

## MANUAL – PROCEDIMIENTO DE GARANTIZAR DE MÓDULOS

Las solicitudes serán valoradas y valoradas de acuerdo con el plazo de garantía y los acuerdos contractuales, de la siguiente manera:

- SERIE Ku&HiKu: Garantía de producto de 12 años y garantía de rendimiento de 25 años.
- SERIE TOPBIHIKU según el contrato de venta u orden de compra firmado a partir del 1 de diciembre de 2022: 12 años de garantía del producto y 30 años de garantía de rendimiento.
- SERIE BiKu&BiHiKu según el contrato de compraventa u orden de compra firmado a partir del 1 de febrero de 2022: 12 años de garantía del producto y 30 años de garantía de rendimiento.

### TÉRMINO DE GARANTIZAR A MÓDULOS:

- Monofacial (SERIES Ku&HiKu): [support.csisolar.com/hc/en-us](https://support.csisolar.com/hc/en-us) • Módulos • Garantías • [Declaración de garantía para módulos monofaciales](#)

- Bifaciales (SERIES TOPBIHIKU y BiKu&BiHiKu): [support.csisolar.com/hc/pt-br](https://support.csisolar.com/hc/pt-br) • Módulos  
→ Garantías • [Declaración de garantía para módulos bifaciales](#)

### Puntos que **invalidan** la garantía del equipo:

Las garantías aquí establecidas NO se aplican a ningún Producto:

1. Que haya sido objeto de negligencia en el transporte, manipulación, almacenamiento o uso.
2. Que haya sido reparado sin autorización de CSI Solar o haya sido manipulado de alguna forma.
3. Aquellos que hayan estado sometidos a una exposición extraordinaria al calor, a la sal o a productos químicos.
4. Que ha sido objeto de instalación, aplicación, alteración o servicio no autorizado de acuerdo con las leyes y reglamentaciones locales o la documentación estándar del producto de CSI Solar, o un diseño de sistema inadecuado que ha causado sombras constantes en los Productos.
5. Que haya estado sujeto a cortes o sobretensiones eléctricas, inundaciones, incendios, caídas directas o indirectas de rayos, averías accidentales, vandalismo, explosiones, actos de guerra u otros eventos fuera del control de CSI Solar.
6. Que han sido movidos de su ubicación de instalación original.

COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA SOLAR  
CANADIENSE EN BRASIL

Tel: +55 11 4637-2276 o 0800 878 3587

Correo electrónico: [servicio.latam@csisolar.com](mailto:servicio.latam@csisolar.com)

7. Instalado en unidades móviles (excepto sistemas de seguimiento fotovoltaico), como vehículos, barcos o estructuras marinas.
8. Además, las garantías limitadas no se aplican a ningún deterioro en la apariencia de los Productos (incluidos, sin limitación, rayones, manchas, óxido, decoloración o moho) ni a ningún otro cambio en la apariencia de los Productos que resulte del desgaste normal de los materiales del producto a lo largo del tiempo.
9. Además, no se podrá realizar ningún reclamo de garantía si la etiqueta, el tipo o el número de serie del Producto aplicable han sido alterados, eliminados o se han vuelto ilegibles.

## Índice

1. "Punto caliente" o punto caliente
2. Rotura de cristales
3. Bajo rendimiento
4. Otros daños

Si se detectan los fallos anteriores en los módulos fotovoltaicos de Canadian Solar, **Contactar con el equipo técnico del CSI a través de los siguientes medios oficiales de comunicación, enviando las evidencias solicitadas descritas para cada tipo de avería:**

Correo electrónico: [servicio.latam@csisolar.com](mailto:servicio.latam@csisolar.com)

Teléfono: 0800 878 3587 (de lunes a viernes, de 9:00 a 17:00 horas)

WhatsApp: +55 11 4637-2276

## Documentosútil:

- **Manual de instalación: [support.csisolar.com/hc/es-es](http://support.csisolar.com/hc/es-es)→ Módulos**
  - Guías rápidas • [Manual de instalación del módulo fotovoltaico CSI](#)
- **Manual de manejo de módulos: [support.csisolar.com/hc/es-es](http://support.csisolar.com/hc/es-es)→ Módulos** ·  
Guías rápidas • [Manejo de módulos: buenas prácticas](#)

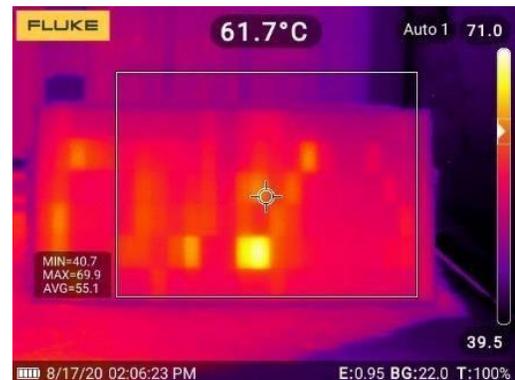
## 1. "Punto de acceso" (o punto caliente)

El punto caliente se produce en un módulo fotovoltaico cuando su corriente de funcionamiento supera la corriente de cortocircuito reducida de una celda o grupo de celdas sombreadas o defectuosas. En CSI Solar recomendamos el uso de análisis termográfico para detectar la presencia de posibles defectos de punto caliente.

### 1.1. Criterio

Para que la garantía del producto sea válida, la(s) celda(s) del módulo que presenta punto caliente debe(n) presentar una temperatura  $T > 70^{\circ}\text{C}$  y una diferencia de temperatura  $\Delta T > 30^{\circ}\text{C}$  con las demás celdas.

$$T > 70^{\circ}\text{C}^* \text{ y } \Delta T > 30^{\circ}\text{C}^*$$



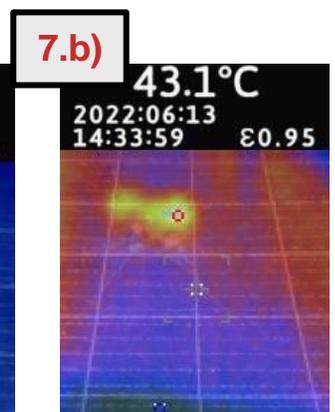
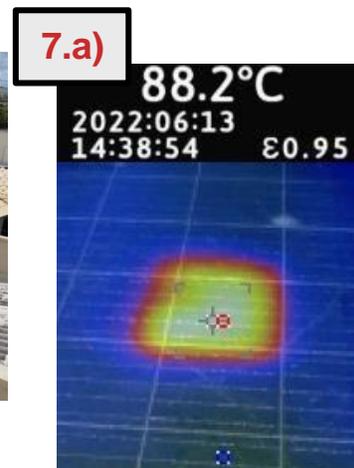
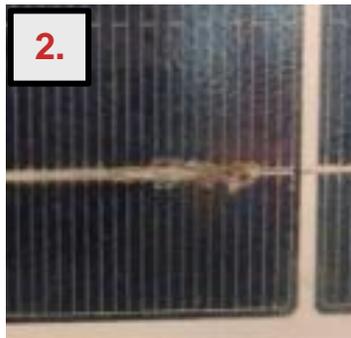
\*No se aceptarán pruebas sin información clara de la temperatura medida. La foto lateral es solo ilustrativa.

### 1.2 Evidencias

Si detecta la posible presencia de puntos calientes de calentamiento en sus módulos fotovoltaicos, proporcione al equipo técnico de CSI Solar la siguiente documentación e información sobre cada módulo fotovoltaico potencialmente afectado:

1. Foto de la etiqueta con el número de serie del módulo fotovoltaico;
2. Fotografía de primer plano del punto caliente desde el frente del módulo;
3. Fotografía de primer plano del punto caliente desde la parte trasera del módulo;
4. Fotografía frontal completa del módulo fotovoltaico;
5. Fotografía trasera completa del módulo fotovoltaico;
6. Fotografía/vídeo de la instalación en su conjunto (posibles sombras visibles);
7. Fotografía/vídeo de termografía, con información clara de la temperatura.

A continuación se presentan ejemplos de las pruebas que se deben presentar:



\* Tenga en cuenta que la información y documentación proporcionada no deben considerarse como prueba del defecto, CSI Solar se reserva el derecho de solicitar más mediciones/documentos/información para realizar un análisis más preciso con respecto al (los) módulo(s) fotovoltaico(s) potencialmente afectado(s).

COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA SOLAR  
CANADIENSE EN BRASIL

Tel: +55 11 4637-2276 o 0800 878 3587

Correo electrónico: servicio.latam@csisolar.com

## 2. Rotura de cristales

En la mayoría de los casos, las roturas de vidrios son causadas por condiciones externas, como una mala manipulación durante el transporte, durante la instalación o, con menor frecuencia, por granizo y/o actos de terceros (como lanzamiento de piedras).

### 2.1. Criterio

Para detectar la rotura del vidrio se utilizan criterios visuales:

#### 2.1.1. Rotura espontánea

Sin punto de origen de la rotura ni deformación del panel. Punto de partida con forma de mariposa y líneas de flujo radiales. Módulos afectados por la rotura. Lo espontáneo debe ser reemplazado.



#### 2.1.2. Impacto externo (no cubierto por la garantía)

Rotura de vidrio por impacto de fuerzas externas, con posible deformación del panel. Es posible localizar el punto de origen del impacto, además de la rotura de los fragmentos de vidrio. Los paneles con vidrios rotos deben reemplazarse.



### 2.2. Evidencias

Si detecta la posible presencia de rotura espontánea de vidrios en los módulos fotovoltaicos, proporcione al equipo técnico de CSI Solar la siguiente documentación e información sobre cada módulo fotovoltaico potencialmente afectado:

**COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA SOLAR  
CANADIENSE EN BRASIL**

Tel: +55 11 4637-2276 o 0800 878 3587

Correo electrónico: servicio.latam@csisolar.com

1. Foto de la etiqueta con número de serie visible;
2. Fotografía o vídeo detallado del punto inicial de la rotura del vidrio, si está disponible;
3. Fotografía/vídeo de la instalación en su conjunto (posible sombra visible), señalando el módulo afectado;
4. Fotografía/vídeo de fallo del módulo en la parte frontal de cerca;
5. Foto/video de todo el frontal del módulo fotovoltaico;
6. Fotografía/vídeo de toda la parte trasera del módulo fotovoltaico.

Los ejemplos de pruebas que se deben presentar son los siguientes:



\* Tenga en cuenta que la información y documentación proporcionada no deben considerarse como prueba del defecto, CSI Solar se reserva el derecho de solicitar más mediciones/documentos/información para realizar un análisis más preciso con respecto al (los) módulo(s) fotovoltaico(s) potencialmente afectado(s).

**COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA SOLAR  
CANADIENSE EN BRASIL**

Tel: +55 11 4637-2276 o 0800 878 3587

Correo electrónico: servicio.latam@csisolar.com

### 3. Bajo actuación

Presencia de bajo rendimiento energético del módulo fotovoltaico potencialmente afectado.

#### 3.1. Criterio

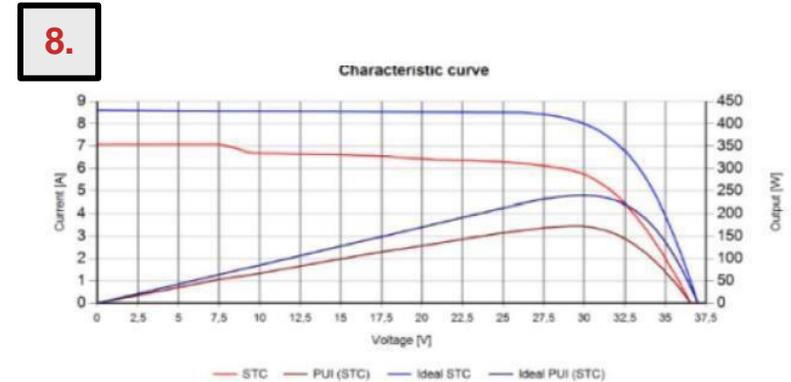
Se aplicará la garantía si el voltaje es inferior a  $2/3$  del voltaje de circuito abierto (Voc) indicado en la hoja de datos. Si el rendimiento del módulo fotovoltaico individual... Si el nivel de energía es inferior al valor mínimo garantizado, el equipo técnico de CSI Solar investigará la causa raíz y brindará asistencia.

#### 3.2. Evidencias

1. Foto de la etiqueta con número de serie visible;
2. Fotografía/vídeo de la medición de tensión del módulo fotovoltaico, al sol, con cables de prueba del multímetro visibles;
3. Fotografía/vídeo de la instalación en su conjunto (posibles sombras visibles);
4. Foto/video de todo el frontal del módulo fotovoltaico;
5. Foto/video de toda la parte trasera del módulo fotovoltaico;
6. Fotografía de la caja de conexiones abierta (sin la tapa) del módulo fotovoltaico, mostrando la silicona;
7. Informar la cadena y posición del módulo fotovoltaico;
8. Si es posible, realice la curva IV para cada módulo fotovoltaico.

A continuación se presentan ejemplos de las evidencias que deben enviarse:





Cuando el volumen de paneles sea alto, recomendamos utilizar una hoja de cálculo para la organización como, por ejemplo:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NS Módulo	Etiqueta do número de série do módulo	Foto da medição Voc	Foto frontal inteira do módulo	Foto traseira inteira do módulo	Foto da caixa de junção sem a tampa	string	posição
2	12010310160633						2	4

\* Tenga en cuenta que la información y documentación proporcionada no deben considerarse como prueba del defecto, CSI Solar se reserva el derecho de solicitar más mediciones/documentos/información para realizar un análisis más preciso con respecto al (los) módulo(s) fotovoltaico(s) potencialmente afectado(s).

COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA SOLAR  
CANADIENSE EN BRASIL

Tel: +55 11 4637-2276 o 0800 878 3587

Correo electrónico: servicio.latam@csisolar.com

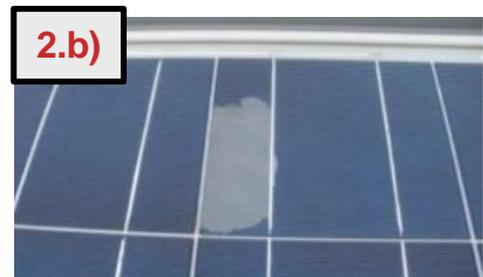
## 4. Demasiadas averías

En caso de falla encontrada en el módulo fotovoltaico, este no encaja en ninguno de los de las fallas descritas anteriormente.

### 4.1. Evidencias

1. Foto de la etiqueta con número de serie visible;
2. Fotografía/vídeo del fallo del módulo fotovoltaico de cerca;
3. Fotografía/vídeo de la instalación en su conjunto (posible sombra visible), señalando el módulo afectado;
4. Foto/video de todo el frontal del módulo fotovoltaico;
5. Foto/video de toda la parte trasera del módulo fotovoltaico;
6. Informar la cadena y posición del módulo fotovoltaico.

A continuación, se presentan ejemplos de las pruebas que se deben presentar:



\* Tenga en cuenta que la información y documentación proporcionada no debe considerarse como prueba del defecto, CSI Solar se reserva el derecho de

*derecho a solicitar  
más mediciones/documentos/información  
para realizar un análisis más preciso en  
relación con el/los módulo(s) fotovoltaico(s)  
potencialmente afectados.*

COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA SOLAR  
CANADIENSE EN BRASIL

Tel: +55 11 4637-2276 o 0800 878 3587

Correo electrónico: servicio.latam@csisolar.com

## VERSIÓN ACTUALIZAR HISTORIA

<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Actualizar</b>	<b>Autor</b>
Versión 1.0	06-2023	Creación	Erika Grasnoff
Versión 2.0	06-2023	Revisar	Eric Maeda
Versión 3.0	07-2024	Revisar	Caio Pacheco
Versión 4.0	11-2024	Revisar	Priscilla Baptista