

Guía de usuario Energía Solar

Introducción.....	2
Componentes	3
Panel solar.....	3
Seguridad general	3
Mantenimiento de los paneles solares	5
Mantenimiento preventivo	5
Mantenimiento correctivo.....	6
Microinversor.....	6
Seguridad general	7
Envoy.....	9
Requisitos previos para utilizar App de monitoreo.....	10
Garantías	10

Introducción.

Energía Solar by IEM es un producto que tiene como finalidad generar energía eléctrica útil para tu hogar o negocio, esta guía incluye instrucciones importantes que deben cumplirse en relación con el mantenimiento y funcionamiento de su producto.

El y/o los inversores y paneles solares han sido diseñados y probados de acuerdo con las disposiciones de seguridad internacionales.

- Paneles: IEC 61215:2005, IEC 61730:2004, UL 1703 PV Standards
- Microinversores: UL 2703 reconocido, UL1741/IEEE1547, FCC Parte 15 Clase B, CAN/CSA-C22.2 NO. 0-M91, 0.4-04 y 107.1-01



NOTA

- Para mayor detalle consultar la ficha técnica de los paneles solares y de los microinversores disponibles en: www.telmx.com/energiasolar (Nombre del documento Guia_EnergiaSolarModulosSolares.pdf, y Guia_EnergiaSolarMicroinversores.pdf respectivamente)

Debido a que sus componentes son eléctricos y electrónicos, es necesario tener en cuenta determinadas medidas de precaución; a fin de reducir el riesgo de lesiones y para garantizar un correcto funcionamiento es necesario leer detenidamente este manual de instrucciones y seguir todas las indicaciones de seguridad y mantenimiento.

Se indican diferentes advertencias que describe un peligro para las personas o los equipos. No atender estas indicaciones puede dar lugar a daños y a la destrucción del microinversor y/o de los equipos conectados a él, así como a lesiones de las personas que manipulen el producto sin precaución.

Todas las conexiones eléctricas están proyectadas y ejecutadas según las Normas Oficiales Mexicanas Vigentes para este tipo de aplicaciones NOM-001-SEDE-2012.

Componentes

Panel solar. Los paneles captan la energía solar y la convierte en energía eléctrica. Están hechos de una cubierta de vidrio y celdas de silicio muy frágiles, por lo que su manipulación debe realizarse cuidadosamente para evitar daños en su funcionamiento.

Incluyen cables y conectores especiales que facilitan la instalación y brindan un sistema con conexiones a la intemperie seguras a prueba de polvo y agua.



Figura 1. Panel Solar marca Renesola

Seguridad general



PELIGRO: Riesgo de quemaduras en la piel.

- No toque los paneles cuando el sol este en su plenitud ya que la superficie alcanza temperaturas elevadas y ocasionan quemaduras importantes.



PELIGRO: Riesgo de muerte por descarga eléctrica

- La instalación y trabajos de mantenimiento de los paneles solares presentan riesgos asociados con descargas eléctricas, quemaduras, trabajos en alturas considerables por lo que los trabajos relacionados con estos componentes deberán realizarse por personal calificado con el equipo y procedimientos apropiados para cada elemento.
- No toque partes eléctricas expuestas sin aislamiento o no conectadas como cables o conectores.
- No trate de desconectar los cables que unen a los paneles solares en la parte posterior de éstos.

La instalación y canalizaciones eléctricas necesarias para el funcionamiento de sus sistema, han sido construidas por nuestro personal de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas (NOM-001-SEDE-2012) y supervisadas por expertos de CFE.

Si detecta algún problema con sus paneles solares como: Cables desconectados, paneles solares estrellados, tuberías rotas, registros eléctricos destapados, por favor comuníquese con nosotros al 01 800 123 9898, un asesor técnico le dará atención telefónica sin costo y lo guiará para ayudarlo a solucionar el problema, si éste persiste agendaremos una cita para resolver cualquier problema en sitio.



TIPS DE CUIDADO

- No desmonte, desmantele o modifique ningún elemento de los paneles, ni altere o modifique las marcas y etiquetas de los paneles.
- No permita que instalen paneles dañados, que tengan el vidrio roto o que tengan la lámina posterior rasgada.
- No camine ni golpee la superficie de los paneles, con cualquier tipo de objeto ya que podría romper el vidrio y dañar el funcionamiento del panel.
- El vidrio y el cuadro de aluminio son susceptibles al daño por ralladuras, no rocíe pintura solventes o adhesivos a ninguna superficie del panel incluido el marco; hacer esto degrada el funcionamiento o causa daño irreparable que invalida las garantías del panel.
- No presione la superficie o apoye su cuerpo sobre los paneles ya que podría causar la ruptura de estos.



Figura 2 Cuidado de la superficie del panel

Mantenimiento de los paneles solares



ADVERTENCIA

- No toque ninguna parte energizada de los cables o conectores que no tengan aislamiento, Utilice equipo de seguridad mientras trabaja en los paneles (herramienta aislada, guantes aislados, zapatos con suela de goma, preferentemente a prueba de shock eléctrico).
- No utilice accesorios metálicos como pulseras, aretes collares, anillos mientras trabaje con los paneles solares, el contacto de estos con alguna parte energizada podría causar riesgo de descarga eléctrica.

Mantenimiento preventivo

Consiste en una limpieza periódica que ayuda a mantener el rendimiento de los paneles, es recomendable realizar este mantenimiento al menos cuatro veces por año y lo puede realizar cualquier persona siempre que cumpla con las siguientes indicaciones:

Inspección visual

- Verifique que no hay ninguna decoloración de las células, rotura de cristales o corrosión de las conexiones entre células.
- Verifique si la parte posterior del panel no tiene nidos de pájaros o de insectos, en cuyo caso tendrá que retirarlos, teniendo cuidado de no desconectar el cableado entre paneles.

Limpieza

- Para reducir los riesgos de rompimiento por shock de temperatura fría o caliente, limpie los paneles por la mañana (antes de las 8 am) o por la tarde una vez que no se tenga intensidad solar importante.
- Utilice únicamente telas suaves como micro fibra o esponjas para limpiar la superficie el panel.
- Si observa demasiado polvo sobre los paneles, utilice un cepillo de cerdas suaves y agua para retirar el exceso de suciedad.
- El agua que utilice para la limpieza debe estar en un rango de -5 °C a 10 °C de diferencia con la temperatura del panel.
- La presión del agua debe ser menor a 1000 Pa (en caso de utilizar equipos tipo kärcher)



Figura 3 Limpieza de la superficie del panel



Consideraciones importantes: No utilice otras sustancias químicas para la limpieza de sus paneles solares.

Mantenimiento correctivo

Lo debe realizar personal calificado, incluye operaciones de inspección eléctrica y mediciones de generación del sistema, revisión de la estructura, si se han llevado a cabo los mantenimientos preventivos necesarios no habrá necesidad de aplicar este mantenimiento. Se recomienda una revisión anual.

De cualquier forma le recomendamos se ponga en contacto con nosotros al 01800 123 9898 para agendar una cita y realizar los mantenimientos correspondientes con nuestro personal calificado.



NOTAS

- Para mayor Información sobre las características técnicas de los paneles consulta la ficha técnica, disponible en: www.telmex.com/energiasolar (Nombre del documento Guia_EnergiaSolarModulosSolares.pdf)

Microinversor. El microinversor convierte la energía eléctrica captada por tus paneles para que puedas utilizarla en cualquier aparato eléctrico en tu hogar. Este sistema marca Enphase maximiza la captación de energía, aumenta la confiabilidad del sistema y simplifica el diseño, la instalación y la gestión.

Cada microinversor de Enphase asegura el máximo rendimiento para su panel solar a pesar de la afectación que éstos pudieran tener debido a suciedad, desalineación o falta de exposición al sol debido a sombras.



Figura 4 Microinversor Enphase

Seguridad general



PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio.

- Utilice solamente componentes de sistemas electrónicos aprobados para lugares húmedos.
- Únicamente el personal calificado debe instalar, resolver problemas o sustituir los microinversores Enphase, el cable Engage y los accesorios.



PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica.

- No utilice el equipo de Enphase de alguna forma no especificada por el fabricante. De hacerlo, podría provocar la muerte o lesiones personales, así como daños en el equipo.



PELIGRO: Riesgo de quemaduras en la piel.

- No toque la superficie de Enphase ya que es el disipador de calor. En condiciones normales de funcionamiento, la temperatura está 15 °C por encima de la temperatura ambiente, pero en condiciones extremas, el microinversor puede alcanzar una temperatura de 80 °C.



ADVERTENCIA

- Solo personal calificado debe conectar este sistema a cada panel solar y a la red eléctrica.
- Solo personal calificado debe realizar intervenciones al sistema, si usted detecta alguna de estas situaciones:
 - Cables desconectados
 - Ruidos
 - Tuberías rotas
 - Registros eléctricos destapados
 - Led indicadores en color rojo (ver Figura 5)
 - Displays apagados

Por favor comuníquese con nosotros al **01 800 123 9898**, un asesor técnico le dará atención telefónica sin costo y lo guiará para ayudarlo a solucionar el problema, si éste persiste agendaremos una cita para resolver cualquier problema en sitio

LED de estado

El LED de estado situado en la parte inferior de cada microinversor permanecerá encendido en color verde durante seis segundos después de aplicar la alimentación de CC. Permanece encendido durante dos minutos, seguido de seis parpadeos en color verde. Después de eso, el color rojo intermitente indica que no hay ninguna red eléctrica si el sistema todavía no está energizado. Seis parpadeos breves en color rojo después de aplicar la alimentación de CC al microinversor indican un fallo durante el inicio del microinversor.

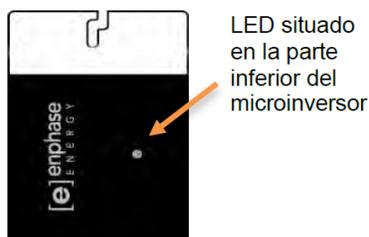


Figura 5 Ubicación del LED indicador

Indicaciones del LED después del inicio

Color del LED	Estado	Significado
Verde	Intermitente	Funcionamiento normal. El funcionamiento de la red eléctrica de CA es normal y hay comunicación con el Envoy.
Naranja	Intermitente	El funcionamiento de la red eléctrica de CA es normal pero no hay comunicación con Envoy.
Rojo / Verde	Intermitente	La red eléctrica no está presente o dentro de las especificaciones.
	Fijo	Hay un fallo activo que precisa de intervención de un técnico calificado. Comuníquese al 01 800 123 9898.



NOTA

Para mayor Información sobre el funcionamiento del microinversor consulta el Manual de Instalación, disponible en: www.telmex.com/energiasolar (Nombre del documento Guia_EnergiaSolarMicroinversores.pdf)

Envoy. Es un dispositivo que junto a los microinversores, le permiten supervisar el funcionamiento de los paneles solares. El Envoy recopila datos de energía y rendimiento de los microinversores.



Figura 6 Envoy parte frontal



ADVERTENCIA

- No intente reparar el Envoy; no contiene piezas que necesiten sustitución por parte del usuario. La manipulación indebida o la apertura del Envoy anulará la garantía. Si el Envoy falla, póngase en contacto con un técnico especializado al **01 800 123 9898** un asesor técnico le dará atención telefónica sin costo y lo guiará para ayudarlo a solucionar el problema, si éste persiste agendaremos una cita para resolver cualquier problema en sitio
- Si se quita la cubierta, se anulará la garantía.
- Solo el personal calificado podrá efectuar reparaciones.
- Antes de instalar o utilizar Envoy, lea todas las instrucciones y marcas de precaución en la descripción técnica y en el Manual de Instalación de Envoy, disponible en: www.telmex.com/energiasolar (Nombre del documento Guia_EnergiaSolarEnvoy.pdf)

Compruebe que la caja del Envoy contiene los siguientes elementos:

- Envoy Communications Gateway
- Cable Ethernet
- Cable de alimentación de CA
- Puentes de comunicación de línea eléctrica (incluidos en algunos modelos)
- Guía de instalación rápida.
- Si planea montar Envoy en una pared, necesitará dos tornillos N° 8 y un destornillador.

Requisitos previos para utilizar App de monitoreo

Para utilizar el software de monitoreo y análisis en red Enlighten, deben cumplirse los siguientes requisitos adicionales:

- Utilice siempre una conexión a Internet de banda ancha.
- Utilice un router de banda ancha con un puerto Ethernet libre o un router inalámbrico si está utilizando el adaptador inalámbrico Enphase opcional.
- Utilice un navegador actualizado para ver Enlighten. Los navegadores compatibles son Internet Explorer 8 o superior, Firefox 11 o superior, Chrome 5 o superior y Safari 5 o superior. Enlighten requiere Adobe Flash Player 10 o superior. Los usuarios de Internet Explorer 8 deberán instalar el complemento Google Chrome Frame. Enlighten es compatible con dispositivos móviles con acceso a Internet que funcionen con iOS 5 o superior y Android 4 o superior.



NOTAS

- Para mayor Información sobre la configuración y funcionamiento de Envoy consulta el Manual de Instalación disponible en www.telmx.com/energiasolar (Nombre del documento Guia_EnergiaSolarEnvoy.pdf)
- Para mayor información sobre el funcionamiento de la App consulta la Guía disponible en www.telmx.com/energiasolar (Nombre del documento Guia_EnergiaSolarApp.pdf)

Garantías

Condumex garantiza el producto contra defectos de fabricación de la siguiente manera:

- a) Módulos solares: 10 años.**
- b) Inversor central / micro inversores: 5 años.**
- c) Instalación y Estructura metálica: 1 año**

Para hacer válida esta garantía es necesario que el Cliente Final se comuniqué al 01 800 123 9898 del producto y tener a la mano copia de su factura que TELMEX le haya proporcionado.

Si la reclamación ocurre en un periodo menor a 30 días naturales a partir de la puesta en marcha de los paneles solares, el producto será evaluado por personal que designe CONDUMEX, quienes determinarán si procede la reparación dentro de la garantía. Sólo si el producto no puede repararse

y está dentro de la garantía, se sustituirá por uno nuevo, siempre y cuando no presente señales de maltrato. Esta garantía no cubre daños por accidentes, incendios, mal uso, abuso, vandalismo o negligencia, fenómenos naturales, producto intervenidos o abiertos. Esta garantía solo es válida en la República Mexicana.

Si la reparación de los daños al producto no está contemplado dentro de la garantía, el Cliente Final será notificado sobre este hecho, así como se le propondrá un presupuesto de reparación dentro del cual el pago respectivo se hará directamente a CONDUMEX.

Para que la garantía sea efectiva es necesario:

- 1.- Que esté dentro del término antes descrito.
- 2.- Que se le haya dado el adecuado mantenimiento preventivo conforme a los manuales entregados al Cliente Final.

El mantenimiento preventivo no está incluido dentro de la presente garantía. Si el Cliente Final desea adquirir un plan de mantenimiento preventivo, CONDUMEX a través de los medios que determine TELMEX realizará la cotización correspondiente y el acuerdo respecto al precio.