

# Guía de respuesta ante emergencias



***INSTER***

## Introducción

La Guía de respuesta ante emergencias (ERG) proporcionada por Hyundai describe las operaciones de respuesta ante emergencias, las advertencias y las precauciones relacionadas con el vehículo. Esta publicación tiene por objeto proporcionar la información necesaria para las operaciones de rescate en caso de accidente de tráfico y para la formación y el perfeccionamiento de los equipos de primera intervención.

Tenga en cuenta que Hyundai puede actualizar la guía de forma continua. No está destinado a minoristas, consumidores finales ni a ningún otro lector no mencionado anteriormente.

La guía proporcionada solo se aplica al vehículo Hyundai INSTER e incluye información sobre la ubicación y descripción de los componentes de alta tensión y la estructura del vehículo. Sin embargo, no cubre todos los casos que pueden darse en situaciones de emergencia.

No seguir los procedimientos recomendados durante la respuesta de emergencia puede provocar la muerte u otras lesiones graves. Es importante leer la guía con antelación, ya que contiene información necesaria sobre las características del vehículo y otros contenidos proporcionados en caso de accidente.

## INFORMACIÓN IMPORTANTE



### ADVERTENCIA

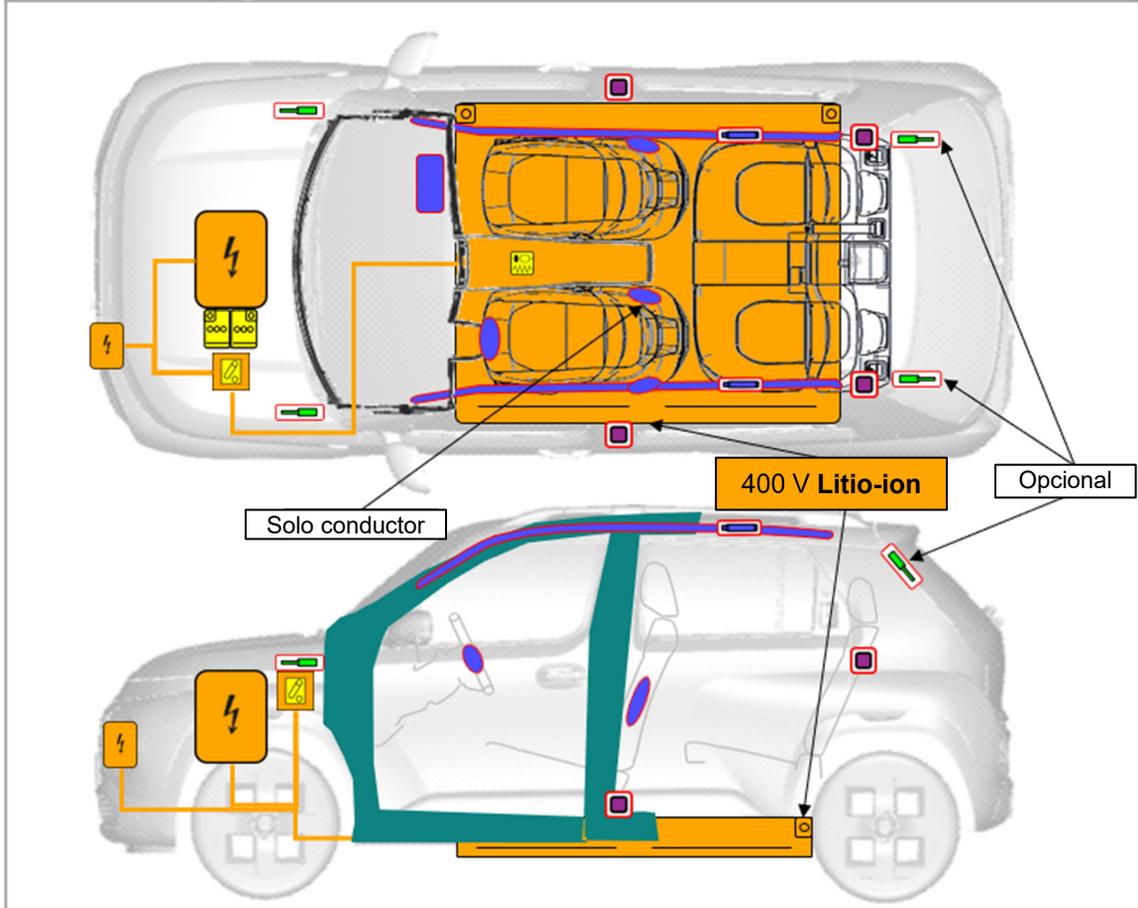
*Una ADVERTENCIA indica una situación en la que podrían producirse daños, lesiones corporales graves o la muerte si se ignora la advertencia.*



# Contenido

0	Hoja de rescate	4
1	Identificación / Reconocimiento	5
2	Inmovilización / Estabilización / Elevación	8
3	Control de riesgos directos / normas de seguridad	9
4	Acceso a los ocupantes	13
5	Energía almacenada / Líquidos / Gases / Sólidos	16
6	En caso de incendio	18
7	En caso de inmersión	20
8	Remolque / Transporte / Almacenamiento	21
9	Información adicional importante	23
10	Explicación de los pictogramas utilizados	25

 <b>HYUNDAI</b>	<b>Hyundai INSTER</b> SUV, 5 puertas Septiembre 2024		
--	--	--	--



	Airbag		Generador de gas		Pretensores de los cinturones de seguridad		Módulo de control SRS
	Batería de bajo voltaje		Amortiguador de gas / Muelle precargado		Zona de alta resistencia		Dispositivo de bajo voltaje que desconecta el alto voltaje
	Pack de batería, alto voltaje		Cableado de alto voltaje		Componente de alto voltaje		

ID n.º KMH-AX-RS-I-1-202412	Versión n.º 01	Fecha de la versión: 2024	Página 1 de 4
--------------------------------	-------------------	------------------------------	------------------

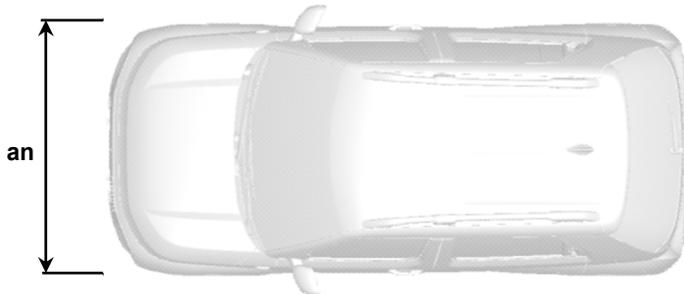
# 1. Identificación / Reconocimiento

## Respuesta inicial: Identificar, Inmovilizar y Desactivar

Los siguientes procedimientos deben utilizarse siempre que esté tratando con un INSTER en una escena de emergencia. Sin embargo, todas las operaciones deben ser coherentes con los procedimientos operativos estándares de su departamento, las directrices existentes y cualquier ley aplicable. Cuando un INSTER resulta dañado en un accidente, los sistemas de seguridad de alta tensión pueden verse comprometidos y presentar un peligro potencial de descarga eléctrica de alta tensión. Sea precavido y utilice el equipo de protección individual (EPI) adecuado, incluidos guantes y botas de seguridad de alta tensión. Quítese todas las joyas metálicas, incluidos relojes y anillos.

### Dimensiones:

Ítems		mm
<b>l</b>	Longitud total	3825
<b>an</b>	Anchura total	1610
<b>al</b>	Altura total	1575



### Identificar

*El INSTER es un vehículo eléctrico. El personal de emergencias debe responder a los escenarios de emergencia en los que esté implicado el INSTER como corresponde, extremando el cuidado y la precaución para evitar el contacto con el sistema de alta tensión del interior del vehículo.*

# 1. Identificación / Reconocimiento

## Identificación de un Hyundai INSTER



## Vista delantera y posterior del Hyundai INSTER

El logotipo de la marca se encuentra en la parte delantera y trasera de las luces centrales.

## Nombre del modelo en el portón trasero “INSTER”

El nombre del modelo “INSTER” se encuentra en el centro del portón trasero.

## Puerto del compartimento de carga

El puerto del compartimento de carga se encuentra en la parte delantera izquierda. Tenga en cuenta que las puertas deben estar desbloqueadas para poder abrir el compartimento de carga.

## Cómo abrir el puerto del compartimento de carga

1. Pulse el botón de desbloqueo de la puerta, pise el pedal del freno y accione el freno de estacionamiento eléctrico (EPB).
2. Apague todos los interruptores, coloque la palanca de cambios en P (Estacionamiento) y apague el vehículo.
3. Abra la puerta del compartimento de carga pulsando la tecla A del puerto de carga.
4. Tire de la puerta del compartimento de carga hacia la parte delantera del vehículo hasta abrirla completamente.



## 1. Identificación / Reconocimiento

### Etiqueta del número de identificación del vehículo (VIN)

El número VIN aparece especificado en el INSTER e identifica cada versión de la siguiente manera.

### Localización del número de identificación del vehículo en el INSTER

Debajo del asiento del pasajero delantero (o del conductor).



### Panel de instrumentos

El panel de instrumentos del INSTER muestra características específicas del EV, como el estado de carga (SOC) de la batería de alta tensión que se indica a continuación.



- |  |  |
|--|--|
| 1. Velocímetro                                       | 6. Indicador de temperatura exterior           |
| 2. Luces de advertencia e intermitentes              | 7. Indicador de cambio de marcha               |
| 3. Medidor de potencia/carga                         | 8. Pantalla del panel de instrumentos digital  |
| 4. Distancia hasta vacío                             | 9. Indicador del nivel de frenado regenerativo |
| 5. Indicador del estado de carga (SOC) de la batería | 10. Cuentakilómetros                           |

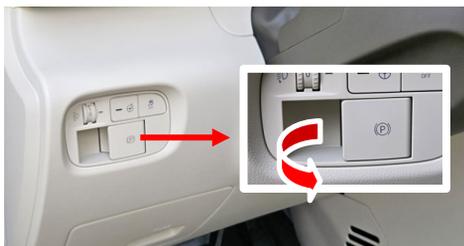
## 2. Inmovilización / Estabilización / Elevación

### Inmovilización

El siguiente paso es inmovilizar el vehículo para evitar cualquier movimiento accidental que pueda poner en peligro al personal de emergencia o a los ciudadanos. Los servicios de emergencias deben acercarse al vehículo por los laterales y mantenerse alejados de la parte delantera o trasera, ya que son vías potenciales de movimiento del vehículo. Asegúrese de inmovilizar el vehículo de la siguiente manera.



Calce las ruedas.



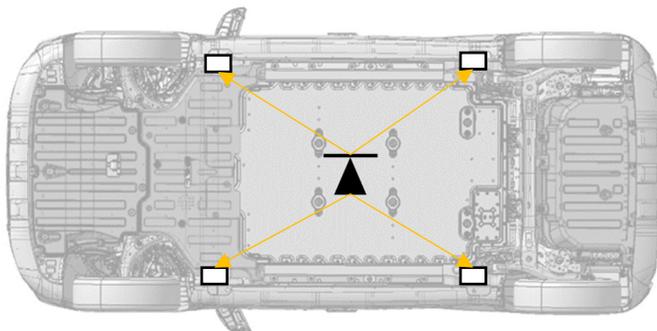
Ponga el freno de estacionamiento electrónico (EPB)



Ponga el vehículo en posición P (Park); para ello, presione el botón "P" del cambio giratorio.

### Estabilización ▲

Utilice los puntos de estabilización (elevación) estándares, como se muestra al lado. Asegúrese siempre de realizar la conexión a un componente estructural del vehículo y evite colocar el enrejado bajo cables de alta tensión y otras zonas que normalmente no se consideran aceptables.

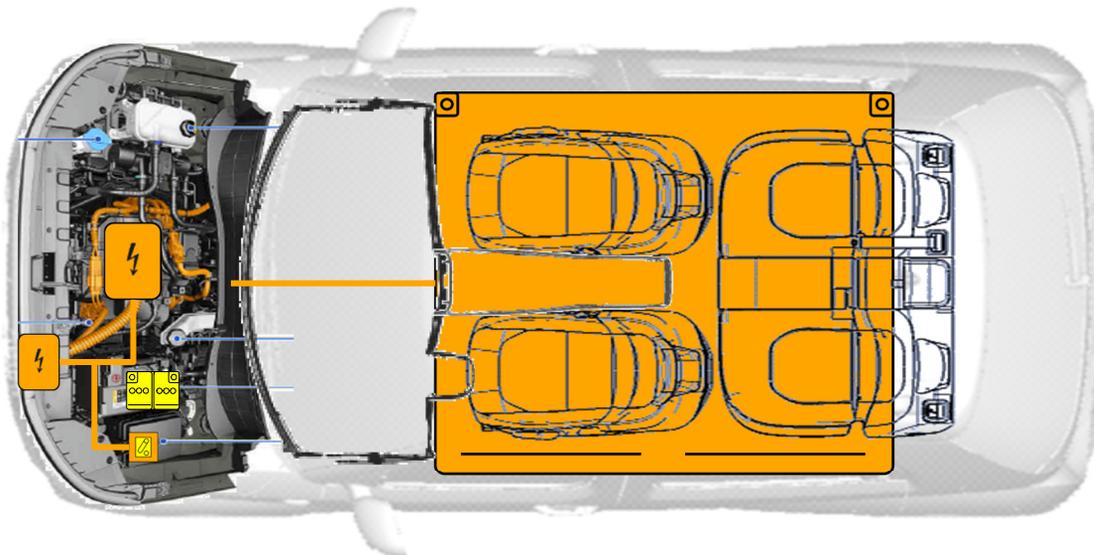


### Elevación

- Al instalar un bloque o gato, evite los cables de alta tensión, la batería y el sistema de combustible.
- Si hay componentes o cables de alta tensión expuestos, no coloque ningún soporte sobre ellos.

### 3. Control de riesgos directos / normas de seguridad

El último paso del proceso de respuesta inicial, realizado tras inmovilizar el vehículo, consiste en desactivar el vehículo, sus componentes SRS y el sistema eléctrico de alto voltaje. Para evitar el flujo de corriente a través del sistema, utilice uno de los siguientes procedimientos para desactivar el vehículo.



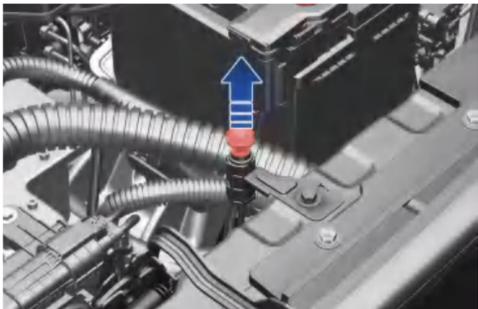
#### Cables de alta tensión



- No corte ni desconecte nunca el cableado naranja de alta tensión ni los conectores sin desactivar antes el sistema de alta tensión. (Consulte la página 10).
- Los cables o alambres expuestos pueden ser visibles dentro o fuera del vehículo. No toque nunca los filamentos metálicos del chasis, los cables, los conectores ni ningún componente eléctrico sin antes desactivar el sistema.

#### Desbloqueo del conector de carga en caso de emergencia

Si no puede desconectar el cable de carga debido a la descarga de la batería o a un fallo de los cables eléctricos, abra el capó.

Descripción	Imagen
 <p>Tire ligeramente del cable de emergencia.</p>	



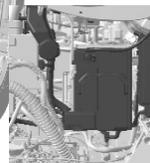
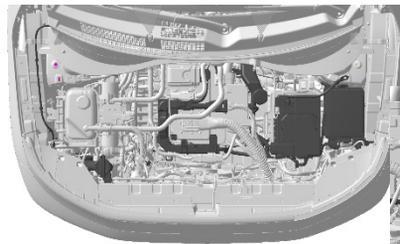
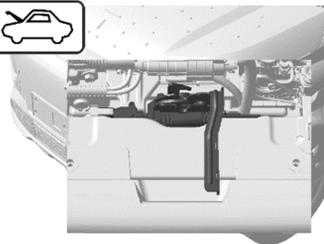
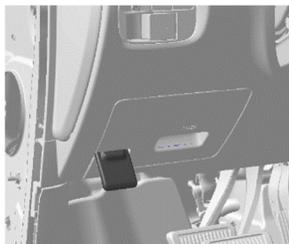
#### Cable de carga

- Cable de carga de CA
- (1) Enchufe de carga (cargador) / (2) Conector de carga (vehículo)

### 3. Control de riesgos directos / normas de seguridad

#### Desactivación del sistema eléctrico de alta tensión

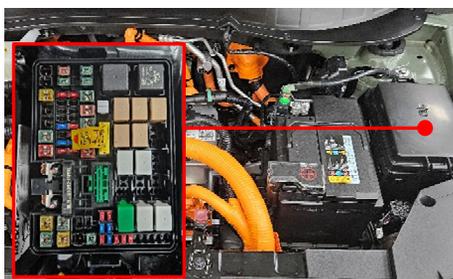
##### A través de Interlock de servicio



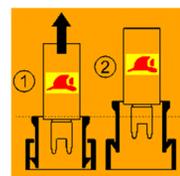
Tire de la palanca de desbloqueo del capó para abrirlo.

Diríjase a la parte delantera del vehículo, levante ligeramente el capó, empuje hacia arriba la palanca secundaria de liberación del capó (1) situada en el interior del centro del capó y levante el capó (2).

Desde el lado en el que se encuentra la caja de fusibles (4), a la derecha.

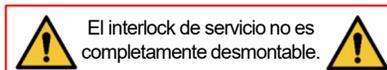


Suba el "Interlock de servicio"

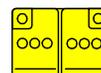


- ① HV conectado
- ② HV desconectado

Abra la tapa de la caja y encuentre el "Interlock de servicio"



#### Desactivación del sistema de baterías de 12 V mediante el botón "Arranque/Parada del motor"



Es posible desactivar el sistema de baterías de 12 V del INSTER mediante el botón "Arranque/Parada del motor". A continuación, se explican los diferentes modos pisando y sin pisar el pedal de freno.



#### Desconexión de los terminales o conectores

Para desactivar el sistema de batería de 12 V tiene que estar seguro de que el motor del vehículo está apagado. Si la luz "LISTO" del cuadro de instrumentos está encendida, el vehículo está "ENCENDIDO". En este caso, desactive ("OFF") el sistema pulsando el botón "P" de la palanca de cambios y pulse el botón "Arranque/Parada del motor". Si es necesario, baje las ventanillas, desbloquee las puertas y abra el portón trasero según sea necesario, antes de desconectar la batería de 12 V. Una vez desconectada la batería de 12 V, los controles de potencia no funcionarán. Antes de desconectar la batería de 12 V, retire la llave inteligente a una distancia mínima de 2 metros del vehículo para evitar un re arranque accidental. Para desconectar los terminales o conectores siga el procedimiento que se especifica a continuación:

#### Riesgo de electrocución



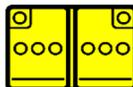
- Antes de iniciar cualquier procedimiento de respuesta de emergencia, asegúrese de que el vehículo esté apagado y espere 5 minutos para que el condensador del sistema de alta tensión se descargue y evitar así la electrocución.
- Es posible que los cables o alambres expuestos queden a la vista en el interior o el exterior del vehículo. No toque nunca los filamentos metálicos del chasis, los cables, los conectores ni ningún componente eléctrico sin antes desactivar el sistema.

### 3. Control de riesgos directos / normas de seguridad

#### Desactivación del sistema de baterías de 12 V

##### Con el botón “Arranque/Parada del motor”

Es posible desactivar el sistema de baterías de 12 V del INSTER mediante el botón “Arranque/Parada del motor”. A continuación, se explican los diferentes modos pisando y sin pisar el pedal de freno.



Sin pisar el pedal de freno	
Pulsar el botón “Arranque/Parada”	Estado del vehículo
Una vez	Los accesorios eléctricos son operativos
Dos veces	Las luces de advertencia pueden comprobarse antes de arrancar el vehículo
Tres veces	Apagado

Mientras pisa el pedal del freno	
Pulsar el botón “Arranque/Parada”	Estado del vehículo
Una vez	Preparado

#### Desconexión de los terminales o conectores

Para desactivar el sistema de batería de 12 V tiene que estar seguro de que el motor del vehículo está apagado. Si la luz “LISTO” del cuadro de instrumentos está encendida, el vehículo está “ENCENDIDO”. En este caso, desactive (“OFF”) el sistema pulsando el botón “P” de la palanca de cambios y pulse el botón “Arranque/Parada del motor”. Si es necesario, baje las ventanillas, desbloquee las puertas y abra el portón trasero según sea necesario, antes de desconectar la batería de 12 V. Una vez desconectada la batería de 12 V, los controles de potencia no funcionarán.



Antes de desconectar la batería de 12 V, retire la llave inteligente a una distancia mínima de 2 metros del vehículo para evitar un re arranque accidental.

Para desconectar los terminales o conectores siga el procedimiento que se especifica a continuación:

#### Riesgo de electrocución

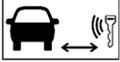


- Antes de iniciar cualquier procedimiento de respuesta de emergencia, asegúrese de que el vehículo esté apagado y espere 5 minutos para que el condensador del sistema de alta tensión se descargue y evitar así la electrocución.
- Es posible que los cables o alambres expuestos queden a la vista en el interior o el exterior del vehículo. No toque nunca los filamentos metálicos del chasis, los cables, los conectores ni ningún componente eléctrico sin antes desactivar el sistema.

### 3. Control de riesgos directos / normas de seguridad

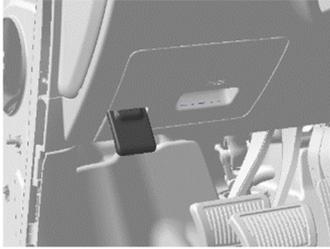
#### Extracción del fusible IG (encendido)

Para desactivar el sistema de batería de 12 V tiene que estar seguro de que el motor del vehículo está apagado. Si la luz "LISTO" del cuadro de instrumentos está encendida, el vehículo está "ENCENDIDO". En este caso, desactive ("OFF") el sistema pulsando el botón "P" de la palanca de cambios y pulse el botón "Arranque/Parada del motor". Si es necesario, baje las ventanillas, desbloquee las puertas y abra el portón trasero según sea necesario, antes de desconectar la batería de 12 V. Una vez desconectada la batería de 12 V, los controles de potencia no funcionarán.

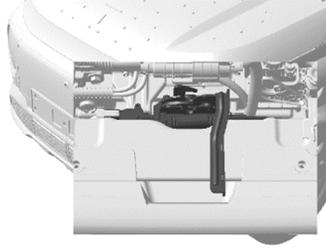


Antes de desconectar la batería de 12 V, retire la llave inteligente a una distancia mínima de 2 metros del vehículo para evitar un re arranque accidental.

Para retirar el fusible IG siga este procedimiento:



Tire de la palanca de desbloqueo del capó para abrirlo.



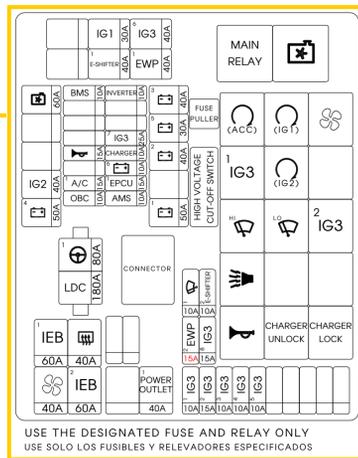
Diríjase a la parte delantera del vehículo, levante ligeramente el capó, empuje hacia arriba la palanca secundaria de liberación del capó (1) situada en el interior del centro del capó y levante el capó (2).



Desde el punto de vista de la caja de fusibles se encuentra en el lado derecho



Retire la tapa de la caja de fusibles del módulo eléctrico de potencia (PE). En la cubierta se encuentra la etiqueta que describe los nombres de los fusibles y sus valores nominales.



Consulte la etiqueta del interior de la cubierta de fusibles para localizar la ubicación de los fusibles "IG1" e "IG2".



Extraiga los fusibles "IG1" e "IG2" de la caja de fusibles del habitáculo del módulo eléctrico de potencia (PE). Utilice la herramienta de extracción (1) suministrada en la cubierta del panel de fusibles.



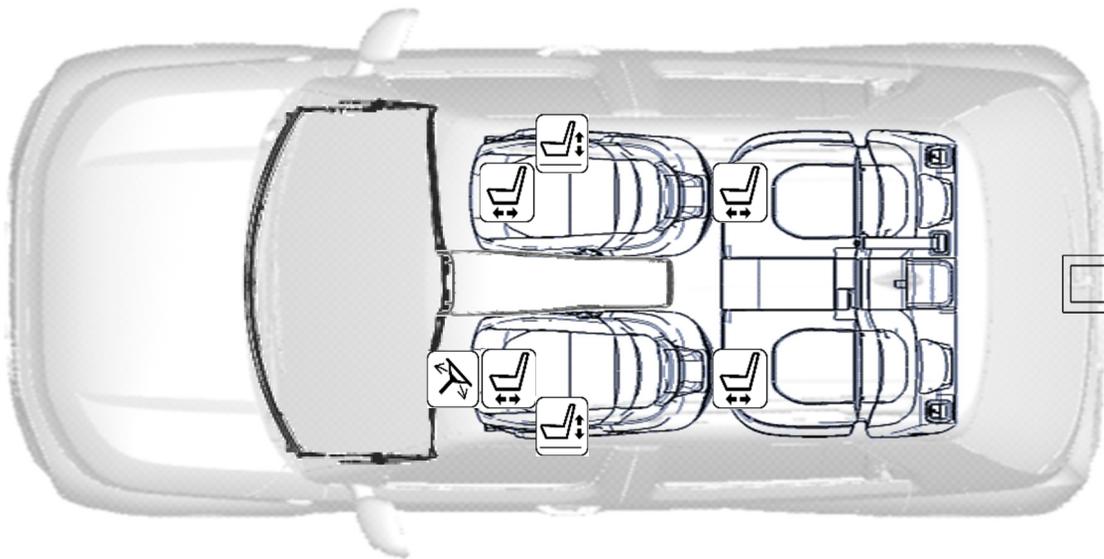
#### Riesgo para la seguridad

*Si los métodos mencionados para desactivar el sistema del vehículo no funcionan, cualquier procedimiento de emergencia en el que intervenga el vehículo eléctrico puede provocar el despliegue accidental de los airbags no desplegados y una descarga eléctrica de los componentes de alta tensión.*

## 4. Acceso a los ocupantes

### Operaciones de extracción

El INSTER es un vehículo eléctrico. Debido a los componentes de alta tensión que contiene, los equipos de primera intervención deben prestar especial atención cuando extraigan a los ocupantes del coche. Antes de realizar cualquier operación de extracción, los equipos de primera intervención deben "Identificar, Inmovilizar y Desactivar" el vehículo tal y como se explica en las secciones sobre procedimientos de emergencia. Cuando los equipos de primera intervención corten el vehículo, siempre deben prestar especial atención al sistema de airbag, a los cables de alta tensión de color naranja y a otros componentes de alta tensión para que las piezas no resulten dañadas y para evitar el riesgo de explosión o electrocución.



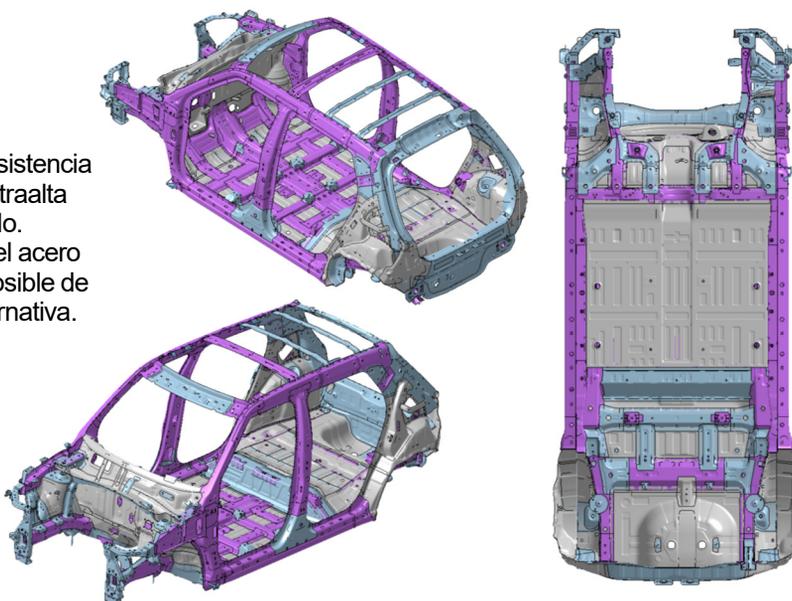
### Herramientas y procedimiento de extracción

Cuando se atienda un incidente en el que esté implicado un INSTER, recomendamos que los equipos de primera intervención sigan los procedimientos operativos estándares de su organización para hacer frente a emergencias con vehículos.

### Ubicación del acero de ultraalta resistencia

En estas imágenes, se utiliza acero de alta resistencia en las zonas coloreadas en azul y acero de ultraalta resistencia en las zonas coloreadas en morado. Dependiendo de las herramientas utilizadas, el acero de ultraalta resistencia puede ser difícil o imposible de cortar. Si es necesario, utilice una técnica alternativa.

Color	Tipo de acero
	De baja resistencia
	De alta resistencia
	De ultraalta resistencia



## 4. Acceso a los ocupantes

### Ajuste del volante

El INSTER está equipado con ajuste manual del volante. Para un mejor acceso al ocupante tras un accidente, el volante puede desplazarse de la siguiente manera.

#### Ajuste manual



Tire hacia abajo de la palanca de desbloqueo (1).

Ajuste el ángulo del volante (2) y la distancia hacia delante/atrás (3).

Tire hacia arriba de la palanca de desbloqueo para bloquear el volante en su sitio.

### Desbloqueo de puertas y portón trasero

#### Desbloqueo mecánico



1. Tire de la O/S HDL 2. Pulse el botón.  
3. Retire la funda de la llave 4. Desbloquee con la llave de emergencia.

Gire [B] en sentido horario para desbloquear el vehículo y gire [A] en sentido antihorario para bloquearlo.

#### En el interior del vehículo



Tras tirar de las manijas interiores de las puertas delanteras, las puertas se desbloquean y se abren.

Las manijas interiores de las puertas traseras deben tirarse una vez para desbloquearlas. Las puertas se abren tirando de nuevo por segunda vez.

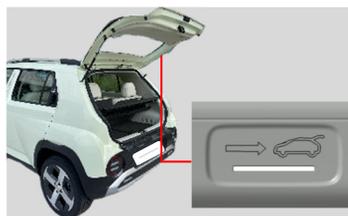
#### Cierre centralizado de puertas



Al pulsar el botón (2) del interruptor, se desbloquean todas las puertas del vehículo.

#### Maletero

Introduzca la llave en la cerradura y gírela en sentido horario para bloquear y en sentido contrario para desbloquear.

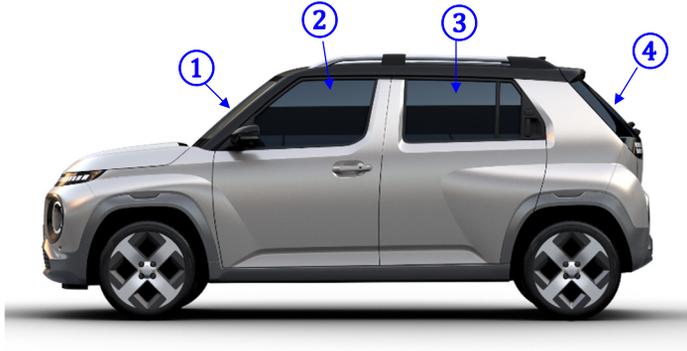


Introduzca un objeto largo y plano, como una llave, en el orificio situado en la parte inferior del embellecedor del maletero. Deslice el pestillo en el sentido de la flecha para desbloquear el maletero. Empuje el maletero para abrirlo.

## 4. Acceso a los ocupantes

### Ventanas y cristales

El INSTER está equipado con elevalunas eléctricos. Cada puerta tiene su propio interruptor para controlar la ventanilla de la puerta. La puerta del conductor dispone de un botón central de bloqueo del elevalunas que puede bloquear y desbloquear el funcionamiento de las ventanillas traseras del acompañante. Los elevalunas eléctricos funcionan durante unos 3 minutos después de que el botón de arranque/parada esté en la posición ACC u OFF. El INSTER equipado opcionalmente con techo solar.



Tipo de cristal	
1	Laminado
2	Templado
3	Templado
4	Templado

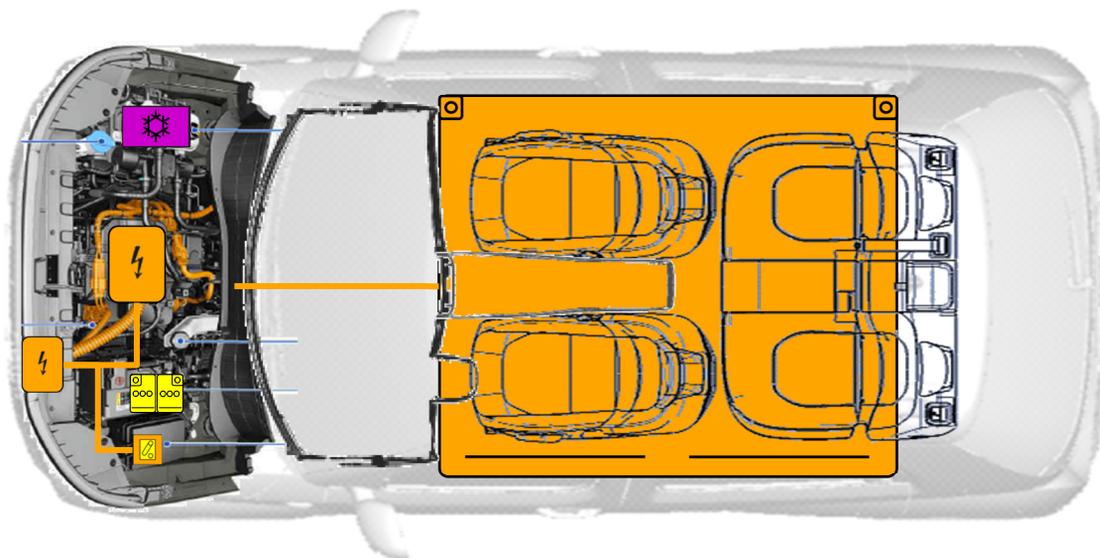
### Ajuste del asiento

El INSTER está equipado con asientos manuales en la 1ª y 2ª filas. Las funciones principales son las siguientes:

Ítem	Asiento delantero manual	Asiento trasero manual
<b>Hacia delante y hacia atrás</b> 	<p>Tire hacia arriba de la palanca de ajuste deslizante ① y manténgala presionada. Puede deslizar el asiento hacia delante y hacia atrás. Suelte la palanca para bloquear el asiento.</p>	<p>Tire hacia arriba de la palanca de ajuste deslizante ① y manténgala presionada. Puede deslizar el asiento hacia delante y hacia atrás. Suelte la palanca para bloquear el asiento.</p>
<b>Cojín del asiento alto</b> 	<p>Empuje la palanca ② hacia abajo varias veces, para bajar el cojín del asiento. Tire hacia arriba de la palanca varias veces, para subir el cojín del asiento.</p>	<p>Suba la palanca del respaldo del asiento ②. Recuéstese con cuidado en el asiento y ajuste el respaldo. Suelte la palanca para bloquear el asiento.</p>
<b>Ángulo del respaldo del asiento</b>	<p>Inclínese ligeramente hacia delante y suba la palanca del respaldo ③. Recuéstese con cuidado en el asiento y ajuste el respaldo. Suelte la palanca para bloquear el asiento.</p>	<p>Tire hacia arriba de la correa del respaldo del asiento ③. Recuéstese con cuidado en el asiento y ajuste el respaldo.</p>

## 5. Energía almacenada / Líquidos / Gases / Sólidos

INSTER está equipado con motor eléctrico y 2 variantes de batería (estándar [EST], largo alcance [OPC]).



Tipo	Pictograma de advertencia	EST	OPC
 LI-ION		266 V	310 V
 Plomo-ácido		12 V	12 V
		<i>sin bomba de calor</i>	<i>con bomba de calor</i>
 R1234yf		750 g	850 g

### Sistema de alta tensión (HV)

El EV3 está equipado con un sistema de alta tensión.

1. Sistema de administración de carga de vehículos (VCMS)
2. Unidad de control de carga integrado (ICCU)
3. Conjunto de motor y engranaje reductor
4. Inversor
5. Conjunto del sistema de batería (BSA)
6. Batería auxiliar de 12 V

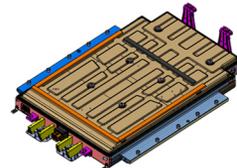
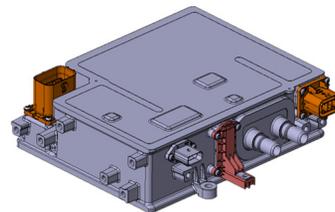


## 5. Energía almacenada / Líquidos / Gases / Sólidos

### ICCU

La ICCU, situada en la parte superior del sistema eléctrico (PE) en el habitáculo del sistema eléctrico (PE), debajo de la PDU (J/B), incorpora un OBC y un LDC.

- OBC: Equipo de carga de baterías de alta tensión que convierte la CA externa en CC, para cargar la batería de alta tensión.
- LDC: La alta tensión de la batería se convierte en baja tensión (12 V CC) a través del LDC para suministrar energía a los componentes eléctricos.



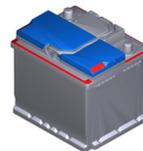
### Conjunto del sistema de batería (BSA)

La batería de iones de litio de alta tensión consume y almacena energía eléctrica.

Se encuentra bajo el chasis del EV3.

### Batería auxiliar de 12 V

La batería auxiliar de 12 V alimenta todos los componentes electrónicos de serie del vehículo, como la radio, las luces, los cierres de las puertas, los elevadores eléctricos, etc. Además, alimenta la VCU (Unidad de Control del Vehículo), y el VCMS (Sistema de Gestión de la Carga del Vehículo) que controla la corriente de alta tensión y el vehículo.



### Sistema de administración de carga de vehículos (VCMS)

El VCMS administra la recarga de vehículos eléctricos para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente.

### Inversor

El inversor convierte la energía de la batería de CC en energía de CA para el motor eléctrico y controla su velocidad y par. Los inversores funcionan con alta tensión, lo que supone un riesgo de descarga eléctrica, especialmente si están dañados.

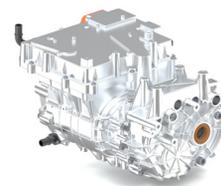


### Conjunto de motor y engranaje reductor

El motor eléctrico convierte la energía eléctrica de la batería en energía mecánica para impulsar el vehículo.

El engranaje reductor reduce la velocidad del motor y aumenta el par motor para ayudar al vehículo a acelerar con eficacia.

Ambos componentes pueden suponer un riesgo en caso de fallo o daños. El motor eléctrico puede alcanzar corrientes elevadas, lo que puede provocar descargas eléctricas, mientras que el engranaje de marchas contiene piezas móviles que pueden causar lesiones durante el mantenimiento.



### Especificaciones HV-System

Motor		Tipo	Parte delantera: motor síncrono de imán permanente interior [IPMSM]
		Potencia máx. (kW)	EST: 71,1 kW   OPC: 84,5 kW
		Par máximo (Nm)	147 Nm
HSG	OBC	Potencia máx. (kW)	10,5 kW
		Tensión de salida (V)	CC 180 ~ 482 V
	LDC	Potencia máx. (kW)	1,96 kW
		Tensión de entrada (V)	CC 144 ~ 482 V
Batería de alto voltaje		Tipo	Ion litio
		Tensión nominal (V)	Estándar: 266 V   Largo alcance: 310 V
		Energía (kWh)	Estándar: 42 kWh   Largo alcance: 49 kWh
		Cantidad por paquete (celda/módulo)	Estándar: 18 módulos   Largo alcance: 21 módulos

## 6. En caso de incendio

### Operaciones de extinción de incendios

Deben tomarse precauciones estrictas mientras se llevan a cabo las operaciones de extinción de incendios debido a las siguientes razones:

- Las baterías de iones de litio contienen electrolito en gel que puede desprenderse, inflamarse y producir chispas cuando se someten a temperaturas superiores a **300 °F (150 °C)**.
- El vehículo puede arder rápidamente con un efecto de llamarada.
- Incluso después de que el incendio de la batería de alto/bajo voltaje parezca haberse extinguido, puede producirse un nuevo incendio o un incendio retardado.
  - Utilice una cámara termográfica para asegurarse de que la batería de alto/bajo voltaje se enfría completamente antes de abandonar la zona del incidente.
  - Advierta siempre a los equipos de segunda intervención de que existe el riesgo de que la batería vuelva a encenderse.
  - En caso de incendio, inmersión o colisión que haya puesto en peligro la batería de alto/bajo voltaje, guárdela siempre en una zona abierta sin exposiciones a menos de 15 metros.
- Una batería en llamas podría liberar gases de fluoruro de hidrógeno, monóxido de carbono y dióxido de carbono. Utilice un equipo de respiración autónoma (SCBA) de cara completa aprobado por NIOSH/MSHA con equipo de protección total. Aunque el pack de batería de alto/bajo voltaje no esté directamente implicado en el incendio de un vehículo, acérquese a este con mucho cuidado.

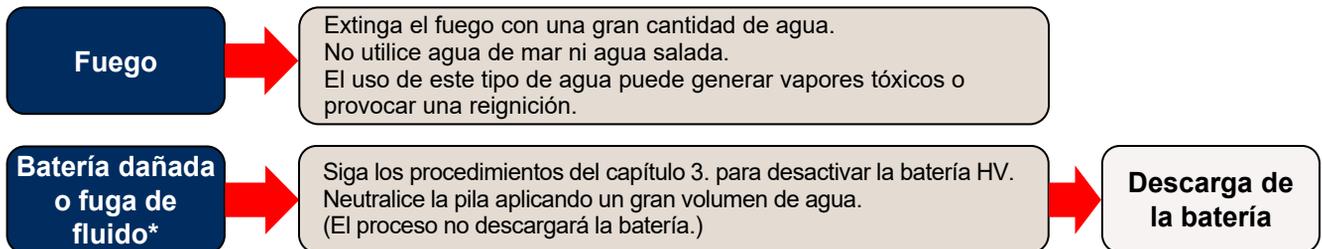
### Extintores



Los incendios pequeños que no afecten a la batería de alto/bajo voltaje deben extinguirse con un extintor ABC. (Ej. Incendios causados por mazos de cables, componentes eléctricos, etc.)

No intente extinguir los incendios que afecten a la batería de alto/bajo voltaje con pequeñas cantidades de agua, ya que podría electrocutarse. Los incendios que afecten a la batería de alto/bajo voltaje deben extinguirse utilizando grandes cantidades de agua (10.000 litros como máximo) para enfriar la batería de alto/bajo voltaje. Los bomberos no deben dudar en verter mayores cantidades de agua sobre el vehículo en tales escenarios. Asegúrese de que la batería se ha enfriado completamente para evitar la reignición del fuego.

### Cómo afrontar la situación



\*Se debe utilizar si se observan fugas de solución electrolítica o daños en la carcasa de la batería de alto/bajo voltaje.

### Irritación electrolítica



*La batería de alto/bajo voltaje contiene una solución electrolítica. Para evitar la exposición a la solución electrolítica y lesiones personales graves, lleve siempre un EPI (equipo de protección individual) adecuado resistente a los disolventes y un ERA (equipo de respiración autónomo).*

- *La solución electrolítica es irritante para los ojos. En caso de contacto con los ojos, aclarar con abundante agua durante 15 minutos.*
- *La solución electrolítica es irritante para la piel. Por lo tanto, en caso de contacto con la piel, lávese con jabón.*
- *El líquido electrolítico o los vapores que entren en contacto con el agua crearán vapores en el aire por oxidación. Estos vapores pueden irritar la piel y los ojos. En caso de contacto con los vapores, lávese con abundante agua y consulte inmediatamente a un médico.*
- *Los vapores electrolíticos (cuando se inhalan) pueden causar irritación respiratoria e intoxicación aguda. Inhale aire fresco y lávese la boca con agua. Consulte inmediatamente a un médico.*

## 6. En caso de incendio

### Incendio de vehículos

- Utilice un gran volumen de agua (máx. 100.000 litros). El agua debe enfriar la batería.
- Si se aplica agua directamente sobre el módulo de la batería de alto/bajo voltaje dentro de la carcasa, se enfriará mejor la batería. (Pero, nunca intente penetrar en la batería de alta tensión o en su carcasa para aplicar agua).
- Introducir agua en la batería de alto/bajo voltaje puede resultar difícil debido a la carcasa de la batería.
- Eche agua por el agujero que se haya podido hacer debido al accidente o al incendio.

### Daños en la batería de alto/bajo voltaje y fugas de fluidos

Si se observa una fuga de solución electrolítica o cualquier daño en la carcasa de la batería de iones de litio, el equipo de primera intervención debe intentar neutralizar la batería aplicando un gran volumen de agua a la batería mientras lleva puesto el equipo de protección individual (EPI) adecuado. El proceso de neutralización ayuda a estabilizar el estado térmico de la batería, pero no la descarga.

- No exponga el vehículo a humos, chispas o llamas.
- No toque ni pise el electrolito derramado.
- Si se produce una fuga de electrolito, lleve un EPI adecuado resistente a los disolventes y utilice tierra, arena o un paño seco para limpiar el electrolito derramado.

Asegúrese de ventilar adecuadamente la zona.

### Reignición de la batería de alto/bajo voltaje por energía bloqueada/atrapada

Las celdas dañadas de la batería de alto/bajo voltaje pueden experimentar un desbordamiento térmico\* y reignición.



Utilice una cámara de infrarrojos (IR-Cam) para observar el desbordamiento térmico. Enfoque la batería con la cámara IR todo el tiempo. El aumento de la temperatura podría indicar un desbordamiento térmico.

Para evitar la reignición, el primer y el equipo de segunda intervención debe conocer el riesgo de la energía bloqueada/atrapada\* que permanece en las celdas dañadas y puede provocar la reignición. Por lo tanto, desconecte el terminal (-) de la batería de 12 V para desactivar el sistema de gestión de la batería (BMS). Después apague el sistema de alta tensión, como se explica en el capítulo 3, y descargue la batería de alta tensión, como se explica en el capítulo 8.

#### \*Desbordamiento térmico

La causa originaria del desbordamiento térmico suele ser un cortocircuito en el interior de una celda de batería y el consiguiente aumento de la temperatura interna de la celda.

La batería produce calor con el desbordamiento térmico y puede propagarse de una celda de la batería a muchas celdas, en un efecto dominó.

#### \*Energía bloqueada/atrapada

La energía permanece en el interior de una celda de la batería no dañada después del accidente. La energía bloqueada/atrapada puede hacer que una batería de alto/bajo voltaje vuelva a encenderse varias veces después de haber extinguido un incendio.

## 7. En caso de inmersión

### Vehículos sumergidos o parcialmente sumergidos

Algunos servicios de emergencias pueden implicar un vehículo sumergido. El INSTER no tiene componentes de alta tensión en la carrocería ni en el chasis del vehículo. Es seguro tocar la carrocería o el armazón del vehículo si no presenta daños graves, tanto si está en el agua como en tierra. En caso de que el vehículo esté sumergido o parcialmente sumergido, sáquelo del agua antes de intentar desactivarlo. Vacíe el agua del vehículo. Utilice los métodos descritos en el capítulo 3 para desactivar el vehículo. A continuación, descargue la batería; para ello, consulte el capítulo 8.



#### **Riesgo para la seguridad**

*Si los daños graves hacen que los componentes de alta/baja tensión queden expuestos, los equipos de intervención deberán tomar las precauciones adecuadas y llevar el equipo de protección personal aislado apropiado.*

*No intente retirar un cable de alta tensión mientras el vehículo esté en el agua.*

## 8. Remolque / Transporte / Almacenamiento

### Servicio de remolque

En caso de ser necesario remolcar el INSTER, se recomienda que lo realice un distribuidor Hyundai autorizado o un servicio de grúa comercial. Para evitar daños en el vehículo, es necesario seguir los procedimientos adecuados de elevación y remolcado. Los vehículos deben ser remolcados con un elevador de ruedas y plataformas rodantes o con una plataforma plana con todas las ruedas levantadas del suelo. Se recomienda el uso de plataformas con ruedas o plataformas planas. Si alguna de las ruedas cargadas o los componentes de la suspensión están dañados, o si el vehículo se remolca con las ruedas delanteras en el suelo, utilice una plataforma rodante de remolque debajo de las ruedas delanteras. Cuando remolque el vehículo, procure que el motor esté APAGADO o en posición ACC, para evitar el despliegue accidental de los airbags no desplegados.

En caso de accidente, el sistema de alta tensión debe desactivarse. (Consulte el capítulo 3)



### NO lo haga

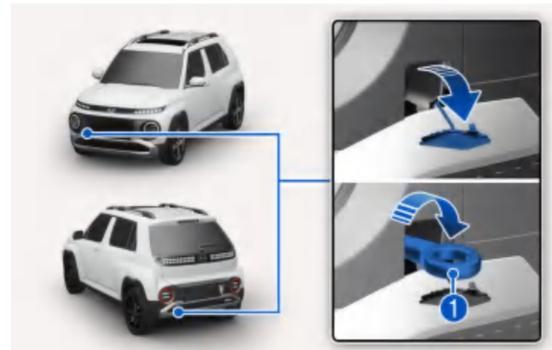
- No levante utilizando el enganche del remolque o las piezas de la carrocería y el chasis.
- No remolque con equipos tipo eslinga. Utilice un elevador de ruedas o un equipo de plataforma. (1)
- No remolque el vehículo con las ruedas delanteras en el suelo (hacia delante o hacia atrás), ya que podría provocar un incendio o dañar el motor. (2)

### Gancho de remolque extraíble

Si no hay servicio de grúa disponible en caso de emergencia, su vehículo puede ser remolcado temporalmente utilizando un cable o cadena fijados al gancho de remolque extraíble situado en la parte delantera (o trasera) del vehículo. Realice un remolque de emergencia con cables o cadenas en carreteras de firme duro durante una distancia corta y a baja velocidad.

Las ruedas, los ejes, el sistema PE, la dirección y los frenos deben estar en buen estado de funcionamiento. En ese caso, utilice el gancho de remolque extraíble del vehículo siguiendo las instrucciones de instalación.

- 1) Abra el portón trasero y extraiga el gancho de remolque del maletín de herramientas.
- 2) Tire del orificio.
- 3) Empuje la parte inferior de la cubierta del orificio del parachoques.
  - 1) Empuje la parte superior de la cubierta del orificio del parachoques.
  - 2) Tire de la parte inferior de la cubierta del orificio del parachoques.
- 4) Instale el gancho de remolque girándolo en el sentido de las agujas del reloj en el orificio hasta que está totalmente asegurado.
- 5) Retire el gancho de remolque e instale la cubierta después de su uso.



## 8. Remolque / Transporte / Almacenamiento

### Almacenamiento del vehículo con la batería dañada

- Vacíe líquidos y agua, desconecte el terminal negativo (-) de la batería de 12 V antes de guardar un vehículo dañado.
- Además, elimine el agua del interior de la batería o del vehículo y retire el enchufe de servicio de la batería de alto voltaje antes de guardar un vehículo dañado.
- Coloque el vehículo en un espacio abierto alejado de cualquier estructura, vehículo o edificio.
- A continuación, no pierda de vista el vehículo hasta que finalicen los procedimientos de descarga.
- Si la batería puede extraerse del vehículo moviéndolo sobre el elevador, extraiga y descargue la batería.
- Si no puede extraer la batería, prepare un contenedor y vierta agua hasta que toda la batería quede sumergida.

### Descarga de la batería en un contenedor de agua



### Condición del contenedor de agua

- Agua del grifo o agua de estanque que no contenga sal.
- Mantenga este nivel de agua durante al menos 90 horas.
- A continuación, añada sal al agua hasta obtener una solución salina al 3,5 %.
- Deje la batería 48 horas más en agua salada.

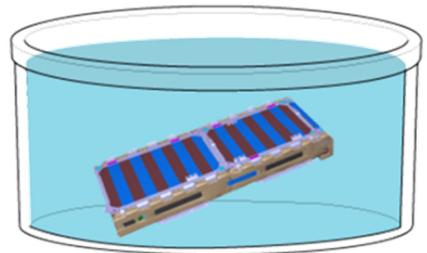


### Descarga de la batería

- *NO UTILICE AGUA SALADA para el primer paso.*
- *En el agua salada puede generarse un gran volumen de gas hidrógeno inflamable debido a la electrólisis.*
- *Tras sumergir el vehículo en agua pura durante al menos 90 horas, ponga sal en el contenedor de agua.*

### Almacenamiento de baterías dañadas

- Para almacenar la batería dañada de forma segura es necesario descargarla.
- Si puede extraer la batería del vehículo, descárguela para evitar que vuelva a incendiarse.
- Prepare agua que no contenga sal, como agua del grifo o agua de estanque.
- Deje la batería en agua durante al menos 90 horas.
- A continuación, ponga sal en el agua para obtener agua salada al 3,5 %.
- Deje la batería 48 horas más en agua salada.
- Saque la batería del contenedor y séquela.



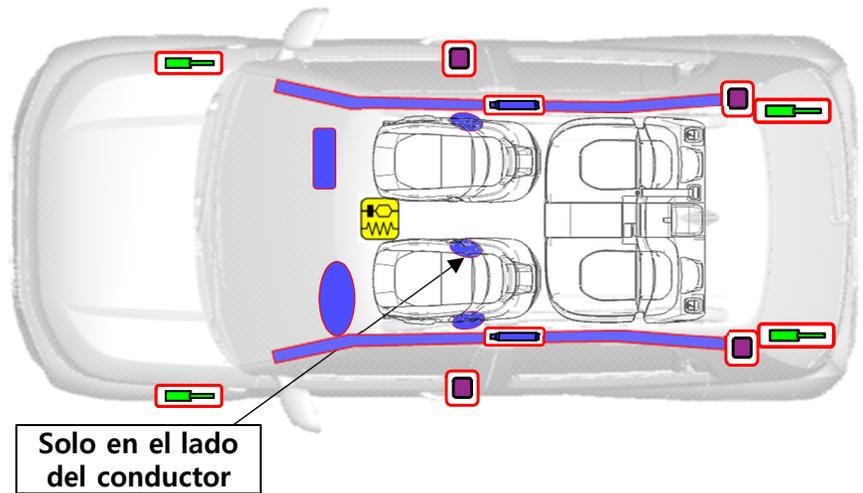
### Riesgo para la seguridad

- *Apague todo humo, chispa, llama alrededor del vehículo.*
  - *La solución electrolítica es irritante para la piel.*
  - *No toque ni pise el electrolito derramado.*
- *Si se produce una fuga de electrolito, lleve un EPI adecuado resistente a los disolventes y utilice tierra, arena o un paño seco para limpiar el electrolito derramado. Asegúrese de ventilar adecuadamente la zona.*

## 9. Información adicional importante

El INSTER viene de serie con airbags, pretensores de cinturones de seguridad y amortiguadores de gas, véase la imagen inferior. Algunos de los futuros se explican en este capítulo.

Equipamiento de seguridad	
	Airbags
	Generador de gas
	Pretensor
	Puntal de gas
	Módulo de control SRS

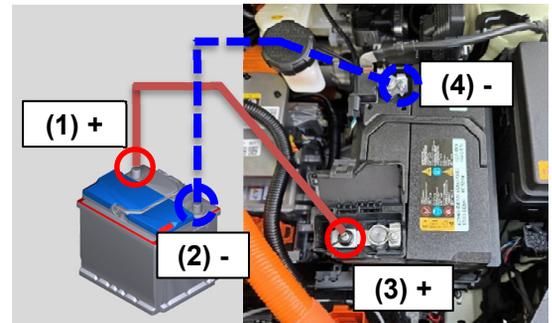


### Arranque de emergencia

#### Arranque rápido

No intente arrancar la batería de alta tensión con pinzas de arranque porque no se puede arrancar con este tipo de pinzas. En caso de que la batería de alto voltaje esté totalmente descargada, el vehículo debe remolcarse como se menciona en la página anterior.

En caso de que la batería auxiliar de 12 V esté descargada, conecte un dispositivo de arranque al terminal de arranque del habitáculo del motor como haría con cualquier batería de 12 V (vea la imagen). Consulte la sección "Arranque de emergencia" del manual del propietario para obtener información adicional. Conecte los cables de arranque en el orden mostrado en la imagen y desconéctelos en orden inverso.



#### Procedimiento de arranque

1. Conecte los cables de arranque como se muestra.
  - Terminal positivo (+) de la batería descargada (1) y de la batería auxiliar (3).
  - Terminal negativo (-) de la batería descargada (2) y el punto de conexión a tierra (4).
2. Arranque el vehículo con la batería auxiliar durante varios minutos.
3. Intente arrancar el vehículo con la batería descargada de nuevo.
4. Si el vehículo arranca, desconecte los cables de arranque de la siguiente manera:
  - Terminal negativo (-) de la batería auxiliar (4).
  - Terminal positivo (+) de la batería auxiliar (3).
  - Batería descargada (1,2).

Si el vehículo sigue sin arrancar, póngase en contacto con un taller profesional o busque otra asistencia cualificada. Hyundai recomienda llamar a un concesionario Hyundai autorizado o a un servicio técnico autorizado.



### Riesgo

No intente arrancar la batería de alta tensión del INSTER con pinzas de arranque. El incumplimiento de estas instrucciones provocará lesiones corporales graves o la muerte por descarga eléctrica.

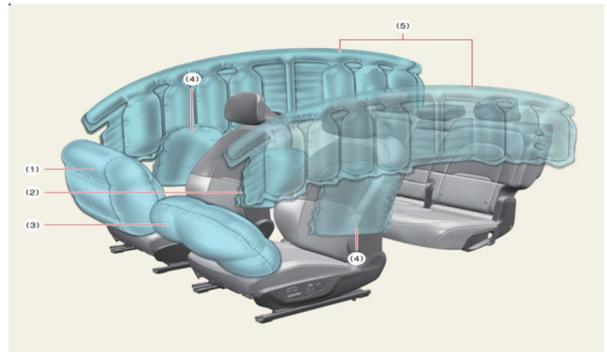
## 9. Información adicional importante

### Sistema de airbag (SRS: Supplemental Restraint System)

#### Airbag

El INSTER lleva 7 airbags instalados en las zonas que se muestran en la imagen inferior. Antes de realizar cualquier procedimiento de emergencia, asegúrese de que el interruptor de encendido del vehículo está apagado y desconecte el conector negativo de la batería auxiliar de 12 V (situada en el compartimento del motor del lado izquierdo) para evitar el despliegue accidental de los airbags no desplegados.

Tipo	
1	Airbag delantero del pasajero
2	Airbag central delantero solo para el conductor
3	Airbag delantero del conductor
4	Airbag lateral (izquierdo/derecho): solo en los asientos delanteros
5	Airbag de cortina (izquierda/derecha)



\* Los airbags y asientos reales del vehículo pueden diferir de la ilustración.

#### Pretensor del cinturón de seguridad

En el INSTER, los cinturones de seguridad del conductor, del acompañante y de los asientos traseros están equipadas con pretensores. Cuando se activan los pretensores de los cinturones de seguridad en una colisión, puede oírse un ruido fuerte y puede verse polvo fino, que puede parecer humo, en la cabina. Estas son condiciones normales de funcionamiento y no son peligrosas. Los mecanismos del juego de pretensores de los cinturones de seguridad pueden calentarse durante su activación y necesitar varios minutos para enfriarse después de haberse activado.



#### Airbags no desplegados

- No corte la parte de color rojo que aparece en la imagen superior.
- Asegúrese de que el interruptor de encendido del vehículo está apagado, desconecte el cable negativo de la batería auxiliar de 12 V (situada en el lado izquierdo del habitáculo del motor) y espere 3 minutos o más para permitir que el sistema se desactive.

## 10. Explicación de los pictogramas utilizados

Tabla de pictogramas utilizados en este documento.

	Señal de advertencia genérica		Componente de aire acondicionado		Capó
	Corrosivo		Peligro grave para la salud		Maletero
	Explosivos		Toxicidad aguda		Inflamable
	Cámara por infrarrojos		Usar agua para extinción del fuego		Peligro para el medio ambiente
	Control de la inclinación del volante		Ajuste longitudinal del asiento		Advertencia, electricidad
	Pack de batería, alto voltaje		Pack de batería, bajo voltaje		Ajuste de altura del asiento
	Componente de alto voltaje		Módulo de control SRS		Usar un extintor de polvo ABC para la extinción del fuego
	Alejar la llave inteligente		Zona que necesita una atención particular		Dispositivo de bajo voltaje que desconecta el alto voltaje
	Airbags		Generador de gas		Pretensores de los cinturones de seguridad
	Vehículo eléctrico				Amortiguador de gas / Muelle precargado