Solar Panel Installation Meeting Kit – Spanish



QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Los paneles solares son una excelente forma de generar energía limpia y ecológica. Sepa cómo instalar paneles solares de forma segura para no tener que pagar el precio de accidentes y lesiones mientras ayuda a los clientes y al medio ambiente.

CUÁL ES EL PELIGRO

LOS PELIGROS

Existen cuatro peligros importantes durante la instalación y el mantenimiento: Elevación, Tropiezos y caídas, Eléctrico y Escaleras.

1. **Elevación.** Los paneles solares son incómodos y pesados. Levantar los paneles de forma incorrecta puede provocar distensiones, tirones musculares y lesiones graves de espalda.
2. **Tropiezos y caídas.** En la construcción, las caídas representaron casi el 39,2% de las muertes en 2017. La altura más común de las caídas fatales en la construcción fue desde más de 30 pies (107 muertes de 325 caídas fatales).

Los trabajadores que están a seis pies o más por encima de un nivel inferior necesitan tener alguna protección.

1. **Eléctrica.** Los sistemas solares incluyen muchos componentes que conducen electricidad. La electricidad procede de dos fuentes: la compañía eléctrica y el panel solar (es decir, el sol). Aunque se desconecte el interruptor principal de un edificio, el sistema fotovoltaico seguirá produciendo energía.
2. **Escaleras.** En 2016, se produjeron 849 muertes por caídas; 170 de ellas fueron caídas desde escaleras.

COMO PROTEGERSE

CÓMO FUNCIONAN LOS PANELES SOLARES

La cantidad de luz solar que llega a la superficie de la Tierra en hora y media tiene energía suficiente para satisfacer el consumo energético mundial de todo un año. He aquí un desglose paso a paso.

- Los paneles solares se basan en un pequeño componente llamado célula fotovoltaica. Estas células suelen estar hechas de silicio. Cuando el sol brilla

sobre un panel solar, los fotones son absorbidos por las células de silicio.
- Los fotones de la luz solar desprenden electrones de los átomos de silicio, que ahora pueden moverse libremente. Viajan a través de las capas de la célula, creando una corriente eléctrica.
- La corriente eléctrica fluye hacia el borde del panel, canalizándose hacia un cable conductor. Este cable lleva la electricidad al inversor, que convierte la energía de corriente continua (CC) en energía de corriente alterna (CA), que es la que se utiliza para alimentar los edificios.
- A continuación, esta electricidad se transfiere al edificio. Si los paneles solares están conectados al contador de la compañía eléctrica, el exceso de electricidad se transfiere a la red eléctrica. Esto hace que el contador funcione al revés, abonando a la propiedad el excedente de generación.

RESUMEN ACERCA DE PANELES SOLARES

"¿Cómo funciona la energía solar?" Una explicación sencilla y breve es que los paneles solares están llenos de células solares que recogen la luz del sol. Estas células contienen materiales que tienen la capacidad de convertir la energía de la luz solar en electricidad, de forma muy parecida a como los cloroplastos de las plantas recogen la luz solar y la convierten en combustible.

PROCESO DE INSTALACIÓN DE PANELES SOLARES

La ubicación más habitual para la instalación de paneles solares fotovoltaicos es el tejado.

1. **Montar andamios.** Hay que montar un andamio para garantizar la seguridad durante todo el proceso de instalación al estar en el tejado.
2. **Instalar los soportes de los paneles solares.** A continuación, hay que instalar el sistema de montaje de los paneles solares. Esto soportará la base de los paneles solares. Toda la estructura de montaje debe estar inclinada y tener un ángulo entre 18 y 36 grados para tener la máxima exposición a la luz solar.
3. **Instale los paneles solares.** Una vez montados los soportes, hay que instalar el panel solar en la estructura de montaje. Asegúrate de apretar bien todos los tornillos y tuercas para que se mantenga estable.
4. **Cablear los paneles solares.** El siguiente paso en el proceso de instalación es instalar el cableado eléctrico. En la mayoría de los casos, se utilizan conectores MC4 porque son adecuados para todo tipo de paneles solares. Asegúrate de cortar el suministro eléctrico del hogar durante la instalación del cableado.
5. **Instale el inversor de conexión a red.** A continuación, debe conectarse el inversor solar al sistema. Suele instalarse cerca del panel principal, y puede estar tanto en el interior como en el exterior. Los inversores son más eficientes si se mantienen en un lugar más fresco.

Si el inversor está en el exterior, debe protegerse del sol de la tarde. Si se instala en el interior, el garaje o el lavadero suelen ser los mejores lugares, ya que permanecen frescos la mayor parte del año y tienen ventilación.

1. **Conecte el inversor de conexión a red y la batería solar.** A continuación, hay que conectar el inversor de conexión a red a la batería solar. El almacenamiento de la batería solar puede ahorrarle la preocupación por la falta de energía utilizable durante los tiempos nublados, también puede reducir los costes del sistema de almacenamiento de la batería solar durante la instalación.
2. **Conecte el inversor a la unidad de consumo.** El inversor debe conectarse a la unidad de consumo para generar electricidad. También debe conectarse un contador de generación para controlar la cantidad de electricidad que producen realmente los paneles solares. Puede utilizar su ordenador u otro dispositivo para comprobar el rendimiento de su instalación solar.
3. **Ponga en marcha y pruebe los paneles solares.** El último paso consiste en encender y probar el sistema de paneles solares recién instalado.

Buenas prácticas de mantenimiento de los paneles solares

- Inspecciónelos un par de veces al año en busca de suciedad u otras cosas que se hayan podido acumular. Es importante que los paneles estén limpios y que no haya nada que les impida absorber eficazmente el sol.
- Antes de limpiar los paneles usted mismo, debe consultar con su instalador las condiciones de la garantía. Algunos fabricantes de paneles solares podrían anular la garantía si se realiza una autolimpieza.
- Para una limpieza general, utilice una manguera de jardín normal para lavar la cara de los paneles. Hágalo por la mañana o por la noche. Evite rociarlos con agua fría mientras estén calientes porque podría dañarlos.
- Si los paneles necesitan algo más de limpieza que la manguera no puede proporcionar, utiliza una esponja con agua jabonosa para fregarlos. Contrata los servicios de una empresa de limpieza.
- Haga examinar su sistema cada 4-6 años por un instalador.

CONCLUSIÓN

La formación, la planificación, el uso de EPP y la instalación de equipos adecuados son necesarios para mitigar los peligros asociados a los trabajos de instalación de paneles solares.