MEGAPACK

POWERPACK

Guía de respuesta a emergencias de baterías de iones de litio industriales

Para productos de Tesla Industrial Energy como Megapack y Powerpack

Revisión 2.8

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Se ha comprobado que todas las especificaciones y descripciones contenidas en este documento eran precisas en la fecha de impresión. Sin embargo, debido a que la mejora continua es un objetivo permanente de Tesla, nos reservamos el derecho de hacer modificaciones al producto en cualquier momento con y sin previo aviso.

Las imágenes incluidas en este documento son solamente para fines demostrativos. Es posible que algunos detalles se muestren de forma ligeramente diferente, dependiendo de la versión del producto y la región del mercado.

Este documento no crea responsabilidades contractuales para Tesla o sus afiliados y se proporciona sin garantía de ningún tipo, excepto en la medida en que se acuerde expresamente en un contrato.

REVISIONES MÁS RECIENTES

Los documentos se actualizan periódicamente. Para asegurarse de que dispone de la revisión más reciente de este documento, visite la página Equipos de primera intervención de Tesla en *https://www.tesla.com/firstresponders*.

ERRORES U OMISIONES

Para notificar imprecisiones u omisiones en este documento, póngase en contacto con su representante de Tesla.

COPYRIGHT

©2026 TESLA, INC. Todos los derechos reservados.

Toda la información en este documento está sujeta a derechos de autor y otros derechos de propiedad intelectual de Tesla, Inc. y sus licenciantes. Este material no puede ser modificado, reproducido ni copiado, en su totalidad o en parte, sin el permiso previo por escrito de Tesla, Inc. y sus licenciantes. Información adicional está disponible a solicitud. Los siguientes son marcas registradas o marcas comerciales de Tesla, Inc. en los Estados Unidos y otros países:

TESLA	

Todas las demás marcas registradas contenidas en este documento son propiedad de sus respectivos propietarios y su uso en este documento no implica patrocinio ni respaldo de sus productos o servicios. El uso no autorizado de cualquier marca registrada mostrada en este documento o en el producto está estrictamente prohibido.

1 Introducción y alcance..... 2
1.1 Traducciones de la ERG disponibles..... 2
2 Empresa, contacto e información del producto.....4
3 Precauciones de manejo, uso y riesgos..... 12
4 En caso de emergencia.....15
5 Medidas de extinción de incendios.....17
6 Apagado de emergencia..... 18
7 Medidas de primeros auxilios..... 19
8 Manipulación de productos dañados..... 20
9 Procedimientos de eliminación.....21
10 Mantenimiento o reparación.....22
11 Transporte..... 23
Historial de revisiones..... 24

1 Introducción y alcance

Esta guía de respuesta a emergencias (GRE) sirve como recurso para los equipos de respuesta a emergencias y las autoridades competentes en lo que respecta a la seguridad relacionada con productos Industrial Energy de Tesla. Esta guía también deberán revisarla los clientes, administradores de emplazamientos y operadores para asegurarse de que entiendan totalmente los peligros potenciales y los procedimientos que deberán seguirse en caso de emergencia.

Los productos Tesla Industrial Energy se definen como productos de almacenamiento de energía con baterías de litio recargables diseñados, fabricados y vendidos por Tesla, e incluyen todas las versiones de Megapack y Powerpack, que en esta guía se denominan conjuntamente "productos Tesla Industrial Energy", "productos Tesla Energy" o "el producto" a menos que se indique lo contrario. La información y las recomendaciones descritas en esta GRE se han redactado de buena fe y con la mayor precisión posible a la fecha de su elaboración.

NOTA: Las directrices incluidas en esta publicación se aplican únicamente a Megapack y Powerpack y podrían no aplicarse a la totalidad de las estructuras o equipos del sitio. Dado que cada sitio es diferente, los requisitos de cada sitio para los primeros equipos de primera respuesta también difieren y esta guía no sustituye a un plan para todo el sitio.

1.1 Traducciones de la ERG disponibles

Como se indica a continuación, la *Guía de respuesta a emergencias (ERG) de baterías industriales de iones de litio* está disponible en varios idiomas. Dado que la información de la ERG se actualiza periódicamente y se añaden traducciones periódicamente, consulte siempre la página de información para primeros equipos de respuesta de Tesla en *https://www.tesla.com/firstresponders* para consultar la última revisión de esta guía, las ERG de otros productos de Tesla y las últimas versiones traducidas adicionales.

English	Deutsch	Español	Français
עִבְרִית	Italiano	日本語	한국어
Nederlands	简体中文	繁體中文	Português
Slovenščina			

2 Empresa, contacto e información del producto

2.1 Identificación de la compañía e información de contacto

Tabla 1. Compañía e información de contacto

Productos	Productos Tesla Industrial Energy, diseñados para aplicaciones de energía para industrias, servicios públicos o empresas, y módulos y submontajes que pueden instalarse en dichos productos. Las descripciones y los números de pieza específicos se enumeran en *Descripciones de productos en la página 6*.	
Ubicaciones	Oficinas principales (EE. UU.)	1 Tesla Road Austin, TX 78725 USA Tel. n.º +1 512-516-8177 (no utilizar para emergencias; véase a continuación)
	Europa y África	Burgemeester Stramanweg 122 1101EN Amsterdam, Países Bajos Tel. n.º +31 20 258 3916 (no utilizar para emergencias; véase a continuación)
	Australia y Asia	546 Gardeners Road Alexandria NSW 2015, Australia Tel. n.º 1800 686 705 (no utilizar para emergencias; véase a continuación)
	Fabricante (EE. UU.)	1 Tesla Road Austin, TX 78725 USA Tel. n.º +1 512-516-8177 (no utilizar para emergencias; véase a continuación)
Contactos de emergencia	CHEMTREC (Transporte)	En caso de incidentes con materiales peligrosos (o mercancías peligrosas) durante el transporte, como derrames, fugas, incendios, exposiciones o accidentes, llame al número de CHEMTREC, de día o de noche. Número de contacto: CCN204273 Desde EE. UU. y Canadá: 1-800-424-9300 Desde fuera de EE. UU. y Canadá: +1 703-741-5970 (se aceptan llamadas a cobro revertido)

	Contactos de la Asistencia técnica de Tesla Energy	Números de atención telefónica: • Asia (24x7): +1 571 573 9163 • Australia/Nueva Zelanda (24x7): +61 2 432 802 81 • Europa/Oriente Medio/África: +31 2 08 88 53 32 • Francia: +33 173218702 • Japón: +0120 312-441 / (24x7) +1 571 573 9163 • Norteamérica (24x7): +1 650-681-6060 • Eslovenia: +38 617778699 • Sudáfrica: +27 213004878 • Suiza: +41 445155607 • Países Bajos: +31 208885332 • Reino Unido: +44 1628450645

2.2 Información sobre hojas técnicas de seguridad

Hay disponibles Hojas técnicas de seguridad (HTS) para los materiales de los productos Tesla Energy. Póngase en contacto con Tesla para obtener una copia de estos documentos.

Tabla 2. Contenido térmico

Materiales con HTS	Cantidad aproximada
Etilenglicol: mezclado con agua 50/50	• Powerpack 1: 22 L de mezcla 50/50 • Powerpack 2: 26 L de mezcla 50/50 • Inversor de Powerpack 1 o 2: 11 L de mezcla 50/50 • Powerpack 3: 37 L de mezcla 50/50 • Módulo de baterías de Powerpack 3: 20 L de mezcla 50/50 • Megapack: 540 L de mezcla 50/50 • Módulo de batería de Megapack: 20 L de mezcla 50/50 • Megapack 2: 360 L de mezcla 50/50 • Módulo de batería de Megapack 2: 5 L de mezcla 50/50 • Megapack 2 XL: Hasta 380 L de mezcla 50/50 • Módulo de baterías de Megapack 2 XL: 5 L de mezcla 50/50
R-134a: refrigerante de 1,1,1,2-tetrafluoroetano	• Powerpack 1 o 2: 400 g • Megapack: 7,6 kg • Megapack 2: 7,6 kg • Megapack 2 XL: De hasta 3,0 kg
R-1234yf: refrigerante de 2,3,3,3-tetrafluoroetano	• Powerpack 3: De hasta 650 g • Megapack 2 XL: De hasta 5,2 kg

2.3 Celdas de litio

Estos productos contienen módulos de litio sellados (celdas). Cada celda contiene electrodos de litio, que pueden estar compuestos de:

- óxido de litio níquel, cobalto, aluminio (material NCA), LiNixCoyAlzO2
- oxido de litio níquel, manganeso, cobalto (material NMC) LiNixMnyCozO2
- fosfato de litio hierro (material LFP) LiFePO4
- óxido de litio níquel, manganeso (material NMO), LiNixMnyO2
- óxido de litio cobalto, LiCoO2
- o una mezcla de estos compuestos

Las celdas y baterías no contienen litio metálico. Cada una de las celdas tiene una tensión nominal de hasta 3,6 V aproximadamente.

2.4 Descripciones de productos

Se conectan celdas individuales de iones de litio para formar módulos. Los módulos son submontajes de las baterías. Estos módulos se instalan en los productos. Más adelante se enumeran las especificaciones aproximadas del producto.

2.4.1 Powerpack

Powerpack es el sistema de almacenamiento de energía de Tesla para uso comercial e industrial y para aumentar la capacidad de sistemas.

NOTA: Las imágenes a continuación son representaciones indicativas diseñadas para ayudar a la identificación de productos. Los modelos de productos existentes pueden variar.

Figura 1. Powerpack 1 o 2: Unidades e inversor

1. Unidades Powerpack (incluye celdas de iones de litio)
2. Inversor Powerpack

Figura 2. Ejemplo de sitio Powerpack 1 o 2

Figura 3. 3 unidades Powerpack 3

Figura 4. Ejemplo de Megapack aumentado con 3 unidades Powerpack 3

1. Megapack 2 XL
2. Unidades Powerpack 3

Tabla 3. Especificaciones de Powerpack aproximadas

Número de pieza (Número Reman si está disponible)	Descripción	Módulo de tensión, tal como se envía (V)	Tensión CC máxima del sistema	Tensión CA máxima del sistema	Peso	Altura	Anchura	Profundidad
Versiones de Powerpack 1								
1047404-x*y*-z*	POWERPACK (2 h de descarga neta continua)	<30 (CC)	450 (CC)	480 (CA)	1680 kg (3700 lb)	219 cm (86")	97 cm (38")	132 cm (52")
1060119-x*y*-z*	POWERPACK (4 h de descarga neta continua)	<30 (CC)	450 (CC)	480 (CA)	1665 kg (3670 lb)	219 cm (86")	97 cm (38")	132 cm (52")
1121229-x*y*-z*	POWERPACK (4 h de descarga neta continua)	<30 (CC)	450 (CC)	480 (CA)	2160 kg (4765 lb)	219 cm (86")	97 cm (38")	132 cm (52")
** Tenga en cuenta que el 8.° o 9.° dígito puede ser cualquier número o letra y el 10.° dígito puede ser cualquier letra.*								
Powerpack versión 1.5								
1089288-x*y*-z*	SISTEMA POWERPACK 1.5 C/2	<30 (CC)	960 (CC)	480 (CA)	1622 kg (3575 lb)	219 cm (86")	131 cm (51 ½")	82 cm (32 ½")
** Tenga en cuenta que el 8.° o 9.° dígito puede ser cualquier número o letra y el 10.° dígito puede ser cualquier letra.*								
Powerpack versiones 2 / 2.5								
1083931-x*y*-z* (1130518-x*y*-z*)	SISTEMA POWERPACK 2, C/4	<30 (CC)	960 (CC)	480 (CA)	2160 kg (4765 lb)	219 cm (86")	131 cm (51 ½")	82 cm (32 ½")

Número de pieza (Número Reman si está disponible)	Descripción	Módulo de tensión, tal como se envía (V)	Tensión CC máxima del sistema	Tensión CA máxima del sistema	Peso	Altura	Anchura	Profundidad
1083932-x*y*-z*	SISTEMA POWERPACK 2, C/2	<30 (CC)	960 (CC)	480 (CA)	2160 kg (4765 lb)	219 cm (86")	131 cm (51 ½")	82 cm (32 ½")
1490025-x*y*-z*	SISTEMA POWERPACK 2.5, C/4	<30 (CC)	960 (CC)	480 (CA)	2160 kg (4765 lb)	219 cm (86")	131 cm (51 ½")	82 cm (32 ½")
1490026-x*y*-z*	SISTEMA POWERPACK 2.5, C/2	<30 (CC)	960 (CC)	480 (CA)	2160 kg (4765 lb)	219 cm (86")	131 cm (51 ½")	82 cm (32 ½")
1490027-x*y*-z*	SISTEMA POWERPACK 2.5, C/2	<30 (CC)	960 (CC)	480 (CA)	2160 kg (4765 lb)	219 cm (86")	131 cm (51 ½")	82 cm (32 ½")
** Tenga en cuenta que el 8.º o 9.º dígito puede ser cualquier número o letra y el 10.º dígito puede ser cualquier letra.*								
Piezas de repuesto - Powerpack 1-2								
No aplicable	MÓDULO POD DE POWERPACK	<30 (CC)	960 (CC)	No aplicable	98 kg (215 lb)	12 cm (5")	100 cm (39 ½")	75 cm (29 ½")
Powerpack versión 3								
1930712-x*y*-z*	POWERPACK 3	480 (CA)	<1230 (CC)	480 (CA)	4760 kg (10.500 lb)	253 cm (99 ½")	110 cm (43 ¼")	180 cm (71")
** Tenga en cuenta que el 8.º o 9.º dígito puede ser cualquier número o letra y el 10.º dígito puede ser cualquier letra.*								
Piezas de repuesto - Powerpack 3								
N/A	MÓDULO DE BATERÍAS DE POWERPACK 3	480 (CA)	<1230 (CC)	480 (CA)	1.250 kg (2.760 lb)	67 cm (26 ½")	81 cm (32")	149 cm (59 ½")

2.4.2 Megapack

Megapack es el sistema integral de almacenamiento de energía de Tesla a escala de servicio público.

NOTA: Las imágenes a continuación son representaciones indicativas diseñadas para ayudar a la identificación de productos. Los modelos de productos existentes pueden variar.

Figura 5. Megapack

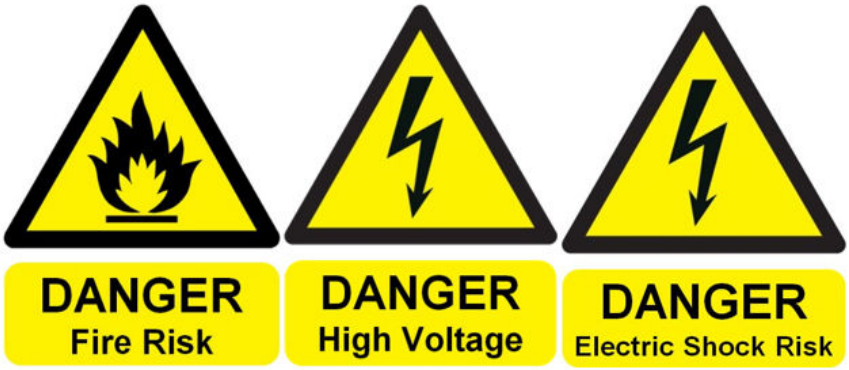
Figura 6. Ejemplo de sitio Megapack

Tabla 4. Especificaciones de Megapack aproximadas

Número de pieza (Número Reman si está disponible)	Descripción	Módulo de tensión, tal como se envía (V)	Tensión CC máxima del sistema	Tensión CA máxima del sistema	Peso	Altura	Anchura	Profundidad
Megapack (todas las versiones; dimensiones medidas para envolvente de carcasa 1462965-x*y*-z*)								
1462965-x*y*-z*	MEGAPACK	<450 (CC)	960 (CC)	518 (CA)	25 400 kg (56 000 lb) (máx.)	252,2 cm (99 ¼")	716,8 cm (282 ¼") (longitud)	165,9 cm (65 ¼")
1748844-x*y*-z*	MEGAPACK 2	480 (CA)	<1230 (CC)	480 (CA)	30.500 kg (67 250 lb) (máx.)	250,6 cm (98 ¾")	725,0 cm (285 ½") (longitud)	163,7 cm (64 ½")
1848844-x*y*-z*	MEGAPACK 2 XL	480 (CA)	<1230 (CC)	480 (CA)	38.100 kg (84.000 lb) (máx.)	278,5 cm (110")	880 cm (346 ½") (longitud)	165 cm (65")
** Tenga en cuenta que el 8.º o 9.º dígito puede ser cualquier número o letra y el 10.º dígito puede ser cualquier letra.*								
Piezas de repuesto								
No aplicable	MÓDULO DE BATERÍA DE MEGAPACK	<450 (CC)	960 (CC)	No aplicable	1085 kg (2.400 lb)	66 cm (26")	81 cm (32")	149 cm (59 ½")
No aplicable	MÓDULO DE BATERÍA DE MEGAPACK 2	480 (CA)	<1230 (CC)	480 (CA)	1.250 kg (2.760 lb)	67 cm (26 ½")	81 cm (32")	149 cm (59 ½")
No aplicable	MÓDULO DE BATERÍA DE MEGAPACK 2 XL	480 (CA)	<1230 (CC)	480 (CA)	1.250 kg (2.760 lb)	67 cm (26 ½")	81 cm (32")	149 cm (59 ½")

3 Precauciones de manejo, uso y riesgos

3.1 Precauciones generales



Los productos descritos en este documento pueden ser peligrosos si no se manipulan correctamente. Una manipulación inadecuada puede dar lugar a lesiones personales, daños materiales o incluso la muerte.

Los productos contienen baterías de litio. Una batería es una fuente de energía. No las cortocircuite, pinche, queme, aplaste, sumerja, ni fuerce su descarga o las exponga a temperaturas por encima del rango de temperaturas de funcionamiento del producto tal y como se ha explicado en *Riesgos asociados a la exposición a altas temperaturas en la página 13*. Un cortocircuito interno o externo puede dar lugar a un sobrecalentamiento significativo y brindar una fuente de ignición, que podría provocar un incendio, tanto de los materiales alrededor de la celda como los materiales dentro de la celda o batería. En condiciones de uso normales, los materiales de los electrodos y el electrolito que contienen no se ven expuestos, siempre que se mantenga la integridad de la batería y su sellado permanezca intacto. Solo puede producirse un riesgo de exposición en caso de mal uso (mecánico, térmico o eléctrico).

3.2 Riesgo de alta tensión

En condiciones de uso normales, siempre que la carcasa del producto permanezca cerrada, la manipulación del producto no supone riesgo eléctrico. En el producto se han implementado numerosos sistemas de seguridad con el fin de asegurarse de que la batería de alta tensión se mantenga segura y protegida en una serie de condiciones de abuso previstas. Todas las celdas de la batería están selladas dentro del producto como subgrupos dentro de carcasas (pods o módulos de baterías) a las que no se puede acceder desde el exterior, y no son accesibles para el personal ajeno a Tesla.

Puede haber alta tensión y riesgo de electrocución si se alteran o sufren daños importantes la carcasa exterior del producto o los circuitos de seguridad. Es probable que un paquete de baterías, incluso descargado en condiciones normales, contenga una carga eléctrica considerable y su mal uso puede causar lesiones e incluso la muerte. Si el producto ha sufrido daños visibles importantes o su carcasa ha sido afectada, ponga en práctica las medidas preventivas de alta tensión adecuadas hasta que el peligro se haya evaluado (y solucionado si fuera necesario).

AVISO: Nunca corte una carcasa de producto sellada puesto que existe alta tensión y riesgo de electrocución.

Para obtener instrucciones de instalación y desinstalación adecuadas, póngase en contacto con Tesla (*Identificación de la compañía e información de contacto en la página 4*).

3.3 Riesgos asociados a la exposición a altas temperaturas

Este producto está diseñado para soportar temperaturas ambientales de funcionamiento de hasta 50 °C (122 °F) y, como se indica en las especificaciones del producto, con una humedad de funcionamiento de hasta el 100 % (condensación). Este producto está diseñado para soportar temperaturas de almacenamiento de hasta 60 °C (140 °F) y, como se indica en las especificaciones del producto, con una humedad relativa <95 %(sin condensación) durante un máximo de 24 horas sin que afecte a la integridad de la unidad.

La exposición prolongada del producto a condiciones más allá de estos límites puede aumentar el potencial de embalamiento térmico y provocar un incendio. Deberá evitarse la exposición de los paquetes de baterías a fuentes de calor localizadas, como llamas, ya que podría provocar reacciones de embalamiento térmico de las celdas.

3.4 Riesgos asociados a daños mecánicos

Los daños mecánicos en el producto pueden dar lugar a diversas situaciones peligrosas (descritas a continuación), entre otras:

- Fuga de refrigerante del paquete de baterías (véase *Riesgos asociados a las fugas de refrigerante en la página 13*)
- Fuga de refrigerante (véase *Peligros asociados a las fugas de refrigerante en la página 13*)
- Fuga de electrolito de las celdas (véase *Peligros asociados a las fugas de electrolito en la página 14*)
- Calentamiento rápido de cada una de las celdas debido a una reacción exotérmica de los materiales (embalamiento térmico de las celdas), escape de gases de las celdas y propagación de las reacciones de embalaje térmico y autocalentamiento a las celdas adyacentes.
- Incendio

Para evitar daños mecánicos en el producto, estos componentes deben almacenarse adecuadamente siempre que no estén en uso o antes de su instalación.

3.5 Riesgos asociados a las fugas de refrigerante

La gestión térmica del producto se consigue mediante refrigeración líquida usando refrigerante cuyas cantidades se indican en *Contenido térmico en la página 5*. Daños mecánicos en un producto instalado podrían dar lugar a fugas del refrigerante. El líquido puede ser de color azul, verde o naranja y no emite un olor fuerte.

Para obtener información relativa a los peligros toxicológicos asociados al etilenglicol, así como a los efectos ecológicos y las consideraciones de desecho, véase la Hoja técnica de seguridad (HTS) específica del refrigerante de la batería (véase *Información sobre hojas técnicas de seguridad en la página 5*).

Una exposición prolongada del producto a fugas de refrigerante podría provocar daños adicionales en el producto, como corrosión y poner en riesgo de los sistemas electrónicos de protección.

3.6 Peligros asociados a las fugas de refrigerante

Los sistemas de gestión térmica del producto incluyen refrigerante en un sistema sellado según las cantidades que se indican en *Contenido térmico en la página 5*. Daños mecánicos en el producto podrían provocar escapes de refrigerante. Si se produce dicho escape, parecerá que sale humo.

Para obtener información relativa a los riesgos toxicológicos asociados al refrigerante, así como a los efectos ecológicos y las normas de eliminación, véase la correspondiente Hoja técnica de seguridad (HTS) del refrigerante (véase *Información sobre hojas técnicas de seguridad en la página 5*).

3.7 Peligros asociados a las fugas de electrolito

La posibilidad de que se produzca un derrame de electrolito de las células del producto es muy remota por las siguientes razones:

- El electrolito líquido ha sido absorbido en gran medida por los materiales de la celda durante el proceso de fabricación. El electrolito también se consume durante el funcionamiento normal de las baterías.
- Las celdas están selladas herméticamente. Aunque una sola celda estuviera dañada de manera que pudiera causar una fuga, el volumen sería insignificante.
- Las celdas se montan en compartimentos de módulos cerrados y son inaccesibles para el personal. La arquitectura del producto impide cualquier contacto directo con las celdas de la batería.

Por tanto, la ausencia de electrolito líquido libre hace que no resulte práctico indicar el volumen de electrolito dentro del producto y el diseño de la celda y el producto evitan la posibilidad de derrames en el lugar del proyecto.

3.8 Riesgos asociados al escape de gas del electrolito

Las celdas de litio son unidades selladas, por lo que en condiciones de uso normales no debería producirse un escape de gas del electrolito. Si están sujetas a un calentamiento anómalo y otras condiciones de abuso, el electrolito y otros productos de descomposición del electrolito pueden evaporarse y salirse de las celdas en forma de gas. Los gases de escape suelen ser un indicador temprano habitual de una reacción de embalamiento térmico, que es un estado anómalo y peligroso.

Las pruebas reglamentarias han demostrado que los productos de la combustión de las baterías de litio pueden incluir gases inflamables y no inflamables. Basándose en estas pruebas, los gases inflamables resultaron estar por debajo de su límite inferior de inflamabilidad (LFL) y no supondrían un riesgo de deflagración o explosión para los equipos de primera respuesta o el público en general. Los gases no inflamables resultaron ser comparables a humo producido en un incendio estructural de clase A y no producen gases singulares o atípicos más allá de los que suelen aparecer en la quema de materiales combustibles modernos.

En las proximidades, los gases emitidos pueden irritar los ojos, la piel y la garganta. Usualmente los gases de escape de una celda están calientes. Al salir de la celda, las temperaturas de los gases de escape pueden superar los 600 °C (1.110 °F). El electrolito de escape es inflamable y puede encenderse en contacto con una fuente de ignición determinada, como una llama abierta, una chispa o una superficie lo suficientemente caliente. El electrolito de escape también puede encenderse en contacto con celdas en las que se esté produciendo una reacción térmica fuera de control.

4 En caso de emergencia

AVISO: En caso de emergencia, impacto físico grave o accidente de transporte, no se acerque al ni abra ninguna de sus puertas.

AVISO: En caso de impacto físico grave o accidente de transporte, es posible que pase un tiempo antes de que se pueda observar cualquier indicación visible de un estado anormal o peligroso (p. ej., humo o fuego). Póngase en contacto con Tesla para obtener asesoramiento (*Identificación de la compañía e información de contacto en la página 4*).

PRECAUCIÓN: La respuesta solamente deben proporcionarla profesionales capacitados.

4.1 Durante el almacenamiento o el funcionamiento

Durante el almacenamiento o el funcionamiento, las emergencias incluyen, entre otras:

- Olor sospechoso cerca del producto
- Humo o fuego emana del producto
- Impacto físico grave sobre el producto

En caso de emergencia, aísle, impida la entrada y haga lo siguiente:

1. Si fuera posible y si está capacitado y equipado adecuadamente, apague la unidad o el sistema (véase *Apagado de emergencia en la página 18*).
2. Evacúe el área.
3. Si aún no están presentes, avise inmediatamente a los equipos de primera respuesta, al departamento de bomberos local y a los expertos en la materia designados, si los hay.
4. Póngase en contacto con Tesla para obtener asesoramiento (*Identificación de la compañía e información de contacto en la página 4*).

4.2 Durante el transporte

Durante el transporte, algunas de las situaciones de emergencia son:

- Olor sospechoso cerca del producto
- Humo o fuego emana del producto
- Accidente de transporte que provoca un impacto físico grave sobre el producto
- Accidente de transporte que provoca el vuelco del producto

En caso de emergencia, haga lo siguiente:

1. Si fuera posible, mueva la unidad o el sistema a un área abierta y alejada de zonas expuestas (como edificios, materiales inflamables o personas).
2. Evacúe el área.
3. Avise inmediatamente a los equipos de primera respuesta, al departamento de bomberos local y a los expertos en la materia designados.
4. Póngase en contacto con Tesla para obtener asesoramiento (*Identificación de la compañía e información de contacto en la página 4*).

5 Medidas de extinción de incendios

5.1 EPI para extinción de incendios

Las personas que extingan el incendio deben usar equipos de respiración autónoma (SCBA) y equipos de extinción de incendios estructurales. Las pruebas del sector han demostrado que el equipo estándar de lucha contra incendios estructurales proporciona una protección adecuada.

5.2 Respuesta para un producto que emite gases

AVISO: No se acerque a la unidad ni intente abrir ninguna puerta.

El humo o un olor sospechoso procedente de un producto Tesla Energy pueden indicar un estado anómalo y peligroso. Los incendios por embalamiento térmico de las baterías (también conocidos como eventos térmicos) van precedidos de un episodio de humo. Si se observa fuego, humo u olores sospechosos procedente del producto en cualquier momento, deberá suponer que se está produciendo un evento térmico y hacer lo siguiente:

1. Si es posible, apague el sistema (véase *Apagado de emergencia en la página 18*).
2. Evacúe el área de todo el personal que no sea de emergencia.

   AVISO: Al responder a un evento de incendio, no se acerque a la unidad ni intente abrir ninguna puerta. Las puertas están diseñadas para permanecer cerradas.

3. Si aún no lo ha hecho, contacte con la Asistencia técnica de Tesla Energy para pedir ayuda (*Identificación de la compañía e información de contacto en la página 4*).
4. Mientras se mantiene a una distancia segura de la unidad:
   - Haga un reconocimiento de la zona e identifique los puntos de suministro de agua.
   - Si fuera necesario, prepare mangueras para proteger las zonas de riesgo adyacentes.
   - Supervise si hay indicios de fuego o si prosigue la salida de humo.
5. Si se declara un incendio:
   - Deje que la unidad afectada se consuma por sí misma, tal y como está diseñada para que suceda. Aplicar agua a la unidad en llamas tendrá un efecto mínimo y solo retrasará su futura combustión.
   - Siguiendo el criterio de los equipos de primera respuesta, aplique agua a las zonas de riesgo. Tesla recomienda utilizar un patrón de niebla, si fuera posible, para maximizar el enfriamiento de las zonas de riesgo.

     NOTA: Se considera apropiado usar agua en los productos Tesla Energy, por lo que no supondrá un peligro mientras protege las zonas las zonas de riesgo.

6. Deje que la unidad se enfríe mientras mantiene el contacto con Tesla para recibir directrices (este proceso puede tardar de 12 a 48 horas o más) y siga manteniendo la distancia de seguridad.
7. Para los próximos pasos, contacte con la Asistencia técnica de Tesla Energy (*Identificación de la compañía e información de contacto en la página 4*).

6 Apagado de emergencia

AVISO: La desconexión de la alimentación del producto no desenergiza la batería, por lo que puede seguir existiendo un riesgo de descarga. eléctrica.

AVISO: Si se aprecia humo o fuego, no se acerque al producto ni abra ninguna de las puertas.

AVISO: En caso de inundación, permanezca fuera del agua si cualquier componente del producto o su cableado están sumergidos.

Para apagar el producto en caso de emergencia, siga los pasos indicados a continuación y póngase en contacto con Tesla (*Identificación de la compañía e información de contacto en la página 4*):

6.1 Sistema Powerpack

1. Si hay un botón externo de parada de emergencia (E-Stop) o un dispositivo de apagado remoto para el Powerpack, actívelo.
2. Si el Powerpack está conectado a un disyuntor o desconectador de CA externo, abra ese disyuntor o desconectador.

6.2 Sistema Megapack

1. Si hay disponible un botón externo de parada de emergencia (E-Stop) o un dispositivo de apagado remoto para el Megapack, actívelo.
2. Si el Megapack está conectado a un disyuntor o desconectador de CA externo, abra ese disyuntor o desconectador.

7 Medidas de primeros auxilios

7.1 Descarga eléctrica y electrocución

Solicite de inmediato asistencia técnica si se ha producido (o sospecha que ha sufrido) una descarga eléctrica o electrocución.

7.2 Contacto con fugas de electrolito

Las celdas de la batería están selladas. El contenido de una celda de batería abierta (rota) puede causar irritación de la piel o quemaduras químicas. Si los materiales de una celda o batería rota o dañada entran en contacto con la piel, enjuáguela de inmediato con agua, retire toda la ropa alrededor de la zona afectada y lave la zona con agua y jabón. Si se produce una quemadura química o si la irritación persiste, busque asistencia médica.

En caso de que los ojos resulten afectados, lávelos de inmediato con abundante agua durante 15 minutos sin frotarlos y acuda de inmediato a un médico.

7.3 Inhalación de vapores de electrolito

Si se inhalan vapores de electrolito, traslade a la persona a un lugar con aire fresco. En caso de irritación de garganta, busque inmediatamente asistencia médica.

7.4 Inhalación de gases de escape

Las celdas de la batería están selladas y no debe producirse escape de gases durante su uso normal. Si se inhalan gases de escape, traslade a la persona a un lugar con aire fresco. Si hay signos de dificultad respiratoria, busque inmediatamente asistencia médica.

8 Manipulación de productos dañados

Esta sección describe la manipulación, el almacenamiento y el transporte de productos dañados.

En caso de daños en un producto, póngase en contacto con Tesla inmediatamente (*Identificación de la compañía e información de contacto en la página 4*).

Si un producto ha sufrido daños (por ejemplo, su carcasa de la batería está abollada o deteriorada), es posible que se esté produciendo un calentamiento que podría dar lugar a un incendio. Las celdas y baterías dañadas o abiertas pueden sufrir un calentamiento rápido (debido a una reacción exotérmica de los materiales utilizados), liberar vapores inflamables y propagar reacciones de embalamiento térmico y autocalentamiento a las celdas adyacentes.

Espere al menos 24 horas antes de manipular o transportar un producto dañado. El humo puede indicar que se está produciendo una reacción térmica. Si no se observa humo, llamas, indicios de fugas de refrigerante o signos de calor durante 24 horas, el producto se puede desconectar y trasladar a un lugar seguro. Contacte con Tesla (*Identificación de la compañía e información de contacto en la página 4*) para obtener instrucciones específicas para evaluar, desconectar y preparar un producto dañado para su transporte.

Un producto dañado deberá observarse durante su almacenamiento para ver si presenta indicios de humo, fugas de refrigerante o calentamiento. Si no es posible observar el producto de forma continua (por ejemplo durante un almacenamiento prolongado), el producto deberá trasladarse a un lugar de almacenamiento seguro.

Se considerará un lugar de almacenamiento seguro para una batería dañada todo aquel que no contenga materiales inflamables, al que solo puedan acceder profesionales capacitados y a 50 pies (15 m) en la dirección del viento respecto a estructuras ocupadas. Por ejemplo, un depósito abierto y cercado puede ser una ubicación segura apropiada. No almacene productos dañados junto a productos no dañados. Es posible que un producto dañado sufra más daños durante su transporte y pueda provocar un incendio. Para reducir en mayor medida este riesgo, manipule el producto dañado con extrema precaución.

9 Procedimientos de eliminación

Para la eliminación después de un incendio o incidente térmico, póngase en contacto con Tesla para obtener asesoramiento (*Identificación de la compañía e información de contacto en la página 4*).

En la mayoría de los casos, el producto se puede reciclar. Póngase en contacto con Tesla para devolver el producto a un centro de servicio de Tesla para su desmontaje y posterior tratamiento. Si desea eliminar el producto sin devolverlo a Tesla, póngase en contacto con las autoridades locales, estatales o federales para conocer los métodos de eliminación y reciclaje de las baterías de litio. Tenga presente que estos productos no contienen metales pesados como plomo, cadmio o mercurio.

10 Mantenimiento o reparación

Tesla solicita que todo mantenimiento, servicio y reparación del producto se realice por personal de servicio aprobado por Tesla o instalaciones de reparación autorizadas por Tesla. Esto incluye todo el mantenimiento proactivo y correctivo a lo largo de la vida útil del producto. Un servicio o una reparación inadecuados por parte de personal no aprobado o autorizado por Tesla podrían anular la Garantía limitada del producto, dar lugar al fallo del producto o podría generar un estado inseguro o eventos eléctricos inesperados.

11 Transporte

Las baterías de litio están reguladas como productos peligrosos de Clase 9: Otros (también conocidos como "materiales peligrosos") según las Instrucciones técnicas para el transporte seguro de productos peligrosos por vía aérea de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), Reglamento sobre productos peligrosos de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA), Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG), los reglamentos europeos en materia de transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril (RID) y por carretera (ADR) y las normas nacionales aplicables, como las normas estadounidenses sobre materiales peligrosos (véase 49 CFR 173.185). Estas normas contienen requisitos muy específicos de embalaje, etiquetado, marcado y documentación. Las normas también requieren que el personal que trabaja en la preparación de productos peligrosos para el transporte reciba formación adecuada sobre cómo embalar, etiquetar, marcar y preparar los documentos de envío.

NOTA: La normativa de transporte varía según la región. Para garantizar un transporte conforme a la normativa, consulte los reglamentos locales aplicables.

Número UN, nombre propio de envío	**Powerpack 1 o 2:** 3480, baterías de iones de litio **Megapack, Powerpack 3:** 3480, baterías de iones de litio, O BIEN, 3536, baterías de litio instaladas en unidad de transporte de carga
Clasificación de riesgos	Clase 9: Otros
Grupo de embalaje	N/A

Historial de revisiones

Revisión	Fecha	Descripción
2.8	2026-04-10	• Se ha eliminado la guía de precauciones de almacenamiento • Se ha incluido información adicional sobre refrigerante para Megapack 2 XL (*Información sobre hojas técnicas de seguridad en la página 5*) • Se han actualizado los números de piezas UN para Megapack y Powerpack 3 (*Transporte en la página 23*)
2.7	2024-02-16	• Directrices mejoradas para la extinción de incendios (*Medidas de extinción de incendios en la página 17*) • Se han modificado los números de atención telefónica específicos para Asia (*Identificación de la compañía e información de contacto en la página 4*) • Se ha modificado la información sobre el Número UN y el Nombre propio de envío (*Transporte en la página 23*) • Se ha actualizado (reducido) el volumen de refrigerante para Megapack 2 y Megapack 2 XL (*Información sobre hojas técnicas de seguridad en la página 5*) • Se ha agregado Powerpack 3
2.6	2022-11-11	• Se ha desvinculado la información de Powerwall, centrándose ahora en los productos de Industrial Energy (incluyendo Megapack y Powerpack). Visite *https://tesla.com/firstresponders* para todas las versiones. • Marca registrada suprimida de *Medidas de extinción de incendios en la página 17* • Mejoras del texto en *Riesgos asociados al escape de gas del electrolito en la página 14* • Mejoras del texto en *Riesgos asociados a la exposición a altas temperaturas en la página 13* • Texto simplificado en *Peligros asociados a las fugas de electrolito en la página 14* • Texto simplificado en *Procedimientos de eliminación en la página 21* • Mejoras en recomendaciones sobre riesgos y extinción de incendios en general (*Medidas de extinción de incendios en la página 17*) • Mejoras en recomendaciones de primeros auxilios (*Medidas de primeros auxilios en la página 19*) • Dirección actualizada de la sede de Tesla (*Identificación de la compañía e información de contacto en la página 4*) • Se han modificado los textos de las hojas técnicas de seguridad (SDS) para incorporar las últimas directrices (*Información sobre hojas técnicas de seguridad en la página 5*) • Precisado volumen de refrigerante (*Peligros asociados a las fugas de refrigerante en la página 13*)
2.5	2022-05-23	• Se ha añadido Megapack 2 XL (*Información sobre hojas técnicas de seguridad en la página 5*, *Descripciones de productos en la página 6*)

Revisión	Fecha	Descripción
2.4	2022-02-16	• Asesoramiento ampliado sobre extinción de incendios en relación con las carcasas de las baterías próximas (*Medidas de extinción de incendios en la página 17*) • Aclaraciones sobre productos de combustión (*EPI para extinción de incendios en la página 17*) • Se ha añadido información sobre Powerwall+ y Megapack 2. • Se incluye una referencia a la hoja de datos de seguridad específica para Australia/Nueva Zelanda (*Información sobre hojas técnicas de seguridad en la página 5*) • Se ha corregido que el color del refrigerante puede ser azul, verde o naranja (*Riesgos asociados a las fugas de refrigerante en la página 13*) • Se han añadido enlaces y códigos QR para descargar esta guía en otros idiomas (*Introducción y alcance en la página 2*) • Información de contacto actualizada (*Identificación de la compañía e información de contacto en la página 4*), que incluye: Sede central de Tesla, número de atención telefónica de Powerwall North America, servicio de asistencia técnica de Megapack y Powerpack Japan
2.3	2021-07-28	• Se ha añadido volumen de refrigerante para módulos de batería Megapack enviados por separado (*Información sobre hojas técnicas de seguridad en la página 5*) • Pautas más claras para la extinción de incendios (*Medidas de extinción de incendios en la página 17*) • Información mejorada sobre identificación de productos (*Descripciones de productos en la página 6*) • Procedimientos simplificados de parada de emergencia para Megapack y Powerpack (*Apagado de emergencia en la página 18*)
2.2	2021-06-23	• Información de contacto actualizada en *Identificación de la compañía e información de contacto en la página 4* • Especificaciones actualizadas con arreglo a los productos actualizados en *Información sobre hojas técnicas de seguridad en la página 5* • Se han añadido los números de pieza de Powerwall a *Información sobre hojas técnicas de seguridad en la página 5* • Asesoramiento sobre incendios mejorado: *Medidas de extinción de incendios en la página 17* • Se ha añadido asesoramiento en caso de emergencia: *En caso de emergencia en la página 15* • Se han añadido primeros indicios adicionales de embalamiento térmico: *Riesgos asociados al escape de gas del electrolito en la página 14* • Se han actualizado las instrucciones del Powerwall en *Apagado de emergencia en la página 18*
2.1	2020-08-28	Se han añadido especificaciones de piezas de repuesto: • Módulo de batería de Megapack • Módulo Pod de Powerpack

Revisión	Fecha	Descripción
2.0	08/julio/2020	• Se ha actualizado el formato • Se han actualizado las especificaciones del producto • Se ha actualizado la información de contacto • Se ha corregido el tema de temperatura elevada para incluir Megapack • Se ha corregido el nombre de Inversor Tesla a Inversor de Powerpack • Se ha separado la información de apagado con tema propio para mayor visibilidad • Se ha reorganizado la sección de extinción de incendios para mayor claridad • Se ha actualizado el idioma en los riesgos de reavivamiento
1.8	11/marzo/2020	Se ha corregido el pie de página; se han corregido los estilos.
07	17-dic-2019	Actualizaciones de la información de contacto (contacto de Tesla), sección de especificaciones del producto, sección de fugas de electrolito e inclusión de Megapack en todo el documento.
06	27-feb-2019	Se ha actualizado la sección de condiciones de almacenamiento y medidas contra incendios para ofrecer más contexto a las tácticas de respuesta a incendios de Productos Tesla Energy. Se ha ajustado el formato y se han incluido gráficos para advertencias y avisos.
05	22-oct 2018	Se reformateó para su facilidad de uso y traducción; se le quitó el estado de Confidencial; se corrigió el número telefónico de CHEMTREC
04	30-junio-2017	Se agregaron operaciones de respuesta a incendios de piso para el Powerpack 2, incluyendo cómo aproximarse; gases de escape; y seguridad. Se actualizó información general de productos y contactos, al igual que números de piezas y otros números
03	3-oct-2016	Se agregaron números de piezas, ediciones menores
02	3 de septiembre de 2015	Se agregaron números de piezas, pesos actualizados, tensiones y temperaturas; se han aclarado los peligros asociados a los derrames de electrolito; se han actualizado los requisitos de almacenamiento, junto con los iconos de las etiquetas de advertencia y el grupo de embalaje.
01	14 de julio de 2015	ERG para sistemas de Powerpack, Powerwalls y subconjuntos de Tesla