

Techo montado Solar fotovoltaico Sistemas - desmantelamiento

Los sistemas solares fotovoltaicos (fotovoltaicos solares) montados en el techo están instalados en muchos edificios y presentan una serie de riesgos potenciales y exposiciones que requieren una gestión cuidadosa para evitar incendios y otras pérdidas de daños materiales.

Este Estándar de Prevención de Pérdidas es uno de una serie de documentos relacionados y proporciona orientación sobre la gestión de riesgos durante el desmantelamiento y eliminación de sistemas solares fotovoltaicos.

Techo montado Solar fotovoltaico Sistemas - desmantelamiento

Introducción

Los sistemas solares fotovoltaicos montados en el techo eventualmente alcanzarán su estado final de vida útil y requerirán desmantelamiento y remoción. El mantenimiento del equipo en su lugar, incluso cuando aparentemente está aislado, presenta una serie de exposiciones a los activos, entre las que se incluyen:

- Generación de energía residual en los módulos con potencial de sobrecalentamiento.
- Cables eléctricos vivos.
- Daños relacionados con el viento.
- Deterioro y colapso.



Este documento proporciona orientación práctica sobre la gestión de los riesgos asociados con el cuidado del sistema solar fotovoltaico al final de su vida útil.

Nota: Esta Norma de Prevención de Pérdidas se refiere a los sistemas solares fotovoltaicos montados en el techo y se centra en la prevención de pérdidas de activos y la orientación de gestión de riesgos relacionada. No está destinado a abordar los sistemas solares fotovoltaicos integrados en edificios o las exposiciones de responsabilidad/responsabilidad general. La presunción es que todos los requisitos del territorio regulador local y el cumplimiento de las regulaciones, códigos o normas de construcción nacionales/locales tienen prioridad y se han cumplido o se cumplirán. En los territorios donde las autoridades locales tienen jurisdicción, el cumplimiento de las leyes y reglamentos aplicables se supone como requisito mínimo. Las recomendaciones contenidas en este documento tienen por objeto complementar, no sustituir, las necesidades locales.

Razones para la remoción

Los sistemas fotovoltaicos pueden ser desmantelados por una serie de razones, incluyendo, pero no limitado a:

- Todo el sistema o componentes individuales que han llegado a su final de vida útil.
- El sistema está siendo realimentado con una nueva instalación.
- Problemas identificados por el propietario, ocupante, contratista de mantenimiento u otros.

Sistemas de gestión

Gestión del cambio

El desmantelamiento y la eliminación de los sistemas solares fotovoltaicos deben gestionarse a través de un proceso formal de Gestión del Cambio. Esto ayuda a garantizar que todas las etapas del cambio se desarrollen con una exposición mínima a los arreglos existentes.

Consulte los Estándares de Prevención de Pérdidas de Aviva **Gestión del Cambio - Propiedad** para obtener más orientación.

Obras calientes

Los trabajos calientes son tareas o equipos que usan o crean calor, llama o chispas. Los ejemplos incluyen, pero no se limitan al uso de equipos de soldadura, sopletes, amoladoras, perforación y soldadura fuerte. Los trabajos en caliente están asociados con muchos incendios y deben ser controlados de cerca.

- Deben prohibirse las obras calientes basadas en el techo en relación con las obras de clausura y las obras calientes necesarias deben llevarse a cabo en un lugar remoto y seguro.
- Cuando esto no sea posible, cualquier trabajo en caliente debe realizarse de acuerdo estrictamente con la norma Aviva Loss Prevention **Operaciones de Trabajo en Caliente**.
 - ✓ Los relojes de incendios deben realizarse hasta 240 minutos después de los trabajos en caliente y solo se reducirán cuando se respalde una evaluación de riesgos específica.
 - ✓ Las cámaras termográficas deben utilizarse durante las obras y durante los períodos de vigilancia de incendios.

Consulte las Normas de Prevención de Pérdidas de Aviva **Operaciones de Trabajo Caliente** y **Gestión de Contratistas - Propiedad** para obtener más orientación.

Respuesta de emergencia

Los planes de respuesta de emergencia deben revisarse y actualizarse para reflejar las responsabilidades y acciones clave que deben seguirse en un evento de emergencia durante el desmantelamiento y remoción del sistema solar fotovoltaico.

Cualquier revisión de las reglas de respuesta de emergencia debe documentarse formalmente, y debe proporcionarse capacitación adecuada a los trabajadores y contratistas clave antes de comenzar las obras.

Consulte los **Equipos** Estándar de **Respuesta a Emergencias** para Prevención de Pérdidas de Aviva para obtener más orientación.

Planes de continuidad del negocio

Asegúrese de que los planes de continuidad del negocio se revisen para reflejar cualquier exposición cambiante creada por la eliminación del sistema solar fotovoltaico.

Consulte el Estándar de Prevención de Pérdidas de Aviva **Continuidad del Negocio - Siete Pasos** para la **Continuidad** para obtener más orientación.

Capacitación

Cualquier persona contratada dentro de la organización para apoyar el desmantelamiento y la retirada de la instalación solar fotovoltaica, o cuyas actividades de trabajo puedan llevarlos a la proximidad de los componentes del sistema, incluidos los procedimientos de respuesta a emergencias, debe estar debidamente capacitada y capacitada para completar dichas tareas y ser consciente de los riesgos asociados con los sistemas solares fotovoltaicos y los sistemas de gestión de la seguridad que los apoyan, por ejemplo, sistemas de gestión de trabajo en caliente, etiquetas de bloqueo, etc.

Gestión de los riesgos

Competencia del instalador

Asegúrese de que los contratistas de sistemas solares fotovoltaicos competentes y experimentados se utilicen para desmantelar el sistema fotovoltaico solar.

Se proporciona orientación sobre la selección de contratistas apropiados en el Aviva Loss Prevention Standard **Roof Mounted Solar Photovoltaic Systems - Continuous Care**.

Eliminación de módulos

La forma más efectiva de minimizar el riesgo de daños es retirar físicamente el sistema solar fotovoltaico de las instalaciones de una manera cuidadosa y segura. La eliminación del panel evita la necesidad de:

- Inspección y mantenimiento continuos para garantizar que no haya fallas en desarrollo con los módulos fotovoltaicos, sus fijaciones o la seguridad.
- Instalación y mantenimiento de cubiertas u otros dispositivos de bloqueo solar sobre los módulos para evitar nuevos peligros relacionados con la generación.

Grupo de adquisiciones

Los módulos pueden representar un riesgo inherente cuando se exponen a la luz del día. Cuando sea probable que haya un período de tiempo significativo entre el aislamiento y la extracción del sistema solar fotovoltaico o las obras de renovación, los módulos que no estén equipados con la electrónica de potencia de nivel de módulo (MLPE) en funcionamiento deben estar cubiertos con cubiertas de apagón protegidas a prueba de intemperie para evitar la generación de energía.

Tales cubiertas requerirán autoinspecciones periódicas para garantizar:

- Los revestimientos permanecen correctamente instalados.
- Las cubiertas están en buen orden, sin signos de daño.
- No aparecen áreas de desgaste.
- El agua no se agrupa y entra en contacto con los cables.
- El viento no se está atrapando y forzando las fijaciones de módulos solares fotovoltaicos.
- No se está generando energía, lo que sugiere lagunas en las cubiertas.
- Las aves no están anidando.

Estas inspecciones deben realizarse semanalmente, como mínimo, y pueden realizarse a través de drones si no hay acceso seguro a la matriz. Los revestimientos deben instalarse, mantenerse y eventualmente retirarse de acuerdo con la guía de fabricantes de equipos originales (OEM) o instalador.

Nota: Las cubiertas de pintura proporcionan una oscurecimiento temporal de la luz para permitir el mantenimiento de la matriz. Sin embargo, no son una solución de bloqueo permanente. El material se degrada, se desprende y perderá efectividad con el tiempo, lo que requiere una inspección y mantenimiento continuos. Las cubiertas de pintura solo deben usarse para trabajos temporales y/o de emergencia, no como un bloque de luz permanente.

Aviva recomienda que los equipos solares fotovoltaicos montados en el techo sean retirados o reinstalados tan pronto como sea posible después de la clausura. Si los módulos montados en el techo permanecen in situ, incluso por un corto período de tiempo, requerirán un estricto cuidado continuo, incluyendo, pero no limitado a:

- Autoinspección periódica.
- Mantenimiento.
- Supervisión.

Importante: Discuta cualquier plan para dejar los sistemas fotovoltaicos solares clausurados in situ con su asegurador, corredor o autoridad que tenga jurisdicción.

Consulte Aviva Pérdida Prevención de **Sistemas Solares Fotovoltaicos Montados en Techo** Estándar - **Cuidado Continuo** para obtener más orientación.

Energía solar del sistema fotovoltaico

Si el sistema solar fotovoltaico desmantelado va a ser realimentado, debe realizarse una evaluación completa del estado del sistema:

- Todos los componentes dañados, desgastados o al final de su vida útil reparados o reemplazados.
 - ✓ Esto debe incluir pruebas completas de cadena de acuerdo con **IEC 62446-2: Sistemas fotovoltaicos (FV) - Requisitos para pruebas, documentación y mantenimiento - Parte 2: Sistemas conectados a la red - Mantenimiento de sistemas fotovoltaicos**,
- Inspecciones completas del inversor de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y
- Un estudio termográfico de matriz completa si los módulos van a ser retenidos.

Considere los cambios en la orientación de la industria desde que el sistema solar fotovoltaico se instaló originalmente para garantizar el cumplimiento de las regulaciones, estándares o códigos nacionales vigentes, por ejemplo, colocación de inversores, infraestructura mejorada de acceso al techo para el mantenimiento continuo, cobertura de cableado de cuerdas expuestas, etc.

Cualquier elemento de techo combustible debe reemplazarse en este momento para beneficiarse de la infraestructura de acceso al techo existente.

También deben tenerse en cuenta los MLPEs para los sistemas repotenciados en los que se sustituyan los inversores originales.

Nota: Las EMP comprenden dos tipos de dispositivos:

- DC optimizadores y
- Micro-inversores.

Proporcionan datos de monitoreo mejorados, regulación de potencia y corriente y capacidades de aislamiento mejoradas de lo que sería posible con inversores de cadena.

Durante eventos como mantenimiento, fallo de cable o ignición, los MLPEs pueden reducir instantáneamente el voltaje del sistema en las áreas afectadas para ayudar a reducir el riesgo de incendio y también minimizar los riesgos de lesiones para los trabajadores de mantenimiento y los equipos de respuesta a emergencias. Aviva recomienda encarecidamente el uso de MLPEs en sistemas solares fotovoltaicos.

Consulte las Normas de prevención de pérdidas de Aviva **Sistemas solares fotovoltaicos montados en el techo - Cuidado continuo, Sistemas solares fotovoltaicos montados en el techo - Instalación y sistemas solares fotovoltaicos montados en el techo - Planificación y diseño** para obtener más orientación.

Información de contacto

Reino Unido

Visite [Aviva Risk Management Solutions](#) o envíenos un correo electrónico a riskadvice@aviva.com. Para hablar con uno de nuestros asesores, llame al 0345 366 6666.*

*El costo de las llamadas a números prefijos 03 se cobran según las tarifas de llamadas nacionales (los cargos pueden variar dependiendo de su proveedor de red) y generalmente se incluyen en los planes de minutos inclusivos de teléfonos fijos y móviles. Para nuestras llamadas telefónicas de protección conjunta pueden ser grabadas y/o monitoreadas.

Canadá

Visite [Aviva Risk Management Solutions | Aviva Canada](#) o envíenos un correo electrónico a arms.canada@aviva.com

Irlanda

Visite [Insurance Risk Management | Business Risk Management Insurance - Aviva Spain](#) o envíenos un correo electrónico a armsireland@aviva.com

Aviva ha creado una red de socios especializados para complementar nuestras capacidades internas y permitir a nuestros asegurados beneficiarse de una amplia gama de soluciones de gestión de riesgos a tarifas y condiciones preferenciales. Juntos, proporcionamos soluciones para ayudar con los desafíos significativos de la gestión de riesgos moderna.

Nota: Estas relaciones de socios son totalmente para el beneficio de nuestros asegurados sin ingresos para Aviva.

Los siguientes Socios Especialistas proporcionan productos o servicios en relación con la orientación sobre riesgos proporcionada, discutida o referenciada en este Estándar de Prevención de Pérdidas.

Reino Unido

- Servicio y mantenimiento de energía solar fotovoltaica - [Solarsense](#)
- Sistemas directos de supresión de baja presión - [Secom](#)
- Limpieza solar fotovoltaica - [Rentokil](#)

Para obtener más información, visite: [Aviva Risk Management Solutions - Partners Especialistas](#)

Irlanda

Para obtener más información, visite: [Gestión de Riesgos de Seguros | Business Risk Management Insurance - Aviva España](#)

Canadá

Para obtener más información, visite: [Nuestra Red de Socios Especialistas | Aviva Argentina](#)

Canadá

- Estándares CSA para sistemas fotovoltaicos e instalaciones eléctricas. [Catálogo CSA - Tienda de Normas y Aprendizaje - Grupo CSA](#)
- Código Eléctrico Canadiense (CEC), Parte I..
- Guía de mantenimiento fotovoltaico de CanREA (Asociación Canadiense de Energías Renovables) y [la Asociación Canadiense de Energías Renovables de](#) las empresas de servicios públicos provinciales

Irlanda

- [Normas Nacionales Seguras para Instalaciones Eléctricas \(I.S. 10101\).](#)
- Requisitos de conexión de redes ESB y EirGrid.
- [SEAI-Solar Fotovoltaico \(PV\) Manual de Procedimientos de Consentimiento](#)

Reino Unido

- [Manual de mejores prácticas de la industria: Directrices para la operación y el mantenimiento de sistemas solares fotovoltaicos en azoteas](#)
- [RC62 - Recomendaciones para la seguridad contra incendios con instalaciones de paneles fotovoltaicos](#)

Otros

- [Informes del módulo RETC](#)
- [IEC 62446-2: Sistemas fotovoltaicos \(FV\) - Requisitos para pruebas, documentación y mantenimiento - Parte 2: Sistemas conectados a la red - Mantenimiento de sistemas fotovoltaicos](#)

Estándares de Prevención de Pérdidas

Estos documentos establecen recomendaciones de mejores prácticas para ayudar a reducir la probabilidad y el impacto de las pérdidas.

Los estándares relevantes de prevención de pérdidas de Aviva incluyen:

- **Sistemas Solares Fotovoltaicos Montados en Techo - Planificación y Diseño**
- **Sistemas Solares Fotovoltaicos Montados en Techo - Instalación**
- **Sistemas Solares Fotovoltaicos Montados en el Techo - Cuidado Continuo**
- **12 consejos principales para sistemas solares fotovoltaicos montados en el techo**
- **Sistemas solares fotovoltaicos montados en el techo - Lista de verificación de autoinspección**
- **Gestión del cambio - Propiedad**
- **Operaciones de trabajo calientes**
- **Equipos de Respuesta a Emergencias**
- **Continuidad del negocio - Siete pasos hacia la continuidad**
- **Gestión de contratistas**

Por favor, visite [Estándares de Prevención de Pérdidas](#) para ver la biblioteca completa.

Soluciones de formación de Aviva Risks (Reino Unido solamente)

Aviva Risk Training Solutions, entregado a través de nuestro socio especializado, SafetyCulture, ofrece módulos de aprendizaje gratuitos y de tamaño reducido exclusivamente para los asegurados de Aviva.

Visite [Aviva Risk Training Solutions](#) para obtener más orientación.

Please note the original of this document and any other Aviva document was written in English but has been translated using a third party service, no warranty is given as to the accuracy of the translation. Aviva has no liability to you or any third parties as a result of us providing a discretionary translated copy of any document. The English language version of any report, disclaimer, communication or policy issued by Aviva shall prevail in the event of any dispute. All other documents or notices provided under or in connection with this report to either us or you, shall be in English.

Tenga en cuenta que el original de este documento y cualquier otro documento de Aviva fue escrito en inglés pero ha sido traducido utilizando un servicio de terceros, no se da ninguna garantía en cuanto a la exactitud de la traducción. Aviva no tiene ninguna responsabilidad frente a usted o terceros como resultado de que nosotros proporcionemos una copia traducida discrecional de cualquier documento. La versión en inglés de cualquier informe, descargo de responsabilidad, comunicación o política emitida por Aviva prevalecerá en caso de cualquier disputa. Todos los demás documentos o avisos proporcionados bajo o en relación con este informe, ya sea a nosotros o a usted, deberán estar en inglés.

Tenga en cuenta

Este documento contiene información general y orientación solamente y puede ser reemplazado y/o sujeto a enmiendas sin previo aviso. Por extensión, los enlaces a sitios web de terceros no constituyen marketing por parte de Aviva y se incluyen únicamente con fines informativos y educativos del lector. Aviva no tiene ninguna responsabilidad frente a terceros que surjan de las comunicaciones de ARM (incluidas las Normas de Prevención de Pérdidas), y ningún tercero se basará en ellas. Aparte de la responsabilidad que no puede ser excluida por la ley, Aviva no será responsable ante ninguna persona por pérdidas o daños indirectos, especiales, consecuentes o de otro tipo que surjan del acceso, uso o confianza en cualquier cosa contenida en las comunicaciones de ARM. Es posible que el documento no cubra todos los riesgos, exposiciones o peligros que puedan surgir, y Aviva recomienda que obtenga asesoramiento específico relevante para las circunstancias.

29 de julio de 2026

Versión 1,0

ARMSGI4822026

Aviva Insurance Limited, registrada en Escocia con el número SC002116. Domicilio social: Pitheavlis, Perth PH2 0NH.

Autorizado por la Autoridad de Regulación Prudencial y regulado por la Autoridad de Conducta Financiera y la Autoridad de Regulación Prudencial.