Autogeneración a Pequeña Escala (AGPE) y Generación Distribuida (GD)

Resolución CREG 174 de 2021

¿Sabías que ahora puedes producir y vender energía eléctrica, incluso a pequeña escala?

Desde el 1 de marzo de 2018 entró en vigor la Resolución CREG 030 de 2018, donde se regulan las actividades de generación a pequeña escala y generación distribuida e impulsada por la Ley 1714 de 2014 que regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional. En noviembre de 2021 se publica la resolución CREG 174 de 2021 que define las reglas que permiten a los usuarios conectarse al Operador de Red (OR) de manera fácil y sencilla, sea como autogeneradores o generadores distribuidos.

¿Con cuál fuente de energía puedes generar?

Con todas aquellas provenientes de fuentes no renovables y renovables. Aquí algunos ejemplos:



Se busca reducir el consumo de energía y el costo de tu factura al producir tu propia energía. Además, podrás vender al sistema la energía que te sobre (excedentes).

¿Quiénes pueden generar energía?

Autogenerador a Pequeña Escala (AGPE)

Cliente que decide producir energía eléctrica, principalmente para atender sus propias necesidades, y el tamaño de su instalación de generación es inferior a 1 MW (1.000 kW).

Los AGPE se dividen en dos grupos:

Con capacidad inferior a 100 kW

Los que se encuentran entre 100 kW y 1 MW







Persona natural o jurídica que produce energía principalmente para atender sus propias necesidades, cuya potencia instalada es mayor a 1 MW. (Generalmente acá se encuentran ubicados los grandes comercios e industrias), la Resolución CREG 174 de 2021 acoge a estos hasta una potencia que no supere los 5 MW.

Beneficios de autogenerar a pequeña escala



Ahorros en la factura del servicio:

Al reducir el consumo de energía, disminuirá el valor de tu factura.



Mayor oferta de energía:

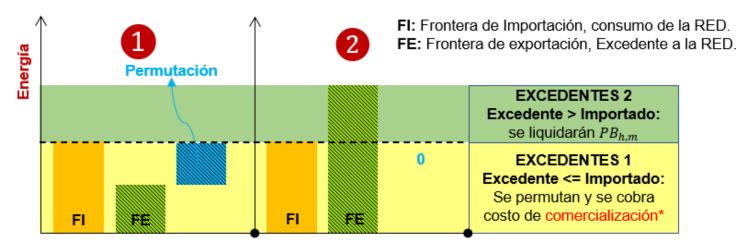
Como autogenerador podrás aportar energía al sistema, incluso en aquellas situaciones complejas como el Fenómeno El Niño; adicional, así contribuyes a disminuir las pérdidas de energía que se dan en la transmisión.



Venta de energía:

Puedes recibir ingresos adicionales por la venta de la energía que produces y no consumes, es decir los excedentes que serán entregados al sistema.





Periodo de facturación: f



Persona jurídica constituida como Empresa de Servicios Públicos (E.S.P.), que produce energía cerca de los centros de consumo, se encuentra conectado al Sistema de Distribución Local (SDL) y tiene una potencia instalada menor o igual a 1 MW.

Documentación Exigida

Tablas de documentación exigida por tipo de instalación, tiempos de revisión, subsanación y revisión de subsanaciones según la resolución CREG 174 de 2021

Tabla 1. Requisitos de documentación por tipo de instalación.

Condición	Tipo	Capacidad Instalada o nominal	Documentación tipo (SÍ: es necesario, NO: no es necesario)							
(1)			A	В	С	D	E	F (3)	G	
	AGPE	≤ 100 kW	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	
Entregan	GD	≤ 100 kW	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	
energía a la red	AGPE	> 100 kW	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	
	GD	> 100 kW	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ	
	AGGE	< 5 MW (2)	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	
No entregan energía a la red	AGPE	≤ 1 MW	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	
	AGGE	Cualquier capacidad	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	

Notas:

- (1) La condición de entrega o no de energía a la red aplica para autogeneradores. El GD siempre entrega energía a la red conforme a su actividad económica.
- (2) Corresponde a la potencia máxima declarada para el AGGE.
- (3) Solo en el caso de usar inversores para conexión a red. De lo contrario, NO aplica.

Tabla 2. Descripción documentación tipo de la Tabla 1.

Tipo	Descripción del documento tipo					
A	Estudio de conexión simplificado de que trata el artículo 12 de la presente Resolución.					
В	Formulario de conexión simplificado de que trata el artículo 12 de la presente Resolución.					
С	Certificado de capacitación o experiencia en la instalación tipo. La empresa encargada de la instalación, o el instalador, deben certificar al menos 1 año 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. Mientras el Ministerio de Minas y Energía regla lo anterior, la certificación deberá ser clara sobre la experiencia a acreditar y el tiempo requerido, o el certificado de capacitación. Transitoriamente se entiende que son certificaciones de capacitación que pueden ser expedidas por una institución educativa acreditada o que son de índole de educación no formal ofrecida por alguna empresa o que son certificaciones de experiencia certificada por alguna empresa donde se demuestre la experiencia en las instalaciones tipo que se lleven a cabo. La certificación debe contener la información suficiente para que los aspectos anteriormente mencionados puedan ser verificados en caso de aclaraciones.					
D	Manual del (de los) dispositivo(s) que controla(n) la no inyección a red o 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. Si se tiene entrega de energía a la red y no se					

Tipo	Descripción del documento tipo
	tiene un control de inyección en algún nivel fijo de potencia o energía, el documento no es necesario. Si no se tiene entrega de energía a la red, el documento si es necesario. Para un GD no aplica, pues la potencia máxima declarada corresponde a la capacidad efectiva neta.
E	Archivo de la consulta de la disponibilidad de red en el punto de conexión en la página web del OR, esto para los casos de AGPE que inyectan energía a la red y los GD y que se conectan a nivel de tensión 1. El sistema de información de disponibilidad de red debe generar el archivo con el resultado de la búsqueda en formato PDF, JPG u otros, para que el usuario lo pueda descargar.
F	Documento donde se demuestre el cumplimiento de normas para inversores, definidas en el formulario de conexión simplificado. La demostración del cumplimiento de las normas técnicas debe ser mediante certificado de producto emitido por un organismo de certificación acreditado, que haga parte de acuerdos de reconocimiento internacional. En todo caso, si el RETIE ya establece la demostración anterior, se realizará conforme este o su actualización lo determine.
G	Otra documentación: i) los diagramas unifilares (usar una norma nacional o internacional), ii) documento con la identificación esquemática de la conexión del sistema de puesta a tierra con su conductor correspondiente y que contenga el esquema de protecciones con sus características, iii) documento con las distancias de seguridad respecto a las redes existentes y el cuadro de cargas de la demanda total. Se deberá aplicar lo que el RETIE especifique para la documentación anterior.

Etapa de Revisión de Completitud de la Documentación y Tiempos

A continuación se presentan los tiempos de interacción que tiene el OR y el solicitante en esta etapa:

Tabla 3. Tiempos de revisión de la completitud de la información

Condición (1)	Tipo	Capacidad instalada o nominal (CI)	Tiempo de revisión del OR	Tiempo de subsanación del solicitante	Tiempo de revisión del OR luego de subsanación		
		(01)	Días hábiles				
	AGPE	CI > 100 kW	5	5	5		
	GD	C1 > 100 KW					
Entregan energía a la red	AGGE	CI < 5 MW (2)	Ü				
J	AGPE	CI ≤ 100 kW	2	5	2		
	GD	C1 ≤ 100 kW					
No entregan energía a la red	AGPE	CI ≤ 1 MW	2	_			
	AGGE	Cualquier capacidad	2	5	2		

Notas

- (1) La condición de entregan o no energía a la red aplica para autogeneradores. El GD siempre entrega energía a la red pues es su actividad económica.
- (2) Corresponde a la potencia máxima declarada para el AGGE

Etapa de Verificación Técnica de la Documentación y Tiempos

Tabla 4. Tiempos de verificación técnica de documentación

Condición (1)	Tipo	Capacidad Instalada o nominal (CI) o por conexión en nivel de tensión	Tiempo de revisión del OR	Tiempo de subsanación del solicitante	Tiempo de revisión del OR luego de subsanación	
		NT 1, 2 o 3	Días hábiles			
	AGPE		10	10	5	
Entregan energía a la red	GD	NT 2 o 3				
	AGGE					
	AGPE	NT 1	5	5	5	
	GD	IVI I				
N.T.	AGPE	100 kW < CI ≤ 1 MW	10	10	5	
No entregan energía a la red		10 kW ≤ CI ≤ 100 kW	5	5	3	
		CI < 10 kW	3	5	2	
	AGGE	Cualquier capacidad	10	10	5	

Notas:

⁽¹⁾ La condición de entrega o no de energía a la red aplica para autogeneradores. El GD siempre entrega energía a la red pues es su actividad económica.

Recomendaciones

Si vas a realizar la instalación de tu sistema de generación de energía, te sugerimos buscar la asesoría de personal calificado, para asegurar las condiciones físicas de la instalación y medición de los consumos. Antes de instalar tu sistema valida inicialmente si cumples las condiciones necesarias:

- ¿El área geográfica donde vas a instalar el sistema de generación distribuido cuenta con buenos recursos?, por ejemplo: cantidad de sol en el año, viento, etc.
- ¿El techo o estructura de tu vivienda soporta sin problemas el peso de los equipos?
- ¿El sistema de autogeneración o generación distribuida se encuentra certificado en cumplimiento del RETIE? (Reglamento Técnico de Instalaciones Internas de Energía).
- ¿El sistema de medición cumple con lo establecido en el código de medida (Resolución CREG 038 de 2014) y la Resolución 174 de 2021?
- ¿Cuál es la proyección de la energía generada por el sistema a entregar a la red del OR por mes? (kWhmes)
- ¿Cuá es la proyección de la energía generada por el sistema para consumo interno por mes? (kWh-mes)

Proceso de conexión para AGPE y GD hasta 0,1 MW

Para poder realizar este trámite, debes tener en cuenta que te será solicitada la siguiente información al diligenciar el *Formulario de conexión simplificada:*

Documentos que debes anexar de acuerdo con la Resolución CREG 038 de 2014 y el RETIE:

- Memorias de cálculo y selección del sistema de medida.
- Esquema de protecciones de voltaje y frecuencia del punto de conexión.
- El tipo de conexión a tierra, tanto para la tecnología de generación, como para punto de conexión.
- · Diagrama unifilar.

Si eres un cliente que ya cuenta con el servicio de energía, por favor ubica en tu factura el número de circuito. Si no eres cliente de la EEBP, debes identificar el número de transformador más cercano o del vecino más cercano.

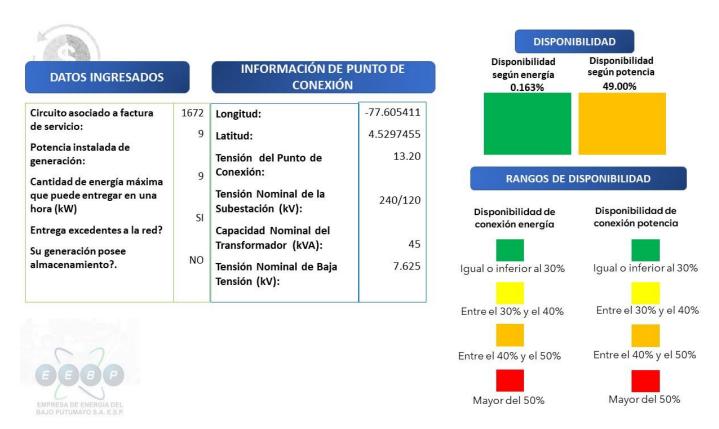


Revisa tu factura de servicios públicos, servicio de energía.

Ahora sigue estos pasos:

1 Consulta de disponibilidad de la red

Antes de ingresar la información debes consultar la disponibilidad de tu punto de conexión en la página web de la Empresa de Energía del Bajo Putumayo S.A. E.S.P. disponible <u>aquí.</u> Debes ingresar el número de circuito y la potencia de generación en los espacios indicados en el formulario y oprimir el botón *Simular*. Con ello podrás verificar los colores que genera el formulario en la parte final para el cumplimiento de las condiciones:



El código de colores se interpreta así:

Color verde: sigue diligenciando el Formulario de solicitud de conexión simplificada.

Color naranja y amarillo: alguna de las condiciones para conectarse está en el límite de cumplimiento, puede requerirse alguna condición específica para la conexión, sin embargo, puedes continuar con el diligenciamiento del *Formulario de solicitud de conexión simplificada*.

Color rojo: se presenta incumplimiento de alguno de los parámetros establecidos en la resolución para la conexión. Para realizar la *Solicitud de conexión simplificada* debes presentar el *Estudio de conexión simplificado*, el cual puedes consultar haciendo clic **aquí.**

Cabe resaltar que esta consulta de disponibilidad te será solicitada en el formulario, siempre y cuando declares que vas a entregar excedentes *

Diligenciar el formulario de solicitud de conexión simplificada

Debes ingresar al *Formulario de solicitud de conexión simplificada*, haciendo clic <u>aquí.</u>
Una vez allí, diligencia la información según lo solicita el sistema y realiza el cargue de los documentos.

Documentos que debes anexar en el formulario de conexión:

- Memorias de cálculo y selección del sistema de medida.
- Esquema de protecciones de voltaje y frecuencia del punto de conexión.
- Diagrama unifilar con el tipo de conexión a tierra, tanto para la tecnología de generación, como para el punto de conexión y las distancias de seguridad a las redes aledañas de media tensión, que se especifique el cumplimiento de la circular 021 de 2022 o aquella quela modifique o sustituya.
- Consulta de disponibilidad o estudio de conexión simplificado.
- Certificado de capacitación o experiencia en la instalación de al menos 1 año de experiencia específica acorde con el tipo de tecnología a instalar.

Respuesta y vigencia de la aprobación de conexión:

En la EEBP te entregaremos respuesta a tu Solicitud de viabilidad a los cinco o quince días hábiles, contados a partir del día siguiente del recibo de la solicitud y dependiendo de la complejidad del tipo de solicitud. Su vigencia se rige de acuerdo con el artículo 15 de la resolución CREG 174/ de 2021. Transcurrida la vigencia, se liberará la disponibilidad y deberás iniciar nuevamente el trámite.



Subestación Caicedo, EEBP E.S.P. S.A. – Puerto Caicedo.

3 Visita de pruebas

La visita de pruebas se realiza dos (2) días antes de la fecha estimada de conexión del proyecto de autogeneración.

Documentos que debes presentar en las pruebas de conexión:

- Certificación de conformidad con el RETIE (Dictamen y Declaración de Cumplimiento).
- Certificado de conformidad de producto y certificados de calibración vigentes para el sistema de medición (cuando se realice cambio de medidor).
- Especificaciones técnicas de inversores y sistemas de generación.

Nota: Si en la documentación o pruebas realizadas sobre la instalación se presenta alguna inconsistencia, se programará una nueva visita en los siete (7) días hábiles siguientes, y si se requieren visitas adicionales, el costo de las mismas será asumido por el cliente. El precio para la visita lo puedes encontrar <u>aquí</u>.

Importante:

- Si tienes entrega de excedentes, es obligatorio el cambio de medidor actual a uno bidireccional con registro horario.
- La conexión del sistema debe incluir un tipo de protección anti-isla, que garantice que no se entregue energía mientras la red del operador permanezca desenergizada.
- Si no exportas energía a la red, deberás instalar un sistema limitador de potencia inversa.

4 Conexión

A los dos (2) días siguientes de aprobada la visita de pruebas, se realizará la puesta en servicio y el cambio del medidor, en caso de que decidas entregar excedentes.

5 Reconocimiento de excedentes

Para que la EEBP E.S.P. S.A. pueda reconocer el pago de excedentes de manera mensual, luego de la conexión conforme a la regulación vigente, el AGPE interesado en la entrega y reconocimiento de excedentes debe:

- 1. Haber cumplido con el debido proceso ante el Operador de Red hasta alcanzar la etapa de conexión.
- 2. En caso de ser usuario nuevo, cumplir con el procedimiento de conexiones al Sistema de Distribución Local.
- 3. Presentar el Formato de Entrega de Excedentes a la Empresa de Energía del Bajo Putumayo, adicional presentar los debidos anexos que lo acrediten como proveedor de la EEBP.
- 4. Firmar el Acuerdo Especial de Entrega y Reconocimiento de Excedentes, en el cual se consignan condiciones, obligaciones, deberes y derechos de las partes involucradas.

Nota: El procedimiento de conexiones del SDL, el formato y el acuerdo de entrega de excedentes son documentos que se encuentran disponibles en nuestra página web oficial.



Parque Solar La Loma, Cesar. Enel-Green Power.

Proceso de conexión para AGPE y GD, mayores a 0,1 MW y hasta 1MW, y Autogeneradores a Gran Escala hasta 5MW

Si tu capacidad de generación se encuentra dentro de los límites indicados anteriormente, debes considerar que anexo a la **Solicitud de conexión simplificada** tendrás que presentar un **Estudio de conexión simplificada**. Para ver los requisitos de presentación del estudio haz clic **aquí**.

Si eres un cliente que ya cuenta con el servicio de energía, por favor ubica en tu factura el número de circuito para realizar este trámite.

በ Estudio de conexión

Debes hacer un *Estudio de conexión simplificada*, de acuerdo con los parámetros establecidos. La información técnica que requieras del Operador de Red (OR), podrás solicitarla por medio de comunicación escrita dirigida a la gerencia Comercial T&D, enviando un correo electrónico a nuestro buzón <u>planeaciónyexpansion@eebpsa.com.co</u>. Debes adjuntar el formato de solicitud insumos para Estudio de Conexión totalmente diligenciado, el cual lo encuentras **aquí.**

Diligenciar el formulario de solicitud de conexión simplificada

Luego de que realices el *Estudio de conexión simplificada*, debes ingresar al *Formulario de conexión simplificada*, haciendo clic **aquí**.

Una vez allí, diligencia la información según lo solicita el sistema y adjunta los siguientes documentos:

Documentos que debes anexar de acuerdo con la Resolución CREG 038 de 2014 y el RETIE:

- Memorias de cálculo y selección del sistema de medida.
- Esquema de protecciones de voltaje y frecuencia del punto de conexión.
- El tipo de conexión a tierra tanto para la tecnología de generación como para punto de conexión.
- · Diagrama unifilar.

Documentos que debes presentar en las pruebas de conexión:

- Certificación de conformidad con el RETIE (Dictamen y Declaración de Cumplimiento).
- Certificado de conformidad de producto y certificados de calibración vigentes para el sistema de medición (cuando se realice cambio de medidor).
- Especificaciones técnicas de inversores y sistemas de generación.

Importante:

- Si tienes entrega de excedentes, es obligatorio el cambio de medidor actual a uno bidireccional con registro horario.
- La conexión del sistema debe incluir un tipo de protección anti-isla, que garantice que no se entregue energía mientras la red del operador permanezca desenergizada.
- Si no exportas energía a la red, deberás instalar un sistema limitador de potencia inversa.

Autogeneración a Pequeña Escala (AGPE) y Generación Distribuida (GD) Resolución CREG 174 de 2021

3 Contrato de conexión y respaldo

Se debe suscribir un contrato de conexión y respaldo dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de la remisión del resultado de la viabilidad técnica.

Debes tener en cuenta que, si como cliente, no cumples este plazo, se procederá a la liberación de la disponibilidad de la potencia asignada en tu solicitud. Así mismo, la potencia instalada de transporte que se asigne estará disponible de acuerdo con los tiempos que define la resolución CREG 174 de 2021.

Importante:

Si el AGPE desiste de la ejecución del proyecto o no entra en operación en la fecha establecida en el contrato de conexión, con el 90% de la potencia instalada de autogeneración, se liberará la capacidad de transporte no empleada.

4 Plan de pruebas

La fecha prevista para la realización de las pruebas se coordinará con 48 horas de antelación, en esta visita deberás aportar la siguiente documentación:

- Certificación de conformidad con el RETIE.
- Certificado de conformidad de producto del sistema de medición.
- Certificados de calibración del sistema de medición.
 (Las pruebas se rigen por los acuerdos del Consejo Nacional de Operación C.N.O.)

Nota: Si en la documentación o pruebas realizadas sobre la instalación se presenta alguna inconsistencia, programaremos una nueva visita en los siete (7) días hábiles siguientes, y si se requieren visitas adicionales, su costo lo asumirá el cliente. El precio para la visita lo puedes encontrar **aquí.**

Importante:

- La instalación debe incluir un tipo de protección anti-isla, que garantice que no se inyectará energía a la red mientras permanezca desenergizada.
- Si decides no entregar excedentes de energía a la red, la instalación debe incluir la instalación de un limitador de potencia inversa.

6 Conexión

A los dos (2) días siguientes de aprobada la visita de pruebas, se te realizará la conexión y el cambio del medidor, en caso de que decidas entregar excedentes.

Importante:

En la EEBP te entregaremos la respuesta a la *Solicitud de viabilidad* a los siete (7) días hábiles contados partir del día siguiente del recibo de la solicitud. Su aprobación tiene una vigencia de acuerdo con lo estipulado en el artículo 15 de la resolución CREG 174 de 2021 y si transcurrido este tiempo no has realizado la conexión, se liberará la disponibilidad. En todo caso, el AGPE o GD podrá solicitar, sin costo, 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. Este trámite se deberá solicitar en el sistema de trámite en línea al menos un (1) mes antes de la finalización de la vigencia de seis (6) meses inicialmente aprobada, y se entenderá aprobada una vez esté cargada en el sistema.

6 Registro de proveedor para pago de excedentes

Para que la EEBP E.S.P. S.A. pueda reconocer el pago de excedentes de manera mensual, luego de la conexión conforme a la regulación vigente, el AGPE interesado en la entrega y reconocimiento de excedentes debe:

- 1. Haber cumplido con el debido proceso ante el Operador de Red hasta alcanzar la etapa de conexión.
- 2. En caso de ser usuario nuevo, cumplir con el procedimiento de conexiones al Sistema de Distribución Local.
- 3. Presentar el Formato de Entrega de Excedentes a la Empresa de Energía del Bajo Putumayo, adicional presentar los debidos anexos que lo acrediten como proveedor de la EEBP.
- 4. Firmar el Acuerdo Especial de Entrega y Reconocimiento de Excedentes, en el cual se consignan condiciones, obligaciones, deberes y derechos de las partes involucradas.

Nota: El procedimiento de conexiones del SDL, el formato y el acuerdo de entrega de excedentes son documentos que se encuentran disponibles en nuestra página web oficial.

Si tienes inquietudes acerca de la implementación de la Resolución 174 de 2021 puedes contactarnos a través de los siguientes canales:



Línea de atención Puerto Asís: 322-4751190



Línea de atención La Hormiga, Puerto Caicedo: 3105706447-3106256754



Correo electrónico: eebp@eebpsa.com.co