

CHARLA TÉCNICA

Requerimientos de productos e instalaciones eléctricas para sistemas fotovoltaicos bajo el

Reglamento RETIE 2026

Resolución 40284 de junio de 2026
Parámetros de Diseño y Construcción en Sistemas Solares Fotovoltaicos

La fecha de inicio de construcción define el RETIE aplicable



Resolución 90708

RETIE 2013

Resolución 40117

RETIE 2024

Resolución 40117 · RETIE 2024

O

Resolución 40284 · RETIE 2026*

* Aplica cuando exista por lo menos un organismo acreditado en esta resolución.

3.2.2. Responsabilidad de los constructores

Parágrafo 3: El constructor debe dejar evidencia verificable de todos los productos que siendo objeto del reglamento hayan sido utilizados en cada una de las fases de la etapa constructiva. Estas evidencias deben estar anexas a la declaración de cumplimiento del constructor y deben ser validada durante el proceso de inspección. Dichas evidencias podrán ser los certificados de producto (marca del producto, referencia, número del certificado y fecha de vigencia del certificado) con sus anexos, fotografías y/o videos de los productos instalados, donde se pueda verificar que el producto instalado corresponde al certificado.

Parágrafo 4: Los técnicos electricistas podrán construir las instalaciones objeto del RETIE que estén taxativamente incluidas en sus matrículas profesionales.

Minimización de las corrientes inversas

Para minimizar las corrientes inversas en la instalación se debe tener en cuenta:

1. En un arreglo no se deben instalar módulos y/o paneles fotovoltaicos de distintos modelos.

2. Se debe garantizar la ausencia de sombras parciales sobre los módulos y/o paneles mediante protecciones las cuales podrán venir incluidas en los equipos.

3. En un mismo en un mismo arreglo o cadena asociada a un mismo seguidor del punto de máxima potencia – MPPT del inversor, no se debe dar diferentes orientaciones a los módulos y/o paneles, a menos que se instalen convertidores dc – dc **o Sistemas de Electrónica de Potencia a Nivel Modular (Module Level Power Electronics – MLPE). (RETIE 2026).**



o Estructuras de soporte y medios de acceso

Retie 2024:

Para las estructuras de soporte se deben tener en cuenta el peso y las dimensiones del panel (alto, ancho, profundidad), incluyendo sus dilataciones por efectos térmicos, asegurando que los paneles no se someten a esfuerzos mecánicos que los puedan dañar o causar daños a la edificación donde se hace el montaje. Además, deben preverse las pasarelas y accesos para montaje y mantenimiento.



0 Estructuras de soporte y medios de acceso

Retie 2026:

Para las estructuras de soporte se deben tener en cuenta el peso y las dimensiones del panel (alto, ancho, profundidad), incluyendo sus dilataciones por efectos térmicos, asegurando que los paneles no se someten a esfuerzos mecánicos que los puedan dañar o causar daños a la edificación donde se hace el montaje. Adicionalmente, el diseño de la instalación debe definir los medios físicos de acceso y tránsito necesarios para realizar de manera segura las actividades de montaje, inspección, operación y mantenimiento de los paneles solares fotovoltaicos y sus componentes asociados. Estos medios podrán consistir en pasarelas, corredores de mantenimiento, puntos de acceso, áreas de circulación o soluciones técnicamente equivalentes, según la configuración del sistema, las condiciones del sitio y el tipo de montaje empleado. Los medios de acceso definidos en el diseño deben materializarse en la instalación terminada y ser verificables físicamente por el organismo de inspección.

Evaluación de riesgo por descargas atmosféricas

Retie 2024:

Las instalaciones fotovoltaicas instaladas en cubierta, tejados o en campo abierto, deben ser sometidas a una evaluación del nivel de riesgo por descargas atmosféricas de acuerdo con lo establecido en el Título 13 del presente Libro y los criterios establecidos por la norma IEC TR 63227 (o la GTC-IEC-TR 63227. → **Retie 2026**).



q Protección contra falla de arco (sistemas on grid)

Retie 2024:

Los sistemas que operan a 80 V c.c. o más, entre dos conductores cualesquiera se deben proteger por medio de un interruptor de circuito por falla de arco FV u otros componentes del sistema para brindar protección equivalente. El sistema debe
la continuidad prevista de un conductor, conexión, módulo y/o panel u otro componente del sistema en los circuitos de c.c. del sistema solar fotovoltaico, dicha protección puede estar incorporada dentro del inversor.

q Protección contra falla de arco (sistemas on grid)

Retie 2026:

Los sistemas fotovoltaicos interactivos “on grid” que se conecten a la red distribución, que operan a 80 V c.c. o más, entre dos conductores cualesquiera se deben proteger por medio de un interruptor de circuito por falla de arco FV u otros componentes del sistema para brindar protección equivalente. El sistema debe detectar e interrumpir las fallas de formación de arcos que resulten de una falla en la continuidad prevista de un conductor, conexión, módulo y/o panel u otro componente del sistema en los circuitos de c.c. del sistema solar fotovoltaico, dicha protección puede estar incorporada dentro del inversor.

Puesta a tierra

Retie 2024:

La instalación de los módulos y/o paneles solares fotovoltaicos debe emplear una o más de las configuraciones de puesta a tierra del sistema, establecidas en la sección 690.41 literal (A) de la NTC 2050 segunda actualización.



Puesta a tierra

Retie 2026:

La puesta a tierra debe instalarse de acuerdo con lo establecido en el Título 12 del Libro 3 o de conformidad con los requisitos de instalación para la puesta a tierra establecida en las normas aplicables al tipo de tecnología del sistema solar fotovoltaico.



SM SERVIMETERS



30%
DE DESCUENTO

*Aplican términos y condiciones.

¡INSCRIPCIONES ABIERTAS!

CURSO ONLINE

DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO FOTOVOLTAICO ON GRID / HÍBRIDO ENFOCADO A CUMPLIMIENTO RETIE 2026 + NTC 2050

Capítulo 2. REQUISITOS PARA EL PROCESO DE GENERACIÓN (Retie 2024)

Los procesos de Generación y/o Autogeneración a Pequeña Escala AGPE y/o Cogeneración no conectados a la red general destinados a alimentar únicamente instalaciones de uso final, serán certificados dentro del alcance de generación asociada a uso final y deben cumplir los requisitos establecidos en el Artículo 3.18.3. Cuando aplique, y los de instalación de cada uno de los productos que componen el proceso de generación.

Capítulo 2. REQUISITOS PARA EL PROCESO DE GENERACIÓN (Retie 2026)

Los procesos de generación y/o autogeneración a pequeña escala (AGPE) y/o cogeneración que no se conecten a la red de distribución de uso general, y que estén destinados exclusivamente a alimentar instalaciones de uso final, deben certificarse bajo el alcance de generación/autogeneración asociada a uso final, cumpliendo lo dispuesto en el Artículo 3.18.3 del RETIE. Adicionalmente, deben cumplir los requisitos de instalación aplicables a cada uno de los productos, equipos o sistemas que integren el proceso de generación. Por su parte, los procesos de generación y/o autogeneración a pequeña escala (AGPE) y/o cogeneración que se conecten a la red de distribución de uso general, y cuyos niveles de tensión sean inferiores a 1.500 V en corriente continua y a 1.000 V en corriente alterna, deben igualmente certificarse bajo el alcance de generación/autogeneración asociada a uso final.

Artículo 4.3.2. Instalaciones que requieren Certificación Plena (Retie 2024)

h. Instalaciones de Autogeneración a pequeña escala, FNCER, Generación Distribuida y Generación de energía con varias fuentes, que se conecten a la red de transmisión local, regional o nacional.

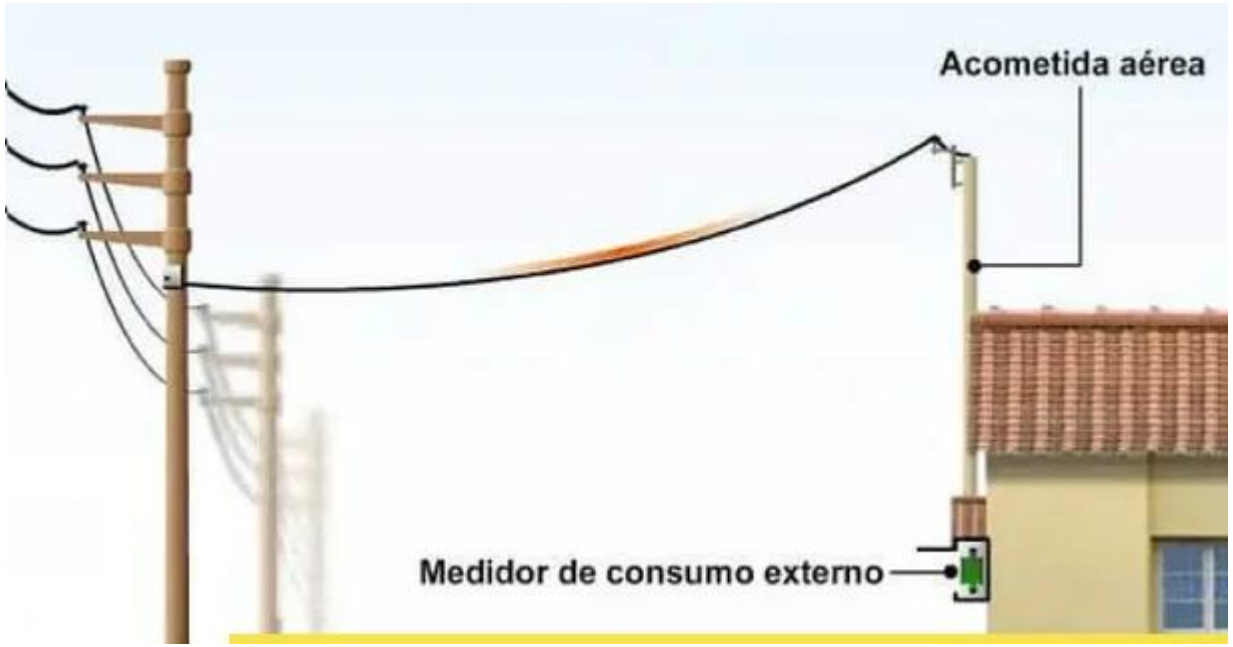


Artículo 4.3.2. Instalaciones que requieren Certificación Plena (Retie 2026)

h. Instalaciones de autogeneración a pequeña escala, FNCER, generación distribuida y generación de energía con varias fuentes, siempre que tengan una capacidad instalable igual o superior a 10 kVA y se conecten a la red de distribución o a líneas de transmisión con el fin de entregar excedentes de energía.



Capacidad o potencia instalable: Se considera como capacidad instalable, la capacidad en kVA que puede soportar la acometida a tensión nominal de la red, sin que se eleve la temperatura por encima de 60 °C para instalaciones con capacidad de corriente menor de 100 A o de 75 °C si la capacidad de corriente es mayor.



Capacidad o potencia instalada: Es la carga instalada o capacidad nominal que puede soportar el componente limitante de una instalación o sistema eléctrico. Esta capacidad la debe determinar el diseñador.



Paneles Solares Off Grid



Paneles Solares On Grid



LIBRO 4
TÍTULO 3 – DEMOSTRACIÓN DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES

Los constructores, diseñadores, operadores y mantenedores de las instalaciones eléctricas sujetas al cumplimiento del presente reglamento técnico, cuyo control corresponde a la Superintendencia de Industria y Comercio, deben estar inscritos en la plataforma de "Registro de Productores e Importadores y Prestadores de Servicio" de la SIC y mantener la información actualizada.



¿QUE ES LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA?

La **generación distribuida (GD)** consiste en producir energía eléctrica mediante pequeñas o medianas plantas que se conectan directamente a las **redes de distribución**, cerca de los lugares donde se consume la energía.



Generación distribuida en Colombia

En Colombia, la **CREG** establece buena parte de las reglas aplicables a la conexión y operación de estos recursos.

Un referente importante es la **Resolución CREG 174 de 2021**, relacionada con la autogeneración a pequeña escala y la generación distribuida.

También son importantes:

- Ley 1715 de 2014
- Ley 2099 de 2021
- Resoluciones y modificaciones posteriores de la CREG
- CREG – Resolución 174 de 2021

Generación distribuida vs. autogeneración

Generación Distribuida	Autogeneración
Genera energía para el sistema	Genera principalmente para consumo propio
Se conecta a la red de distribución	Puede entregar excedentes
Tiene reglas específicas de conexión y operación	Tiene reglas específicas para AGPE
Puede utilizar fuentes renovables	Solar es una de las tecnologías más utilizadas

Importante: no toda instalación solar es automáticamente una “generación distribuida”; su clasificación depende de las condiciones establecidas por la regulación.



FLUJO DOCUMENTAL

GREG 038 DE 2014

CÓDIGO DE MEDIDA

Ruta documental para garantizar el cumplimiento de la Resolución CREG 038 de 2014 sobre el Código de Medida, asegurando la exactitud, confiabilidad y trazabilidad de los procesos de medición de los procesos de medición.

Cumplir con el Código de Medida es garantizar mediciones exactas, transparencia y confianza en el Sistema Interconectado Nacional.

1. Hoja de vida técnica
2. Certificación conformidad medidor
3. Certificación conformidad transformadores
4. Certificación conformidad bloque de pruebas
5. Certificación conformidad cable de control
6. Certificación conformidad de celda
7. Certificación calibración medidores
8. Certificación calibración transformadores
9. Certificación pruebas de rutina
10. Procedimiento de mantenimiento
11. Diagrama unifilar y de conexión
12. Memorias de cálculo
13. Actas y registro fotográfico
14. Configuración página base de medidores
15. Fichas técnicas

FLUJO DOCUMENTAL

GREG 038 DE 2014

CÓDIGO DE MEDIDA

Ruta documental para garantizar el cumplimiento de la Resolución CREG 038 de 2014 sobre el Código de Medida, asegurando la exactitud, confiabilidad y trazabilidad de los procesos de medición de los procesos de medición.

Cumplir con el Código de Medida es garantizar mediciones exactas, transparencia y confianza en el Sistema Interconectado Nacional.

- 16 Documentación - procedimientos CGM
- 17 Diagrama TLM y comunicación medidores
- 18 Operación sistemas de comunicación CGM
- 19 Documentación crítica de información
- 20 Procedimiento validación de datos leídos de medidores
- 21 Mecanismos de protección
- 22 Rutas de seguridad física e informática
- 23 Procedimiento para transmisión de datos CGM-ASIC
- 24 Último reporte de lecturas
- 25 Informe anual operación CGM
- 26, 27, 28 Proyección de consumo en kWh-mes
- 29, 30 Nombre y matrícula profesional
- 31 Reporte consumos XM DGP
- 32 Registro XM de la frontera
- 33 Otros

Beneficios del Cumplimiento

- Cumplimiento normativo CREG 038/2014.
- Exactitud y confiabilidad de la medida.
- Trazabilidad y organización documental.
- Seguridad de la información y protección.
- Decisiones soportadas en datos confiables.



VALIDACIÓN TÉCNICA DOCUMENTAL

La **validación técnica documental** es el proceso formal mediante el cual se comprueba que un documento cumple con los requisitos de autenticidad, integridad, precisión técnica y normatividad aplicable.



SM SERVIMETERS



30%
DE DESCUENTO

*Aplican términos y condiciones.

¡INSCRIPCIONES ABIERTAS!

CURSO ONLINE

DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO FOTOVOLTAICO ON GRID / HÍBRIDO ENFOCADO A CUMPLIMIENTO RETIE 2026 + NTC 2050

PAGAR CON DESCUENTO

DESCARGAR BROCHURE

SM SERVIMETERS

¡MUCHAS GRACIAS!



Síganos en Redes Sociales

servimeters.com

ORGANISMO EVALUADOR DE LA CONFORMIDAD