolución que fije el límite para generador distribuido? (...)"

Respuesta 67.

Ver respuesta 1. Así mismo, se incluye en la resolución definitiva la definición de generación distribuida en ZNI.

Comentario 68.

"(...) 3. Respecto al sistema de información, se sugiere incluir que sea en el sistema de referencia oficial para Colombia: Magna Sirgas WGS 84 origen Bogotá, con lo cual se garantizará estandarización de información. (...)"

Respuesta 68.

Se acoge comentario.

Comentario 69.

"(...) 4. El Art.9, define que el autogenerador sin conexión al sistema de distribución, deberá suministrar información al OR del sistema de distribución más cercano. Se sugiere definir 'cercano' o bien una longitud en km o por el área geográfica que atiende cada OR. (...)"

Respuesta 69.

En aras de garantizar el cumplimiento de la obligación prevista para los autogeneradores sin conexión al sistema de distribución, esta Comisión considera adecuado que el autogenerador, de acuerdo a su conveniencia, defina cuál es el distribuidor más cercano para informar de la existencia de equipos de autogeneración.

Comentario 70.

"(...) 5. Art. 11, En caso de detectar conexiones o desconexiones no formalmente informadas o solicitadas según corresponda se fijará algún tipo de sanción? (...)"

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 43

DR MJB

Respuesta 70.

En relación con la fijación de algún tipo de sanción aplicable en el caso en que se detecten conexiones o desconexiones no formalmente informadas o solicitadas, le informamos que el legislador no les otorgó facultades o prerrogativas a las comisiones de regulación para imponer sanciones, salvo en lo que se refiere a lo previsto en el numeral 26 del artículo 73 de la Ley 142 de 1994 en relación con la imposición de sanciones a quienes prestan los servicios públicos cuando no se atiende en forma adecuada sus solicitudes de información. En ese sentido, esta Comisión no cuenta con la competencia para fijar las sanciones objeto de su comentario.

No obstante lo anterior, teniendo en cuenta que la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios tiene la facultad de ejercer el control, la inspección y vigilancia de la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica, de acuerdo con lo previsto en el artículo 370 de la Constitución Política y el artículo 79 de la Ley 142 de 1994, cuando se observe que un generador distribuido no cumple con lo establecido por la regulación y/o la ley, se deberá informar de esta situación a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, quien es la entidad competente para adelantar las acciones pertinentes.

En lo que respecta al autogenerador, en el contrato de conexión deberá establecerse de manera expresa las causales para la suspensión del servicio y la reconexión. Definiéndose los costos de reconexión a favor del distribuidor cuando sea por una causa atribuible al autogenerador.

Comentario 71.

"(...) 6. Art. 17 y 18, sería conveniente un ejercicio numérico de la remuneración para autogeneración y de generación distribuida. (...)"

Respuesta 71.

El esquema de remuneración para la generación distribuida, en línea con lo mencionado en la respuesta 1, se encuentra contenido en la Resolución CREG 091 de 2007, por lo que se considera que no es necesario incluir ejemplos para este caso.

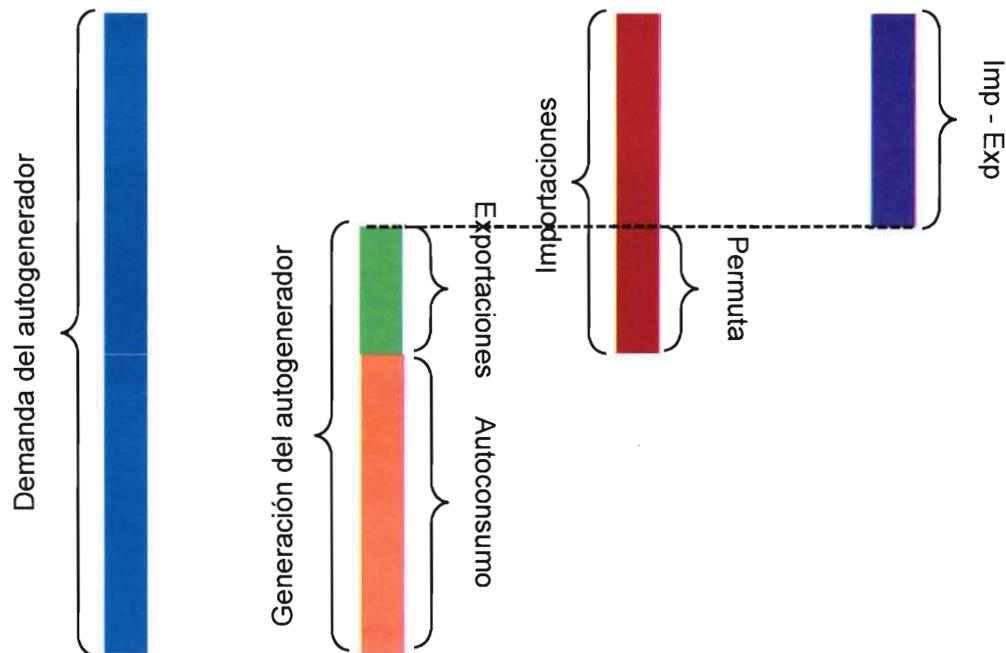
Respecto del esquema de remuneración para autogeneración, se pueden presentar los siguientes dos casos:

1. Importación \geq Exportación

En el siguiente gráfico se representa la situación en la que un autogenerador presenta un nivel de importaciones superior al de exportaciones. Las barras representan kilovatios hora al mes (kWh / mes).

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 44

CR MAB



Para efectuar un ejercicio numérico, supóngase el siguiente escenario:

- Exportaciones = 12 kWh.
- Importaciones = 32 kWh.
- $G = \$800 / \text{kWh}$.
- $D = \$200 / \text{kWh}$.
- $C = \$100 / \text{kWh}$.

Aplicando las fórmulas previstas en la resolución para este caso se tiene:

$$SG = (Imp - Exp) * G = (32 - 12) * 800 = \$16,000 \quad (1)$$

$$SR = Imp * D = 32 * 200 = \$6,400 \quad (2)$$

$$SC = Imp * C = 32 * 100 = \$3,200 \quad (3)$$

$$Pago \text{ al comercializador} = SG + SR + SC = \$16,000 + \$6,400 + \$3,200 = \$25,600 \quad (4)$$

En este ejemplo, el autogenerador debe pagar al comercializador, sin considerar la aplicación de subsidios, \$25,600 por el periodo de facturación respectivo.

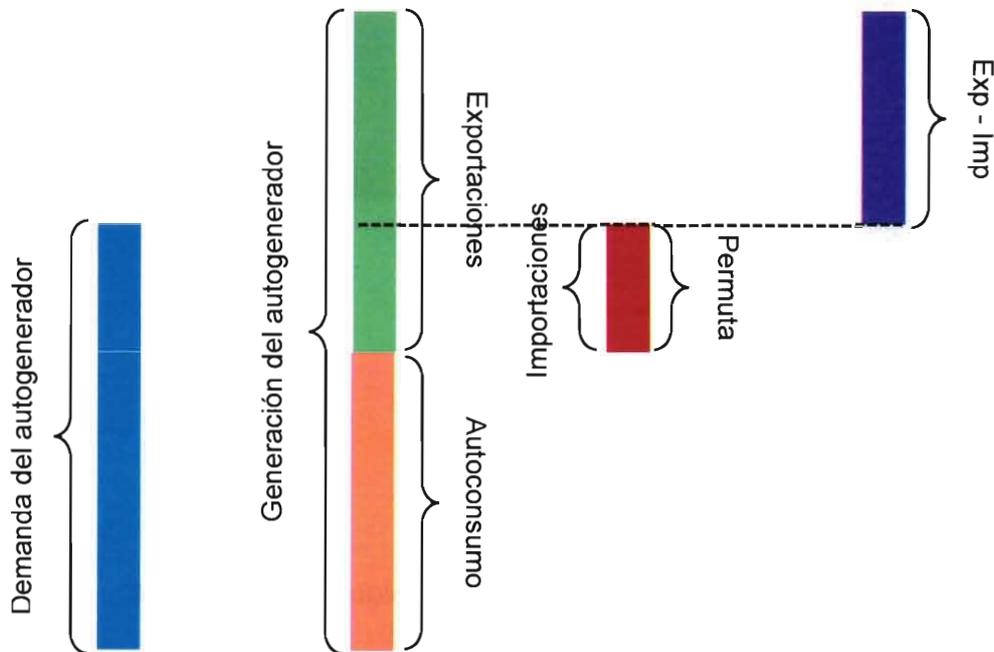
2. Importación < Exportación

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 45

erl msp

En el siguiente gráfico se representa la situación en la que un autogenerador presenta un nivel de importaciones inferior al de exportaciones. Las barras representan kilovatios hora al mes (kWh / mes).



Para efectuar un ejercicio numérico, supóngase el siguiente escenario:

- Exportaciones = 32 kWh.
- Importaciones = 12 kWh.
- $G = \$800 / \text{kWh}$.
- $D = \$200 / \text{kWh}$.
- $C = \$100 / \text{kWh}$.

Aplicando las fórmulas previstas en la resolución para este caso se tiene:

$$EV = (Exp - Imp) * G = (32 - 12) * 800 = \$16,000 \quad (5)$$

$$SR = Imp * D = 12 * 200 = \$2,400 \quad (6)$$

$$SC = Imp * C = 12 * 100 = \$1,200 \quad (7)$$

$$Liquidación\ de\ excedentes\ de\ autogeneración = EV - SR - SC$$

$$Liquidación\ de\ excedentes\ de\ autogeneración = \$16,000 - \$2,400 - \$1,200 = \$12,400$$

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 46

Handwritten signatures and initials:
 [Signature]
 [Signature]
 [Initials]

En este ejemplo, el saldo monetario a favor del autogenerador, por el periodo de facturación respectivo, es de \$12,400.

Comentario 72.

"(...) 7. Art. 19. 'La remuneración de saldos monetarios a favor de los generadores distribuidos y de los autogeneradores estará sujeta al giro de subsidios por parte del Ministerio de Minas y Energía'. Estar sujeta al giro de subsidios desincentiva la generador distribuido y la autogeneración?. El proceso sería que el MME le giraría los subsidios al comercializador y éste a los autogeneradores y generador distribuido? (...)"

Respuesta 72.

La remuneración de saldos monetarios a favor de los autogeneradores ya no estará sujeta al giro de subsidios por parte del Ministerio de Minas y Energía, sino que deberá sujetarse a lo previsto en el contrato de conexión cuando se trate de autogeneradores con potencia instalada mayor a 100 kW y a lo definido en la respuesta a la solicitud de conexión cuando se trate de autogeneradores con potencia instalada menor o iguala a 100 kW. Ver respuesta 65.

Comentario 73.

"(...) 8. Art. 20. 'Los OR deben enviar a la UPME y a la CREG trimestralmente un informe de los generadores distribuidos y autogeneradores en ZNI conectados a sus respectivos sistemas'. Se sugiere modificar por 'Los OR deben enviar a la UPME y a la CREG trimestralmente un informe de los autogeneradores en ZNI y los generadores distribuidos conectados y en proceso de conexión a sus respectivos sistemas en los formatos que defina dichas entidades'. (...)"

Respuesta 73.

Se acoge comentario parcialmente y se define, dentro de las obligaciones del distribuidor, lo siguiente:

"Remitir a la UPME y a la CREG, durante los primeros cinco (5) días de los meses de enero, abril, julio y octubre, un informe de los autogeneradores en ZNI, conectados y en proceso de conexión a sus respectivos sistemas de distribución, incluyendo, según el formato que para tal efecto establezca la UPME, los siguientes:

- a) Potencia instalada.*
- b) Potencia disponible para entrega de excedentes.*
- c) Tipo de tecnología utilizada.*
- d) Ubicación geográfica y nivel de tensión.*
- e) Energía mensual de excedentes entregada a la red.*
- f) Cantidad de solicitudes de conexión recibidas.*
- g) Cantidad de solicitudes rechazadas.*
- h) Sistema de medición utilizado.*
- i) Tiempo de ejecución del estudio de conexión y de la conexión."*

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 47

al MMB PMS

Comentario 74.

"(...) 9. Art. 21. 'La capacidad de una planta de generación o autogeneración no podrá ser fraccionada'. El OR a quien soliciten la conexión es quien deberá inspeccionar el cumplimiento de la capacidad y su conexión, por lo tanto se sugiere incluir esta aclaración en el capítulo 4. (...)"

Respuesta 74.

Ver respuesta 48. Se acoge comentario y se realiza ajuste de redacción en la resolución definitiva.

1.8 Ministerio de Minas y Energía

Comentario 75.

"(...) El Artículo 17 - Comercialización y remuneración de la generación distribuida, establece que, el comercializador integrado al O.R. tiene la obligación de comprar la energía al generador distribuido y que el precio de las exportaciones será igual al cargo máximo de generación vigente.

Si se optara por acoger dicha resolución en una ASE donde un mismo concesionario realice las actividades de generación, comercialización y distribución, no se encuentra definido un valor diferenciado para el cargo de generación, distribución y comercialización, es decir, ya sea precio máximo regulado o ingreso máximo regulado, mes a mes se calcula el CU sin diferenciar cuanto corresponde a generación, cuanto a distribución y cuanto a comercialización.

En ese sentido, proponemos que se adicione un párrafo a dicho Artículo donde se defina que para las Áreas de Servicio Exclusivo cuando un mismo concesionario realice todas las actividades, el valor del cargo máximo de generación corresponda a un porcentaje del CU. Consideramos que ese porcentaje deberá ser fijado por la CREG, calculando la proporción sobre el CU de todos los cargos asociados a la generación que se presenta en las ZNI (...)"

Respuesta 75.

Ver respuesta 5.

Comentario 76.

"(...) Por otra parte, en el Artículo 18 - Entrega y remuneración de los excedentes de autogeneración, sucede una situación similar a lo indicado para el Artículo 17 y es que, en las diversas fórmulas propuestas se requiere conocer los cargos o costos máximos de generación, distribución y comercialización por separado, lo cual, para las ASEs donde un mismo concesionario realice las actividades de generación, comercialización y distribución, no se encuentran definidos.

Al reemplazar y factorizar las formulas establecidas en dicho artículo, en el literal a), se encuentra lo siguiente:

$$\text{Pago al comercializador}_f = SG_f + SR_f + SC_f$$

$$\text{Pago al comercializador}_f = \text{Imp}_{f-1}(G_f) - \text{Exp}_{f-1}(G_f) + \text{Imp}_{f-1}(D_{f,n}) + \text{Imp}_{f-1}(C_f)$$

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 48

cal MAB mo

$$\text{Pago al comercializador}_f = \text{Imp}_{f-1}(C_f + G_f + D_{f,n}) - \text{Exp}_{f-1}(G_f)$$

Ahora, entendiendo la suma de los cargos de generación, distribución y comercialización de un periodo de facturación como el Costo Unitario (CU) de ese periodo en facturación, en el nivel de tensión correspondiente, obtendríamos lo siguiente:

$$\text{Pago al comercializador}_f = \text{Imp}_{f-1}(CU_{f,n}) - \text{Exp}_{f-1}(G_f)$$

En dicha ecuación, todas las variables para un periodo de facturación son conocidas, excepto el cargo máximo de generación, por lo tanto, proponemos a la CREG que adicione un parágrafo a dicho Artículo donde se defina que para las Áreas de Servicio Exclusivo cuando un mismo concesionario realice todas las actividades, el valor del cargo máximo de generación corresponda a un porcentaje del CU del periodo de facturación⁸ del nivel de tensión n. Consideramos que ese porcentaje deberá ser fijado por la CREG, calculando la proporción sobre el CU de todos los cargos asociados a la generación que se presenta en las ZNI,

De este modo, la fórmula propuesta aplicable a la parte a) del Artículo 18, sería como se muestra a continuación:

$$\text{Pago al comercializador}_f = \text{Imp}_{f-1}(CU_{f,n}) - \text{Exp}_{f-1}(XX\% * CU_{f,n})$$

Del mismo modo, en la fórmula del literal b) del Artículo 18, utilizada para determinar la liquidación de excedentes de autogeneración, para el evento en el que en un periodo de facturación las exportaciones del autogenerador sean mayores a las importaciones, se presentan fórmulas que dependen de los cargos de generación, distribución y comercialización por separado, así:

$$\text{Liquidación de excedentes de autogeneración}_f = EV_f - SR_f - SC_f$$

Reemplazando y factorizando, obtenemos lo siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Liquidación de excedentes de autogeneración}_f \\ = (\text{Exp}_{f-1} * G_f) - (\text{Imp}_{f-1} * G_f) - (\text{Imp}_{f-1} * D_{f,n}) - (\text{Imp}_{f-1} * C_f) \end{aligned}$$

$$\text{Liquidación de excedentes de autogeneración}_f = (\text{Exp}_{f-1} * G_f) - (\text{Imp}_{f-1} * (G_f + D_{f,n} + C_f))$$

Entendiendo la suma de los cargos de generación, distribución y comercialización de un periodo de facturación como el Costo Unitario (CU) de ese periodo en facturación, en el nivel de tensión correspondiente, obtendríamos lo siguiente:

$$\text{Liquidación de excedentes de autogeneración}_f = (\text{Exp}_{f-1} * G_f) - (\text{Imp}_{f-1} * CU_{f,n})$$

En dicha ecuación, todas, las variables para un periodo de facturación son conocidas, excepto el cargo máximo de generación, por lo tanto, con el parágrafo sugerido antes para este Artículo, la fórmula, propuesta aplicable a la parte b) del Artículo 18, sería como se muestra a continuación:

$$\begin{aligned} \text{Liquidación de excedentes de autogeneración}_f = (\text{Exp}_{f-1} * XX\% * CU_{f,n}) - (\text{Imp}_{f-1} * CU_{f,n}) \\ (\dots)'' \end{aligned}$$

⁸ Corresponde al porcentaje del CU que la CREG estime que corresponde al cargo de generación.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 49

Handwritten signatures and initials: "UE" and "MAB" with "ano" written below.

Respuesta 76.

Ver respuesta 5.

Comentario 77.

“(…) Inicialmente proponíamos que el cargo de generación que no ha sido definido en las concesiones existentes (ASE San Andrés y ASE Amazonas), correspondiera a un porcentaje del CU que la CREG estableciera; no obstante, después de un análisis más amplio, vemos una opción que puede ser más acertada, pues seguramente podrá tener menores reparos por parte de los concesionarios (SOPESA S.A. E.S.P. y ENAM S.A. E.S.P.) y que posiblemente incentivará la autogeneración de energía eléctrica con inyección de excedentes a la red y la generación distribuida con fuentes renovables no convencionales, la cual explicamos a continuación:

La fórmula tarifaria (que se muestra a continuación) aplicable tanto de la concesión de San Andrés como de Amazonas, tiene dos componentes, una asociada a la remuneración de las Inversiones y costos de administración, operación y mantenimiento (IAOM) y otra componente asociada a la remuneración de los costos de los combustibles de origen fósil Gc.

$$CU_m = IAOM_m + \frac{Gc_m + A_m}{(1 - p_m)} + M_m$$

Por lo anterior, tanto para el Artículo 17 - Comercialización y remuneración de la generación distribuida, como para el Artículo 18 - Entrega y remuneración de los excedentes de autogeneración, se propone ingresar un párrafo adicional relacionado con áreas de servicio exclusivo (concesiones) donde un solo prestador tenga a cargo las tres actividades, pero envés de establecer un porcentaje del CU del periodo de facturación del nivel de tensión (como se propuso en el oficio anterior), se use el valor de Gc del periodo de facturación respectivo, haciendo las veces del cargo máximo de generación.

Ahora, es preciso indicar que cuando hay generadores distribuidos y autogeneradores, con fuentes renovables no convencionales, se dificultaría el cálculo del Gc y por tanto del GU puesto que se calculan considerando la energía entregada por cada máquina, el consumo específico de combustible (CECi) y el precio de combustible empleado por cada una de las maquinas.

Por tanto, para solucionar dicha dificultad, se propone que el consumo específico de combustible y el precio de combustible aplicado en la fórmula de Gc, para aquella energía entregada por el generador distribuido o el autogenerador, sea igual Consumo específico de combustible promedio de todas las máquinas que haya empleado el concesionario y el promedio de los precios de los combustibles empleados por el concesionario en ese mes en particular, respectivamente.

Así mismo, es preciso informar que en el momento en el cual la Resolución sea expedida por la CREG y que eventualmente sea acogida por alguna de las áreas de servicio exclusivo (concesiones), será necesario modificar las resoluciones de subsidios aplicables a tales áreas, brindando claridad a los usuarios que decidan autogenerar, inyectando excedentes a la red.

A continuación, se presentan un análisis más detallado de lo que aquí se propone y un ejemplo con las implicaciones en los subsidios:

En el Artículo 18 – Entrega y remuneración de los excedentes de autogeneración, al reemplazar y factorizar las formulas establecidas en dicho artículo, en el literal a), se encuentra lo siguiente:

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 50

CR
MAB
020

$$\text{Pago al comercializador}_f = SG_f + SR_f + SC_f$$

$$\text{Pago al comercializador}_f = \text{Imp}_{f-1}(G_f) - \text{Exp}_{f-1}(G_f) + \text{Imp}_{f-1}(D_{f,n}) + \text{Imp}_{f-1}(C_f)$$

$$\text{Pago al comercializador}_f = \text{Imp}_{f-1}(C_f + G_f + D_{f,n}) - \text{Exp}_{f-1}(G_f)$$

Ahora, entendiendo la suma de los cargos de generación, distribución y comercialización de un periodo de facturación como el Costo Unitario (CU) de ese periodo en facturación, en el nivel de tensión correspondiente, obtendríamos lo siguiente:

$$\text{Pago al comercializador}_f = \text{Imp}_{f-1}(CU_{f,n}) - \text{Exp}_{f-1}(G_f)$$

Reemplazando el cargo máximo de generación por G_c , como se propuso al inicio de este oficio, obtenemos:

$$\text{Pago al comercializador}_f = \text{Imp}_{f-1}(C_f + G_f + D_{f,n}) - \text{Exp}_{f-1}(G_c)$$

Del mismo modo, en la fórmula del literal b) del Artículo 18, utilizada para determinar la liquidación de excedentes de autogeneración, para el evento en el que en un periodo de facturación las exportaciones del autogenerador sean mayores a las importaciones, se presentan fórmulas que dependen de los cargos de generación, distribución y comercialización por separado, así:

$$\text{Liquidación de excedentes de autogeneración}_f = EV_f - SR_f - SC_f$$

Reemplazando y factorizando, obtenemos lo siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Liquidación de excedentes de autogeneración}_f \\ = (\text{Exp}_{f-1} * G_f) - (\text{Imp}_{f-1} * G_f) - (\text{Imp}_{f-1} * D_{f,n}) - (\text{Imp}_{f-1} * C_f) \end{aligned}$$

$$\text{Liquidación de excedentes de autogeneración}_f = (\text{Exp}_{f-1} * G_f) - (\text{Imp}_{f-1} * (G_f + D_{f,n} + C_f))$$

Entendiendo la suma de los cargos de generación, distribución y comercialización de un periodo de facturación como el Costo Unitario (CU) de ese periodo en facturación, en el nivel de tensión correspondiente, obtendríamos lo siguiente:

$$\text{Liquidación de excedentes de autogeneración}_f = (\text{Exp}_{f-1} * G_f) - (\text{Imp}_{f-1} * CU_{f,n})$$

Reemplazando el cargo máximo de generación por G_c , como se propuso al inicio de este oficio, obtenemos:

$$\text{Liquidación de excedentes de autogeneración}_f = (\text{Exp}_{f-1} * G_c) - (\text{Imp}_{f-1} * CU_{f,n})$$

De dicha formulación se tendría toda la información necesaria para conocer cuál es el valor que deberá pagar el autogenerador al concesionario o liquidar el concesionario al autogenerador, siempre que se acepte i) tomar G_c como el cargo máximo de generación ii) tomar el promedio de los CEC iv) el promedio de los precios de combustibles de las maquinas empleadas por el cocesionario en el respectivo mes, para la energía entregada por autogeneradores y generadores distribuidos.

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 51

CH MAB
STPNO

En el evento en que el pago sea a favor del concesionario por parte del autogenerador, deberá buscarse en este Ministerio, un mecanismo para determinar, del saldo a favor del concesionario, cuánto deberá ser subsidiado y dicho mecanismo ser incorporado dentro de las resoluciones de subsidios aplicables a las ASES.

Por ejemplo:

En un mes m , el valor del CU en el nivel de tensión 1, es de \$1.200/kWh, y G_e es igual a \$700/kWh. El autogenerador, correspondiente a un usuario residencial estrato 3, conectado en el nivel de tensión 1, importó y exportó respectivamente 500 kWh y 200 kWh en el mes anterior al de liquidación.

Al hacer el ejercicio habitual, de estimación de tarifa y subsidios, se obtiene lo siguiente:

El precio para los primeros 173 kWh es de \$540 y de \$635 para los restantes 327 kWh, con ello, el usuario debería pagar al concesionario \$301.065 y se pagaría por subsidios para ese usuario \$298.935. Se aprecia que el subsidio es aproximadamente del 50% del valor total.

Ahora, al hacer el balance considerando importaciones y exportaciones de energía, lo cual no considera subsidios, se tiene que:

$$\text{Pago al comercializador}_f = \text{Imp}_{f-1}(CU_{f,n}) - \text{Exp}_{f-1}(G_c)$$

$$\text{Pago al comercializador}_f = 500 (1200) - 200 (700) = \$460.000$$

Se aprecia que en el balance, el usuario deberá pagar al concesionario 460 mil pesos, y si de ese valor se subsidiara el 50%, el usuario pagaría 230 mil pesos (71 mil pesos menos y los subsidios serían de 230 mil pesos (69 mil pesos menos), con lo cual claramente tanto el usuario como los subsidios tendrían un impacto positivo y se incentivaría el uso de fuentes renovable no convencionales, no obstante, como ya se dijo, para ello se requiere que la CREG acepte los comentarios presentados por esta Dirección y que el Ministerio modifique las resoluciones de subsidios aplicables a las Áreas de Servicio Exclusivo (...).

Respuesta 77.

Ver respuestas 5 y 15.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 52

CE
MAB

ANEXO 2. CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE LA LIBRE COMPETENCIA DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS EXPEDIDOS CON FINES REGULATORIOS

En desarrollo de lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1340 de 2009, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo expidió el Decreto 2897 de fecha 5 de agosto de 2010, compilado en el Decreto 1074 de 2015, en el que determinó las autoridades que deben informar a la Superintendencia de Industria y Comercio sobre los proyectos de acto administrativo que se proponen expedir con fines de regulación, así como las reglas aplicables para la rendición por parte de esa Superintendencia del concepto previo a que hace referencia el artículo 7 de la Ley 1340 de 2009. En desarrollo de lo establecido por el artículo 2.2.2.30.5 del Decreto 1074 de 2015, la Superintendencia de Industria y Comercio adoptó mediante Resolución 44649 de 2010 el cuestionario para la evaluación de la incidencia sobre la libre competencia de los proyectos de actos administrativos expedidos con fines regulatorios a que hace referencia el citado artículo del Decreto 1074 de 2015.

A continuación, se presenta el análisis efectuado por la CREG, con base en el cuestionario adoptado por la SIC:

Objeto de regulación: Por la cual se regula la actividad de autogeneración en las zonas no interconectadas y se dictan algunas disposiciones sobre la generación distribuida en las zonas no interconectadas.

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

RADICACIÓN: _____

No.	Preguntas afectación a la competencia	Si	No	Explicación	Observaciones
1.	¿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:		X	La regulación no se direcciona a empresas. Por el contrario, abre la posibilidad a usuarios que cuentan con generación propia de entregar sus excedentes de energía, en línea con lo dispuesto en la Ley y la regulación.	
1.1	Otorga derechos exclusivos a una empresa para prestar servicios o para ofrecer bienes.		X		

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 53

AR *MJB*

No.	Preguntas afectación a la competencia	Si	No	Explicación	Observaciones
1.2	Establece licencias, permisos, autorizaciones para operar o cuotas de producción o de venta.		X	La propuesta no contempla el establecimiento de licencias permisos o autorizaciones, las cuales son expedidas por la autoridad competente mediante acto administrativo motivado. Se definen los procedimientos de conexión para que usuarios con generación propia puedan entregar sus excedentes al sistema de distribución al que se encuentran conectados.	Aunque se define un estándar técnico de disponibilidad del sistema de distribución, el mismo busca garantizar la seguridad en la prestación del servicio y siempre será posible aumentarlo en la medida en que se presente el estudio de conexión respectivo y se efectúen las adecuaciones a que haya lugar.
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	La actividad de autogeneración es opcional para los usuarios, según el análisis que individualmente efectúe cada uno. Según lo definido en la resolución, el ejercicio de la actividad de autogeneración no implica mayores costos para los demás usuarios conectados al sistema de distribución.	
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:		X		
1.6.1	Para nuevas 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		

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 54

AL MAB as

No.	Preguntas afectación a la competencia	Si	No	Explicación	Observaciones
2.	¿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:		X		
2.1	Controla o influye sustancialmente sobre los precios de los bienes o servicios o el nivel de producción.		X		
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		
3.	¿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:		X		
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		

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento 034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 55

Handwritten signature and initials: MAB

No.	Preguntas afectación a la competencia	Si	No	Explicación	Observaciones
4.0	CONCLUSIÓN FINAL		X		Se observa que las respuestas al conjunto de las preguntas centrales contenidas en el cuestionario son negativas. No obstante, teniendo en cuenta lo previsto en el numeral 1 del artículo 6 del Decreto 2897 de 2010, esta Comisión considera conveniente informar, para los fines del artículo 7 de la Ley 1340 de 2009, a la Superintendencia de Industria y Comercio, SIC.

ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA RESOLUCIÓN CREG 001 DE 2018

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento 034-18	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 56

af MAB
Jano