



Ministerio de Minas y Energía

## COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

**RESOLUCIÓN N°. 002 DE 2021**

**( 07 ENE. 2021 )**

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

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

En ejercicio de sus atribuciones legales, en especial las conferidas por las Leyes 142 y 143 de 1994, y en desarrollo de los Decretos 1524 y 2253 de 1994, y 1260 de 2013

#### **CONSIDERANDO QUE:**

Conforme a lo dispuesto por el artículo 8 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, y el artículo 33 de la Resolución CREG 039 de 2017, la Comisión debe hacer público, en su página web, todos los proyectos de resolución de carácter general que pretenda adoptar.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su sesión 1073 del 07 de enero de 2021, acordó hacer público el proyecto de resolución “*Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional*”.

#### **R E S U E L V E:**

**Artículo 1. Objeto.** Hacer público el proyecto de resolución “*Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional*”.

**Artículo 2. Presentación de comentarios, observaciones y sugerencias.** Se invita a los usuarios, a los agentes, a las autoridades locales, municipales y departamentales, a las entidades y a los demás interesados para que, dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la publicación de la presente resolución en la página web de la Comisión de Regulación de Energía y Gas, remitan sus observaciones o sugerencias sobre las propuestas contenidas en el proyecto de resolución adjunto.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

Las observaciones y sugerencias sobre el proyecto deberán dirigirse al Director Ejecutivo de la Comisión al correo electrónico [creg@creg.gov.co](mailto:creg@creg.gov.co) en el formato anexo.

**Parágrafo.** Respecto del Artículo 23 y el Anexo 1 se invita a los usuarios, a los agentes, a las autoridades locales, municipales y departamentales, a las entidades y a los demás interesados para que, dentro de los noventa (90) días calendario siguientes a la publicación de la presente resolución en la página web de la Comisión de Regulación de Energía y Gas, remitan sus observaciones o sugerencias sobre las propuestas contenidas en el proyecto de resolución adjunto.

**Artículo 3. Vigencia.** La presente resolución no deroga ni modifica disposiciones vigentes por tratarse de un acto de trámite.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Bogotá, D. C. **07 ENE. 2021**

  
**MIGUEL LOTERO ROBLEDO**

Viceministro de Energía  
Delegado del Ministro de Minas y Energía  
Presidente

  
**JORGE ALBERTO VALENCIA MARÍN**  
Director Ejecutivo

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

### **PROYECTO DE RESOLUCIÓN**

Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional

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

En ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales, en especial las conferidas por las Leyes 142 y 143 de 1994, y en desarrollo de los Decretos 1524, 2253 de 1994, 2696 de 2004 y 1260 de 2013.

#### **CONSIDERANDO QUE:**

El artículo 365 de la Constitución Política establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado, y es deber de este asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

El artículo 370 de la Constitución Política asigna al Presidente de la República la función de señalar, con sujeción a la ley, las políticas generales de administración y control de eficiencia de los servicios públicos domiciliarios. Los servicios públicos hacen parte de la cláusula del Estado Social de Derecho.

Según la Ley 142 de 1994, artículo 74, son funciones y facultades especiales de la CREG, entre otras, las de regular el ejercicio de las actividades de los sectores de energía y gas combustible para asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente; propiciar la competencia en el sector de minas y energía y proponer la adopción de las medidas necesarias para impedir abusos de posición dominante y buscar la liberación gradual de los mercados hacia la libre competencia; y establecer criterios para la fijación de compromisos de ventas garantizadas de energía y potencia entre las empresas eléctricas, y entre éstas y los grandes usuarios.

El literal b) del artículo mencionado atribuye a la CREG la facultad de expedir regulaciones específicas para la autogeneración y cogeneración de electricidad, uso eficiente de energía y de establecer criterios para la fijación de compromisos de ventas garantizadas de energía y potencia entre las empresas eléctricas, y entre éstas y los grandes usuarios.

Por principio de eficiencia económica, según la Ley 142 de 1994, se entiende así: *“Por eficiencia económica se entiende que el régimen de tarifas procurará que éstas se aproximen a lo que serían los precios de un mercado competitivo; que las fórmulas tarifarias deben tener en cuenta no solo los costos sino los aumentos de productividad esperados, y que éstos deben distribuirse entre la empresa y los usuarios, tal como ocurriría en un mercado competitivo; y que las fórmulas tarifarias no pueden trasladar a los usuarios los costos de una gestión ineficiente, ni permitir que las empresas se apropien de las utilidades provenientes de prácticas restrictivas”*

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

*de la competencia. En el caso de servicios públicos sujetos a fórmulas tarifarias, las tarifas deben reflejar siempre tanto el nivel y la estructura de los costos económicos de prestar el servicio, como la demanda por éste”.*

El artículo 23 de la Ley 143 de 1994 señala que corresponde a la CREG “*Crear las condiciones para asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente, capaz de abastecer la demanda bajo criterios sociales, económicos, ambientales y de viabilidad financiera, promover y preservar la competencia*”.

El artículo 11 de la Ley 143 de 1994 define el concepto de autogenerador como aquel generador que produce energía eléctrica exclusivamente para atender sus propias necesidades.

Mediante la Resolución 084 de 1996, la CREG reglamentó las actividades del autogenerador conectado al Sistema Interconectado Nacional, SIN.

La Ley 1715 de 2014 tiene por objeto promover el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nacional. Así mismo, autoriza la entrega de excedentes de energía a la red por parte de los autogeneradores, y le otorga a la CREG la facultad de establecer los procedimientos para la conexión, operación, respaldo y comercialización de energía de la autogeneración y de la generación distribuida.

En particular, para la autogeneración a pequeña escala, la Ley 1715 de 2014 determinó que los elementos para promover esta actividad deben tener en cuenta la definición de mecanismos simplificados de conexión y la entrega de excedentes, así como la aceptación de medidores bidireccionales de bajo costo para esta actividad.

La Ley 1715 de 2014 le confirió a la CREG la facultad de definir las normas para la remuneración de los excedentes que generen autogeneradores de pequeña escala, que utilicen Fuentes No Convencionales de Energía Renovable, FNCER, los cuales se reconocerán mediante un esquema bidireccional como créditos de energía.

El límite de potencia máximo para que un autogenerador sea considerado como de pequeña escala, definido en la Resolución UPME 281 de 2015, es igual a 1 MW, y corresponderá a la capacidad instalada del sistema de generación del autogenerador.

El Ministerio de Minas y Energía, mediante el Decreto 348 de 2017, estableció los lineamientos de política frente a las condiciones simplificadas para la autogeneración, en términos de la medición, la conexión, el contrato de respaldo, y la entrega de excedentes y su respectiva liquidación. Igualmente, la Ley 1715 de 2014 ordena establecer un proceso de conexión simplificado para los autogeneradores a gran escala hasta 5 MW.

El Decreto 348 de 2017 expresa que para la autogeneración a pequeña escala que utilice FNCER, los excedentes que entreguen a la red de distribución se reconocerán mediante un esquema de medición bidireccional, como créditos de energía.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

Para la regulación de la autogeneración a pequeña escala, la CREG debe aplicar los criterios definidos en la Ley 1715 de 2014, así como los establecidos en las leyes 142 y 143 de 1994.

Mediante la Resolución CREG 121 de 2017 se publicó el proyecto de resolución *“Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”*, aprobada en sesión CREG 798 del 28 de agosto de 2017.

Luego, se publicó 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 Nacional”*, aprobada en sesión CREG No. 842 del 26 de febrero de 2018.

Desde la expedición de la Resolución CREG 030 de 2018, la Comisión ha recibido múltiples solicitudes de concepto para aclarar temas de procedimientos de conexión, requisitos técnicos y de aplicación de reglas comerciales.

La Comisión realizó la contratación de dos estudios de consultoría: el primero en el año 2019 bajo el título *“Estudio para el Diseño de Indicadores de Seguimiento y Evaluación de la Integración de la Autogeneración y la Generación Distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”*, con el cual se realizó la evaluación de trayectorias e indicadores de seguimiento para la incorporación de la autogeneración y generación; y el segundo en el año 2020, *“Revisión de los requisitos técnicos y el procedimiento de conexión para autogeneradores, cogeneradores y generadores hasta 5 MW”*, en el que se hizo la evaluación de los procedimientos de conexión de generadores y autogeneradores en el SIN, y la propuesta de ajustes respectivos.

La Comisión expidió la Resolución CREG 130 de 2019, *“Por la cual se definen los principios, comportamientos y procedimientos que deben cumplir los comercializadores en la celebración de contratos de energía destinados al mercado regulado”*.

Con fundamento en los lineamientos de política pública establecidos por el Ministerio de Minas y Energía mediante la Resolución 40311 de 2020, la CREG debe definir las condiciones regulatorias para la asignación de capacidad de transporte a generadores en el Sistema Interconectado Nacional, para lo cual la Comisión señaló los criterios y procedimientos a tener en cuenta por parte de los involucrados en esta actividad. Adicionalmente, la citada resolución estableció la destinación de una ventanilla única en la cual se tramitarán todas las solicitudes de conexión de generación y de los usuarios de las redes del SIN.

Por lo anterior, se encuentra necesario realizar modificaciones y así tener reglas más claras para la conexión.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

**RESUELVE:****CAPITULO I**  
**DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 1. Objeto.** Mediante esta resolución se regulan aspectos operativos y comerciales para permitir la integración de la autogeneración a pequeña escala y de la generación distribuida al Sistema Interconectado Nacional, SIN.

**Artículo 2. Ámbito de aplicación.** Esta resolución aplica a los autogeneradores a pequeña escala y generadores distribuidos conectados al SIN, a los comercializadores que los atienden, a los operadores de red y transmisores nacionales. También aplica a las conexiones de los autogeneradores a gran escala con potencia máxima declarada menor a 5 MW. Esta resolución no aplica para sistemas de suministro de energía de emergencia, existentes o nuevos.

**Artículo 3. Definiciones.** Para efectos de esta resolución se tendrá en cuenta las siguientes definiciones:

**Autogeneración.** Actividad realizada por personas naturales o jurídicas que producen energía eléctrica, principalmente para atender sus propias necesidades, y sin utilizar activos de uso de distribución y/o transmisión.

Se podrán utilizar activos de uso de distribución y/o transmisión para entregar los excedentes de energía y para el uso de respaldo.

**Autogenerador.** Usuario que realiza la actividad de autogeneración. El usuario puede ser o no ser propietario de los activos de generación para realizar la actividad de autogeneración. En todo caso, los activos de generación que sean utilizados para atender un consumo propio podrán entregar los excedentes únicamente en la frontera de generación asociada al autogenerador, que deberá corresponder al punto de conexión donde demanda energía.

**Autogenerador a gran escala (AGGE).** Autogenerador con capacidad instalada o nominal superior al límite definido en el artículo primero de la Resolución UPME 281 de 2015, o aquella que la modifique o sustituya.

**Autogenerador a pequeña escala (AGPE).** Autogenerador con potencia instalada o nominal igual o inferior al límite definido en el artículo primero de la Resolución UPME 281 de 2015 o aquella que la modifique o sustituya.

**Capacidad instalada o nominal de un sistema de generación.** Es la tasa continua a plena carga de una Unidad o Planta de Generación que se conecta al SIN, bajo las condiciones especificadas según el diseño del fabricante. La capacidad nominal de una planta o unidad de generación corresponde al valor de la placa mecánicamente vinculada a la máquina rotativa.

Para las plantas o unidades de generación que se conecten al SIN a través de inversores, esta capacidad corresponde a la suma de las capacidades nominales de los inversores en el lado de corriente alterna o con conexión al SIN. La capacidad nominal de un inversor corresponde al valor de placa del equipo.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

Si el valor de placa se encuentra en unidades de kVA o MVA, se deberá asumir un factor de potencia unitario.

El valor de capacidad instalada o nominal de un sistema de generación se dará en unidades de MW, con una precisión de cuatro cifras decimales, y se deberá declarar en el procedimiento de conexión.

Esta definición también aplica a las plantas de generación de autogeneradores a pequeña o gran escala que se conectan al SIN.

**CND.** Centro Nacional de Despacho.

**CNO.** Consejo Nacional de Operación.

**Crédito de energía.** Cantidad de energía exportada a la red por un AGPE con FNCER, que se permute contra la importación de energía que éste realice durante un período de facturación.

**Excedentes.** Toda exportación de energía eléctrica realizada por un autogenerador, expresada en kWh.

**Exportación de energía.** Parte o fracción de los excedentes entregados a las redes del SIN por un autogenerador, expresada en kWh.

**Fuentes No Convencionales de Energía Renovable, FNCER.** Son las fuentes de energía tales como la biomasa, los pequeños aprovechamientos hidroeléctricos, la eólica, la geotérmica, la solar y los mares, de acuerdo con la definición establecida en la Ley 1715 de 2014 o aquella que la modifique o sustituya.

**Generador distribuido, GD.** Persona jurídica que genera energía eléctrica cerca de los centros de consumo, conectada al Sistema de Distribución Local (SDL), y con capacidad instalada o nominal de generación menor a 1MW. El GD siempre debe estar representado en el Mercado de Energía Mayorista por una Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios, ESP.

**Importación de energía.** Cantidad de energía eléctrica consumida desde las redes del SIN por un autogenerador, expresada en kWh.

**Operador de Red de STR y SDL, OR.** Persona encargada de la planeación de la expansión, las inversiones, la operación y el mantenimiento de todo o parte de un Sistema de Transmisión Regional, STR, o de un Sistema de Distribución Local, SDL, incluidas sus conexiones al Sistema de Transmisión Nacional, STN. Los activos pueden ser de su propiedad o de terceros. Para todos los propósitos, son las empresas que tienen Cargos por Uso de los STR o SDL aprobados por la CREG. El OR siempre debe ser una Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios, ESP. La unidad mínima de un SDL para que un OR solicite Cargos de Uso corresponde a un Municipio.

**Potencia máxima declarada.** Corresponde al valor de Capacidad Efectiva Neta, CEN, de un GD o un AGPE, y que es declarado por el usuario, o el agente que lo representa ante el CND o el OR, en el momento del registro de la frontera de

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

generación o durante el procedimiento de conexión. Valor expresado en MW y con una precisión de cuatro decimales. Este valor será la máxima capacidad que se puede entregar a la red en la frontera de generación del GD o AGPE. En todo caso, será igual o inferior a la potencia establecida en el contrato de conexión, en caso de que aplique.

**Servicio de Sistema.** Conjunto de actividades necesarias para permitir la exportación de energía eléctrica.

**Sistema de Distribución Local, SDL.** Sistema de transporte de energía eléctrica compuesto por el conjunto de líneas y subestaciones, con sus equipos asociados, que operan a los niveles de tensión 3, 2 y 1 dedicados a la prestación del servicio en un Mercado de Comercialización.

**Sistemas de suministro de energía de emergencia.** Son aquellas plantas, unidades de generación o sistemas de almacenamiento de energía que utilizan los usuarios para atender parcial o totalmente su consumo en casos de interrupción del servicio público de energía eléctrica, y tienen un sistema de transferencia manual o automático de energía, o algún sistema que garantiza la no inyección de energía eléctrica a la red.

**Sistema de Transmisión Regional, STR.** Sistema de transporte de energía eléctrica compuesto por los Activos de Conexión del OR al STN y el conjunto de líneas, equipos y subestaciones, con sus equipos asociados, que operan en el nivel de tensión 4. Los STR pueden estar conformados por los activos de uno o más OR.

**Sistema de Transmisión Nacional, STN.** Es el sistema interconectado de transmisión de energía eléctrica compuesto por el conjunto de líneas, equipos de compensación y subestaciones que operan a tensiones iguales o superiores a 220 kV, los transformadores con este nivel de tensión en el lado de baja y los correspondientes módulos de conexión.

**Transmisor Nacional, TN.** Persona jurídica que realiza la actividad de Transmisión de Energía Eléctrica en el STN, o que ha constituido una empresa cuyo objeto es el desarrollo de dichas actividades. Para todos los propósitos, son las empresas que tienen aprobado por la CREG un inventario de activos del STN o un Ingreso Esperado. El TN siempre debe ser una Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios, ESP.

## CAPITULO II

### INTEGRACIÓN A LA RED DE LA AUTOGENERACIÓN Y LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA

**Artículo 4. Integración de la generación distribuida y autogeneración de pequeña escala al SIN.** Cuando la cantidad de energía anual exportada por los GD y AGPE supere el 4% de la demanda comercial del año anterior de alguno de los OR que integran el SIN, la CREG revisará y podrá modificar las condiciones

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

de conexión y remuneración de las exportaciones de energía que se establecen en esta resolución.

Con el fin de hacer seguimiento a la integración de la autogeneración y la generación distribuida, el OR deberá reportar a la Comisión, semestralmente, en los primeros diez (10) días de los meses de enero y julio de cada año, la siguiente información, conforme al formato establecido en el Anexo 2:

1. Sumatoria de la capacidad nominal.
2. Sumatoria de potencia instalada en punto de conexión.
3. Conteo de proyectos.

Así mismo, el ASIC deberá suministrar a la Comisión, semestralmente, en los meses de enero y julio de cada año, el reporte de la energía inyectada a la red por usuarios AGPE y GD, de forma agregada, con detalle horario y mensual, y por departamento y por OR. El reporte deberá contener solamente la información del semestre anterior a la fecha en la que se haga el reporte.

**Artículo 5. Estándares técnicos de disponibilidad del sistema en el nivel de tensión 1.** Con anterioridad a efectuar una solicitud de conexión de un GD o un AGPE a un SDL en el nivel de tensión 1, el solicitante deberá verificar, en la página web del OR, que la red a la cual desea conectarse tenga disponibilidad para ello y cumpla con los siguientes parámetros:

- a) La sumatoria de la potencia máxima declarada de los GD o AGPE que entregan energía a la red debe ser igual o menor al 50% de la capacidad nominal del circuito, transformador o subestación donde se solicita el punto de conexión. La capacidad nominal de una red está determinada por la capacidad del transformador. Cuando la capacidad nominal esté en unidades de kVA o MVA, se asume un factor de potencia igual a 1.
- b) La cantidad de energía en una hora que pueden entregar los GD o los AGPE que entregan energía a la red, cuyo sistema de producción de energía sea distinto al compuesto por un sistema fotovoltaico sin capacidad de almacenamiento, conectados al mismo circuito o transformador del nivel de tensión 1, no debe superar el 50% del promedio anual de las horas de mínima demanda diaria de energía registradas para el año anterior al de solicitud de conexión.

La cantidad de energía que un GD o un AGPE puede entregar a la red en una hora, se asume como el valor de la potencia máxima declarada durante el período de una hora.

- c) La cantidad de energía en una hora que pueden entregar los GD o los AGPE que entregan energía a la red, cuyo sistema de producción de energía sea el compuesto por un sistema fotovoltaico sin capacidad de almacenamiento, conectados al mismo circuito o transformador del nivel de tensión 1, no debe superar el 50% del promedio anual de las horas de mínima demanda diaria de energía registradas para el año anterior al de solicitud de conexión en la franja horaria comprendida entre 6 a.m. y 6 p.m.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

La cantidad de energía que un GD o un AGPE puede entregar a la red en una hora, se asume como el valor de la potencia máxima declarada durante el período de una hora.

En caso de que en el punto de conexión deseado no se cumpla alguno de los parámetros, se deberá seguir el proceso de conexión descrito en el Artículo 15 de esta Resolución.

**Parágrafo 1.** Los AGPE que no entregan excedentes de energía a la red no serán sujetos de la aplicación de los límites de que trata este artículo.

**Parágrafo 2.** Los AGPE que entregan o no entregan excedentes de energía a la red, y que la conexión sea al nivel de tensión 2 o superior, no serán sujetos de la aplicación de los límites de que trata este artículo.

**Parágrafo 3.** De conformidad con el Código de Medida, artículo 14 de la Resolución CREG 038 de 2014 o aquella que la modifique o sustituya, el punto de medición debe coincidir con el punto de conexión. En el caso de que la conexión se realice a través de un transformador, el punto de medición debe ubicarse en el lado de alta tensión del transformador.

**Artículo 6. Información de disponibilidad de red.** Los OR deben disponer de información suficiente para que un potencial AGPE o GD pueda conocer el estado de la red según las características requeridas en el Artículo 5 de la presente resolución, y proceder a la solicitud de conexión al sistema.

Cada OR deberá disponer de un enlace, bajo el título: “Usuarios Autogeneradores a Pequeña Escala y Generadores Distribuidos - Resolución CREG XXX de 2021”, que esté disponible en la página principal del sitio web del OR en un lugar visible y de fácil acceso. Este enlace deberá dirigir a un sitio web que deberá contar con un sistema de información georreferenciado de fácil acceso, que permita a un potencial AGPE o GD observar el estado de la red y las características técnicas básicas del punto de conexión deseado, sin que el usuario o interesado requiera de software específico que le genere algún cobro por su utilización o licenciamiento.

El enlace de acceso a este sistema deberá estar ubicado dentro del mencionado sitio web. En el caso en el que un OR ofrezca servicios de instalación de equipos de generación para ejercer la actividad de autogeneración, debe quedar claro en el sitio web que dicho servicio también puede ser ofrecido por un tercero diferente al OR o agente comercializador.

Para el acceso a dicho sistema en el sitio web y para la consulta de la información, no se requerirá de autenticación de usuario de ningún tipo, ni la consulta implicará el inicio del trámite de procedimiento de conexión, ni se deberá solicitar el código de circuito o transformador al que pertenece el usuario.

En todo caso, el sistema de información georreferenciado deberá tener una herramienta de búsqueda ágil del código de circuito o transformador al que pertenece el usuario. El sistema deberá contener la información de todos los transformadores.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

Dicho sistema en el sitio web deberá tener, como mínimo, la siguiente información:

- a) Cartillas de fácil entendimiento, que serán publicadas por la Comisión mediante Circular.
- b) Ubicación georeferenciada de los transformadores, de las subestaciones y de las redes de baja tensión, según lo descrito en la Resolución de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios 20102400008055 de 2010 o aquella que la modifique o sustituya.
- c) Voltaje nominal de la subestación, transformador o red de baja tensión del punto de conexión del usuario.
- d) Capacidad nominal de la subestación, transformador o red de baja tensión al que pertenezca el punto de conexión del usuario, expresada en MW. Cuando la capacidad nominal esté en unidades de kVA o MVA, se asume un factor de potencia igual a 1.
- e) Valor de la sumatoria de la potencia máxima declarada de los GD o AGPE instalados en el mismo circuito o transformador, así como la clasificación en colores en función de la capacidad nominal del circuito o transformador respecto de la citada sumatoria, así:
  - Color verde, cuando la relación sea inferior o igual al 30%.
  - Color amarillo, cuando la relación se encuentre en el rango entre 30% y 40% incluido.
  - Color naranja, cuando la relación se encuentre en el rango entre 40% y 50% incluido.
  - Color rojo cuando la relación sea superior a 50%.
- f) Valor de la sumatoria de la cantidad de energía que pueden entregar los AGPE o GD conectados al mismo circuito o transformador, así como la clasificación en colores en función de la cantidad mínima de energía horaria, acorde con lo establecido en los literales b) y c) del Artículo 5, así:
  - Color verde, cuando la relación sea inferior o igual al 30%.
  - Color amarillo, cuando la relación se encuentre en el rango entre 30% y 40% incluido.
  - Color naranja, cuando la relación se encuentre en el rango entre 40% y 50% incluido.
  - Color rojo, cuando la relación sea superior a 50%.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

De igual forma, el usuario AGPE o el GD que realice la búsqueda deberá poder observar el 50% del promedio anual de las horas de mínima demanda diaria de energía registradas para el año anterior al de solicitud de conexión o búsqueda en el sistema, en MWh, de acuerdo con lo establecido en los literales b) y c) del Artículo 5, y con una precisión de cuatro (4) cifras decimales.

El sistema de información debe tener la opción de que el usuario realice la búsqueda de su ubicación de forma rápida, con base en la identificación de la cuenta, código de circuito o transformador al que pertenece. En todo caso, se deberá poder visualizar y acceder al mapa de la red y a la información de todos los puntos de conexión sin necesidad de una identificación de la cuenta, o de haber iniciado un procedimiento de conexión, o de que le pidan un código de circuito o transformador.

Los cambios propuestos al sistema de información deben estar disponibles para el público en un tiempo de dos (2) meses, contados a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución. El sistema de información debe ser actualizado entre el día uno (1) y el día cinco (5) de cada mes, con la información recibida hasta el último día del mes anterior al de actualización. La fecha de esta actualización debe estar visible en el sitio web del sistema de información.

El OR deberá contratar una auditoria dos (2) veces al año, cada seis (6) meses a partir del vencimiento del plazo establecido en el anterior párrafo, para verificar el correcto funcionamiento del sistema de información en línea de disponibilidad de la red de que trata este artículo, conforme lo establecido en el Artículo 7 de la presente Resolución.

Durante el tiempo que dure la actualización del sistema de información, de ser necesario, el OR dispondrá, en su página web, la información en formato de hoja de cálculo de uso común, que permita una búsqueda fácil para consulta de la ciudadanía.

**Artículo 7. Auditoria de sistemas de información y sistema de trámite en línea.** El OR deberá contratar una auditoria dos (2) veces al año para verificar el correcto funcionamiento de los sistemas de información de que tratan el Artículo 6 y el Artículo 10 de esta Resolución, así como el cumplimiento de los requisitos especificados en estos artículos, buscando siempre que los sistemas de información cumplan con los siguientes principios:

- a) Funcional. Los sistemas de información deben adoptarse conforme a las mejores prácticas del sector, facilitar el intercambio de información, y promover la toma de decisiones informadas.
- b) Confiable. Los sistemas de información deben mantener altos estándares de disponibilidad y respaldo. Así mismo, los sistemas deberán mantenerse libre de errores.
- c) Seguro. Los sistemas de información deben establecer altos estándares en gestión de seguridad de la información.
- d) Flexible. Las aplicaciones de los sistemas de información deben poder adaptarse conforme a la atención de las necesidades de información de los usuarios AGPE, GD o AGGE que les aplica la presente resolución.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución "Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional".

Adicionalmente, para lo especificado en el Artículo 10 de la presente resolución, el Auditor deberá:

- e) Auditarse que se estén siguiendo los procedimientos de conexión para una muestra de solicitudes, haciendo énfasis en aquellos procedimientos donde se tuvo una solicitud de conexión no aprobada, se rechazó la solicitud o el solicitante desistió de la solicitud.

Se deben identificar las causas y problemas o los requisitos técnicos u de otra índole que llevaron a la no aprobación o rechazo de la conexión.

La forma en la que se selecciona la muestra y el tamaño de la misma serán decisiones del auditor.

- f) De la misma muestra del literal anterior, identificar que, en el marco de los procedimientos de conexión, se haya cargado la información correspondiente en el sistema de trámite en línea y que la misma esté disponible para el uso, seguimiento y evaluación de las autoridades competentes.
- g) Identificar, para los casos donde sea necesaria la firma de un contrato de conexión y el OR no lo haya firmado, las causas y justificaciones del por qué no se firmó.

El auditor deberá enviar en los primeros veinte (20) días del semestre, el informe con el resultado de la totalidad de la auditoría a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para lo de su competencia, y con copia a la CREG.

El resultado de la auditoría será aprobado o no aprobado. Si el resultado de la auditoría es no aprobado, se deberán realizar auditorías cada tres (3) meses hasta que se cumplan con los requisitos de esta; un tercer informe consecutivo de auditoría no aprobado se considerará un incumplimiento de la regulación vigente por parte del OR. Luego de un resultado aprobado, se continuará con las auditorias semestrales.

El Auditor deberá ser elegido de una lista diseñada por el CNO y enviada a la Comisión para su aprobación y publicación mediante circular. El costo de la auditoria estará a cargo del OR.

**Artículo 8. Condición para conectarse como AGPE o GD.** Cualquier usuario que se encuentre conectado a la red y que quiera convertirse en un AGPE, lo podrá hacer una vez cumpla con los requisitos establecidos en la presente resolución y se verifique la disponibilidad técnica del sistema al cual se va a conectar según los estándares definidos en el Artículo 5 de la presente resolución, en caso de que le apliquen. También aplica para nuevos usuarios y generadores distribuidos.

En el caso de un usuario cuyo consumo de energía se encuentre registrado en una de las fronteras comerciales para agentes y usuarios de que trata el parágrafo del artículo 14 de la Resolución CREG 156 de 2011 o aquella que la modifique, adicione o sustituya, y requiera convertirse en AGPE a pequeña escala, deberá realizar las adecuaciones en sus instalaciones para que sus

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

consumos y entregas de excedentes no sean incluidos en la frontera que lo agregaba.

**Parágrafo.** Todos los AGPE y GD existentes al momento de expedición de esta resolución tienen la obligación de entregar la información que corresponda al OR que se conecten, de acuerdo con su capacidad instalada o nominal y la potencia máxima declarada. Esta obligación deberá cumplirse dentro de los tres meses siguientes a la actualización del formato definido por el OR. El OR debe actualizar y publicar el formato en su página web durante los siguientes quince (15) días hábiles a la entrada en vigencia de la presente resolución. Los OR deben avisar sobre la actualización del formato a los AGPE y GD existentes en sus redes vía correo electrónico.

**Artículo 9. Causales para desconexión de un usuario AGPE o un GD.** Las siguientes son las situaciones bajo las cuales el AGPE o GD será desconectado de la red:

1. En caso de no seguir el procedimiento establecido en esta resolución para la conexión de AGPE y GD.
2. Cuando una planta de AGPE o GD sea fraccionada, para efectos de reportarlas como plantas independientes ante el sistema.
3. Cuando un OR detecte que un AGPE o GD está conectado a la red sin seguir el procedimiento descrito en la presente resolución.
4. El OR podrá verificar las condiciones de conexión en cualquier momento con posterioridad a la fecha de su entrada en operación. En caso de que al momento de la visita no se cumpla alguna de las características contenidas en la solicitud de conexión, o que se incumpla la regulación de calidad de la potencia expedida por la Comisión, el OR procederá a deshabilitar la conexión del AGPE o GD hasta que sea subsanada la anomalía encontrada. De llegarse a encontrar diferencias entre las características pactadas en el formulario de solicitud de conexión aprobado por el OR o el contrato de conexión (en los casos en que aplique) y las reales, los costos producidos por la visita serán cubiertos por el AGPE o GD.

El usuario AGPE o el GD podrá ser desconectado de la red de manera inmediata, y no podrá reconectarse hasta tanto no subsane la causal de desconexión. La desconexión también implica el corte de suministro de energía para su demanda. El OR deberá informar a la SSPD que realizó dicha desconexión con un informe donde detalle, de forma técnica, las razones de la misma.

Una vez se subsane la condición que dio origen a la desconexión, y el usuario AGPE o el GD permanezcan desconectados, podrán hacer uso de los recursos de que trata el Artículo 154 de la Ley 142 de 1994.

De común acuerdo con el usuario, el OR podrá desconectar únicamente los equipos de generación, de tal forma que el usuario pueda abastecer su consumo de energía eléctrica y no pierda la atención de su demanda.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

**Artículo 10. Sistema de información para trámite en línea.** Los OR deben disponer de un sistema de información computacional para que un potencial AGPE, un GD, o un AGGE con potencia máxima declarada menor a 5 MW, pueda adelantar todo el trámite de conexión, pueda recibir notificaciones y requerimientos por medios electrónicos, y pueda conocer el estado de su trámite en todo momento.

El sistema de trámite en línea debe contener, al menos, los pasos y procedimientos descritos en el Artículo 12, Artículo 13, Artículo 14 y Artículo 15 de la presente Resolución. Así mismo, el sistema de trámite en línea debe disponer, para cada solicitud de conexión, un botón que permita visualizar toda la información cargada por el solicitante y cargada por el OR durante el proceso de la solicitud. También se debe poder visualizar en cuál paso se encuentra el proceso, y las fechas de inicio y finalización de cada uno.

Este sistema de información para el trámite en línea deberá estar disponible en el sitio web del que trata el Artículo 6 de la presente resolución, junto con el sistema de información de disponibilidad de la red georreferenciado, de tal forma que se pueda acceder a este de forma fácil y ágil.

Este sistema deberá tener las siguientes características:

1. Al igual que el sistema de información de disponibilidad de red, este sistema también deberá proporcionar acceso al sistema de información georreferenciada, acorde con lo establecido en el Artículo 6 de la presente resolución, de tal forma que el usuario pueda hacer las verificaciones respectivas para solicitar su punto de conexión en el marco del trámite, sin que el usuario o interesado requiera de software específico que le genere algún cobro por su utilización o licenciamiento.
2. En el caso en el que un OR o agente comercializador ofrezca servicios de instalación de equipos de generación para ejercer la actividad de autogeneración, debe quedar claro en el sistema de información para el trámite que dicho servicio también puede ser ofrecido por un tercero diferente al OR o agente comercializador.
3. Antes de iniciar el trámite en línea, es decir, antes de requerirse un usuario y contraseña, si fuera el caso, el usuario deberá poder ver la siguiente información:
  - a) Botón de trámite de conexión y estado del trámite.
  - b) Formato de conexión simplificado, publicado mediante Circular CREG.
  - c) Lineamientos de los estudios de conexión simplificados, publicados mediante Circular CREG.
  - d) Documento de pruebas y requisitos de protecciones, los cuales están publicados en la página web del CNO.
  - e) Contrato de conexión proforma.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

- f) Botón de quejas de los solicitantes, donde se pueda evidenciar la solicitud del usuario y la respuesta.
- g) Certificados tipo de la aceptación de la solicitud de conexión.
- h) Cartillas de fácil entendimiento, que serán publicadas por la Comisión mediante Circular.
- i) Valor del costo eficiente de las visitas adicionales.
- j) Valor del costo de realizar el estudio de conexión simplificado.
- k) Línea de atención al cliente.

Este sistema de información, con sus respectivos ajustes, debe estar disponible para el público en un tiempo de cuarenta (40) días calendario, contados a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución.

El OR deberá contratar una auditoria dos (2) veces al año, semestralmente, para verificar el correcto funcionamiento del sistema de trámite en línea del que trata este artículo, conforme lo establecido en el Artículo 7 de esta Resolución.

**Parágrafo 1.** Los agentes regulados a los que el auditor solicite información deberán suministrarla en forma veraz, confiable, oportuna y de calidad, de tal manera que garantice la finalidad para la que es solicitada.

**Parágrafo 2.** Los usuarios autogeneradores y GD deben poder hacer el trámite en línea a través de la Ventanilla Única que establecerá y gestionará la UPME, a partir del momento en que la misma esté disponible. Esta ventanilla deberá contemplar lo establecido en la presente Resolución, además de otros requerimientos que determine la CREG, la SSPD y la UPME por medio de mesas de trabajo para el diseño de detalle de esta ventanilla. Adicionalmente, el OR deberá gestionar con la UPME la articulación entre sus sistemas de información y trámite en línea y dicha ventanilla, así como suministrar a la UPME la información que esta entidad requiera para el desarrollo del diseño de detalle mencionado.

**Parágrafo 3.** Los OR deberán mantener el sistema de información para trámite en línea siempre activo y funcionando, aun cuando entre en funcionamiento la Ventanilla Única de que trata la Resolución del Ministerio de Minas y Energía 40311 de 2020.

Cuando la ventanilla única se encuentre indisponible o en mantenimiento, el usuario AGPE, GD o AGGE con potencia máxima declarada menor a 5 MW deberá poder realizar el trámite a través del sistema de información para trámite en línea dispuesto por el OR.

**Parágrafo 4.** La ausencia de alguno de los requisitos listados en el presente artículo se considera incumplimiento a la regulación.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

### **CAPITULO III**

#### **CONDICIONES DE CONEXIÓN**

##### **Artículo 11. Formatos de solicitud de conexión simplificada, estudios de conexión simplificados estándar, Sistema de Protecciones y Pruebas a Realizar.**

Para que un usuario AGPE o un GD realice la solicitud de conexión, se deberá diligenciar un formato de conexión simplificado que será diseñado por el CNO y publicado mediante Circular CREG. Cuando este formato debe ser actualizado, el CNO deberá enviar a la Comisión la propuesta de actualización para su análisis y publicación.

Para que un usuario AGPE, un GD, o un AGGE con potencia máxima declarada menor a 5 MW, realice la solicitud de conexión de que trata el Artículo 14 de la presente Resolución, se deberá realizar un estudio de conexión simplificado. El contenido del estudio de conexión simplificado será diseñado por el CNO y publicado mediante Circular CREG. Cuando este documento de estudio de conexión simplificado debe ser actualizado, el CNO deberá enviar a la Comisión la propuesta de actualización para una nueva publicación. Adicionalmente, en las actualizaciones que surjan, se debe tener en cuenta que podrán existir conexiones al STR.

Para la operación de un usuario AGPE, un GD, o un AGGE con potencia máxima declarada menor 5 MW, se deberá cumplir con el Acuerdo de Protecciones Número 1322 del CNO, o el que lo modifique o sustituya. El cumplimiento de dicho acuerdo se verificará en el procedimiento de conexión.

El Acuerdo del CNO de protecciones no podrá limitar de ninguna forma los porcentajes de penetración definidos en el Artículo 5 de la presente resolución. Cuando se realicen modificaciones al mismo, se deberá informar a la Comisión de los cambios realizados debidamente justificados. Adicionalmente, en las actualizaciones que surjan, se debe tener en cuenta que podrán existir conexiones al STR.

Un usuario AGPE o un GD, con potencia nominal o instalada superior a 100 kW, o un AGGE con potencia máxima declarada menor 5 MW, deberá cumplir con las Pruebas definidas mediante Acuerdo por el CNO y publicadas por este último en su página web. Estas pruebas serán requeridas al momento de energización y de acuerdo con lo establecido en el Artículo 14 de la presente Resolución. El documento de Pruebas podrá actualizarse, para lo cual se deberá informar a la Comisión de los cambios realizados debidamente justificados. Adicionalmente, en las actualizaciones que surjan, se debe tener en cuenta que podrán existir conexiones al STR.

**Parágrafo 1.** El CNO deberá actualizar el Acuerdo de protecciones, el estudio de conexión simplificado y el documento de pruebas actualmente vigentes, para que estén acordes con lo definido en la presente Resolución. Lo anterior en un tiempo de treinta (30) días hábiles siguientes a la entrada en vigencia de la presente Resolución.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

**Parágrafo 2.** A los OR que ofrezcan equipos de generación para que un usuario se constituya como AGPE, o a los comercializadores que representen al usuario AGPE o que les ofrezcan los equipos de generación para que se constituyan como tal, también les aplican los procedimientos de conexión, períodos de tiempo establecidos, requisitos técnicos y demás requisitos impuestos en esta Resolución.

**Artículo 12. Procedimiento simplificado de conexión al SDL para AGPE con capacidad instalada o nominal menor a o igual a 1 MW y sin entrega de excedentes a la red.**

Se tendrán los siguientes dos procedimientos de conexión simplificados:

A. Procedimiento de conexión para el AGPE que se declare sin entrega de excedentes, con cualquier tecnología de generación, con capacidad instalada o nominal menor a 10 kW (0.01 MW) y que use tecnología de inversores para conexión a red, deberá cumplir los siguientes pasos:

1. Realizar la solicitud de conexión al OR en el sistema de trámite en línea de que trata el Artículo 10 de la presente resolución.

Realizar la solicitud de conexión no tiene costo.

2. Al momento de radicación de la solicitud en el sistema de trámite en línea, cargar únicamente la siguiente documentación:

- a) Formulario de conexión simplificado de que trata el Artículo 11 de la presente Resolución.
- b) La empresa encargada de la instalación, o el instalador, deben certificar al menos 6 meses de experiencia específica acorde con el tipo de tecnología a instalar, o adjuntar un certificado de capacitación del personal en la instalación tipo que se llevará a cabo.
- c) Manual del dispositivo que controla la no inyección a red. Si el inversor cuenta con dicha función, se debe entregar el manual del inversor.
- d) Requisitos del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE: Diseño Detallado, Certificado de Conformidad de Producto de los equipos que conforman la planta, Declaración de cumplimiento RETIE y Matrícula Profesional del Instalador.

Los requisitos de este literal son los vigentes del RETIE. Por tanto, cuando el RETIE se actualice, se entenderá que este literal quedara actualizado conforme las reglas que se expidan.

En ningún caso, el OR podrá solicitar información adicional o certificaciones que no sean parte del RETIE, ni exigir que las certificaciones sean expedidas por algún organismo certificador en particular.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

3. El OR deberá verificar la entrega de la información del numeral 2 de este artículo en un término de dos (2) días hábiles. El proceso de verificación de la documentación es operativo y solo se verifica que se encuentre completa la información, sin que esto implique una revisión detallada ni que se revisen aspectos técnicos de la misma. En este sentido, no se emitirá ningún juicio sobre el contenido de los documentos presentados.

El OR no podrá solicitar documentación adicional a la especificada en el numeral 2 de este artículo, y podrá solicitar subsanación de alguno de los documentos por su ausencia, para lo cual el representante del AGPE tendrá máximo cinco (5) días hábiles para subsanarlos.

Solo se podrá solicitar por parte del OR, por una única vez y en la misma solicitud, la subsanación de todos los documentos que no se ajusten a lo establecido en este procedimiento. Una vez recibida las subsanaciones por parte del usuario, el OR tendrá un nuevo plazo de dos (2) días hábiles para la nueva revisión. Si no se subsana, se entiende que el AGPE desistió de la solicitud.

Una vez la información esté completa, el OR debe registrar en el sistema de trámite en línea que ya fue terminado este paso, y dar aviso mediante correo electrónico al representante del AGPE.

El proceso de verificación de completitud de información no tiene costo.

4. El OR deberá verificar:

a) Para los inversores, el cumplimiento de normas internacionales IEEE 1547 o UL 1741. Estas podrán ser verificadas mediante el Certificado de Conformidad de Producto RETIE.

También se podrá demostrar con certificados de fabricante en el cual se evidencie el cumplimiento de las citadas normas. Sin embargo, esto no exonera de que se presente el certificado de conformidad de producto del inversor conforme lo establecido en el RETIE.

b) En relación con la entrega de excedentes, si el inversor cuenta con función de no exportación, no se requiere verificar equipos adicionales para dicha función. Caso contrario, se debe verificar la condición de no exportación de los equipos que controlan la no exportación a la red. Esta verificación se comprueba con el manual y los Certificados de Conformidad de Producto.

c) Que el diseño cumpla con los requisitos de protecciones definidos mediante el Acuerdo del CNO.

d) Que el personal de instalación tenga la experiencia mínima específica, o un certificado de capacitación, conforme lo señalado en el numeral 2 de este artículo.

Para la anterior verificación, el OR tendrá un plazo de máximo tres (3) días hábiles.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

Luego de la verificación, el OR deberá dar su aceptación y aprobación. Esto debe quedar registrado en el sistema de trámite en línea, y dar aviso mediante correo electrónico al representante del AGPE.

5. Únicamente en el caso del no cumplimiento de los literales a), b), c) o d) del numeral anterior, por una única vez, y con el fin de aclarar aspectos de la solicitud de conexión, el OR deberá solicitar aclaración al usuario autogenerador, a partir de la documentación entregada, y dentro del plazo de verificación de la documentación. Esto significa que el OR deberá solicitar la totalidad de las aclaraciones, y no se podrán solicitar aclaraciones adicionales en ninguna de las otras etapas del proceso.

El plazo para la entrega de las aclaraciones por parte del solicitante es de cinco (5) días hábiles. El OR tendrá un nuevo plazo de dos (2) días hábiles para la nueva revisión.

Si el solicitante no subsana se entiende que desistió del proceso, y obtendrá una negación de la conexión.

Para efectos de las aclaraciones, el OR deberá justificar técnicamente las causas que pueden llevar a la negación de la conexión, especificando el fundamento normativo o técnico que lo soporte, y los requisitos incumplidos, y se deberá recomendar con precisión los requisitos que deben ser cumplidos para poder otorgar la aprobación.

Esto debe quedar registrado en el sistema de trámite en línea, y dar aviso mediante correo electrónico al representante del AGPE de los hechos.

6. Si, luego de las aclaraciones dadas por el solicitante, el OR solicita nuevas aclaraciones, este último deberá realizar los ajustes del diseño por su cuenta y asumir el costo de los mismos. Adicionalmente, deberá informar al solicitante de estos ajustes y, a la vez, cargar los documentos con los ajustes en el sistema de trámite en línea.

En caso de que se aplique este numeral, el OR debe realizar e informar los ajustes en un plazo de cinco (5) días hábiles, luego de haberse terminado con el procedimiento del numeral 5 de este artículo.

El solicitante debe cargar en el sistema de trámite en línea una carta de aceptación de los ajustes en un plazo de cinco (5) días hábiles, con lo cual se da por entendido la aprobación de la conexión. Esto, luego de haber recibido la notificación del OR con los ajustes realizados.

7. Una vez se obtenga la probación, el AGPE tendrá un plazo de conexión o una vigencia de la aprobación de la conexión de seis (6) meses.

Transcurrido este período sin que el usuario se haya conectado, se deberá iniciar un nuevo trámite de solicitud de conexión.

8. Cuando el AGPE esté listo para entrar a operar, se deberá realizar la solicitud de entrada en operación al OR mediante el sistema de trámite en

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

linea. Luego de dicha solicitud, el OR tiene un plazo de máximo cinco (5) días hábiles para presentarse en el sitio para la energización.

En el momento de energización del proyecto, el OR no realizará pruebas a la conexión, ni realizará algún tipo de verificación, y el representante del AGPE solo deberá entregar el Dictamen de Inspección RETIE.

La visita del OR para la energización no tiene costo.

El requisito de entregar un Dictamen de Inspección es lo que se encuentra vigente en el RETIE. Por tanto, cuando el RETIE se actualice, se entenderá que este requisito quedará actualizado conforme las reglas que se expidan.

Este paso debe ser llevado a cabo dentro de la vigencia de la aprobación de que trata el numeral 7 de este artículo.

Aunque el representante del AGPE haya diligenciado una fecha de entrada en operación en el formulario de conexión simplificado, se entiende que es tentativa. No obstante, la fecha diligenciada o la solicitud de entrada en operación, en ningún caso, puede superar el período de vigencia de la aprobación.

B. Procedimiento de conexión para el AGPE que se declare sin entrega de excedentes con capacidad nominal o instalada menor o igual a 1 MW, y que tenga condiciones diferentes a la alternativa A de este Artículo.

El procedimiento de conexión simplificado de que trata el presente literal es igual al procedimiento del literal A de este artículo con excepción de: los tiempos de verificación por parte del OR de que trata el numeral 4 de este Artículo, la revisión de las normas que aplican a inversores cuando no se conecte a la red a través de estos, y los tiempos de los numerales 5 y 6.

Para este caso, los tiempos que tendrá el OR para verificación en el numeral 4 de los literales a), b), c) y d) de este Artículo serán los siguientes:

- a) Si la capacidad instalada o nominal es menor a 10 kW (0.01 MW), el OR tiene tres (3) días hábiles para la verificación.
- b) Si la capacidad instalada o nominal es mayor o igual a 10 kW (0.01 MW) y menor o igual a 100 kW (0.1 MW), el OR tiene cinco (5) días hábiles para la verificación.
- c) Si la capacidad instalada o nominal es mayor a 100 kW (0.01 MW) y menor o igual a 1000 kW (1 MW), el OR tiene diez (10) días hábiles para la verificación.

Los tiempos para el solicitante y el OR en los numerales 5 y 6 de este Artículo serán:

- d) Cinco (5) días hábiles para conexiones con capacidad instalada menor o igual a 100 kW.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

- e) Diez (10) días hábiles para conexiones con capacidad instalada superior a 100 kW y menor o igual a 1000 kW (1 MW).

**Parágrafo 1.** El procedimiento de conexión del Literal B de este Artículo para capacidad instalada o nominal mayor a 100 kW y menor o igual a 1000 kW (1 MW) aplicará para AGGE que declaren que no entregarán excedentes de energía a la red.

**Parágrafo 2.** El usuario que le sea negada la aprobación podrá iniciar otro nuevo trámite en cualquier momento del tiempo.

**Artículo 13. Procedimiento simplificado de conexión al SDL para el AGPE o GD con capacidad instalada o nominal menor o igual a 100 kW (0.1 MW), y con entrega de excedentes de energía a la red.**

Se tendrán los siguientes dos procedimientos de conexión simplificados:

A. El AGPE que declare entrega de excedentes y el GD, con capacidad instalada o nominal menor a 10 kW (0.01 MW), y que use tecnología de inversores para conexión a red, deberá cumplir los siguientes pasos:

1. Verificar la disponibilidad de red con la potencia máxima declarada conforme el Artículo 5 de la presente resolución. Solo aplica si la conexión se realiza en nivel de tensión 1.

De no existir el sistema de control de inyección en algún nivel fijo de potencia o energía, esta verificación se realiza con la capacidad nominal o instalada declarada.

2. Realizar la solicitud de conexión al OR en el sistema de trámite en línea de que trata el Artículo 10 de la presente resolución.

Realizar la solicitud de conexión no tiene costo.

3. Al momento de radicación de la solicitud en el sistema de trámite en línea, cargar únicamente la siguiente documentación:

- a) Formulario de conexión simplificado de que trata el Artículo 11 de la presente Resolución.
- b) La empresa encargada de la instalación, o el instalador, deben certificar al menos seis (6) meses de experiencia específica acorde con el tipo de tecnología a instalar, o adjuntar un certificado de capacitación del personal en la instalación tipo que se llevará a cabo.
- c) Manual del dispositivo que controla la inyección a red en algún nivel fijo de potencia o energía. Si el inversor cuenta con dicha función, se debe entregar el manual del inversor.

De no existir el sistema de control de inyección en algún nivel fijo de potencia o energía, se podrá omitir este documento, y para efectos de disponibilidad de red de que trata el numeral 1 de este Artículo, el AGPE o GD utilizará la capacidad nominal o instalada declarada.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

d) Requisitos del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE: Diseño Detallado, Certificado de Conformidad de Producto de los equipos que conforman la planta, Declaración de cumplimiento RETIE y Matrícula Profesional del Instalador.

Los requisitos de este literal son los vigentes del RETIE. Por tanto, cuando el RETIE se actualice, se entenderá que este literal quedará actualizado conforme las reglas que se expidan.

En ningún caso el OR podrá solicitar información adicional o certificaciones que no sean parte del RETIE, ni exigir que las certificaciones sean expedidas por algún organismo certificador en particular.

4. El OR deberá verificar la entrega de la información del numeral 3 de este artículo en un término de dos (2) días hábiles. El proceso de verificación de la documentación es operativo, y solo se verifica que se encuentre completa la información, sin que esto implique una revisión detallada ni que se revisen aspectos técnicos de la misma. En este sentido, no se emitirá ningún juicio sobre el contenido de los documentos presentados.

El OR no podrá solicitar documentación adicional a la especificada en el numeral 3 de este artículo, y podrá solicitar subsanación de alguno de los documentos por su ausencia, y dentro del plazo de verificación de la documentación, para lo cual el representante del AGPE o el GD tendrá máximo cinco (5) días hábiles para subsanarlos.

Solo se podrá solicitar por parte del OR, por una única vez y en la misma solicitud, la subsanación de todos los documentos que no se ajusten a lo establecido en este procedimiento. Una vez recibida las subsanaciones por parte del usuario, el OR tendrá un nuevo plazo de dos (2) días hábiles para la nueva revisión. Si no se subsana, se entiende que el AGPE desistió de la solicitud.

Una vez la información esté completa, el OR debe registrar en el sistema de trámite en línea que ya fue terminado este paso, y dar aviso mediante correo electrónico al representante del AGPE o el GD.

El proceso de verificación de completitud de información no tiene costo.

5. El OR deberá verificar:

a) Para los inversores, el cumplimiento de normas internacionales IEEE 1547 o UL 1741. Estas podrán ser verificadas mediante el Certificado de Conformidad de Producto RETIE.

También se podrá demostrar con certificados de fabricante en el cual se evidencie el cumplimiento de las citadas normas. Sin embargo, esto no exonera de que se presente el certificado de conformidad de producto del inversor conforme lo establecido en el RETIE.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

- b) La condición de que no se sobrepase el nivel de exportación declarado o potencia máxima declarada, y que la red tenga la disponibilidad de recibir el nuevo recurso de generación.

Esta condición se revisa con los certificados de conformidad de producto y el manual del o los dispositivos que controlan dicha exportación.

De no existir el sistema de control de inyección en algún nivel fijo de potencia o energía, se podrá omitir este paso.

- c) Que el diseño cumpla con los requisitos de protecciones definidos mediante el Acuerdo del CNO.
- d) Que el personal de instalación tiene la experiencia mínima específica, o un certificado de capacitación, conforme lo señalado en el numeral 3 de este artículo.

Para la verificación de que trata este numeral, el OR tendrá un plazo máximo, así:

- i. Si la conexión es en el nivel de tensión 1, el OR tiene cinco (5) días hábiles para la verificación.
- ii. Si la conexión es en nivel de tensión 2 o 3, el OR tiene diez (10) días hábiles para la verificación.

Luego de la verificación, el OR deberá dar su aceptación y aprobación. Esto debe quedar registrado en el sistema de trámite en línea, y dar aviso mediante correo electrónico al representante del AGPE o el GD.

6. Únicamente en el caso del no cumplimiento de los literales a), b), c) o d) del numeral anterior, por una única vez, y con el fin de aclarar aspectos de la solicitud de conexión, el OR deberá solicitar aclaración al usuario autogenerador, a partir de la documentación entregada. Esto significa que el OR deberá solicitar la totalidad de las aclaraciones, y no se podrán solicitar aclaraciones adicionales en ninguna de las otras etapas del proceso.

El plazo para que el OR solicite las aclaraciones es de cinco (5) días hábiles si la conexión es en nivel de tensión 1, y de diez (10) días hábiles si la conexión es en nivel de tensión 2 o 3; esto, una vez terminado el paso del numeral 5.

El plazo para la entrega de las aclaraciones por parte del solicitante es de cinco (5) días hábiles si la conexión es en nivel de tensión 1, y de diez (10) días hábiles si la conexión es en nivel de tensión 2 o 3.

El plazo para que el OR revise las aclaraciones, luego de que el solicitante las cargue en el sistema de trámite en línea, es de cinco (5) días hábiles.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

Si el solicitante no subsana se entiende que desistió del proceso, y obtendrá una negación de la conexión.

Para efectos de las aclaraciones, el OR deberá justificar técnicamente las causas que pueden llevar a la negación de la conexión, especificando el fundamento normativo o técnico que lo soporte, los requisitos incumplidos, y se deberán recomendar con precisión los requisitos que deben ser cumplidos para poder otorgar la aprobación.

Esto debe quedar registrado en el sistema de trámite en línea, y dar aviso de los hechos mediante correo electrónico al representante del AGPE.

7. Si luego de las aclaraciones dadas por el solicitante, el OR solicita nuevas aclaraciones, este último deberá realizar ajustes del diseño por su cuenta y asumir el costo de los mismos. Adicionalmente, deberá informar al solicitante de estos ajustes y, a la vez, cargar los documentos con los ajustes en el sistema de trámite en línea.

En caso de que se aplique este numeral, el OR debe realizar e informar los ajustes en un plazo de cinco (5) días hábiles si la conexión es en el nivel de tensión 1, y de diez (10) días hábiles si la conexión es en el nivel de tensión 2 o 3. Esto, luego de haberse terminado con el procedimiento del numeral 6.

El solicitante debe cargar en el sistema de trámite en línea una carta de aceptación de los ajustes en un plazo de cinco (5) días hábiles, con lo cual se da por entendido la aprobación de la conexión. Esto, luego de haber recibido la notificación del OR con los ajustes realizados.

8. Una vez se obtenga la aprobación, el AGPE o el GD tendrá un plazo de conexión o de vigencia de la aprobación de seis (6) meses.

Transcurrido este período sin que el usuario se haya conectado, se deberá iniciar un nuevo trámite.

El agente Comercializador que represente la frontera de generación para entrega de excedentes por parte del AGPE deberá revisar, dentro de la vigencia de la aprobación y antes de la solicitud de entrada en operación comercial, que los equipos de medición cumplan con lo establecido en el Artículo 16 de la presente resolución.

9. Cuando el AGPE o el GD esté listo para entrar a operar, se deberá realizar la solicitud de entrada en operación al OR mediante el sistema de trámite en línea. Luego de dicha solicitud, el OR tiene un plazo de máximo cinco (5) días hábiles para presentarse en el sitio para la energización.

En el momento de energización del proyecto, el OR no realizará pruebas a la conexión ni realizará algún tipo de verificación, y el representante del AGPE solo deberá entregar el Dictamen de Inspección RETIE.

La visita del OR para la energización no tiene costo.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

El requisito de entregar un Dictamen de Inspección es lo que se encuentra vigente en el RETIE. Por tanto, cuando el RETIE se actualice, se entenderá que este requisito quedará actualizado conforme las reglas que se expidan.

Este paso debe ser llevado a cabo dentro de la vigencia de la aprobación de que trata el numeral 8 de este artículo.

Aunque el representante del AGPE haya diligenciado una fecha de entrada en operación en el formulario de conexión simplificado, se entiende que es tentativa. No obstante, la fecha diligenciada o la solicitud de entrada en operación, en ningún caso, puede superar el período de vigencia de la aprobación.

Las disposiciones de este numeral podrán ser efectivas siempre y cuando el evento programado de la conexión o energización no afecte a otros usuarios del SDL o STR, en cuyo caso el OR dispondrá del período adicional mencionado en el numeral 5.5.3.2 del Anexo General de la Resolución CREG 070 de 1998, o aquella que la modifique o sustituya, para tal efecto. Esto deberá quedar registrado en el sistema de trámite en línea.

B. Procedimiento de conexión para el AGPE que se declare con entrega de excedentes con capacidad nominal o instalada menor o igual a 100 kW (0.1 MW), y que tenga condiciones diferentes a la alternativa A de este Artículo.

El procedimiento de conexión simplificado de que trata el presente literal es igual al procedimiento del literal A de este artículo, con excepción de: los tiempos de verificación de completitud de la información por parte del OR de que trata el numeral 4, y la revisión de las normas que aplican a inversores cuando no se conecte a la red a través de estos.

Para este caso, los tiempos que tendrá el OR para verificación en el numeral 4 de este Artículo serán los siguientes:

- a) Si la capacidad instalada o nominal es menor a 10 kW (0.01 MW), el OR tiene dos (2) días hábiles para la verificación.
- b) Si la capacidad instalada o nominal es mayor o igual a 10 kW (0.01 MW) y menor o igual a 100 kW (0.1 MW), el OR tiene tres (3) días hábiles para la verificación.

**Artículo 14. Procedimiento simplificado de conexión al SDL o STR para AGPE o GD, con capacidad instalada o nominal mayor a 100 kW (0.01 MW) y menor o igual a 1000 kW (1 MW), con entrega de excedentes y para AGGE con potencia máxima declarada menor a 5 MW.**

El AGPE con entrega de excedentes, o el GD, con capacidad instalada o nominal mayor a 100 kW (0.1 MW) y menor o igual a 1 MW, y el AGGE con potencia máxima declarada menor a 5 MW, deberán cumplir los siguientes pasos:

1. Realizar la solicitud de conexión al OR en el sistema de trámite en línea de que trata el Artículo 10 de la presente resolución.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

Al momento de radicación de la solicitud en el sistema de trámite en línea se entrega únicamente el formulario de solicitud de conexión simplificado de que trata el Artículo 11 de la presente Resolución.

Realizar la solicitud de conexión no tiene costo.

2. El OR deberá verificar la entrega del formulario de solicitud de conexión simplificado del numeral 1 de este artículo en un término de cinco (5) días hábiles.

El OR no podrá solicitar documentación adicional a la especificada en el numeral 1 de este artículo, y podrá solicitar subsanación, por una única vez, en caso de que se realice la solicitud y no se cargue el formulario de conexión debidamente diligenciado, para lo cual el representante del AGPE, GD o AGGE tendrá máximo cinco (5) días hábiles para subsanarlo. El OR tendrá un nuevo plazo de cinco (5) días hábiles para la nueva revisión.

Una vez la información esté completa, el OR debe registrar en el sistema de trámite en línea que ya fue terminado este paso, y dar aviso mediante correo electrónico al representante del AGPE, GD o AGGE.

El proceso de verificación de completitud de información no tiene costo.

3. El OR tendrá un plazo de cinco (5) días hábiles para entregar la documentación necesaria, a través del sistema de trámite en línea, al AGPE, GD o AGGE para realizar el estudio de conexión simplificado de que trata el Artículo 11 de la presente Resolución.

La información debe ser entregada en un formato estándar e interoperable, sin que esté sujeto al uso del algún software comercial, de tal forma que sea de fácil acceso y lectura. En todo caso, la información suministrada por los agentes a quienes les aplica la regulación dispuesta en la presente resolución debe ser completa, veraz, transparente, oportuna, verificable, comprensible, precisa e idónea.

Una vez se entregue la información debe quedar registrado en el sistema de trámite en línea, e informar al representante del AGPE, GD o AGGE vía correo electrónico.

4. El AGPE, GD o AGGE tendrá un plazo de tres (3) meses para realizar el estudio de conexión simplificado. El estudio podrá ser elaborado por el interesado, o por el OR a solicitud del interesado.

El AGPE, GD o AGGE podrá requerir al OR que subsane o le envíe más información que se considere falte para terminar el estudio de conexión simplificado. Esto se realizará a través del sistema de trámite en línea, y el OR tendrá 3 (tres) días hábiles para subsanar. El tiempo que dure el OR en subsanar no se contará dentro de los tres meses de plazo que tiene el AGPE, GD o AGGE para realizar el estudio.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

Una vez tenga el resultado del estudio, este se deberá cargar en el sistema de trámite en línea, y se entenderá que queda solicitada la revisión del estudio por parte del OR.

En el estudio de conexión simplificado se deberá tener en cuenta la capacidad nominal de la planta y la potencia máxima declarada.

5. El OR tiene un plazo de veinte (20) días hábiles para la revisión del estudio de conexión simplificado, a partir de la entrega del resultado del estudio por parte del AGPE, GD o AGGE a través del sistema de trámite en línea, conforme lo señalado en el numeral anterior.

La revisión del estudio no tendrá un costo asociado.

El resultado de la revisión es aprobado o no aprobado, y las causales de rechazo se encuentran en el mismo documento de estudio de conexión simplificado de que trata el Artículo 11 de la presente Resolución.

6. En caso de que la revisión del estudio de conexión simplificado arroje como resultado no aprobado, el OR deberá solicitar por una única vez, la aclaración de los aspectos que están dando lugar a la negación, dentro del plazo de revisión del numeral anterior. Para tal fin, el OR deberá solicitar la totalidad de las aclaraciones, y no se podrán solicitar otras aclaraciones en otra etapa del proceso.

En la solicitud de aclaraciones, el OR deberá justificar, técnicamente, la causa de la negación de la conexión, especificando el fundamento normativo o técnico que lo soporte, los parámetros verificables de indisponibilidad de red o de los requisitos incumplidos, y se deberá recomendar con precisión los requisitos que deben ser cumplidos para poder otorgar la conexión. Esto deberá ser cargado en el sistema de trámite en línea.

El tiempo para que el solicitante realice la aclaración será de diez (10) días hábiles. Si el solicitante no subsana dentro de este plazo, se entiende que desistió del proceso, y obtendrá una negación de la conexión.

7. Una vez surtido el paso anterior, si el OR encuentra ajustes adicionales al estudio de conexión, lo revisará y adecuará para que cumpla con los criterios establecidos en la normatividad aplicable, a su propio costo.

En caso de que se aplique este numeral, el OR debe realizar e informar los ajustes al interesado en un plazo de cinco (5) días hábiles, si la conexión es en el nivel de tensión 1, y en diez (10) días hábiles, si la conexión es en el nivel de tensión 2 o 3. Esto, luego de haberse terminado con el procedimiento del numeral 6.

El solicitante debe cargar en el sistema de trámite en línea una carta de aceptación de los ajustes en un plazo de cinco (5) días hábiles, con lo cual se da por entendida la aprobación de la conexión. Esto, luego de haber recibido la notificación del OR con los ajustes realizados.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

En la respuesta del OR se deberán detallar las condiciones de conexión y la fecha de pruebas. La fecha de puesta en operación de la conexión será la que el solicitante haya especificado. Estos aspectos deben consignarse en el contrato de conexión.

8. En caso de resultar viable la conexión, el OR deberá ofrecer el punto de conexión y suscribir el respectivo Contrato de Conexión en un término de dos (2) días hábiles luego de la aprobación.

El OR debe cargar en el sistema de trámite en línea el contrato de conexión diseñado para revisión del AGPE, GD o AGGE que se va a conectar, y debe informarle por medio de correo electrónico que este ya se encuentra cargado en el sistema de trámite en línea.

El OR y el interesado firmarán el correspondiente Contrato de Conexión, a más tardar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de aviso por parte del OR de que ya se encuentra cargado el contrato en el sistema de trámite en línea.

El no cumplimiento del plazo para firmar el Contrato de Conexión, por parte del usuario, liberará al OR de mantener la potencia de transporte asignada, y ésta podrá ponerse a disposición de otro solicitante.

El incumplimiento del plazo para firmar el Contrato de Conexión por parte del agente se considerará un incumplimiento regulatorio. La potencia de transporte asignada no podrá ser liberada hasta tanto el OR no justifique la no firma del contrato de conexión en el sistema de trámite en línea, y de aviso a la SSPD de las razones por las que no lo firmó, con las justificaciones detalladas que permitan esclarecer la situación.

9. Luego de la firma del contrato de conexión, el AGPE, GD o AGGE debe cargar en el sistema de trámite en línea únicamente la siguiente documentación:

- a) La empresa encargada de la instalación, o el instalador, deben certificar al menos seis (6) meses de experiencia específica, acorde con el tipo de tecnología a instalar, o adjuntar un certificado de capacitación del personal en la instalación tipo que se llevará a cabo.
- b) Manual del dispositivo que controla la inyección a red en algún nivel fijo de potencia o energía. Si el inversor cuenta con dicha función, se debe entregar el manual del inversor.

De no existir el sistema de control de inyección en algún nivel fijo de potencia o energía, se podrá omitir este documento. El estudio de conexión simplificada debió haber teniendo en cuenta la capacidad nominal o instalada, y las condiciones del diseño para conexión a red.

- c) Requisitos del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE: Diseño Detallado, Certificado de Conformidad de Producto de los equipos que conforman la planta, Declaración de cumplimiento RETIE y Matricula Profesional del Instalador.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

Los requisitos de este literal son los vigentes del RETIE. Por tanto, cuando el RETIE se actualice, se entenderá que este literal quedará actualizado conforme las reglas que se expidan.

En ningún caso el OR podrá solicitar información adicional o certificaciones que no sean parte del RETIE, ni exigir que las certificaciones sean expedidas por algún organismo certificador en particular.

El OR deberá verificar la entrega de la información de este numeral en un término de cinco (5) días hábiles. El proceso de verificación de la documentación es operativo, y solo se verifica que se encuentre completa la información, sin que esto implique una revisión detallada, ni que se revisen aspectos técnicos de la misma. En este sentido, no se emitirá un juicio sobre el contenido de los documentos presentados.

El OR no podrá solicitar documentación adicional a la especificada en este numeral, y podrá solicitar subsanación de alguno de los documentos por su ausencia dentro del plazo de verificación de la documentación, para lo cual el representante del AGPE tendrá máximo cinco (5) días hábiles para subsanarlos. El OR tendrá un nuevo plazo de cinco (5) días hábiles para la nueva revisión. Si no se subsana, se entiende que el AGPE desistió de la solicitud.

Una vez la información esté completa, el OR debe registrar en el sistema de trámite en línea que ya fue terminado este paso, y dar aviso mediante correo electrónico al representante del AGPE.

El proceso de verificación de completitud de información no tiene costo.

10. La fecha de firma del Contrato de conexión, será la considerada como fecha de inicio de la vigencia de la aprobación, la cual se define conforme a las reglas del numeral 16 de este Artículo.

11. Para la instalación, el OR deberá verificar:

a) Para los inversores, el cumplimiento de normas internacionales IEEE 1547 o UL 1741. Estas podrán ser verificadas mediante el Certificado de Conformidad de Producto RETIE.

También se podrá demostrar con certificado de fabricante, en el cual se evidencie el cumplimiento de las citadas normas. Sin embargo, esto no exonera de que se presente el certificado de conformidad de producto del inversor conforme las reglas del RETIE.

b) La condición de que no se sobrepase el nivel de exportación declarado o potencia máxima declarada.

Esta condición se revisa con los certificados de conformidad de producto y el manual del o los dispositivos que controlan dicha exportación.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

De no existir el sistema de control de inyección en algún nivel fijo de potencia o energía, se podrá omitir este paso.

- c) Que el diseño cumpla con los requisitos de protecciones definidos mediante el Acuerdo del CNO.
- d) Que el personal de instalación tiene la experiencia mínima específica o un certificado de capacitación conforme lo señalado en el numeral 9 de este artículo.

Para la verificación de que trata este numeral, y luego de realizada la solicitud de verificación por parte del AGPE, GD o AGGE, el OR tendrá un plazo máximo así:

- i. Si la conexión es en el nivel de tensión 1, el OR tiene cinco (5) días hábiles para la verificación.
  - ii. Si la conexión es en nivel de tensión 2 o 3, el OR tiene diez (10) días hábiles para la verificación.
12. Luego de la verificación, el OR deberá dar su aceptación y aprobación de la instalación. Esto debe quedar registrado en el sistema de trámite en línea, y dar aviso mediante correo electrónico al representante del AGPE, GD o AGGE.
13. Únicamente en el caso del no cumplimiento de los literales a), b), c) o d) del numeral 11, por una única vez, y con el fin de aclarar aspectos de la instalación, el OR deberá solicitar aclaración al usuario AGPE, GD o AGGE, a partir de la documentación entregada. Esto significa que el OR deberá solicitar la totalidad de las aclaraciones y no se podrán solicitar aclaraciones adicionales en ninguna de las otras etapas del proceso.

El OR deberá solicitar las aclaraciones dentro del plazo de que trata el numeral 11.

El plazo para que el solicitante entregue las aclaraciones, luego de que son informadas por el OR, son los mismos tiempos definidos por nivel de tensión como se citó en los literales i) y ii) del numeral 11.

El OR tendrá un nuevo plazo de cinco (5) días hábiles para la nueva revisión.

Si el solicitante no subsana se entiende que desistió del proceso y no podrá conectarse a la red.

Para efectos de las aclaraciones, el OR deberá justificar técnicamente las causas que pueden llevar a la no puesta en operación del proyecto, especificando el fundamento normativo o técnico que lo soporte, los requisitos incumplidos, y se deberán recomendar con precisión los requisitos que deben ser cumplidos para poder otorgar la aprobación.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

Esto debe quedar registrado en el sistema de trámite en línea, y dar aviso de los hechos mediante correo electrónico al representante del AGPE.

14. Si luego de las aclaraciones dadas por el solicitante, el OR solicita nuevas aclaraciones, este deberá realizar los ajustes del diseño por su cuenta y asumir el costo de estos. Adicionalmente, deberá informar al solicitante de estos ajustes y, a la vez, cargar los documentos con los ajustes en el sistema de trámite en línea.

En caso de que se aplique este numeral, el OR debe realizar e informar los ajustes en un plazo de acuerdo con el nivel de tensión como se citó en los literales i) y ii) del numeral 11, y luego de haberse terminado con el procedimiento del numeral 13.

El solicitante debe remitir una carta de aceptación de los ajustes en un plazo de cinco (5) días hábiles, y cargarlo en el sistema de trámite en línea. Esto, luego de haber recibido la notificación del OR con los ajustes realizados.

15. Una vez se cumpla con la verificación de los aspectos de la instalación y el AGPE, GD o AGGE esté listo para entrar a operar, se deberá realizar la solicitud de entrada en operación al OR mediante el sistema de trámite en línea.

Luego de dicha solicitud, el OR tiene un plazo de máximo cinco (5) días hábiles para presentarse en el sitio para la energización. La visita del OR para la energización no tiene costo.

Antes de efectuar la conexión del AGPE al sistema deben efectuarse las pruebas pertinentes, a fin de asegurar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de acuerdo con el documento de pruebas de que trata el Artículo 11 de la presente Resolución.

El OR deberá informar la fecha de la visita para pruebas con una antelación de dos (2) días hábiles, y registrarla en el sistema de trámite en línea y dar aviso al AGPE, GD o AGGE mediante correo electrónico.

En caso de encontrar deficiencias en su operación, el OR no podrá autorizar la energización del AGPE, GD o AGGE hasta tanto sea subsanada la falla. El OR deberá coordinar con el AGPE, GD o AGGE el plan de pruebas a realizar, e informar con por lo menos cuarenta y ocho (48) horas de antelación la fecha prevista para su realización. Si el resultado de la segunda visita no es satisfactorio, el OR detallará la razón por la cual no es posible efectuar la conexión, y podrá programar visitas adicionales a costo del usuario. El OR en su página web, publicará el valor eficiente de cada visita adicional.

Para la energización también se deberá presentar el dictamen de inspección RETIE. El requisito de entregar un dictamen de inspección es lo que se encuentra vigente en el RETIE. Por tanto, cuando el RETIE se actualice, se entenderá que este requisito quedará actualizado conforme las reglas que se definan.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

El agente Comercializador que represente la frontera de generación para entrega de excedentes por parte del AGPE deberá revisar, dentro de la vigencia de la aprobación, y antes de la solicitud de entrada en operación comercial, que los equipos de medición cumplan con lo establecido en el Artículo 16 de la presente resolución.

Las disposiciones de este numeral podrán ser efectivas siempre y cuando el evento programado de la conexión o energización no afecte a otros usuarios del SDL, en cuyo caso el OR dispondrá del período adicional mencionado en el numeral 5.5.3.2 del Anexo General de la Resolución CREG 070 de 1998 o aquella que la modifique o sustituya, para tal efecto. Esto deberá quedar registrado en el sistema de trámite en línea.

El presente numeral se podrá repetir hasta que el AGPE, GD o AGGE cumpla con los requisitos, sin sobrepasar las reglas del tiempo de vigencia de la aprobación de que trata el numeral 16 de este Artículo, y sin sobrepasar la fecha diligenciada de entrada en operación.

En caso de que se llegue a dos iteraciones de este numeral, el OR deberá enviar un informe a la SSPD justificando detalladamente las causas del por qué el AGPE, GD o AGGE no le ha sido posible conectarse. Esto debe quedar registrado en el sistema de trámite en línea, y debe ser parte de las auditorias de procedimientos que se realicen de acuerdo con lo establecido en el Artículo 7 de la presente resolución.

16. La vigencia de aprobación tiene las siguientes reglas:

- a) Si la capacidad instalada o nominal del AGPE o GD es mayor a 100 kW y menor o igual a 1 MW, la vigencia de la aprobación es de seis (6) meses.
- b) Si es un AGGE cuya potencia máxima declarada es menor a 5 MW:
  - i. Para tecnología de generación hidráulica, la vigencia de la aprobación es de veinte cuatro (24) meses.
  - ii. Para otras tecnologías diferentes a la del literal anterior, la vigencia de la aprobación es de doce (12) meses.
  - iii. Los tiempos de los literales i y ii anteriores podrán ser prorrogables en los términos del numeral 17 de este Artículo.

También aplica a AGGE que se declaren sin entrega de excedentes.

- c) Si el AGPE, GD o AGGE desiste de la ejecución de su proyecto de conexión al OR, o el proyecto no entra en operación en la fecha establecida en el contrato de conexión con por lo menos el 90% de la capacidad instalada o nominal, se liberará la capacidad de transporte no empleada.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

- d) Transcurrido el periodo definido en este numeral, sin que el AGPE, GD o AGGE se haya conectado, se deberá iniciar un nuevo trámite, y se liberará la capacidad asignada.
17. La vigencia de la aprobación solo podrá prorrogarse una única vez, para aquellos AGGE con potencia máxima declarada mayor a 1 MW y menor a 5 MW, por las siguientes razones:
- i. Cuando por razones de orden público, acreditadas por una autoridad competente, el desarrollo del proyecto presenta atrasos en su programa.
  - ii. Atrasos en la obtención de permisos, licencias o trámites, por causas ajenas a la debida diligencia del AGGE interesado.
  - iii. Cuando las obras de expansión del SIN presenten atrasos que no permitan la entrada en operación del proyecto.

Para lo anterior:

- a) La vigencia de la aprobación se prorrogará en el mismo plazo establecido en el numeral 16 de este artículo con las reglas de los AGGE. Para este fin, se deberá actualizar la fecha de entrada en operación.
- b) Con el propósito de garantizar la utilización de la capacidad de transporte asignada, el AGGE interesado debe suscribir una garantía que cumpla con las condiciones establecidas en el Anexo 3 de la presente Resolución, y enviarla al ASIC para su aprobación (con copia al OR).

El valor de la cobertura de la garantía debe ser como mínimo equivalente a diez (10) dólares de los Estados Unidos de América, USD, por cada kW de capacidad de transporte asignada, convertido a pesos colombianos, COP, con la tasa de cambio representativa del mercado, TRM, vigente a la fecha de constitución de la garantía.

La garantía se ejecuta si el AGGE no entra en operación en la fecha modificada.

- c) El ASIC tendrá una cuenta particular para el manejo de los recursos provenientes de la ejecución de las garantías otorgadas en cumplimiento de lo previsto en esta numeral.

Estos recursos, junto con los rendimientos que generen, una vez descontados los costos financieros e impuestos, se utilizarán para que el LAC disminuya el valor que debe ser recaudado mensualmente por concepto de cargos por uso de distribución asociados al mercado de comercialización donde se iba a conectar el AGGE. Si los recursos generados por las garantías superan el 30% del ingreso mensual del mercado de comercialización donde se iba a conectar el AGGE, solo se

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

aplicará la cantidad equivalente a este porcentaje, y el saldo se usará en los siguientes meses, considerando el tope del 30% en cada caso.

El LAC deberá prever que en todo momento haya recursos suficientes para cubrir los costos en que se incurra por el manejo de la cuenta donde se depositan los recursos de las garantías ejecutadas.

- d) La solicitud de prórroga de la fecha de entrada en operación debe quedar consignada en el sistema de trámite en línea. El AGGE deberá realizar este paso antes de enviar al ASIC la garantía para aprobación.
- e) El sistema de trámite en línea debe informar, de forma automática al ASIC, con copia al AGGE y al OR, sobre la capacidad que se procederá a reservar, luego de la solicitud en el sistema de trámite en línea por parte del AGGE.

El sistema de trámite en línea debe tener la posibilidad de cargar la garantía y enviarla al ASIC de forma automática cuando el AGGE lo solicite. En todo caso, el usuario la podrá enviar por su cuenta y de forma directa, pero debe quedar registrado en el sistema de trámite en línea.

- f) Cuando el ASIC apruebe la garantía, debe informarlo al AGGE y con copia al OR. El plazo para que el ASIC cargue en el sistema de trámite en línea el concepto sobre la garantía es de tres (3) días hábiles.

Se entiende que la aprobación de la nueva vigencia de conexión fue exitosa, una vez se reciba y cargue el concepto de aprobación del ASIC, y no se necesita nueva interacción con el OR. El OR queda informado mediante el sistema de trámite en línea de la aprobación.

- g) En el caso de que la garantía no se apruebe, el ASIC, en su concepto, debe informar qué requisitos se deben cumplir. El AGGE, si así lo considera, enviará de nuevo la garantía para aprobación del ASIC, y se procederá como se mencionó en los literales anteriores de este numeral.

De igual forma este paso debe quedar registrado en el sistema de trámite en línea.

**Parágrafo 1.** En los casos en que el OR no ejecute alguna de las acciones aquí indicadas en los plazos otorgados para tal fin, o que el informe de rechazo de conexión no contenga los elementos indicados, el potencial AGPE, GD o AGGE deberá informar dicha situación a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para lo de su competencia. Cualquier conducta llevada a cabo por un operador de red o comercializador que dificulte, excluya u obstruya la conexión de un AGPE, GD o AGGE, podrá ser investigada y sancionada en el marco de las competencias de la Superintendencia de Industria y Comercio.

**Parágrafo 2.** En caso de que las pérdidas de energía sean superiores a las reconocidas al OR en el nivel de tensión respectivo, el costo de las mismas podrá ser objeto de acuerdo entre las partes a ser incluido como parte del contrato de conexión.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

**Parágrafo 3.** En caso de que la solicitud no sea aprobada, el AGPE, GD o AGGE podrá adelantar otra solicitud de conexión en cualquier momento del tiempo.

**Artículo 15. Conexión al SDL de AGPE y GD en caso de incumplimiento de los estándares técnicos de disponibilidad del sistema.**

En los casos en que se haya identificado que el AGPE o GD no cumple con los estándares establecidos en el Artículo 5, se deberá seguir el procedimiento establecido en el Artículo 14 de esta Resolución para AGPE o GD con capacidad nominal entre 100 kW (0.1 MW) y 1000 kW (1 MW).

En cualquier caso, los costos y gastos que se ocasionen para aumentar la capacidad de la red para poder atender la conexión del potencial usuario AGPE o GD serán cubiertos por el solicitante, y podrán ser incluidos en el contrato de conexión.

## **CAPITULO IV**

### **CONDICIONES DE MEDICIÓN**

**Artículo 16. Sistema de medición para AGPE y GD.**

a) **AGPE que entrega excedentes:** debe cumplir con los requisitos establecidos para las fronteras de generación en el Código de Medida, a excepción de las siguientes obligaciones:

- i) Contar con el medidor de respaldo de que trata el artículo 13 de la Resolución CREG 038 de 2014.
- ii) La verificación inicial por parte de la firma de verificación de que trata el artículo 23 de la Resolución CREG 038 de 2014.
- iii) El reporte de las lecturas de la frontera comercial al Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales, ASIC, cuando se vende la energía al comercializador integrado con el OR al cual se conecta.

En el caso de los consumos de energía, el sistema de medición debe cumplir los requisitos mínimos definidos en la Resolución CREG 038 de 2014 o aquella que la modifique o sustituya, de acuerdo con su condición de usuario regulado o no regulado.

En los casos en que el AGPE sea atendido por el comercializador integrado con el OR, este comercializador tiene la obligación de reportar al ASIC las medidas de consumo de los AGPE, dentro de las 48 horas del mes siguiente al del consumo de la energía.

En los casos en que el AGPE venda su energía al comercializador integrado con el OR, este comercializador tiene la obligación de reportar al ASIC los excedentes totales de energía de los AGPE, dentro de las 48 horas del mes siguiente al de la entrega de energía, en el formato que el ASIC establezca para tal fin.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

En los casos en que no sea obligatorio el reporte de las lecturas de la frontera comercial al ASIC, de igual forma no puede ser exigible telemedición entre el usuario AGPE y el comercializador. En todo caso, el usuario podrá, si así lo considera, acordar con el comercializador la interrogación remota de su medidor. Las condiciones en que se realiza la interrogación remota, y los respectivos costos, corresponden a un acuerdo entre las partes. Esta última disposición aplicará hasta tanto sea aprobado el plan de despliegue de la Infraestructura de Medición Avanzada.

b) **GD:** Los generadores distribuidos deben cumplir con los requisitos establecidos para las fronteras de generación en el Código de Medida, incluidas la obligación de contar con el medidor de respaldo de que trata el artículo 13, y la verificación inicial por parte de la firma de verificación de que trata el artículo 23, de la Resolución CREG 038 de 2014 o aquella que la modifique o sustituya.

**Artículo 17. Fronteras Comerciales.** El comercializador que represente al AGPE deberá cumplir con lo establecido en la Resolución CREG 157 de 2011 y demás normas que la modifiquen o sustituyan, para registrar su frontera de comercialización y su frontera de generación en las condiciones del artículo 4 de la mencionada resolución.

En el caso de aquellas fronteras que no tengan obligación de registro en el ASIC, el comercializador que representa la frontera deberá informar al ASIC los valores del total de importación y el total de exportación de energía en los formatos designados por el ASIC para tal fin.

El ASIC debe diseñar los formatos de tal forma que se pueda conocer el número de AGPE o GD para los cuales es el reporte, y se pueda conocer, de forma agregada, la transferencia de energía discretizada por año, mes, día y hora. También se deberá poder discriminar por operador de red.

**Parágrafo 1.** Los agentes comercializadores que representen fronteras con excedentes de energía de usuarios AGPE, no tienen la obligación de constituirse como agentes generadores. Las fronteras de generación deben cumplir con los requisitos técnicos del Código de Medida teniendo en cuenta lo establecido en el Artículo 16 y en el Artículo 17 de esta Resolución.

## CAPITULO V

### COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA

**Artículo 18. Alternativas de comercialización de la GD.** Los GD podrán comercializar su energía de acuerdo con las siguientes alternativas:

a) Puede vender con las Reglas del numeral 1 del artículo 3 de la Resolución CREG 086 de 1996, modificadas por el artículo 1 de la Resolución CREG 096 de 2019, con excepción de la opción de venta de qué trata el numeral 1.1 del mismo Artículo, la cual no le aplicará al GD.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

- b) Puede vender directamente en la Bolsa de Energía. El ASIC lo considerará como una planta no despachada centralmente para la liquidación de sus transacciones.

**Parágrafo 1.** Los beneficios por reducción de pérdidas para el GD serán el resultado de sumar el 50% de las pérdidas reconocidas hasta el nivel superior al que se conecte el GD y las pérdidas del nivel de tensión donde se conecta el GD, de acuerdo con su ubicación respecto de la subestación donde inicia el alimentador al que se conecta según lo siguiente: se asignará el 50% de las pérdidas reconocidas en el nivel de tensión en el que se conecta cuando el GD se encuentre a una distancia superior al 50% de la distancia del circuito y se asignará un porcentaje igual a cero (0%) cuando dicha distancia sea inferior.

Para este efecto, los OR deberán publicar, el 31 de enero de cada año, el listado de sus circuitos de niveles de tensión 2 y 3 y el total de km que componen cada uno de ellos, considerando todos los ramales que tenga el circuito.

Este reconocimiento será aplicable para aquellos GD que realicen su conexión al sistema de forma posterior a la fecha de expedición de la presente resolución. Cuando un GD se registre en el sistema y quiera acceder a los beneficios, deberá demostrar que los equipos de generación son nuevos.

**Parágrafo 2.** El precio ponderado de escasez deberá ser publicado mensualmente por el ASIC en su página web.

**Parágrafo 3.** Todo generador con capacidad instalada o nominal menor a 1 MW que se conecte al SIN o que sea existente será considerado un GD.

**Parágrafo 4.** Las plantas existentes y operando al momento de expedición de esta resolución, que queden dentro de la categoría de GD y que tengan contratos de venta de energía con algún comercializador o generador, y que el contrato no esté en función de alguna de las alternativas aquí especificadas, continuarán con dicha situación hasta la finalización del contrato. Al terminar el contrato, deberán acogerse a una de las opciones de este artículo.

**Artículo 19. Alternativas de entrega de los excedentes de AGPE.** Los AGPE podrán vender o entregar sus excedentes de acuerdo con las siguientes alternativas:

- 1) Si es un AGPE que no utiliza FNCER,
  - a) A generadores o comercializadores que destinen dicha energía a la atención exclusiva de usuarios no regulados. En este caso, el precio de venta es pactado libremente.
  - b) Al comercializador que atiende el consumo del usuario, quien podrá estar o no estar integrado con el OR. En este caso: i) el comercializador está obligado a recibir los excedentes ofrecidos, ii) el precio de venta es el precio horario en la bolsa de energía, y iii) la energía es destinada a la atención exclusiva de usuarios regulados.
- 2) Si es un usuario AGPE que utiliza FNCER,

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución "Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional".

- a) A generadores o comercializadores que destinen dicha energía a la atención exclusiva de usuarios no regulados. En este caso, el precio de venta es pactado libremente.
- b) Al comercializador que atiende el consumo del usuario, quien podrá estar o no estar integrado con el OR. En este caso: i) el comercializador está obligado a recibir los excedentes ofrecidos, ii) el precio de venta es el precio definido en el Artículo 21 de esta resolución, y iii) la energía es destinada a la atención exclusiva de usuarios regulados.

**Parágrafo 1.** En el día que se presente una condición crítica, los contratos donde cuyo precio corresponda al precio de bolsa o estén en función de este, el precio no podrá superar el precio de escasez ponderado, si el precio del contrato superó el precio de escasez de activación de que trata la Resolución CREG 071 de 2006, o todas aquellas que la modifiquen o sustituyan.

**Parágrafo 2.** El comercializador es responsable de adecuar los contratos de condiciones uniformes de sus usuarios regulados a quienes compra excedentes, para reflejar sus obligaciones con el usuario respecto de los excedentes recibidos. Esto se debe aclarar con un Anexo en dicho documento.

**Parágrafo 3.** Los AGPE existentes y operando al momento de expedición de esta Resolución que tengan contratos de venta de excedentes con algún comercializador o generador, y que el contrato no esté en función de alguna de las opciones aquí establecidas, continuarán con dicha situación hasta la finalización de su contrato. Al terminar el contrato deberán acogerse a una de las opciones de que trata esta Resolución.

#### **Artículo 20. Tratamiento de Excedentes de los usuarios AGPE en el ASIC y el LAC**

1. Cuando los AGPE venden o entregan sus excedentes de energía al comercializador integrado con el OR, se tendrá para dicho comercializador lo siguiente:

- a) El ASIC, para el cálculo de la demanda comercial, tendrá en cuenta la energía excedente en la red como un incremento horario en su demanda.

Para lo anterior, se debe tener en cuenta si la energía es con destino al mercado regulado o no regulado.

- b) Para efectos del cálculo de ventas y compras en Bolsa, el ASIC no tendrá en cuenta los excedentes en la red para la demanda comercial.

Para lo anterior se debe tener en cuenta si la energía es con destino al mercado regulado o no regulado.

- c) El LAC para el cálculo de los cargos de transmisión y distribución de energía eléctrica, tendrá en cuenta la demanda comercial del literal a) de este numeral.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

2. Cuando los AGPE venden o entregan sus excedentes a un comercializador diferente al integrado con el OR, se tiene lo siguiente:

2.1. Para el comercializador integrado con el OR:

a) El ASIC tendrá en cuenta la energía excedente en la red para el cálculo de la demanda comercial, como un incremento horario en su demanda.

Para lo anterior se debe tener en cuenta si la energía es con destino al mercado regulado o no regulado.

b) La demanda comercial calculada en el punto anterior será la que el ASIC tendrá en cuenta para efectos del cálculo de ventas y compras en bolsa.

2.2. Para el comercializador no integrado con el OR:

a) El ASIC no tendrá en cuenta la energía excedente en la red para el cálculo de la demanda comercial.

Para lo anterior se debe tener en cuenta si la energía es con destino al mercado regulado o no regulado.

b) Para efectos del cálculo de ventas y compras en Bolsa, para la demanda comercial, el ASIC considerará la demanda agregada de dicho comercializador menos la energía excedente a la red de los usuarios AGPE.

Para lo anterior se debe tener en cuenta si la energía es con destino al mercado regulado o no regulado.

c) El LAC para el cálculo de los cargos de transmisión y distribución de energía eléctrica tendrá en cuenta la demanda comercial del literal a) de este numeral.

**Parágrafo 1.** En el caso del comercializador integrado con el OR, este debe informar al ASIC, en el formato que éste decida, los excedentes de energía recibidos de los AGPE, para que el LAC los tenga en cuenta para los efectos mencionados en este Artículo.

**Parágrafo 2.** Los agentes comercializadores deben informar al ASIC el tipo de usuario (regulado o no regulado) al cual es destinada la energía excedente de los usuarios con AGPE. El ASIC deberá informar la manera cómo se envía dicha información.

**Parágrafo 3.** Para el literal b) del numeral 2.2, y que como resultado del cálculo de la diferencia entre la demanda agregada del comercializador y la generación de excedentes de energía a la red de los AGPE se obtenga un valor negativo, entonces el ASIC debe considerar ese valor negativo de forma equivalente como la diferencia entre la energía contratada de todos los excedentes de sus usuarios AGPE y su demanda.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

**Parágrafo 4.** En el presente artículo, la energía excedente en la red se refiere a toda la energía entregada a la red por parte de los AGPE al comercializador que corresponda, de acuerdo con los numerales 1, 2.1 o 2.2 de este Artículo.

**Artículo 21. Reconocimiento de excedentes de AGPE que utiliza FNCER.** Al cierre de cada período de facturación, una parte o fracción de los excedentes se reconocerán como créditos de energía al AGPE que utiliza FNCER, y el valor restante se valorará al Precio de Bolsa horario. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes reglas:

1) Para AGPE con capacidad instalada o nominal menor o igual a 100 kW (0.1 MW):

a) Las exportaciones de energía que sean menores o iguales a su importación de energía de la red serán permutadas, en la misma cantidad, por su importación de energía eléctrica de la red en el período de facturación.

Para la anterior cantidad de energía, el comercializador cobrará al AGPE por cada kWh el costo de comercialización que corresponde al componente  $Cv_{m,i,j}$ , de la Resolución 119 de 2007 ó aquella que la modifique o sustituya.

b) Para las cantidades de exportación de energía que sobrepasen su importación de energía eléctrica de la red en el período de facturación se liquidarán al precio horario de bolsa de energía correspondiente. El precio definido en este literal también aplica para usuarios no regulados.

2) Para AGPE con capacidad instalada o nominal mayor a 100 kW (0,1 MW) y menor o igual a 1000 kW (1MW):

a) Las exportaciones de energía que sean menores o iguales a su importación de energía de la red serán permutadas, en la misma cantidad, por su importación de energía eléctrica de la red en el período de facturación.

Para la anterior cantidad de energía, el comercializador cobrará al AGPE por cada kWh el costo de comercialización, el cual corresponde a la variable  $Cv_{m,i,j}$  y el servicio del sistema como la suma de las variables  $T_m$ ,  $D_{n,m}$ ,  $PR_{n,m,i,j}$  y  $R_{m,i}$ ; en ambos casos, según lo definido en la Resolución 119 de 2007 ó aquella que la modifique o sustituya. En el caso de usuarios no regulados, estas variables corresponden a las pactadas entre las partes.

b) Para las cantidades de exportación de energía que sobrepasen su importación de energía eléctrica de la red en el período de facturación, se liquidarán al precio horario de bolsa de energía correspondiente.

**Parágrafo 1.** En el día que se presente una condición crítica, los contratos para los cuales precio corresponda al precio de bolsa o estén en función de este, el precio del contrato no podrá superar el precio de escasez ponderado, si el precio

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

de bolsa superó el precio de escasez de activación de que trata la Resolución CREG 071 de 2006 o todas aquellas que la modifiquen o sustituyan.

**Parágrafo 2.** Los comercializadores que adquieran o compren los excedentes de los usuarios no regulados AGPE, y que la energía sea con destino al mercado regulado, deben reportar a la SSPD los contratos pactados donde se identifiquen las variables  $G_{m,i,j}$ ,  $Cv_{m,i,j}$ ,  $T_m$ ,  $D_{n,m}$ ,  $PR_{n,m,i,j}$  y  $R_{m,i}$ . La SSPD podrá revisar dichos valores para efectos de auditar el cálculo de cantidades y precios trasladados en el cálculo del Costo de Compra de Energía de que trata la Resolución CREG 119 de 2007, o aquella que la modifique o sustituya.

**Artículo 22. Información al usuario AGPE por la entrega de excedentes.** El comercializador que recibe energía de un AGPE es el responsable de la liquidación, incorporando en cada factura información detallada de importaciones y exportaciones de energía, cobros, entre otros, según corresponda, de acuerdo con los lineamientos de este artículo.

El comercializador tiene la obligación de informar en cada factura, de manera individual, los valores según el segmento a que corresponda, y de acuerdo con las distintas valoraciones de las exportaciones de energía y las cantidades asociadas a créditos de energía que se indican a continuación:

- a) Para el AGPE que utiliza FNCER con capacidad instalada o nominal menor o igual a 0,1 MW y que aplica crédito de energía:

$$VE_{i,j,n,m,u} = (Exp1_{i,j,m-1,u} - Imp_{i,j,m-1,u}) * CUv_{n,m-1,i,j} - [Exp1_{i,j,m-1,u} * Cv_{m-1,i,j}] + \sum_{h=hx, hx+1, \dots, H} Exp2_{h,i,j,m-1,u} * PB_{h,m-1}$$

- b) Para el AGPE que utiliza FNCER con capacidad instalada o nominal mayor a 100 kW (0.1 MW) y menor o igual a 1000 kW (1 MW) y que aplica crédito de energía:

$$VE_{i,j,n,m,u} = (Exp1_{i,j,m-1,u} - Imp_{i,j,m-1,u}) * CUv_{n,m-1,i,j} - [Exp1_{i,j,m-1,u} * Cv_{m-1,i,j}] - [Exp1_{i,j,m-1,u} * (T_{m-1} + D_{n,m-1} + PR_{n,m-1,i,j} + R_{m-1,i})] + \sum_{h=hx, hx+1, \dots, H} Exp2_{h,i,j,m-1,u} * PB_{h,m-1}$$

- c) Para el AGPE que utiliza o no utiliza FNCER y que el precio de venta es el pactado y que no aplica crédito de energía:

$$VE_{i,j,n,m,u} = \sum_{h \in m-1} ExpT_{h,i,j,m-1,u} * PP$$

Donde:

$i$ : Comercializador  $i$

$j$ : Mercado de comercialización  $j$

$n$ : Nivel de tensión  $n$

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

*h:* Hora *h*

*H* Número total de horas del mes *m-1*

*m:* Mes *m* (o período de facturación *m*)

*u:* Usuario *u*

*hx:* Es la hora cuando la Exportación de Energía Horaria Acumulada (EEHA) iguala o sobrepasa la cantidad de importación total ( $Imp_{i,j,m-1,u}$ ) de energía en el mes *m-1*.

La EEHA se calcula de forma dinámica, como la suma de energía exportada en cada una de las horas en el mes *m-1* y a partir de la primera hora de inicio del mismo. La anterior acumulación horaria de exportación de energía se realiza hasta que para una hora *h* dada se alcance o sobrepase el valor de importación total ( $Imp_{i,j,m-1,u}$ ) en el mes *m-1*.

$VE_{i,j,n,m,u}$ : Valoración del excedente del usuario AGPE *u* (en \$), en el mes *m*, que se encuentra en el nivel de tensión *n*, en el mercado de comercialización *j* y que es atendido por el comercializador *i*. Es ingreso para el usuario cuando esta variable sea mayor a cero.

$Exp1_{i,j,m-1,u}$ : Exportación de energía horaria acumulada en el mes *m-1* con fines de uso para el crédito de energía para el usuario *u*, que se encuentra en el mercado de comercialización *j* y que es atendido por el comercializador *i*, en kWh. Se calcula como la suma de energía exportada en todas las horas del mes *m-1*, iniciando a partir de la primera hora de dicho mes, y que como máximo podría llegar al valor de  $Imp_{i,j,m-1,u}$ . Por lo anterior, el valor resultante de energía puede tomar valores entre cero (0) y  $Imp_{i,j,m-1,u}$ .

$Imp_{i,j,m-1,u}$ : Importación de energía acumulada en el mes *m-1* del usuario *u*, que se encuentra en el mercado de comercialización *j* y que es atendido por el comercializador *i*, en kWh. Se calcula como la suma de energía importada en todas las horas del mes *m-1*.

$CUv_{n,m-1,i,j}$ : Componente variable del Costo Unitario de Prestación del Servicio en \$/kWh, en el mes *m-1*, según lo establecido en la Resolución CREG 119 de 2007 o aquella que la modifique o sustituya. En el caso de usuarios no regulados es el costo del servicio pactado.

$Cv_{m-1,i,j}$ : Margen de comercialización en \$/kWh, en el mes *m-1*, según lo establecido en la Resolución CREG 119 de 2007 o aquella que la modifique o sustituya. En el caso de usuarios no regulados es el costo pactado.

$Exp2_{h,i,j,m-1,u}$ : Toda exportación de energía en la hora *h* del usuario AGPE *u*, en kWh, iniciando *h* en la hora *hx* para el mes *m-1*. Tener en cuenta que:

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

- i) La energía de que trata esta variable tiene un tratamiento horario.
- ii) Para poder aplicar esta variable se debe cumplir que la suma de la energía exportada en todas las horas del mes  $m-1$  fue superior al total de la energía importada durante el mismo mes  $m-1$ .
- iii) En la hora  $hx$  pueden existir excedentes de energía restantes que se deben valorar. Esto es, para la hora  $hx$  los excedentes de energía que se valorarán son el cálculo de:  $EEHA - Imp_{i,j,m-1,u}$
- iv) Para las horas  $h$  superiores a  $hx$  en el mes  $m-1$ ,  $Exp2_{h,i,j,m-1,u}$  corresponde exactamente al valor de energía exportada para la hora  $h$ .

- $PB_{h,m-1}$ : Precio de bolsa en la hora  $h$  del mes  $m-1$ , en \$/kWh, siempre y cuando no supere el precio de escasez ponderado. Cuando el precio de bolsa supere el precio de escasez de activación definido en la Resolución CREG 140 de 2017 o todas aquellas que la modifiquen o sustituyan, será igual al precio de escasez ponderado. Se debe tener en cuenta que el precio de bolsa varía de forma diaria.
- $T_{m-1}$ : Costo por uso del STN en \$/kWh, en el mes  $m-1$ , según lo establecido en la Resolución CREG 119 de 2007 o aquella que la modifique o sustituya.
- $D_{n,m-1}$ : Costo por uso del sistema de distribución en \$/kWh, en el mes  $m-1$ , según lo establecido en la Resolución CREG 119 de 2007 o aquella que la modifique o sustituya.
- $PR_{n,m-1,i,j}$ : Costo de compra, transporte y reducción de pérdidas de energía en \$/kWh, en el mes  $m-1$ , según lo establecido en la Resolución CREG 119 de 2007 o aquella que la modifique o sustituya.
- $R_{m-1,i}$ : Costo de restricciones y servicios asociados con generación en \$/kWh, en el mes  $m-1$ , según lo establecido en la Resolución CREG 119 de 2007 o aquella que la modifique o sustituya.
- $ExpT_{h,i,j,m-1,u}$ : Exportación de energía del usuario AGPE  $u$  en la hora  $h$  en mes  $m-1$ , en kWh.
- $PP$ : Precio de energía pactado para usuarios AGPE con o sin FNCER que no aplican crédito de energía.

**Parágrafo 1.** Cuando el usuario autogenerador a pequeña escala no esté obligado a facturar conforme al estatuto tributario, el comercializador deberá, de común acuerdo con el usuario, establecer un documento en el que conste la venta de energía.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

**Artículo 23. Disposición transitoria de traslado del costo de compras de AGPE y GD.** En forma transitoria, y mientras se adoptan las disposiciones definitivas sobre traslado de las compras de energía en la tarifa del usuario final en el componente G del CU, se definen las componentes de traslado a tener en cuenta, de conformidad con el Anexo 1 de la presente resolución.

## **CAPITULO VI**

### **DISPOSICIONES FINALES**

#### **Artículo 24. Información de usuarios AGPE y GD en el sistema.**

Los TN y los OR deben enviar a la UPME y a la CREG, durante los primeros 30 días de cada semestre, un informe de los proyectos de autogeneración y generación distribuida conectados a sus respectivos sistemas, con las principales características de cada uno de ellos, capacidad nominal o instalada y potencia máxima declarada, tipo de tecnología utilizada, ubicación geográfica y nivel de tensión, la energía mensual de excedentes entregada a la red, cantidad de solicitudes de conexión simplificadas recibidas, cantidad de solicitudes rechazadas, sistema de medición utilizado, tiempo de ejecución de estudio y de conexión, entre otros. El formato de reporte de la información será establecido conjuntamente por la UPME y la Comisión.

Cualquiera de las dos entidades podrá actualizar este formato de reporte. En el caso de presentarse una actualización del mismo, este será publicado por ambas entidades.

**Parágrafo.** El diligenciamiento de este formato y su envío a las entidades mencionadas será obligatorio hasta el momento en el que entre en funcionamiento y operación la ventanilla única que establecerá y gestionará la UPME.

Cuando la ventanilla única se encuentre indisponible o en mantenimiento, el OR deberá registrar la información de los usuarios AGPE y GD, y allegar la información a la UPME y a la CREG, conforme a las condiciones establecidas en el presente artículo.

**Artículo 25. Obligación de información de usuarios AGPE.** Los AGPE, GD y AGGE con potencia máxima declarada inferior a 5 MW, que apliquen esta resolución, tienen la obligación de reportar la totalidad de capacidad instalada o nominal, y la potencia máxima declarada de su planta de autogeneración, en el momento de realizar la solicitud de conexión.

**Artículo 26. Capacidad de generación distribuida y autogeneración a pequeña escala.** La capacidad nominal de una planta de generación o autogeneración no puede ser fraccionada para efectos de reportarlas como plantas independientes y aplicar lo establecido en esta resolución para los AGPE, GD, y AGGE con potencia máxima declarada menor a 5 MW.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución "Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional".

Cuando se identifique esta situación, el OR procederá a desconectar a los usuarios y agentes involucrados, sin perjuicio de las acciones que la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Superintendencia de Industria y Comercio adelanten al respecto, conforme lo establecido en el Artículo 9 de esta Resolución.

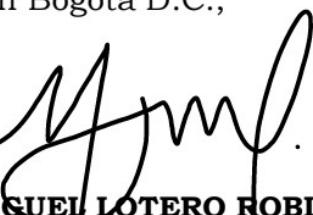
**Artículo 27. Principios rectores en la interpretación y aplicación de las obligaciones por parte del OR.** De conformidad con los principios de libertad de acceso, eficiencia, adaptabilidad y neutralidad contenidos en los artículos 3.9, 11.6 y 170 de la Ley 142 de 1994, así como en el artículo 6 de la Ley 143 de 1994, cada OR deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- a) Abstenerse de solicitar requisitos distintos a los expresamente previstos en esta resolución.
- b) Cumplir diligentemente con los plazos.
- c) Suministrar información veraz, oportuna, confiable y de calidad. En consecuencia, no podrá negar o dilatar el acceso a la información. También deberá abstenerse de entregar información que no coincida con la realidad, incompleta, que induzca a error, o no cumpla la finalidad para la cual le fue exigido suministrarla.
- d) Otorgar el mismo tratamiento a todos los interesados. En consecuencia, no podrá favorecer a ningún interesado, y deberá respetar la prelación y orden de llegada en los trámites previstos en esta resolución.
- e) Abstenerse de cobrar valores no previstos en la regulación, ni valores superiores a los costos en los trámites.

**Artículo 28. Vigencia.** La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial, modifica los numerales 4.4 y 4.5 del anexo general de la Resolución CREG 070 de 1998 en lo que corresponda a los AGPE y GD, modifica transitoriamente el artículo 6 de la Resolución CREG 119 de 2007, deroga el numeral 1.1 del numeral 1 del artículo 3 de la Resolución CREG 086 de 1996, deroga la Resolución CREG 030 de 2018 y las demás normas que le sean contrarias.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Bogotá D.C.,



**MIGUEL LOTERO ROBLEDO**

Vicerministro de Energía  
Delegado del Ministro de Minas y Energía  
Presidente



**JORGE ALBERTO VALENCIA MARIN**

Director Ejecutivo

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

## ANEXO 1

### COMPONENTES DE TRASLADO DE COMPRAS DE ENERGÍA DE AGPE

Mientras se adoptan las disposiciones definitivas sobre traslado de las compras de energía en la tarifa del usuario final en el componente  $G_{m,i,j}$  de la fórmula tarifaria establecida en el artículo 6 de la Resolución CREG 119 de 2007, modificado por la Resolución CREG 129 de 2019 y 142 de 2019, aquí se definen las variables que servirán de entrada en la Regulación que se expida sobre dicha metodología y que integre todos los mecanismos de traslado.

Para efectos de traslados de precios de compras de energía a usuarios AGPE que sean con destino al mercado regulado, las variables de entrada que tendrá en cuenta la metodología del componente  $G_{m,i,j}$  serán todas las que se presentan en este anexo y que se definen a continuación:

$G_{transitorio_{m,i,j}}$ : Costo de compra de energía a usuarios AGPE por parte del comercializador  $i$  en el mes  $m$ , para el mercado de comercialización  $j$ .

$Cagpe_{m-1,i}$ : Energía cubierta por el comercializador  $i$ , en kWh, con destino al mercado regulado, en el mes  $m-1$ , mediante excedentes de usuarios AGPE que aplican los literales b) numerales 1) y 2) del Artículo 19 de esta Resolución.

$Qagd_{m-1,i}$ : Cantidad en por unidad de energía total comprada mediante excedentes de usuarios AGPE que aplican los literales b) numerales 1) y 2) del Artículo 19 de esta Resolución.

Donde:

$$G_{transitorio_{m,i,j}} = (Q11_{m-1,i} \times PP_{11m-1,i}) + (Q21_{m-1,i} \times PP_{21m-1,i}) + (QExp2_{m-1,i} \times PPExp2_{m-1,i}) + (Q3_{m-1,i} \times PP3_{m-1,i})$$

$$Cagd_{m-1,i} = (\min \{1, Q11_{m-1,i} + Q21_{m-1,i} + QExp2_{m-1,i} + Q3_{m-1,i}\}) \times DCR_{i,m-1}$$

$$Qagd_{m-1,i} = \min \{1, Q11_{m-1,i} + Q21_{m-1,i} + QExp2_{m-1,i} + Q3_{m-1,i}\}$$

Además, para cada variable anterior se tiene:

$m$ : Mes para el cual se calcula el Costo Unitario de Prestación del Servicio.

$i$ : Comercializador minorista  $i$ .

$j$ : Mercado de comercialización  $j$ .

$DCR_{i,m-1}$ : Demanda comercial regulada del comercializador minorista  $i$  en el mes  $m-1$ .

$PB_{h,m-1}$ : Precio de bolsa en la hora  $h$  (\$/kWh), del mes  $m-1$ .

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

$Q11_{m-1,i}$ : Relación entre: i)  $\sum_{mj}^J \sum_u^U GExp1_{i,mj,m-1,u}$ : Cantidad de exportación de energía de los usuarios AGPE, con capacidad instalada o nominal menor o igual a 0.1 MW, que se les aplica crédito de energía de acuerdo con el literal b) numeral 2) del Artículo 19 de esta Resolución, para el Comercializador Minorista i, liquidados en el mes m-1, con destino al mercado regulado; y ii)  $DCR_{i,m-1}$ .

Se calcula de la siguiente forma (valor adimensional):

$$Q11_{m-1,i} = \min \left\{ 1, \frac{\sum_{mj}^J \sum_u^U GExp1_{i,mj,m-1,u}}{DCR_{i,m-1}} \right\}$$

Donde:

$GExp1_{i,mj,m-1,u}$ : Corresponde a la energía  $Exp1_{i,j,m-1,u}$  de qué trata el Artículo 22 de esta Resolución, para el usuario AGPE  $u$ , con capacidad instalada o nominal menor o igual a 0.1 MW, expresado en kWh, del Comercializador Minorista i, en el mercado de comercialización  $mj$ , en el mes m-1.

$U$ : es el número total de usuarios AGPE, con capacidad instalada o nominal menor o igual a 0.1 MW, del comercializador minorista i que tienen valores asociados a  $Exp1_{i,j,m-1,u}$  de qué trata el Artículo 22 de esta Resolución (el subíndice  $u$  indica el usuario)

$J$ : es el número total de mercados de comercialización donde el comercializador  $i$  tiene usuarios AGPE con capacidad instalada o nominal menor o igual a 0.1 MW y con valores asociados a  $Exp1_{i,j,m-1,u}$  de qué trata el Artículo 22 de esta Resolución.

$PP_{11m-1,i}$ : Precio promedio ponderado actualizado para el mes m-1, de los usuarios AGPE, con capacidad instalada o nominal menor o igual a 0.1 MW, para la energía que se les aplica crédito de energía de acuerdo con el literal b) numeral 2) del Artículo 19 de esta Resolución, para el Comercializador Minorista i, liquidados en el mes m-1, con destino al mercado regulado. Es expresado en pesos por kilovatio hora (COP/kWh) y se calcula así:

$$PP_{11m-1,i} = \frac{\sum_{mj}^J \sum_u^U (P11_{m-1,i,mj} * GExp1_{i,mj,m-1,u})}{\sum_{mj}^J \sum_u^U GExp1_{i,mj,m-1,u}}$$

Donde:

$$P11_{m-1,i,mj} = CUv_{n,m-1,i,mj} - Cv_{m-1,i,mj}$$

$U$ : es el número total de usuarios AGPE, con capacidad instalada o nominal menor o igual a 0.1 MW, del comercializador minorista i que tienen valores asociados a  $Exp1_{i,j,m-1,u}$  de qué trata el Artículo 22 de esta Resolución (el subíndice  $u$  indica el usuario).

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

*J*: es el número total de mercados de comercialización donde el comercializador *i* tiene usuarios AGPE con capacidad instalada o nominal menor o igual a 0.1 MW y con valores asociados a  $Exp1_{i,j,m-1,u}$  de qué trata el Artículo 22 de esta Resolución.

$GExp1_{i,mj,m-1,u}$ : Aplica misma definición relacionada cuando se definió la variable  $Q11_{m-1,i}$

$Q21_{m-1,i}$ : Relación entre: i)  $\sum_{mj}^J \sum_u^U GExp1_{21,i,mj,m-1,u}$ : cantidad de exportación de energía de los usuarios AGPE, con capacidad instalada o nominal mayor a 0.1 MW y menor o igual a 1 MW, que se les aplica crédito de energía de acuerdo con el literal b) numeral 2) del Artículo 19 de esta Resolución, para el Comercializador Minorista *i*, liquidados en el mes *m-1*, con destino al mercado regulado; y ii)  $DCR_{i,m-1}$ .

Se calcula de la siguiente forma (valor adimensional):

$$Q21_{m-1,i} = \min \left\{ 1, \frac{\sum_{mj}^J \sum_u^U GExp1_{21,i,mj,m-1,u}}{DCR_{i,m-1}} \right\}$$

Donde:

$GExp1_{21,i,mj,m-1,u}$ : Corresponde a la energía  $Exp1_{i,j,m-1,u}$  de qué trata el Artículo 22 de esta Resolución, para el usuario AGPE *u*, con capacidad instalada o nominal mayor a 0.1 MW y menor o igual a 1 MW, expresado en kWh, del Comercializador Minorista *i*, en el mercado de comercialización *mj*, en el mes *m-1*.

*U*: es el número total de usuarios AGPE, con capacidad instalada o nominal mayor a 0.1 MW y menor o igual a 1 MW, del comercializador minorista *i* que tienen valores asociados a la variable  $Exp1_{i,j,m-1,u}$  de qué trata el Artículo 22 de esta Resolución (el subíndice *u* indica el usuario)

*J*: es el número total de mercados de comercialización donde el comercializador *i* tiene usuarios AGPE con capacidad instalada o nominal mayor a 0.1 MW y menor o igual a 1 MW y con valores asociados a la variable  $Exp1_{i,j,m-1,u}$  de qué trata el Artículo 22 de esta Resolución.

$PP_{21m-1,i}$ : Precio promedio ponderado actualizado para el mes *m-1*, de los usuarios AGPE, con capacidad instalada o nominal mayor a 0.1 MW y menor o igual a 1 MW, para la energía que le aplica crédito de energía de acuerdo con lo establecido en el literal b) del numeral 2 del Artículo 19 de esta resolución, para el Comercializador Minorista *i*, liquidados en el mes *m-1*, con destino al mercado regulado. Es expresado en pesos por kilovatio hora (COP/kWh) y se calcula así:

$$PP_{21m-1,i} = \frac{\sum_{mj}^J \sum_u^U (P21_{m-1,i,mj} * GExp1_{21,i,mj,m-1,u})}{\sum_{mj}^J \sum_u^U GExp1_{21,i,mj,m-1,u}}$$

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

Donde:

$$P21_{m-1,i,mj} = G_{m-1,i,mj}$$

$U$ : es el número total de usuarios AGPE, con capacidad instalada o nominal mayor a 0.1 MW y menor o igual a 1 MW, del comercializador minorista  $i$  que tienen valores asociados a la variable  $Exp1_{i,j,m-1,u}$  de qué trata el Artículo 22 de esta Resolución (el subíndice  $u$  indica el usuario)

$J$ : es el número total de mercados de comercialización donde el comercializador  $i$  tiene usuarios AGPE con capacidad instalada o nominal mayor a 0.1 MW y menor o igual a 1 MW y con valores asociados a la variable  $Exp1_{i,j,m-1,u}$  de qué trata el Artículo 22 de esta Resolución

$GExp1_{21,i,mj,m-1,u}$ : Aplica misma definición relacionada cuando se definió la variable  $Q21_{m-1,i}$

$QExp2_{m-1,i}$ : Relación entre: i)  $\sum_{mj}^J \sum_u^U \sum_{h=hx}^H Exp2_{h,i,mj,m-1,u}$ : cantidad de exportación de energía de los usuarios AGPE, con capacidad instalada o nominal menor o igual 1 MW, que les aplica lo establecido en el literal b) de los numerales 1) y 2) del Artículo 21 de esta resolución, para el Comercializador Minorista  $i$ , liquidados en el mes  $m-1$ , con destino al mercado regulado; y ii)  $DCR_{i,m-1}$ .

Se calcula de la siguiente forma (valor adimensional):

$$QExp2_{m-1,i} = \min \left\{ 1, \frac{\sum_{mj}^J \sum_u^U \sum_{h=hx}^H Exp2_{h,i,mj,m-1,u}}{DCR_{i,m-1}} \right\}$$

Donde:

$Exp2_{h,i,mj,m-1,u}$ : corresponde a la energía  $Exp2_{h,i,j,m-1,u}$  de qué trata el Artículo 22 de esta Resolución, para el usuario AGPE  $u$ , con capacidad instalada o nominal menor o igual a 1 MW, expresado en kWh, del Comercializador Minorista  $i$ , en el mercado de comercialización  $mj$ .

$U$ : es el número total de usuarios AGPE, con capacidad instalada o nominal menor o igual a 1 MW, del comercializador minorista  $i$  que tienen valores asociados a la variable  $Exp2_{h,i,j,m-1,u}$  de qué trata el Artículo 22 de esta Resolución (el subíndice  $u$  indica el usuario).

$J$ : es el número total de mercados de comercialización donde el comercializador  $i$  tiene usuarios AGPE con capacidad instalada menor o igual a 1 MW y con valores asociados a la variable  $Exp2_{h,i,j,m-1,u}$  de qué trata el Artículo 22 de esta Resolución.

$h$ : hora  $h$  del mes  $m-1$  (H es el total de horas en el mes).

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

hx: corresponde a la variable definida en el Artículo 22 de esta Resolución.

$PPExp2_{m-1,i}$ : Precio promedio ponderado actualizado para el mes m-1, de los usuarios AGPE, con capacidad instalada o nominal menor o igual a 1 MW, para la energía que le aplica lo establecido en el literal b) de los numerales 1) y 2) del Artículo 21 de esta resolución, para el Comercializador Minorista i, liquidados en el mes m-1, con destino al mercado regulado. Es expresado en pesos por kilovatio hora (COP/kWh) y se calcula así:

$$PPExp2_{m-1,i} = \frac{\sum_{mj}^J \sum_u^U \sum_{h=hx}^H (PB_{h,m-1} \times Exp2_{h,i,mj,m-1,u})}{\sum_{mj}^J \sum_u^U \sum_{h=hx}^H Exp2_{h,i,mj,m-1,u}}$$

Donde:

U: es el número total de usuarios AGPE, con capacidad instalada o nominal menor o igual a 1 MW, del comercializador minorista i que tienen valores asociados a la variable  $Exp2_{h,i,j,m-1,u}$  de qué trata el Artículo 22 de esta Resolución (el subíndice u indica el usuario).

J: es el número total de mercados de comercialización donde el comercializador i tiene usuarios AGPE con capacidad instalada o nominal menor o igual a 1 MW y con valores asociados a la variable  $Exp2_{h,i,j,m-1,u}$  de qué trata el Artículo 22 de esta Resolución.

$Exp2_{h,i,mj,m-1,u}$ : Aplica misma definición relacionada cuando se definió la variable  $QExp2_{m-1,i}$ .

h: hora h del mes m-1 (H es el total de horas en el mes).

hx: corresponde a la variable definida en el Artículo 22 de esta Resolución.

$PB_{h,m-1}$ : Corresponde al precio de bolsa definido en el Artículo 22 de esta Resolución.

$Q3_{m-1,i}$ : Relación entre: i)  $\sum_{mj}^J \sum_u^U \sum_{h=1}^H GExp3_{i,mj,m-1,h,u}$ : excedentes de energía de los usuarios AGPE, con capacidad instalada o nominal menor o igual 1 MW, que le aplica lo establecido en el literal b) numeral 1) del Artículo 19 de esta resolución, para el Comercializador Minorista i, liquidados en el mes m-1, con destino al mercado regulado; y ii)  $DCR_{i,m-1}$ .

Se calcula de la siguiente forma (valor adimensional):

$$Q3_{m-1,i} = \min \left\{ 1, \frac{\sum_{mj}^J \sum_u^U \sum_{h=1}^H GExp3_{i,mj,m-1,h,u}}{DCR_{i,m-1}} \right\}$$

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

Donde:

$GExp3_{i,mj,m-1,h,u}$ : corresponde a la energía excedente en la hora  $h$  para el usuario AGPE  $u$ , con capacidad instalada menor o igual a 1 MW, expresado en kWh, del Comercializador Minorista  $i$ , en el mercado de comercialización  $mj$ , en el mes  $m-1$ , que le aplica lo establecido en el literal b) numeral 1) del Artículo 19 de esta resolución.

$U$ : es el número total de usuarios AGPE, con capacidad instalada menor o igual a 1 MW, del comercializador minorista  $i$ , que le aplica lo establecido en el literal b) numeral 1) del Artículo 19 de esta resolución.

$J$ : es el número total de mercados de comercialización donde el comercializador  $i$  tiene usuarios AGPE con capacidad instalada menor o igual a 1 MW y que le aplica lo establecido en el literal b) numeral 1) del Artículo 19 de esta resolución.

$h$ : hora  $h$  del mes  $m-1$  ( $H$  es el total de horas en el mes)

$PP3_{m-1,i}$ : Precio promedio ponderado actualizado para el mes  $m-1$ , de los usuarios AGPE, con capacidad instalada o nominal menor o igual a 1 MW, para la energía que le aplica lo establecido en el literal b) numeral 1) del Artículo 19 de esta resolución, para el Comercializador Minorista  $i$ , liquidados en el mes  $m-1$ , con destino al mercado regulado. Es expresado en pesos por kilovatio hora (COP/kWh) y se calcula así:

$$PP3_{m-1,i} = \frac{\sum_{mj}^J \sum_u^U \sum_{h=1}^H (PB_{m-1,i} * GExp3_{i,mj,m-1,h,u})}{\sum_{mj}^J \sum_u^U \sum_{h=1}^H GExp3_{i,mj,m-1,h,u}}$$

Donde:

$U$ : es el número total de usuarios AGPE, con capacidad instalada o nominal menor o igual a 1 MW, del comercializador minorista  $i$ , que le aplica lo establecido en el literal b) numeral 1) del Artículo 19 de esta resolución (el subíndice  $u$  indica el usuario).

$J$ : es el número total de mercados de comercialización donde el comercializador  $i$  tiene usuarios AGPE con potencia instalada menor o igual a 1 MW y que le aplica lo establecido en el literal b) numeral 1) del Artículo 19 de esta resolución.

$GExp3_{i,mj,m-1,h,u}$ : Aplica misma definición relacionada cuando se definió la variable  $Q3_{m-1,i}$ .

$PB_{h,m-1}$ : Corresponde al precio de bolsa definido en el Artículo 22 de esta Resolución.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

**Parágrafo 1.** Hasta tanto la Comisión expida la resolución que establezca las pérdidas no técnicas que se asignarán a cada comercializador minorista, la demanda comercial regulada para cada comercializador minorista se seguirá estableciendo conforme los procedimientos actuales.

Firma de proyecto,



**MIGUEL LOTERO ROBLEDO**  
Viceministro de Energía  
Delegado del Ministro de Minas y Energía  
Presidente



**JORGE ALBERTO VALENCIA MARÍN**  
Director Ejecutivo

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

## ANEXO 2

### FORMATOS DE REPORTE DE INFORMACIÓN PARA SEGUIMIENTO DE LA INTEGRACIÓN DE LA AUTOGENERACIÓN Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

A continuación se presenta el formato de reporte de información para el OR del que trata el Artículo 4 de la presente Resolución. Se deberá reportar un formato independiente para los proyectos de AGPE y los proyectos de GD. La información en el campo “Acumulado histórico” deberá incluir los proyectos reportados hasta el último semestre anterior del que se está haciendo el envío de la información.

	Estado	Parámetro	<b>Año:</b> _____ (Año en curso)	<b>Acumulado histórico</b>
			<b>Semestre:</b> _____ (I o II)	
<b>Proyectos:</b> _____ (AGPE o GD. Un formato por cada tipo)	<b>Funcionando actualmente e inyectando excedentes</b>	Sumatoria capacidad nominal (MW)		
		Sumatoria potencia máxima declarada (MW)		
		Conteo de proyectos (#)		
	<b>Funcionando actualmente y no inyecta excedentes</b>	Sumatoria capacidad nominal (MW)		
		Sumatoria potencia máxima declarada (MW)		
		Conteo de proyectos (#)		
	<b>No está funcionamiento actualmente, pero en estado aprobado</b>	Sumatoria capacidad nominal (MW)		
		Sumatoria potencia máxima declarada (MW)		
		Conteo de proyectos (#)		
	<b>Proyectos rechazados</b>	Sumatoria capacidad nominal (MW)		
		Sumatoria potencia máxima declarada (MW)		
		Conteo de proyectos (#)		

La siguiente es la descripción del estado establecido en el formato:

- **Funcionando actualmente e inyectando excedentes:** se refiere a los proyectos que adelantaron el proceso de conexión, que ya pasaron las pruebas (si les aplica) y que ya están puestos en servicio. Actualmente entrega excedentes a la red.

A7

8

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

- **Funcionando actualmente y no inyecta excedentes:** se refiere a los proyectos que adelantaron el proceso de conexión y que ya están puestos en servicio. No entregan excedentes a la red.

Firma de proyecto,



**MIGUEL LOTERO ROBLEDO**  
Viceministro de Energía  
Delegado del Ministro de Minas y Energía  
Presidente



**JORGE ALBERTO VALENCIA MARIN**  
Director Ejecutivo

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

### **ANEXO 3**

#### **Condiciones de las garantías**

En este anexo se establecen los aspectos generales que deben considerarse para la garantía de reserva de capacidad.

##### **1. Principios y Otorgamiento de las Garantías.**

Las garantías deberán cumplir con los siguientes criterios:

- a) Cuando se trate de garantías otorgadas por una entidad financiera domiciliada en Colombia, se deberá acreditar una calificación de riesgo crediticio de la deuda de largo plazo de grado de inversión, por parte de una Agencia Calificadora de Riesgos vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia.
- b) Cuando se trate de garantías otorgadas por una entidad financiera del exterior, esta deberá estar incluida en el listado de entidades financieras del exterior contenido en el Anexo No. 1 de la Circular Reglamentaria Externa DCIN-83 del Banco de la República o en las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan y acreditar una calificación de deuda de largo plazo de *Standard & Poor's Corporation* o de *Moody's Investor's Services Inc.*, de al menos grado de inversión.
- c) La entidad financiera otorgante deberá pagar al primer requerimiento del beneficiario.
- d) La entidad financiera otorgante deberá pagar dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha en que se realice el primer requerimiento siempre que se trate de una entidad financiera domiciliada en Colombia, o dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la fecha en que se realice el primer requerimiento, siempre que se trate de una entidad financiera del exterior.
- e) El valor pagado por la entidad financiera otorgante deberá ser igual al valor total de la cobertura conforme con lo indicado en la presente resolución. Por tanto, el valor pagado debe ser neto, libre de cualquier tipo de deducción, depósito, comisión, encaje, impuesto, tasa, contribución, afectación o retención por parte de la entidad financiera otorgante y/o de las autoridades cambiarias, tributarias o de cualquier otra índole que pueda afectar el valor del desembolso de la garantía.
- f) Que la entidad financiera otorgante de la garantía renuncie a requerimientos judiciales, extrajudiciales o de cualquier otro tipo, para el pago de la obligación garantizada, tanto en Colombia como en el exterior.
- g) Cuando se trate de garantías expedidas por entidades financieras domiciliadas en Colombia, el valor de la garantía constituida deberá estar calculado en moneda nacional o en dólares de los Estados Unidos de América y ser exigible de acuerdo con la Ley Colombiana.
- h) Cuando se trate de garantías expedidas por entidades financieras del exterior, el valor de la garantía constituida deberá estar calculado en dólares de los Estados Unidos de América, y ser exigible de acuerdo con las Reglas y

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución "Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional".

Usos Uniformes 600 de la Cámara de Comercio Internacional, CCI, (*ICC Uniform Customs and Practice for Documentary Credits, UCP 600*) o aquellas normas que las modifiquen, adicionan o sustituyan y con las normas del estado de Nueva York de los Estados Unidos de América. Cualquier disputa que pueda surgir en relación con la garantía entre el beneficiario y el otorgante, será resuelta definitivamente bajo las reglas de Conciliación y Arbitraje de la CCI, por uno o más árbitros designados, de acuerdo con las mencionadas reglas. En todo caso, uno de los árbitros será de nacionalidad colombiana.

### **1.1. Acreditación de la entidad otorgante.**

Para efectos de demostrar el cumplimiento de los criterios a) y b) del numeral 1, los agentes deberán acreditar al Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales, ASIC, al momento de presentación, ajuste o reposición de las garantías, que la entidad financiera otorgante satisface los requerimientos indicados en estos criterios.

Para las garantías con vigencia superior a un (1) año, la calificación de riesgo deberá ser actualizada anualmente, a partir de su presentación, por los agentes que estén obligados a presentar las respectivas garantías.

El agente deberá informar al Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales, ASIC, cualquier modificación en la calificación de que tratan los literales a) y b) del numeral 1, así como también toda circunstancia que afecte o pueda llegar a afectar en cualquier forma la garantía o la efectividad de la misma. Dicha información deberá ser comunicada a más tardar quince (15) días hábiles después de ocurrido el hecho.

### **2. Garantías Admisibles.**

El cumplimiento de las obligaciones señaladas en esta resolución se deberá garantizar mediante uno o varios de los siguientes instrumentos:

#### **2.1. Instrumentos Admisibles para Garantías Nacionales:**

- a) **Garantía Bancaria:** Instrumento mediante el cual una institución financiera debidamente autorizada por la Superintendencia Financiera, garantiza de forma incondicional e irrevocable el pago de las obligaciones indicadas en la presente resolución. La Garantía será pagadera a la vista y contra el primer requerimiento escrito en el cual XM S.A. E.S.P., en calidad de ASIC, informe que el agente no ha dado cumplimiento a las obligaciones objeto de la garantía. La forma y perfeccionamiento de esta garantía se regirá por las normas del Código de Comercio que regulan la materia y por las demás disposiciones aplicables.
- b) **Aval Bancario:** instrumento mediante el cual una institución financiera debidamente autorizada por la Superintendencia Financiera, interviene como avalista respecto de un título valor, para garantizar el pago de las obligaciones indicadas en la presente resolución. La forma y perfeccionamiento de esta garantía se regirá por las normas del Código de Comercio que regulan la materia y por las demás disposiciones aplicables.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

- c) **Carta de Crédito Stand By:** crédito documental e irrevocable, mediante el cual una institución financiera debidamente autorizada por la Superintendencia Financiera, se compromete directamente o por intermedio de un banco corresponsal, al pago de las obligaciones indicadas en la presente resolución, contra la previa presentación de la Carta de Crédito *Stand By*. La forma y perfeccionamiento de esta se regirán por las normas del Código de Comercio que regulan la materia y por las demás disposiciones aplicables.

## **2.2. Instrumentos Admisibles para Garantías Internacionales:**

**Carta de Crédito Stand By:** crédito documental e irrevocable mediante el cual una institución financiera del exterior se compromete directamente o por intermedio de un banco corresponsal, al pago de las obligaciones indicadas en la presente resolución, contra la previa presentación de la Carta de Crédito *Stand By*.

## **3. Aprobación de las garantías**

La garantía exigida deberá presentarse al ASIC para su aprobación.

El ASIC tendrá un plazo de tres días hábiles, contados desde la fecha de recibo de la garantía, para pronunciarse sobre su aprobación.

El valor de cobertura de la garantía será calculado por el ASIC con base en lo previsto en esta resolución, y con el valor de la capacidad reservada informada por el AGPE o el sistema de trámite en línea del OR.

## **4. Administración de la garantía**

El ASIC será el encargado de la custodia y administración de la garantía exigida. Igualmente, el ASIC será el encargado de la ejecución de esta garantía.

Para estos fines, se entenderá que se cumple con el requisito de entrega de la garantía cuando se adjunte copia de la aprobación de la garantía emitida por el ASIC, donde, además, conste que la garantía está en poder del ASIC.

## **5. Actualización del valor de cobertura**

Además de los casos previstos en esta resolución para la actualización del valor de la cobertura de la garantía, en los casos de garantías internacionales, este valor se deberá actualizar cada vez que la tasa de cambio representativa del mercado tenga una variación de más del 10%, en valor absoluto, con respecto al valor de la tasa de cambio utilizada para calcular el valor de la cobertura de la garantía vigente, y se verificará que la cobertura de la garantía sea por lo menos del 105% del valor requerido en pesos colombianos.

Si el valor de la cobertura resulta inferior al 105% del valor requerido se deberá ajustar la garantía para alcanzar por lo menos este valor, en un plazo de 15 días hábiles contados a partir de la fecha en que el ASIC informe de tal requerimiento.

Por la cual se ordena hacer público el proyecto de resolución “Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional”.

Si el valor de la cobertura resulta superior al 110% del valor requerido, quien constituyó la garantía podrá solicitar la actualización de su valor para que sea por lo menos el 105% del valor requerido en pesos colombianos.

#### **6. Vigencia de la Garantía**

La garantía se deberá mantener vigente desde la fecha de su presentación hasta la fecha de puesta en operación del respectivo proyecto y tres meses más.

Se entenderá que se cumple con la obligación de mantener vigente la garantía, cuando esta se presente por la totalidad de la vigencia indicada en este numeral. También se entenderá que se cumple con esta obligación cuando se presente una garantía con una vigencia inicial de un año y se prorogue conforme al requerimiento de vigencia establecido, por períodos mayores o iguales a un año, con al menos 15 días hábiles de anterioridad a la fecha de vencimiento de la garantía vigente.



**MIGUEL LÓTERO ROBLEDO**  
Viceministro de Energía  
Delegado del Ministro de Minas y Energía  
Presidente



**JORGE ALBERTO VALENCIA MARÍN**  
Director Ejecutivo