AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA (AGPE) **Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA** (GD)

RESOLUCIÓN CREG 174 DE 2021

Air-e

La fuerza que transforma

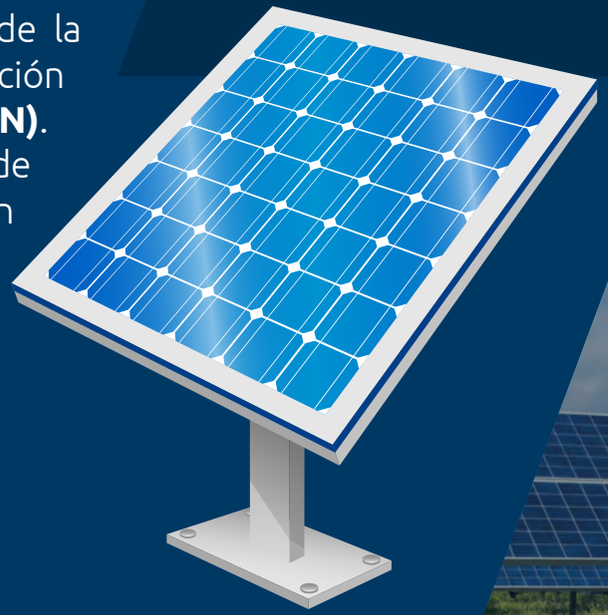
CONTENIDO

1. Introducción.
2. Definiciones.
3. ¿A quiénes aplica?
4. Procedimiento de conexión para AGPE y AGGE que no entreguen excedentes a la red.
5. Procedimiento de conexión para AGPE que entregan excedentes a la red con capacidad instalada menor o igual a 100 kW y GD con capacidad instalada menor o igual a 100 kW.
6. Procedimiento de conexión para AGPE que entregan excedentes a la red con capacidad instalada mayor a 100 kW y menor o igual a 1 MW, GD con capacidad instalada mayor a 100 kW y menor a 1 MW y AGGE con potencia máxima declarada menor a 5 MW.
7. Reglas de vigencia de aprobación de la conexión.
8. Condiciones de medición.
9. Reglas para modificaciones de instalaciones existentes.

1

INTRODUCCIÓN

A partir del 23 de noviembre de 2021 entró en vigencia la **Resolución CREG 174 de 2021**, donde se regulan los aspectos operativos y comerciales para permitir la integración de la Autogeneración a Pequeña Escala **(AGPE)**, de la Generación Distribuida **(GD)** al Sistema Interconectado Nacional **(SIN)**. Adicionalmente, se regulan los procedimientos de conexión de la Autogeneración a Gran Escala **(AGGE)** con potencia máxima declarada menor a 5 MW.



En esta Resolución, se establecen los mecanismos que permiten a los usuarios que generan energía para su propio consumo, conectarse al Operador de Red **(OR)** de manera fácil y sencilla. Al producir tu propia energía, podrás reducir el consumo a pagar en la factura del servicio de energía eléctrica e incluso vender los excedentes de la energía generada.

DEFINICIONES

Autogeneración: Actividad realizada por usuarios, sean estos personas naturales o jurídicas, que producen energía eléctrica, principalmente para atender sus propias necesidades.

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.

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 capacidad 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 autogenerador y un generador distribuido: Es la capacidad continua a plena carga del sistema de generación del autogenerador o el generador que se conecta al SIN, bajo las condiciones especificadas según el diseño del fabricante. Cuando la conexión al SIN sea 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.

Crédito de energía: Cantidad de excedentes de energía entregados a la red por un AGPE con FNCER, que se permuta contra la importación de energía que éste realice durante un período de facturación.

2

DEFINICIONES

Excedentes de energía: Toda entrega de energía eléctrica a la red realizada por un autogenerador, expresada en kWh.

Generación distribuida: Es la actividad de generar energía eléctrica con una planta con capacidad instalada o nominal de generación menor a 1MW, y que se encuentra instalada cerca de los centros de consumo, conectada al Sistema de Distribución Local (SDL).

Generador distribuido (GD): Empresa de Servicios Públicos (ESP) que realiza la actividad de generación distribuida. Para todos los efectos, es un agente generador sujeto a la regulación vigente para esta actividad, con excepción de los procedimientos de conexión y comercialización aquí definidos.

Potencia máxima declarada para AGPE y AGGE: Corresponde a la potencia que es declarada por el AGPE o AGGE ante el OR, en el momento del registro de la frontera comercial para entrega de excedentes de energía, cuando aplica, y declarada durante el procedimiento de conexión. Para el GD se entiende que es la capacidad efectiva neta aplicable a los agentes generadores de acuerdo con la regulación vigente, declarada ante el OR en el procedimiento de conexión y en el momento de registro de la frontera comercial.

La potencia máxima declarada será igual a la potencia establecida en el contrato de conexión, en caso de que este aplique. Así mismo, esta deberá ser menor o igual a la capacidad instalada o nominal, y será la máxima capacidad que se puede entregar a la red en la frontera comercial.

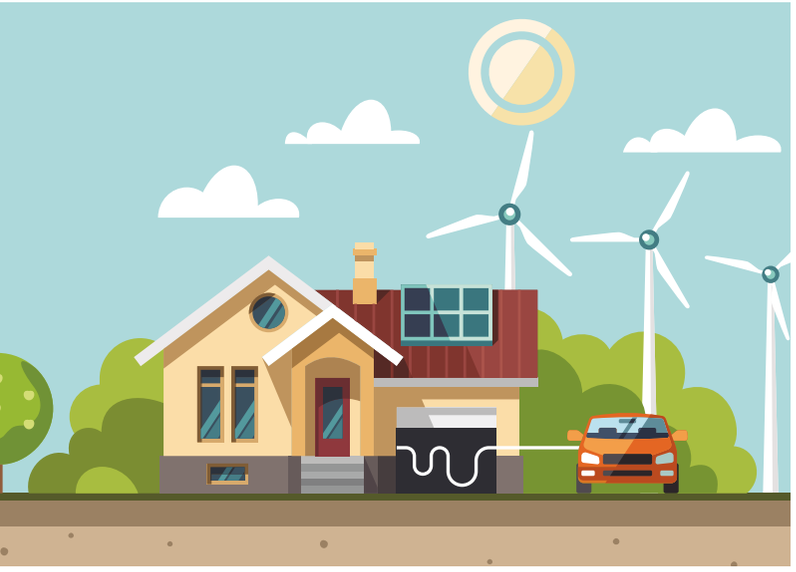
3

¿A QUIÉNES APLICA?

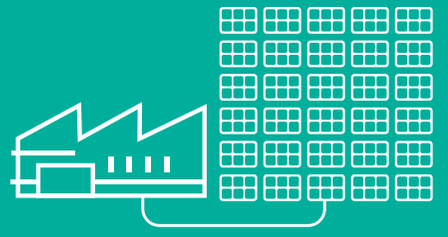
Autogenerador a Pequeña Escala (AGPE):

Es aquel usuario que produce energía eléctrica, principalmente para atender sus propias necesidades y cuya instalación de generación tiene una capacidad instalada o nominal igual o inferior a 1.000 kW (1 MW).

Los AGPE se dividen en dos grupos:



Aquellos con capacidad instalada o nominal menor o igual a **100 kW.**



Aquellos con capacidad instalada o nominal entre **100 kW y 1.000 kW.**

3

¿A QUIÉNES APLICA?

- **Autogenerador a Gran Escala (AGGE):**
  Persona natural o jurídica que produce energía eléctrica, principalmente para atender sus propias necesidades y cuya instalación de generación tiene una capacidad instalada superior a 1 MW.

- **Generador Distribuido (GD):**
  Persona jurídica que produce energía eléctrica cerca de los centros de consumo, se encuentra conectada al Sistema de Distribución Local (SDL) y tiene una capacidad instalada o nominal de generación menor a 1 MW.

PROCEDIMIENTO DE CONEXIÓN PARA **AGPE Y AGGE** QUE NO ENTREGUEN EXCEDENTES A LA RED

1. Diligenciar el formulario de solicitud de conexión simplificada

Diligencia el formulario de solicitud de conexión simplificada, ingresando la información básica sobre tu instalación y adjuntando la documentación solicitada. Puedes acceder al formato en línea a través de nuestro portal web:

www.air-e.com

www.air-e.com/nuestra-empresa/normatividad/usuarios-autogeneradores-y-generadores-distribuidos-resolucion-creg-174-de-2021

1. Documentos que debes anexar al momento de hacer el registro:

- Certificado de capacitación o experiencia en la instalación tipo.
- Manual del dispositivo que controla la no inyección a la red.
- Certificado de producto emitido por un organismo de certificación acreditado, donde se demuestre el cumplimiento de las normas para inversores.
- Diagramas unifilares.
- Documento con la identificación esquemática de la conexión del sistema de puesta a tierra con su conductor correspondiente, y el esquema de protecciones con sus características.
- Documento con las distancias de seguridad respecto a las redes existentes y el cuadro de cargas de la demanda total.

Documentos que debes presentar al momento de solicitar la visita para la conexión:

- Certificado de conformidad con el RETIE (Dictamen de inspección y declaración de cumplimiento)

Importante: Air-e entregará la respuesta sobre la completitud de la documentación en un plazo de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente del recibo de la solicitud. En caso de requerirse subsanación o aclaración, el solicitante tiene un plazo de cinco (5) días hábiles para dar respuesta a los requerimientos del OR. Si el solicitante no aclara la totalidad de los requerimientos se entiende que desistió del proceso.

2. Verificación técnica y aprobación

Air-e deberá verificar el cumplimiento de las normas de inversores (si aplica), certificados de capacitación o experiencia específica del personal o empresa, sistema de control de no inyección a red y el cumplimiento de las reglas de protecciones.

Luego de la verificación, Air-e emitirá el concepto sobre la aceptación y aprobación de su sistema. En caso de requerirse subsanación o aclaración, Air-e especificará los requisitos incumplidos y el fundamento técnico o normativo que lo soporte.

A continuación, se muestran los tiempos de interacción que tiene Air-e y el solicitante durante la etapa de verificación técnica de la solicitud de conexión:

Tipo	Capacidad instalada o nominal	Tiempo de revisión del OR	Tiempo de subsanación del solicitante	Tiempo de revisión del OR luego de subsanación
AGPE	100 kW < CI ≤ 1 MW	10	10	5
	10 kW ≤ CI ≤ 100 kW	5	5	3
	CI < 10 kW	3	5	2
AGGE	Cualquier capacidad	10	10	5

3. Visita para la conexión

Cuando termines de instalar tus equipos, deberás **solicitar la visita para la inspección** de la instalación y/o pruebas. En un plazo de **cinco (5) días hábiles**, Air-e revisará sus equipos y efectuará las pruebas requeridas, para verificar su correcta operación, según lo establecido en el acuerdo de protecciones vigente.

En caso de que deba realizar ajustes, Air-e detallará los requerimientos y programará una nueva visita sin costo en un plazo de los siete (7) días hábiles siguientes al de la primera visita.

Si el resultado de la segunda visita no es satisfactorio, Air-e detallará la razón por la cual no es posible efectuar la conexión y programará visitas adicionales. Para lo anterior, se podrá cobrar el costo equivalente al de una (1) conexión, establecido en la Resolución CREG 225 de 1997 o aquella que la modifique o sustituya.

Air-e revisará sus equipos y efectuará las pruebas requeridas, para verificar su correcta operación, según lo establecido en el acuerdo de protecciones vigente.

PROCEDIMIENTO DE CONEXIÓN PARA AGPE QUE ENTREGAN EXCEDENTES A LA RED CON CAPACIDAD INSTALADA **MENOR O IGUAL A 100 KW Y GD** CON CAPACIDAD INSTALADA **MENOR O IGUAL A 100 KW**

1. Verificar disponibilidad de la red

Si eres un AGPE o GD cuya conexión es en nivel de tensión 1, debes verificar que la red de Air-e tenga disponibilidad, mediante la aplicación de los límites de que trata el artículo 6 de la Resolución CREG 174 de 2021.

Si eres un cliente de Air-e que ya cuenta con servicio de energía, por favor ubica en tu factura el número de cuenta o el código del transformador, con el objetivo de realizar la consulta específica de manera ágil.

Podrás verificar la disponibilidad en el punto de conexión de manera sencilla, a través de los colores que genera la consulta de disponibilidad:

Color verde: El punto de conexión tiene disponibilidad, sigue diligenciando el formulario de solicitud de conexión simplificada.

Color amarillo y naranja: En el punto de conexión hay alguna de las condiciones para conectarse en el límite de cumplimiento, sigue diligenciando el formulario de solicitud de conexión simplificada, sin embargo, puede ser necesario modificar alguna condición específica para la conexión.

Color rojo: En punto de conexión no hay disponibilidad, debido a que, se presenta incumplimiento en alguno de los parámetros establecidos en el Artículo 6 de la Resolución.

2. Diligenciar el formulario de solicitud de conexión simplificada

Diligencia el formulario de solicitud de conexión simplificada, ingresando la información básica sobre tu instalación y adjuntando la documentación solicitada. Puedes acceder al formato en línea a través de nuestro portal web:

www.air-e.com

www.air-e.com/nuestra-empresa/normatividad/usuarios-autogeneradores-y-generadores-distribuidos-resolucion-creg-174-de-2021

2. Documentos que debes anexar al momento de hacer el registro:

- Certificado de capacitación o experiencia en la instalación tipo.
- Manual del dispositivo que controla la inyección a la red en algún nivel fijo de potencia o energía, si aplica. (No aplica para GD).
- Archivo de consulta de la disponibilidad de red en el punto de conexión.
- Certificado de producto emitido por un organismo de certificación acreditado, donde se demuestre el cumplimiento de las normas para inversores.
- Diagramas unifilares.
- Documento con la identificación esquemática de la conexión del sistema de puesta a tierra con su conductor correspondiente, y el esquema de protecciones con sus características.
- Documento con las distancias de seguridad respecto a las redes existentes y el cuadro de cargas de la demanda total.

Documentos que debes presentar al momento de solicitar la visita para la conexión:

- Certificado de conformidad con el RETIE (Dictamen de inspección y declaración de cumplimiento)
- Certificado de conformidad de producto y certificados de calibración vigentes para el sistema de medición (cuando se realice el cambio de medidor).

IMPORTANTE: Air-e entregará la respuesta sobre la completitud de la documentación en un plazo de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente del recibo de la solicitud. En caso de requerirse subsanación o aclaración, el solicitante tiene un plazo de cinco (5) días hábiles para dar respuesta a los requerimientos del OR. Si el solicitante no aclara la totalidad de los requerimientos se entiende que desistió del proceso.

3. Verificación técnica y aprobación

Air-e deberá verificar el cumplimiento de las normas de inversores (si aplica), certificados de capacitación o experiencia específica del personal o empresa, sistema de control de inyección a red en algún nivel de potencia o energía fijo (si aplica), límites en el nivel de tensión 1 (si aplica) y el cumplimiento de las reglas de protecciones.

Luego de la verificación, Air-e emitirá el concepto sobre la aceptación y aprobación de su sistema. En caso de requerirse subsanación o aclaración, Air-e especificará los requisitos incumplidos y el fundamento técnico o normativo que lo soporte.

A continuación, se muestran los tiempos de interacción que tiene Air-e y el solicitante durante la etapa de verificación técnica de la solicitud de

Tipo	Nivel de tensión	Tiempo de revisión del OR	Tiempo de subsanación del solicitante	Tiempo de revisión del OR luego de subsanación
AGPE GD AGGE	NT 2 o 3	10	10	5
AGPE GD	NT 1	5	5	5

4. Visita para la conexión

Cuando termines de instalar tus equipos, deberás solicitar la visita para la inspección de la instalación y/o pruebas. En un plazo de cinco (5) días hábiles, Air-e revisará sus equipos y efectuará las pruebas requeridas, para verificar su correcta operación, según lo establecido en el acuerdo de protecciones vigente.

En caso de que deba realizar ajustes, Air-e detallará los requerimientos y programará una nueva visita sin costo en un plazo de los siete (7) días hábiles siguientes al de la primera visita.

Si el resultado de la segunda visita no es satisfactorio, Air-e detallará la razón por la cual no es posible efectuar la conexión y programará visitas adicionales. Para lo anterior, se podrá cobrar el costo equivalente al de una (1) conexión, establecido en la Resolución CREG 225 de 1997 o aquella que la modifique o sustituya.

Cuando termines de instalar tus equipos, deberás solicitar la visita para la inspección de la instalación y/o pruebas. En un plazo de cinco (5) días hábiles.

PROCEDIMIENTO DE CONEXIÓN PARA **AGPE** QUE ENTREGAN EXCEDENTES A LA RED CON CAPACIDAD INSTALADA **MAYOR A 100 KW Y MENOR O IGUAL A 1 MW**, **GD** CON CAPACIDAD INSTALADA **MAYOR A 100 KW Y MENOR A 1 MW** Y **AGGE** CON POTENCIA **MÁXIMA DECLARADA MENOR A 5 MW**

1. Diligenciar el formulario de solicitud de conexión simplificada

Diligencia el formulario de solicitud de conexión simplificada, ingresando la información básica sobre tu instalación y adjuntando la documentación solicitada. Puedes acceder al formato en línea a través de nuestro portal web:

www.air-e.com

www.air-e.com/nuestra-empresa/normatividad/usuarios-autogeneradores-y-generadores-distribuidos-resolucion-creg-174-de-202

1. Documentos que debes anexar para la aprobación del proyecto:

- Estudio de conexión simplificado.
- Certificado de capacitación o experiencia en la instalación tipo.
- Manual del dispositivo que controla la inyección a la red en algún nivel fijo depotencia o energía, si aplica. (No aplica para GD).
- Certificado de producto emitido por un organismo de certificación acreditado, donde se demuestre el cumplimiento de las normas para inversores.
- Diagramas unifilares.
- Documento con la identificación esquemática de la conexión del sistema de puesta a tierra con su conductor correspondiente, y el esquema de protecciones con sus características.
- Documento con las distancias de seguridad respecto a las redes existentes y el cuadro de cargas de la demanda total.

Documentos que debes presentar al momento de solicitar la visita para la conexión:

- Certificado de conformidad con el RETIE (Dictamen de inspección y declaración de cumplimiento)
- Certificado de conformidad de producto y certificados de calibración vigentes para el sistema de medición (cuando se realice el cambio de medidor).

IMPORTANTE: Air-e entregará la respuesta sobre la completitud de la documentación en un plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir del día siguiente del recibo de la solicitud. En caso de requerirse subsanación o aclaración, el solicitante tiene un plazo de cinco (5) días hábiles para dar respuesta a los requerimientos del OR. Si el solicitante no aclara la totalidad de los requerimientos se entiende que desistió del proceso.

2. Estudio de Conexión simplificado

A partir de la finalización del paso anterior, Air-e entregará en un plazo de cinco (5) días hábiles la documentación técnica necesaria para la elaboración del estudio de conexión simplificado. Una vez se entregue la documentación, tendrás un plazo de cinco (5) meses para realizar el estudio de conexión y entregar sus resultados a Air-e para su revisión y/o aaprobación.

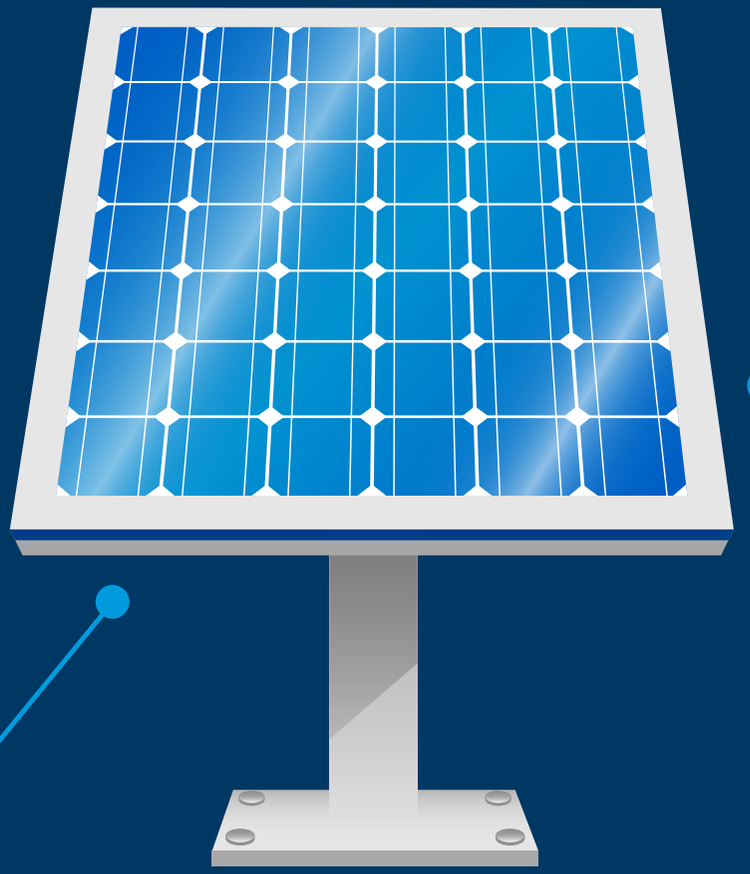
3. Verificación técnica y aprobación

Air-e deberá verificar el cumplimiento del estudio de conexión simplificado, las reglas de protecciones y el control de inyección en algún nivel de potencia o energía fijo (si aplica). En este caso, para la etapa de verificación Air-e tendrá un plazo de veinte (20) días hábiles para la revisión de los criterios, a partir de que el solicitante entregue el estudio de conexión y la respectiva documentación.

Luego de la verificación, Air-e emitirá el concepto sobre la aprobación de los resultados del estudio de conexión simplificado. En caso de requerirse subsanación o aclaración, Air-e especificará los requisitos incumplidos y el fundamento técnico o normativo que lo soporte.

4. Visita para la conexión

Cuando termines de instalar tus equipos, deberás solicitar la visita para la inspección de la instalación y/o pruebas. **En un plazo de cinco (5) días hábiles**, Air-e revisará sus equipos y efectuará las pruebas requeridas, para verificar su correcta operación, según lo establecido en el acuerdo de protecciones vigente.



Para lo anterior, se podrá cobrar, luego de la primera visita, el costo equivalente al de una (1) conexión, establecido en la Resolución CREG 225 de 1997 o aquella que la modifique o sustituya.

En caso de encontrar deficiencias en su operación, Air-e no podrá autorizar la energización hasta tanto sea subsanada la falla. Air-e detallará la razón por la cual no es posible efectuar la conexión y coordinará con el solicitante el plan de pruebas a realizar, informando con cuarenta y ocho (48) horas de antelación la fecha prevista para su realización. En caso de ser necesario se deberán programar

Reglas de vigencia de aprobación de la conexión

Si eres un AGPE o un GD, la vigencia de la aprobación es de seis (6) meses. En todo caso, podrás solicitar un plazo adicional de tres (3) meses de vigencia para realizar la conexión, contados a partir de la finalización de la vigencia de seis (6) meses inicialmente aprobada. Lo anterior, se debe solicitar un (1) mes antes de la finalización de la vigencia de seis (6) meses inicialmente aprobada.

Si eres un AGGE, la vigencia de la aprobación es de veinticuatro (24) meses para proyectos con tecnología de generación hidráulica y de doce (12) meses para proyectos con tecnologías diferentes a la hidráulica. Para los AGGE, la vigencia de la aprobación sólo podrá prorrogarse una única vez y por las siguientes razones:

1. Cuando por razones de orden público, acreditadas por una autoridad competente, el desarrollo del proyecto presente atrasos en su programa.
2. Por atrasos en la obtención de permisos, licencias o trámites, por causas ajenas a la debida diligencia del AGGE interesado.
3. Cuando las obras de expansión del SIN presenten atrasos que no permitan la entrada en operación del proyecto.

Reglas de vigencia de aprobación de la conexión

La vigencia de la aprobación se prorrogará un plazo adicional de tres (3) meses, contados a partir de la finalización de la vigencia inicialmente aprobada.

La solicitud de prórroga de la vigencia de la aprobación se debe solicitar un (1) mes antes de la finalización de la vigencia inicialmente aprobada para el proyecto.

IMPORTANTE

Si el **AGPE, el AGGE o el GD** desiste ante el OR de la ejecución de su proyecto de conexión, o el proyecto no entra en operación en la vigencia de conexión aprobada o prorrogada con por lo menos el **90%** de la capacidad asignada, el **OR** liberará la capacidad de transporte no empleada.

Condiciones de Medición

Si eres un **AGPE o un AGGE** que entrega excedentes a la red, es necesario que cuentes con un medidor bidireccional que registre, cada hora del día, la energía que se consume de manera separada de la energía que se entrega a la red.

El agente que representa la frontera comercial que es utilizada para la entrega de excedentes, 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 los requisitos establecidos para las fronteras de generación en el Código de Medida, **Resolución CREG 038 de 2014** o aquella que la modifique o sustituya.

Asimismo, los GD deben cumplir con todos los requisitos establecidos para las fronteras de generación en el Código de Medida, **Resolución CREG 038 de 2014** o aquella que la amodifique o sustituya.

Reglas para modificaciones de instalaciones existentes

Si eres un **AGPE, AGGE o un GD** existente, y requieres modificar tus condiciones actuales de conexión, debes volver a realizar el procedimiento de conexión establecido en la Resolución **CREG 174 de 2021**, conforme a tu condición especifica.

Deberás anexar a los documentos a entregar, un documento informando que ya cuentas con un sistema de autogeneración o de generación distribuida existente e informando los cambios a realizar en la instalación.

La fuerza que transforma

Hacemos la vida de todos mejor cada día

www.air-e.com | 115 (605) 361 10 00 | AireEnergiaCo | @Aire_energia | @Aire_energia