Estándares de Prevención de Pérdidas – Clases de Activ

Carga de Vehículos Eléctricos e Híbridos

Versión: 1,3
Fecha: 06 de febrero de 2025

Esta Norma de Prevención de Pérdidas analiza los principales riesgos que plantean los vehículos eléctricos para edificios y otros activos valiosos y proporciona una guía útil para ayudar a reducir los riesgos de pérdida o daño.

AVIVA

Aviva: Público

Carga de Vehículos Eléctricos e Híbridos

Introducción



Impulsados por la necesidad de reducir las emisiones, un mejor ahorro de combustible y una mayor eficiencia, los vehículos eléctricos e híbridos están creciendo en popularidad y son una visión común en la red de carreteras. Se volverán más comunes en las obras de construcción y en las actividades comerciales más amplias.

Los vehículos eléctricos (EVs) pueden venir en muchas formas y tamaños, como motos, automóviles y plantas/equipos móviles. La gama de vehículos y su uso continúa expandiéndose a medida que los motores de combustión interna se utilizan menos y se hacen avances tecnológicos y de diseño.

Esta norma de prevención de pérdidas se centra principalmente en la carga de motos, automóviles y plantas móviles, pero también debe tenerse en cuenta la exposición de la carga de baterías a artículos más pequeños (scooters y ciclos de pedal) al evaluar la exposición a propiedades u otros activos.

Hay diferentes tipos de vehículos eléctricos disponibles, incluyendo:

- **Vehículo eléctrico con batería (BEV*)** - alimentado únicamente por una batería recargable e incorporado frenado regenerativo que ayuda a ampliar el alcance disponible
- **Vehículo eléctrico híbrido (HEV*):** Impulsado por un motor eléctrico y un motor de combustión interna (ICE), con la capacidad de recargar la batería mientras está en movimiento
- **Híbrido eléctrico suave (MHEV*)**: Cuenta con un pequeño paquete de baterías con un generador de arranque integrado, que está diseñado para mejorar la eficiencia y proporcionar un pequeño impulso en la aceleración
- **Vehículo eléctrico híbrido enchufable (PHEV*)** - como un HEV, aunque tiene una batería mucho más grande con un alcance extendido y se puede cargar a través de la red eléctrica
- **Vehículo eléctrico de pila de combustible de hidrógeno (FCEV*)**: Funciona tomando combustible de hidrógeno y reaccionándolo con oxígeno para producir electricidad. Producen cero emisiones de CO^2 y contaminantes atmosféricos, ya que el agua es el único producto de desecho

**Todo lo anterior se hace referencia a lo largo de este documento como EVs*

En la mayoría de los casos, una batería de iones de litio de alto voltaje se utiliza para almacenar energía eléctrica. El uso de esta tecnología sigue evolucionando al igual que los peligros asociados a ella. Estos peligros incluyen daños potenciales a la propiedad, la infraestructura y el riesgo para la vida. El SVE y su infraestructura de carga presentan tanto una fuente de ignición como una gran carga de incendio. Un incendio que involucra estos arreglos puede ser severo, de rápida propagación y muy humo.

Este documento analiza específicamente los riesgos que plantean los vehículos eléctricos para su propiedad.

Para obtener una guía específica de gestión de riesgos relacionada con los vehículos eléctricos e híbridos y su flota de motores, consulte nuestro sitio
Norma de Prevención de Pérdidas titulada **Conocimiento de Vehículos Eléctricos e Híbridos**.

Comprender los riesgos

Todas las baterías, ya sean en carga, en uso o en ralentí, son dispositivos de almacenamiento de energía con el potencial de liberar dramáticamente esa energía almacenada en forma de incendio o explosión. Esto puede suceder en cualquier momento, por una serie de razones y sin previo aviso. Para proteger su propiedad, es esencial, por lo tanto, que este riesgo sea comprendido, evaluado, mitigado y preparado para.

Una de las causas más comunes de incendio y explosión de la batería es la fuga térmica, que ocurre cuando la cantidad de calor generado dentro de la batería es mayor que el calor que se disipa. Si esto no se corrige (por ejemplo, si hay un fallo en el sistema de administración de la batería (BMS), daño a la batería, sobrecarga, etc.), la tasa de aumento puede volverse exponencial y la presión se acumula en la celda de la batería. Una vez iniciada, la fuga térmica no puede detenerse y a menudo resulta en eventos dramáticos de incendios y/o explosiones. Incluso las células de iones de litio relativamente pequeñas, como las que se encuentran en los hoverboards y los dispositivos de vapeo, pueden causar un incendio significativo y, dependiendo de lo que este fuego exponga, daños considerables.

Los incendios que involucran baterías de iones de litio se desarrollan rápidamente, a menudo sin previo aviso y son notoriamente difíciles de extinguir.

Las baterías de iones de litio contienen un cóctel de productos químicos. Si la batería se sobrecalienta como resultado de un impacto o falla, se pueden producir gases, incluyendo hidrógeno, metano y oxígeno, causando la ruptura de la batería. Esto libera el gas evolucionado, que luego puede encenderse, si entra en contacto con una fuente de ignición, o exacerbar una situación de incendio existente.

También debe entenderse que después de un impacto o daño del vehículo, aunque no haya daños visibles en la batería en sí, puede haber daños en su delicada estructura interna. Con el tiempo, esto puede resultar en fuga térmica, fuego o liberación de sustancias inflamables de la batería. Se sabe que los incendios que involucran baterías de vehículos ocurren horas o días después de que ocurra un incidente. También se han producido incendios en la batería cuando se han retirado para ser trabajados en los talleres. Es fundamental que el vehículo y la batería sean inspeccionados a fondo por un ingeniero competente después de cualquier colisión o accidente. Esto podría incluir el uso de medios termográficos para evaluar el perfil de temperatura de las baterías.

Otros riesgos incluyen:

- El potencial de que los sistemas eléctricos del vehículo afecten a dispositivos médicos como los marcapasos
- La presencia de componentes de alto voltaje y cableado capaces de entregar una descarga eléctrica fatal
- Componentes que pueden conservar un voltaje peligroso incluso cuando un vehículo está apagado o cuando la batería se retira del vehículo, como para actividades de mantenimiento
- Motores eléctricos o el propio vehículo que puede moverse inesperadamente debido a las fuerzas magnéticas dentro de los motores
- Riesgos de resbalones, tropiezos y caídas asociados con los cables de carga
- Robo del equipo de cableado o carga
- La calidad y las disposiciones de los equipos de carga que no sean aptos para su finalidad

Cobro

Una certeza de poseer un EV es que necesitará una carga frecuente. Hay una serie de consideraciones importantes cuando se trata de arreglos para el emplazamiento de los cargadores y la actividad de carga en sí. Si bien hay muchas razones por las que una batería puede entrar en fuga térmica, incendiarse o desarrollar fallas, la carga es uno de los períodos más peligrosos para una batería EV. Afortunadamente, hay una serie de precauciones que

reducirán el riesgo de cualquier daño a la batería y / o fallas en desarrollo.

Carga externa

Siempre que sea posible, los cargadores deben estar situados en el exterior y, en su caso, a un mínimo de 10 metros de los edificios y de las infraestructuras críticas. Considere la ubicación de transformadores y plantas externas; almacenamiento y desechos en el patio de combustible; tanques de rociadores y bombas de incendios; depósitos de líquidos o gas inflamables, jaulas y tanques; crecimiento de follaje, etc. – cualquier cosa que sea combustible y / o crítico para el negocio o que podría exacerbar un incendio en caso de que ocurra un incidente. El objetivo debe ser garantizar que un incendio en un cargador o vehículo no pueda y no se propague hacia o dentro de ningún activo expuesto.
Sin embargo, se reconoce que puede ser poco práctico colocar cargadores a una distancia significativa de un edificio, por lo que en estos casos considere lo siguiente:

- Confirme la clasificación de incendios de las paredes expuestas y, si es necesario, busque aumentar la clasificación de incendios o protegerla del fuego con una barrera estructural pasiva. Se recomienda un mínimo de 1 hora de resistencia al fuego
- Confirme la naturaleza de la construcción del edificio y el tipo de cualquier material de aislamiento
    - La construcción de edificios y el aislamiento tienen diversos grados de combustibilidad, por lo que es importante estar consciente de la naturaleza de los edificios circundantes
    - Cuando exista construcción de combustible, debe identificarse y cambiarse por una alternativa no combustible o protegerse de otro modo contra la propagación del fuego, por ejemplo, revestimientos o extinción de incendios
    - También considere fachadas combustibles, facias, canaletas, etc.
- Busque las penetraciones de servicio y asegúrese de que estén adecuadamente detenidas al fuego utilizando productos aprobados que sean aptos para su propósito (**Nota**: Es poco probable que la espuma expansiva sea apropiada en la mayoría de las circunstancias). La clasificación de fuego debe ser al menos proporcional a la superficie/estructura. La detención de incendios debe ser completada por un tercero contratista competente
- Considere lo que está en el interior de la pared
    - ¿Hay materiales combustibles, peligrosos o inflamables almacenados inmediatamente adyacentes a la pared?
    - ¿Hay maquinaria crítica, planta o producción?
    - ¿Es importante la exposición?
    - ¿Válvulas de aspersión?
    - ¿Oficinas?
- Considere si se necesitan drenchers de agua montados en la pared para proteger la exposición

También considere:

- Cuando los cargadores se están considerando para aparcamientos de varios pisos, deben instalarse en la cubierta al aire libre del techo en lugar de dentro de los niveles inferiores de la estructura
    - **Nota**: Algunos territorios no permiten la carga de vehículos eléctricos en sótanos, aparcamientos de varios pisos y debajo de bloques residenciales. Esto debe ser entendido a fondo
- Seguridad - Asegúrese de que el acceso a cargadores, cables e infraestructura de carga esté protegido contra el uso ilícito y daños maliciosos
    - Piense en la protección perimetral física, el aislamiento, la eliminación de cables, CCTV y si hay una iluminación adecuada en el área
    - Piense si este cambio también cambia la exposición de seguridad del sitio

Estas y otras consideraciones específicas del sitio deben tenerse en cuenta al planear instalar cargadores de EV. Es importante considerar todos los resultados posibles y qué impacto podría tener un incendio importante en esa área en el sitio y en su negocio o local más amplio.

Carga interna

Aviva no recomienda la instalación interna de cargadores, y siempre que sea posible, toda la carga de EV debe ser externa.

Sin embargo, debido a la expansión del uso y a la necesidad de proporcionar instalaciones de recarga, se espera que la carga interna se vuelva cada vez más común, especialmente en los aparcamientos y sótanos de oficinas y bloques de apartamentos en los centros de las ciudades concurridas. Esta exposición presenta una serie de desafíos para la protección de la propiedad.
Debe confirmarse la clasificación contra incendios de la estructura en el área de carga, así como la presencia de elementos combustibles de construcción. Se trata de áreas cerradas, donde el espacio suele ser muy importante y limita la oportunidad de separación espacial, además un incendio en estas áreas cerradas será contenido y es probable que se vuelva intenso.
En la etapa de construcción de un nuevo proyecto, se debe aplicar una clasificación mínima de fuego de 120 minutos a todos los elementos estructurales en estas áreas, incluidos los techos o pisos intermedios. Esto debe incluir la detención de incendios de todas las penetraciones de servicio con material de clasificación de incendios acorde y la instalación de amortiguadores de incendios en los conductos: La clasificación de incendios de cualquier estructura es tan buena como su parte más débil.

Cuando las unidades de carga se reinstalen en un edificio existente, debe confirmarse la clasificación de resistencia al fuego de la construcción y estructura existentes. Si esto no logra un grado de resistencia al fuego de 120 minutos, entonces esto debe mejorarse.

Cuando la carga interna expone otras ocupaciones, entonces se debe evaluar la estrategia de compartimentación interna contra incendios y, como se indicó anteriormente, se debe lograr una clasificación de resistencia al fuego de 120 minutos.

Debido a la naturaleza de tal incendio, también debe haber un medio adecuado de ventilación adecuadamente clasificada para permitir que el humo y el calor se disipen eficazmente y se agoten del espacio cerrado.

La protección automática de rociadores sigue siendo una de las formas más efectivas de limitar el desarrollo y el impacto del fuego. La instalación de cargadores de vehículos eléctricos podría ser un cambio significativo en el perfil de riesgo y, en primer lugar, debe comunicarse con su contratista de aspersores y corredor / compañía de seguros lo antes posible. Esto asegurará que cualquier cambio en el diseño de los aspersores pueda ser considerado, acordado, calculado e implementado.

Si el edificio existente no se beneficia ya de la protección de aspersores, entonces será necesario una discusión con sus aseguradoras. Cualquier cambio en la exposición justifica una consideración adicional y niveles apropiados de protección.

Nota: Aviva no recomienda el uso de sistemas de niebla de agua para la extinción de incendios estructurales de los sistemas de carga de baterías.

La detección automática de incendios también puede desempeñar un papel importante, ya que si un incendio comienza a desarrollarse, la alarma se puede levantar en las primeras etapas del incendio, el edificio puede ser evacuado de forma segura y los servicios públicos de rescate de incendios se pueden contactar para la extinción manual de incendios. Un sistema que cumpla con la Categoría P1 de BS 5839-1 garantiza la cobertura en todo el edificio y es esencial que esto incluya el área donde se encuentra el interruptor aislador.

Nota: La consideración aquí es doble:

- Un incendio en el EV y el cargador exponiendo el edificio/ocupación existente O
- Un pequeño incendio en el edificio/ocupación existente crece rápidamente porque el fuego se propaga a la zona de endurecimiento EV c de mayor peligro

Peligros eléctricos

Ya sea interno o externo, hay un peligro común: La electricidad. Afortunadamente, estamos familiarizados con los riesgos que plantean las instalaciones eléctricas y se aplican muchos de los mismos principios.

La sobrecarga de las instalaciones eléctricas existentes puede resultar en interrupciones frecuentes, fallos, daños e incendios. Se debe completar un estudio del sitio de la capacidad eléctrica y la demanda para determinar el número y el tipo de puntos de carga que se pueden instalar. Una vez que se conocen los detalles de la carga, se puede calcular el tipo y el número de cargadores.

- Los cargadores deben instalarse y mantenerse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y por un electricista competente (como aquellos con acreditación NICEIC, ECA, NAPIT)
    - Puede encontrar más información en el Aviva Loss Prevention Standard *Electrical Inspections – Inspection and Testing (Inspección y Pruebas)*
- Las inspecciones termográficas infrarrojas regulares pueden ayudar a identificar fallas emergentes. Estas inspecciones deben incorporar interruptores aisladores, la red local de suministro eléctrico, así como la infraestructura de carga
    - Puede encontrar más información en las *Encuestas Termográficas* Estándar de Prevención de Pérdidas de Aviva
- Los cargadores deben estar ubicados de modo que los cables de carga no se sobrecarguen
- El circuito que suministra el cargador EV debe ser revisado para asegurarse de que tiene capacidad para la carga eléctrica adicional. Lo ideal sería que hubiera un circuito dedicado independiente, protegido por su propio RCD y fácil de aislar
- Si un cargador se encuentra defectuoso, debe aislarse y aislarse eléctricamente (bloqueado) inmediatamente
    - Deben proporcionarse señales de advertencia adecuadas
- Los aislamientos eléctricos deben ser claramente comprendidos y etiquetados y de fácil acceso
- Siempre que sea posible, todos los cargadores deben estar enclavados con el accionamiento de la alarma contra incendios, la detección automática de incendios o el sistema de rociadores
- El enrutamiento del cableado debe ser considerado cuidadosamente, particularmente si múltiples cables están corriendo a través de bandejas de cables, ya que el drenaje de corriente puede causar calentamiento dentro de bandejas o conductos
- Los dispositivos de seguridad de protección contra sobretensiones y la protección contra rayos deben instalarse y probarse regularmente
- Aviva desaconseja el uso de enchufes de 3 clavijas y enchufes de 13 amperios para la carga de vehículos eléctricos, solo se deben utilizar sistemas de carga patentados
- Se deben realizar controles visuales regulares para garantizar que los cables de carga y los conectores no estén dañados o que muestren signos de desgaste

Nota: Si la disposición de carga de vehículos eléctricos incluye formas de generación eléctrica o almacenamiento eléctrico, toda esta infraestructura debe evaluarse el riesgo, etc., por ejemplo, paneles solares, sistemas de almacenamiento de energía de baterías. Si esto se propone, entonces por favor discuta con su aseguradora y corredor.

Nota: Este documento no incluye la posibilidad de que los vehículos eléctricos se conviertan en una fuente de energía o exporten energía a la Red Nacional. Si esto se propone o se emplea, entonces esto debe discutirse con su aseguradora y corredor, ya que hay otras medidas de gestión de riesgos que deben ser consideradas, incluyendo relés de seguridad apropiados.

Consideraciones generales

Ya sea que instale cargadores dentro o fuera de su propiedad, hay una serie de consideraciones generales para evaluar:

- La gestión del cambio es fundamental para la eficacia de la gestión del riesgo. Cambios en edificios, servicios, planta, maquinaria, almacenamiento, los sistemas de protección, las cadenas de suministro, las actividades comerciales, los presupuestos de mantenimiento o el personal clave podrían alterar los riesgos que amenazan su negocio: la instalación de cargadores de vehículos eléctricos no es una excepción. Este cambio debe revisarse a fondo – vea el Estándar de Prevención de Pérdidas de Aviva *Manejo del Cambio*
- Cualquier evaluación reglamentaria u otra evaluación de riesgos (como las evaluaciones de riesgo de incendio) debe revisarse y revisarse
- Después de la instalación, se debe completar una revisión exhaustiva del cargador recién instalado, incluyendo:
    - Calidad de la instalación
    - Conexiones eléctricas
    - Estanqueidad climática (si es externa), etc.
- El número de bahías de carga ahora, pero también para el futuro debe ser considerado
- Además de permitir la maniobra y el estacionamiento de los vehículos, los muelles de carga deben estar espaciados y dispuestos para minimizar el impacto de la propagación del fuego de uno a otro
    - La distancia entre la carga de los vehículos debe ser lo más grande posible
- Las bahías de carga deben estar marcadas de manera visible, con la señalización adecuada en su lugar. Considere incluir un número de contacto para que las personas reporten daños u otros problemas con la infraestructura de carga
- Las infraestructuras de carga deben protegerse de los daños causados por impactos por barreras, bordillos, bolardos o similares.
- El área de carga debe mantenerse completamente libre de cualquier material combustible y no estar cerca de residuos combustibles, casas de bombeo, otras infraestructuras críticas como transformadores, paneles eléctricos, cilindros de gas o almacenes de materiales peligrosos, etc.
- Se debe proporcionar un interruptor de aislamiento manual de emergencia en un lugar seguro y de fácil acceso
    - También asegúrese de que haya una señalización adecuada para dirigir a la gente a ella
    - El interruptor aislador no debe montarse en un panel aislado combustible. Donde no hay alternativa, debe instalarse un tablero resistente al fuego con al menos 1 hora de clasificación contra incendios, extendiéndose por lo menos 1 metro radialmente desde el interruptor del aislador
    - Los materiales combustibles deben mantenerse a una distancia de al menos 2 metros del interruptor del aislador. El área debajo del interruptor debe mantenerse completamente libre de cualquier material combustible en todo momento
- Al igual que con cualquier proceso de alto riesgo, el enclavamiento con la alarma contra incendios es un medio eficaz para aislar automáticamente las unidades de carga. Por lo tanto, como parte de cualquier estrategia de alarma contra incendios, independientemente de la ubicación de las unidades de carga, deben desactivarse en el interruptor del aislador al activarse una alarma contra incendios
- Proporcionar un área de "cuarentena" para los vehículos que se sospeche que tienen una batería dañada o defectuosa

    - Recuerde, una batería dañada puede tardar varias horas en entrar en fuga térmica y por lo tanto es importante que esta se encuentre a una buena distancia del edificio, otra infraestructura, vehículos y personas. Cuando se sospeche que la batería está dañada o está defectuosa, el proveedor de servicio debe ser contactado lo antes posible
- Realizar inspecciones visuales regulares de las áreas de carga, buscar daños, óxido, impacto, residuos combustibles o acumulación de detritos, signos de vandalismo, señalización y marcas todavía están en su lugar y visibles, etc.
- Brigada de Bomberos - Asegúrese de mantener un acceso adecuado para el Servicio de Bomberos y Rescate y considere la distancia a la fuente más cercana de agua de incendios o hidrante
    - Agua contra incendios – Es una buena práctica entender qué agua de incendios está disponible con pruebas de presión y flujo. La adición de instalaciones de carga de baterías puede requerir más agua en un incendio
- Cuando las baterías de iones de litio en llamas se suprimen con agua, producirán entre otros subproductos, hidróxido de litio e hidrógeno
    - Considere la escorrentía y la contención del agua de incendio para proteger el medio ambiente/contaminación
    - Considere la generación de hidrógeno y cualquier posible exacerbación del fuego
- Fuertes lluvias e inundaciones: La ubicación de la carga externa de los vehículos eléctricos debe considerarse en relación con el potencial de acumulaciones de lluvia intensa (agua superficial) o inundaciones. Si se expone y cuando sea necesario, se debe prestar atención a las defensas locales de drenaje y contra inundaciones
    - Cuando la instalación de tarificación de los vehículos eléctricos sea una empresa comercial, debe tenerse en cuenta el impacto comercial de las inundaciones o la denegación de acceso por cualquier motivo
- La topografía del sitio también debe considerarse en relación con la provisión de carga de vehículos eléctricos – considerar todas las estaciones del año; la naturaleza del sitio en su época más ocupada del año; la naturaleza del sitio y su geografía (por ejemplo, pendiente del suelo), etc.
- Considere el impacto en cualquier propiedad vecina o activos adyacentes que expongan su sitio
    - Del mismo modo, si los vecinos comienzan a instalar unidades de carga EV, considere la exposición que esto crea
- Considere las implicaciones de tal incendio y el humo generado en comparación con la ubicación de cualquier entrada de aire del edificio y la contaminación de humo de un edificio
- Revisar y actualizar los planes de continuidad del negocio y respuesta a emergencias. Algunas preguntas a hacer podrían ser:
    - ¿Qué planes de contingencia existen en caso de que los cargadores estén fuera de servicio durante un período prolongado de tiempo?
    - ¿Qué impacto en la estrategia contra incendios del sitio tiene la instalación de cargadores de EV?
    - ¿Cuál es el impacto en el acceso/salida del sitio en caso de un incendio que involucra un EV, etc.?

Lista de comprobación

En el Apéndice 1 se presenta **una** lista genérica de **verificación de carga de vehículos eléctricos e híbridos** que se puede adaptar a su propia organización.

Soluciones de socios especializados

Aviva Risk Management Solutions puede ofrecer acceso a una amplia gama de productos y servicios de gestión de riesgos a tarifas preferenciales a través de nuestra red de Socios Especialistas, incluyendo:

- Inspecciones eléctricas e imágenes termográficas: Bureau Veritas
- Imágenes termográficas y pruebas PAT: PASE
- Detección automática de incendios y extintores portátiles: SECOM
- Marcado de seguridad: Selectamark
- Continuidad del negocio: Horizonscan

Para más información, por favor visite:

Aviva Soluciones de Gestión de Riesgos – Socios Especialistas

Fuentes y enlaces útiles

- RC59: Recomendaciones para la seguridad contra incendios al cargar vehículos eléctricos – RISCAuthority
- Confianza de ahorro de energía
- El Código de Prácticas de la Institución de Ingeniería y Tecnología (IET) para la Instalación de Equipos de Carga de Vehículos Eléctricos - 4ª Edición

Información adicional

Los estándares relevantes de prevención de pérdidas incluyen:

- **Conocimiento de vehículos eléctricos e híbridos**
- **Implantación de vehículos eléctricos**
- **Continuidad del negocio**
- **Contaminación después de un incendio**
- **Control y Gestión de residuos combustibles**
- **Instalaciones Eléctricas – Inspección y Pruebas**
- **Equipos de Respuesta a Emergencias**
- **Exposiciones externas e internas de terceros – Protección de la propiedad**
- **Áreas externas de construcción – Uso y seguridad**
- **Sistemas de aislamiento de pared externa**
- **Compartimentación contra incendios**
- **Inspecciones de seguridad contra incendios**
- **Legislación de Seguridad contra Incendios**
- **Sistemas de ventilación de calor y humo**
- **Limpieza – Prevención de incendios**
- **Gestión del cambio – Propiedad**
- **Gestión de contratistas**
- **Contaminación por humo**
- **Estudios termográficos**

Para obtener más información, visite Aviva Risk Management Solutions o hable con uno de nuestros asesores.

Envíenos un correo electrónico a riskadvice@aviva.com o 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.

Apéndice 1 – Lista de verificación de carga de vehículos eléctricos e híbridos

Ubicación	
Fecha	
Completado por (nombre y firma)	

	Consideraciones generales	Y/N	Observaciones
1.	¿Existe un procedimiento formal de Gestión de Cambios que incluya la instalación de cargadores de EV?		
2.	¿Se ha seguido el procedimiento de Gestión del Cambio?		
3.	¿Se han revisado, actualizado y comunicado todas las evaluaciones de riesgos, incluida la evaluación del riesgo de incendio, para tener en cuenta la instalación de cargadores de vehículos eléctricos?		
4.	¿El número de cargadores propuestos tiene en cuenta las posibles necesidades futuras?		
5.	¿Las bahías de carga tienen el máximo espacio posible entre ellas?		
6.	¿Están claramente marcadas las bahías de carga?		
7.	¿Las bahías de carga tienen una iluminación adecuada?		
8.	¿El CCTV proporciona una buena cobertura en el área de carga?		
9.	¿Se han instalado barreras/bordillos/postes para proteger los cargadores?		
10.	¿Están los cargadores situados al menos a 10 metros de los materiales combustibles y de la infraestructura crítica, como plantas externas, subestaciones, transformadores, almacenes de mercancías peligrosas y ocupaciones vecinas?		

	Consideraciones generales Contd.	Y/N	Observaciones
11.	Tener cargadores instalados para que los cables de carga no lo sean ¿extraviado?		
12.	Tiene un contratista eléctrico competente comprobado el suministro y confirmado que existe una capacidad adecuada para el eléctrico adicional ¿carga?		
13.	¿El contratista eléctrico que lleva a cabo la instalación se detiene ¿Acreditación NICEIC, NAPIT, ECA o SELECT (solo Escocia)?		
14.	¿Se está completando la instalación de acuerdo con el Código IET De práctica para la instalación de equipos de carga EV (última edición)?		
15.	¿Hay una seguridad de instalación eléctrica periódica actualizada informe de inspección para la instalación que suministrará los cargadores (Según las recomendaciones contenidas en BS 7671:2018)?		
16.	Será partes críticas de la instalación eléctrica y la carga la infraestructura estará sujeta a termografía infrarroja anual ¿inspecciones realizadas por una persona competente?		
17.	Se verifican regularmente los cables de carga y la infraestructura para determinar su desgaste ¿y desgarro, daño, corrosión, etc?		
18.	¿Hay un interruptor de aislamiento de emergencia manual accesible y es él ¿está claramente marcado?		
19.	Son las unidades de carga entrelazadas para desenergizar si hay un ¿activación del sistema de alarma contra incendios/rociadores?		
20.	¿Se han instalado dispositivos de protección contra sobretensiones?		
21.	¿Se utilizan 3 clavijas / enchufes de 13 amperios para cargar?		

	Nota: Aviva desaconseja el uso de enchufes de 3 pines / enchufes de 13 amperios para la carga De los vehículos eléctricos, solo deben utilizarse sistemas de tarificación propios.		

	Consideraciones generales Contd.	**Y/N**	**Observaciones**
22.	¿Se ha establecido un área de cuarentena segura para vehículos/baterías ¿cuáles se sospecha que han sido dañados?		
23.	Se ha proporcionado señalización adecuada identificando claramente el muelles de carga, instalación eléctrica, peligros e incluso ¿datos de contacto de emergencia para reportar cualquier problema?		
24.	¿Todas las áreas de carga se mantienen libres de todos los materiales combustibles, detritus, basura, follaje, etc.? etc. ¿y cualquier otro material que pueda ser combustible? ¿Esto se comprueba regularmente?		
25.	Se ha informado al Servicio de Bomberos y Rescate local de que cobran ¿se han instalado bahías?		
26.	Que el Servicio de Bomberos y Rescate local haya sido invitado al sitio para A ¿visita de familiarización?		
27.	¿Existe un acceso seguro adecuado para el Servicio de Bomberos y Rescate?		
28.	Tiene la ubicación del hidrante más cercano o suministro de agua contra incendios ¿ha sido identificado, documentado y confirmado como un tamaño adecuado?		
29.	Tiene escorrentía de agua contra incendios y contención de contaminados ¿se ha considerado el agua en la ubicación de los cargadores?		

30.	¿Existe un proceso para garantizar que los cargadores estén aislados y ¿bloqueado si desarrollan un fallo?		
31.	¿Existe un régimen de inspección, servicio y mantenimiento de acuerdo con las instrucciones del fabricante y eléctrico ¿guía de seguridad?		
32.	Ha habido un programa regular documentado de inspección establecido para comprobar si hay daños, combustibles sueltos/detritus, vandalismo, oxidación otras condiciones adversas?		

	Consideraciones generales Contd.	**Y/N**	**Observaciones**
33.	Tener usuarios de EV y empleados relevantes ¿proporcionado con la información y capacitación de seguridad necesarias?		
34.	¿Se ha informado al corredor/compañía de seguros relevante que EV los cargadores de baterías serán/habrán sido instalados en su propiedad y ¿se ha actualizado/añadido la cubierta relevante?		
35.	Tener planes de continuidad del negocio y emergencia revisados y ¿actualizado?		

	Consideraciones adicionales para instalaciones dentro de un edificio o sótano	**Y/N**	**Observaciones**
36.	El territorio o región donde se va a realizar la instalación ¿permitir que los cargadores se instalen dentro de un edificio?		
37.	Tiene todas las opciones para instalar cargadores fuera del edificio ¿explorado y exhausto?		
38.	Es la clasificación de fuego de todos los elementos estructurales que pueden ser impactados ¿Por fuego que involucra un EV al menos 120 minutos?		

39.	Son todas las penetraciones de servicio de fuego detenidas con clasificación de fuego ¿conforme a la de la estructura?		
40.	Han sido todos los elementos combustibles de la construcción ¿eliminado o protegido?		
41.	¿Está el edificio existente equipado con una protección de rociadores automática inspeccionada, probada y mantenida? En caso afirmativo, ¿las aseguradoras y los contratistas de aspersores participan en la revisión del diseño de aspersores existentes en el área de carga? Si no - ha sido la instalación de la protección automática del rociador considerado en la gestión del cambio y la evaluación de riesgos ¿procesos?		

	Consideraciones adicionales para instalaciones dentro de un edificio o sótano Contd.	**Y/N**	**Observaciones**
42.	¿Está el edificio existente equipado con un sistema automático de detección de incendios que se inspecciona, prueba y mantiene? En caso afirmativo, ¿se instala la detección automática de incendios en el área de carga? Si no - se instalará la detección automática de incendios en la carga ¿área?		
43.	Tener todas las demás fuentes de ignición en o cerca del área de carga ¿eliminado, aislado o evaluado y considerado seguro?		

	Consideraciones adicionales para instalaciones externas	**Y/N**	**Observaciones**
44.	¿Puede la zona de carga estar situada al menos a 10 metros de todo edificios incluyendo ocupaciones vecinas y cualquier patio ¿áreas de almacenamiento?		

45.	Cuando las instalaciones se encuentren a menos de 10 m de las instalaciones: • ¿Es conocida y documentada la clasificación de fuego de la pared expuesta? • ¿Se ha identificado y eliminado/reemplazado toda la construcción de combustible en las proximidades de la zona de carga por tipo no combustible o protegido de otro modo con recubrimientos o extinción de incendios? • ¿Se han identificado todas las fachadas combustibles, canaletas, facias, etc. y se han reemplazado por un tipo no combustible o protegido de otra manera? • ¿Se han identificado y detenido todas las penetraciones de servicio? • ¿Hay materiales combustibles, productos inflamables, infraestructura crítica/planta/maquinaria/válvulas/oficinas, inmediatamente al otro lado de la pared expuesta?		
46.	¿Ha habido una revisión de seguridad del sitio?		
47.	Observaciones adicionales:		

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. 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

06 de febrero de 2025

Versión 1,3

ARMSGI3022025

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.