

## IATA Instrucciones para Transporte Aéreo

### UN3480, LITHIUM ION BATTERIES, 9

(PI 965, Sección IA → Celdas & Baterías Totalmente reguladas)

**SOLO LOS EMPLEADOS CAPACITADOS DE HAZMAT PUEDEN ENVIAR BATERIAS DE LITIO CON ESTA GUIA.**

Algunas baterías están reguladas cuando son embarcadas o entregadas al transportista. Si la batería está restringida entonces todas las regulaciones de materiales peligrosos se deben cumplir. Esta guía provee información para asistirlo en como embarcar la batería por vía aérea.



### ¿Como puedo saber si la batería está regulada?

Las baterías normalmente tienen el tamaño indicado directamente en el estuche de la batería lo cual le ayudara a identificar si puede o no ser embarcado sin empaque especial y marcado de caja; en otras palabras embarcado como no regulado en transporte.



Estas instrucciones han sido específicamente preparadas para el embarque de **baterías litio ion** reguladas totalmente (Watt hora >100 Wh); en cumplimiento de los requisitos de edición 67 de IATA, efectivo 01/01/2026.

**NO UTILICE ESTAS INSTRUCCIONES DE EMBARQUE PARA OTRO TIPO DE BATERIAS.**

*Todos los empleados son responsables del cumplimiento de las regulaciones internacionales y domesticas para transporte de materiales peligrosos. Todos los empleados deben de estar entrenados en productos peligrosos antes de utilizar esta instruccion de embarque. Toda la informacion en esta instruccion de embarque es precisa hasta la fecha de revision y debe ser validada con las regulaciones anualmente y actualizada a medida que cambian las regulaciones.*

#### DESCRIPCIÓN

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Artículos</b> | <i>Identifique e inserte la descripción de artículos que se estarán embarcando utilizando esta instrucción</i> |
|------------------|--|

#### EMBARQUE VÍA AÉREA (ICAO/IATA)

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Ubicación de Envío:</b> | Transporte vía aérea de carga solamente*<br><b>*baterías de litio ion, no contenido ni equipado con equipo, están prohibidas en aviones de pasajeros</b> |
|----------------------------|--|

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Compañía que embarca:</b> | <i>(Identifique en esta sección los transportistas utilizados y los requerimientos)</i><br><br>(e.j Aerolíneas como FedEx Express, DHL, o UPS por (CAO) avión de carga solamente) |
|------------------------------|---|

|   |  |
|---|--|
| <b>Variaciones de Estado y Operador (2.8)</b> | Algunos Estados y/o Operadores pueden presentar variaciones. Verifique siempre las variaciones del Estado y del Operador en la Sección 2.8 de IATA para conocer cualquier requisito o restricción adicional. |
|---|--|

|              |  |
|--------------|--|
| <b>NOTA:</b> | <p>Baterías o celdas dañadas, defectuosas o retiradas del Mercado tienen un potencial de producir una evolución peligrosa de calor, fuego o corto circuito (incluyendo aquellas que sean regresadas al fabricante por razones de seguridad) están prohibidas para transporte aéreo a menos que sea aprobado por la autoridad competente.</p> <p>Baterías usadas y baterías enviadas para reciclaje o disposición están prohibidas para transporte aéreo a menos que sea aprobado por la autoridad competente.</p> <p>Cada celda y batería de litio debe cumplir con las disposiciones de 3.9.2.6, así como con los requisitos generales y adicionales de la instrucción de embalaje aplicable.</p> |
|--------------|--|

#### CLASIFICACIÓN

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>Numero UN y nombre propio de embarque</b> | UN 3480, LITHIUM ION BATTERIES |
|--|--------------------------------|


Todos los empleados son responsables del cumplimiento de las regulaciones internacionales y domésticas para transporte de materiales peligrosos. Todos los empleados deben de estar entrenados en productos peligrosos antes de utilizar esta instrucción de embarque. Toda la información en esta instrucción de embarque es precisa hasta la fecha de revisión y debe ser validada con las regulaciones anualmente y actualizada a medida que cambian las regulaciones.

|  |  |
|--|--|
| <b>Los datos de prueba de la Batería</b>       | Baterías o celdas de litio deben de cumplir los requerimientos de prueba indicados en <i>el manual de prueba y criterio UN, parte III , subsección 38.3</i>  |
| <b>Resumen de prueba de batería</b>            | Se requiere un resumen de prueba de batería que cumpla con los requisitos del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, Parte III, Subsección 38.3, Párrafo 38.3.3.5 para probar que todas las celdas / baterías han sido probadas adecuadamente.<br><br>El resumen de prueba de batería no es un documento de transporte y no se requiere que se proporcione como documento de transporte. Sin embargo, algunos transportistas pueden solicitar que se les proporcione una copia. |
| <b>Datos del sitio que realiza las pruebas</b> | <i>(Indique la localización de la documentación de prueba de la batería y / o anexe a las instrucciones de embarque)</i>   |
| <b>Provisiones especiales</b>                  | A88, A99, A154, A183, A201, A213, A331, A334, A802   |

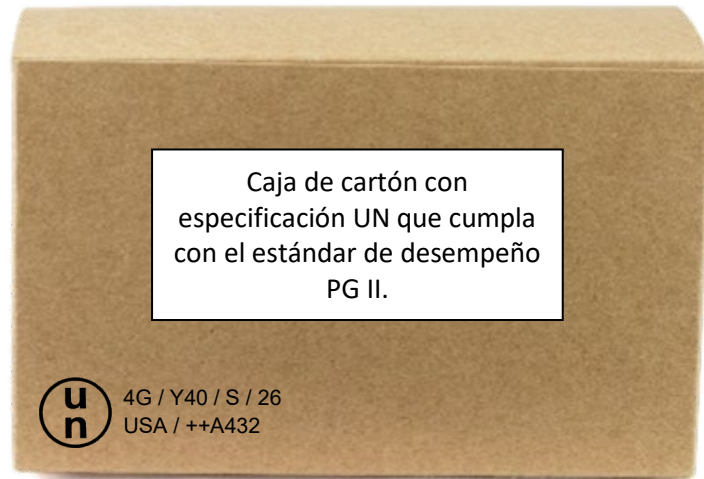
### EMBALAJE

|   |   |
|---|---|
| <b>Instrucción de embalaje</b>                        | 965, Sección IA   |
| <b>Clasificación en Vatios-hora (Wh) (Sección IA)</b> | Lithium ion celda > 20 Wh<br>Lithium ion batería > 100 Wh   |
| <b>Limite por paquete (Tabla 965-IA)</b>              | Avión de pasajeros – PROHIBIDO.<br><b>Avión de carga solamente – 35 kg</b>  |
| <b>Prevenir corto circuitos</b>                       | <i>La planta debe de identificar e insertar la información de como esto será realizado para los embarques aplicables</i><br><br>Las celdas y baterías deben estar protegidas para evitar cortocircuitos. Esto incluye la protección contra el contacto con materiales eléctricamente conductores dentro del mismo embalaje que puedan provocar un cortocircuito. (ej. Ponga una sola batería en una bolsa de plástico y después en un paquete).<br><b>LAS CELDAS O BATERIAS DEBEN INCORPORAR UN DISPOSITIVO DE VENTILACION DE SEGURIDAD O ESTAR DISENADOS PARA NO RUPTURA BAJO LAS CONDICIONES NORMALES DE TRANSPORTE.</b><br><br><i>Cada batería que contenga celdas, o una serie de celdas conectadas en paralelo, debe estar equipada, según sea necesario, con un medio eficaz para evitar un flujo peligroso de corriente inversa (por ejemplo, diodos, fusibles).</i> |

Todos los empleados son responsables del cumplimiento de las regulaciones internacionales y domesticas para transporte de materiales peligrosos. Todos los empleados deben de estar entrenados en productos peligrosos antes de utilizar esta instruccion de embarque. Toda la informacion en esta instruccion de embarque es precisa hasta la fecha de revision y debe ser validada con las regulaciones anualmente y actualizada a medida que cambian las regulaciones.

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Estado de carga(SoC)*</b>   | <p>Celdas y baterías de litio ion deben ser transportadas con un estado de carga que no exceda el 30% de su capacidad nominal de diseño.</p> <p>Es responsabilidad de quien embarca asegurar que los requerimientos del estado de carga se cumplan al momento de empacar las baterías para transporte.</p> <p><i>Nota: Guía y metodología para determinar la capacidad nominal puede ser encontrada en el manual UN de prueba y criterio, 8th rev. sección 38.3.2.3</i></p>   |   |
| <b>Embalaje combinado</b>  | <p>LAS CELDAS Y BATERÍAS DE LITIO DEBEN EMPACARSE EN UN EMBALAJE COMBINADO.</p> <p>Cada celda y batería de litio debe colocarse en un embalaje interior no metálico que la cubra completamente y la separe del contacto con equipos, otros dispositivos o materiales conductores dentro del embalaje exterior. Las celdas y baterías deben empacarse de manera que se eviten los cortocircuitos y el movimiento dentro del embalaje exterior.</p> <p>Los embalajes interiores deben colocarse en embalajes exteriores con especificación UN, con un nivel de PG II. Se permiten los siguientes embalajes exteriores: cajas metálicas (4A, 4B o 4N); cajas de madera (4C1, 4C2, 4D o 4F); cajas de cartón (4G); cajas de plástico sólido (4H2); tambores de fibra (1G); tambores metálicos (1A2, 1B2 o 1N2); tambores de madera contrachapada (1D) o tambores de plástico (1H2); bidones de plástico (3H2); o bidones (jerricans) metálicos (3A2 o 3B2).</p> |   |
| <b>Marca de Especificación UN para caja con grupo de embalaje II</b> |  <p>4G/Y35/S/26<br/>USA+AB1234</p>   | <p>Embalaje debe de cumplir con el estándar del grupo de embalaje II indicado por "Y" (o un más alto grupo de embalaje como el estándar I con una "X").</p> |
| <b>Tipo de embalaje</b>  | <p><i>(Inserte el tipo de empaques que se utilizan. Adicionalmente inserte instrucciones de cerrado o indique donde se encuentran localizadas las instrucciones de cerrado que se utilicen.</i></p>   |   |
|  |   |   |

Todos los empleados son responsables del cumplimiento de las regulaciones internacionales y domesticas para transporte de materiales peligrosos. Todos los empleados deben de estar entrenados en productos peligrosos antes de utilizar esta instruccion de embarque. Toda la informacion en esta instruccion de embarque es precisa hasta la fecha de revision y debe ser validada con las regulaciones anualmente y actualizada a medida que cambian las regulaciones.



**Exención / Aprobación del Estado**  
(Requerida para baterías con masa bruta  $\geq 12$  kg)

Las baterías de litio con una masa de 12 kg o más y que tengan una carcasa exterior resistente a impactos, o conjuntos de dichas baterías, pueden transportarse cuando se empaquetan en embalajes exteriores resistentes, en recintos protectores (por ejemplo, en cajas completamente cerradas o cajas de madera con listones), sin estar sujetas a los requisitos de la Parte 6 de estas instrucciones, siempre que cuenten con la aprobación de la autoridad competente del Estado (País) de origen. Una copia del documento de aprobación debe acompañar el envío.

### MARCADO / ETIQUETADO

#### MARCADO

Coloque una etiqueta de envío con el nombre y la dirección del remitente y del destinatario, y marque la caja con el número UN, el nombre de envío adecuado (PSN) y el peso neto:

“UN3480, LITHIUM ION BATTERIES”

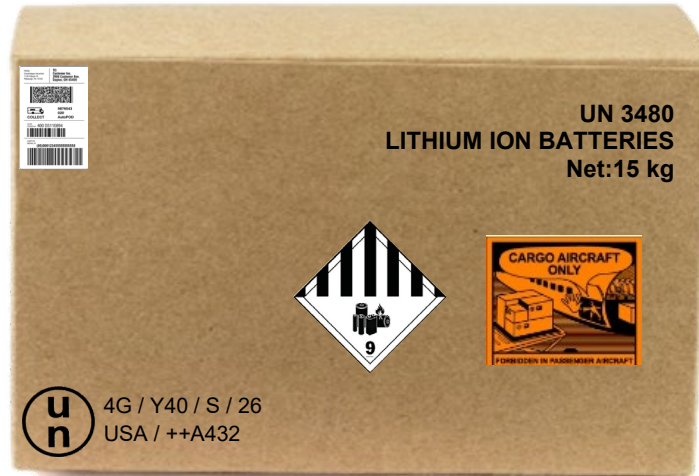
#### ETIQUETADO

Colocar la etiqueta Batería de litio clase 9 y la etiqueta de avión de carga solamente



### Ejemplo de un paquete completo para transporte aéreo de carga solamente:

Todos los empleados son responsables del cumplimiento de las regulaciones internacionales y domésticas para transporte de materiales peligrosos. Todos los empleados deben de estar entrenados en productos peligrosos antes de utilizar esta instrucción de embarque. Toda la información en esta instrucción de embarque es precisa hasta la fecha de revisión y debe ser validada con las regulaciones anualmente y actualizada a medida que cambian las regulaciones.




### DOCUMENTACIÓN

|   |   |
|---|---|
| <b>Tipo de documento</b>                    | Se requiere una Declaración del Remitente para Mercancías Peligrosas con información específica (consulte la sección 8.1 de la IATA DGR para más detalles).           |
| <b>Identificación de material peligroso</b> | UN3480, LITHIUM ION BATTERIES, 9  |
| <b>Cantidad y tipo de embalaje</b>          | Indique el número de paquetes y tipo de embalaje y la cantidad por paquete. <i>Es requerido que la cantidad se indique en cantidad neta no en cantidad peso bruto</i> |
| <b>Instrucción de embalaje</b>              | Debe incluirse la instrucción de embalaje utilizada para preparar el envío.   |

### DOCUMENTACION – DECLARACION DE EMBARQUE PARA MATERIALES PELIGROSOS ENVIO AEREO DE CARGA SOLAMENTE

#### SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS

|   |                      |   |   |
|---|----------------------|---|---|
| Shipper<br><b>Full name and address of shipper</b>  |                      | Air Waybill No  |  |
| Consignee<br><b>Full name and address of Consignee</b>                                    |                      | Page <b>1</b> of <b>1</b> Pages<br>Shipper's Reference Numbers<br><i>(optional)</i>                       |   |
| <i>Two completed and signed copies of this Declaration must be handed to the operator</i> |                      | <b>WARNING</b>  |   |
| <b>TRANSPORT DETAILS</b>  |                      | Failure to comply in all respects with the applicable Dangerous Goods regulations may be in breach of the |   |
| This shipment is within the limitations prescribed for<br><i>(delete non-applicable)</i>  | Airport of Departure |   |   |

Todos los empleados son responsables del cumplimiento de las regulaciones internacionales y domesticas para transporte de materiales peligrosos. Todos los empleados deben de estar entrenados en productos peligrosos antes de utilizar esta instruccion de embarque. Toda la informacion en esta instruccion de embarque es precisa hasta la fecha de revision y debe ser validada con las regulaciones anualmente y actualizada a medida que cambian las regulaciones.



# DG Guia de Envio #1 – IATA

## BATERIAS LITIO ION

(PI 965, Sección IA)

Fecha de Revision: 10/31/2025

Pagina 7 de 8

[Guia #1]

| <b>PASSENGER AND-CARGO AIRCRAFT</b>  | <b>CARGO AIRCRAFT ONLY</b>   | <b>Departure Airport or City (no abbreviations)</b> | Applicable law, subject to legal penalties. |   |               |               |
|--|------------------------------|---|---|---|---------------|---------------|
| Airport of Destination<br><b>Destination Airport or City (no abbreviations)</b>  |                              | Shipment type ( <i>delete non-applicable</i> )      |   |   |               |               |
|  |                              | <b>NON-RADIOACTIVE</b>                              |   | <b>RADIOACTIVE</b>  |               |               |
| NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS   |                              |   |   |   |               |               |
| Dangerous Goods Identification   |                              |   |   |   |               |               |
| UN or ID NO.   | Proper Shipping Name         | Class or Division (subsidiary hazard)               | Packing Group                               | Quantity and Type of Packing  | Packing Inst. | Authorization |
| <b>UN 3480</b>   | <b>Lithium ion batteries</b> | <b>9</b>  |   | <b>2 Fibreboard boxes x 15 kg each<br/>30 kg total</b>  | <b>965</b>    |               |
| Additional Handling Information<br><b>24-hour Emergency Response Contact: 123-456-7890 (per USG-12)</b>  |                              |   |   |   |               |               |
| I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labeled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations. I declare that all of the applicable air transport requirements have been met. |                              |   |   | Name of Signatory<br><b>Name</b><br>Date<br><b>Date</b><br>Signature<br>(see warning above)<br><b>Signature</b> |               |               |

### REQUERIMIENTOS DE ENTRENAMIENTO

#### Requerimientos de Entrenamiento

El entrenamiento de los empleados sobre materiales peligrosos debe incluir lo siguiente:

- *Entrenamiento de familiarización general.*
- *Entrenamiento de función específica.*
- *Entrenamiento de seguridad*
- *Conciencia de seguridad*

**Entrenamiento inicial.** Los empleados de materiales peligrosos deben recibir capacitación antes de realizar cualquier tarea relacionada con el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

Todos los empleados son responsables del cumplimiento de las regulaciones internacionales y domesticas para transporte de materiales peligrosos. Todos los empleados deben de estar entrenados en productos peligrosos antes de utilizar esta instruccion de embarque. Toda la informacion en esta instruccion de embarque es precisa hasta la fecha de revision y debe ser validada con las regulaciones anualmente y actualizada a medida que cambian las regulaciones.



## DG Guia de Envio #1 – IATA

### BATERIAS LITIO ION

(PI 965, Sección IA)

Fecha de Revision: 10/31/2025

Pagina 8 de 8

[Guia #1]

**Entrenamiento recurrente.** Debe proporcionarse dentro de los 24 meses posteriores a la capacitación previa para garantizar que los conocimientos estén actualizados.  
Honeywell requiere cada dos años.

## ALMACENAMIENTO

**Locación de almacenamiento y consideraciones especiales**

*(Inserte requerimientos de almacenamiento o consideraciones especiales)*

## REFERENCIAS

|   |   |
|---|---|
| <b>IATA Dangerous Goods Regulations (DGR)</b> | 67 <sup>th</sup> Edition, Effective 1 January-31 December 2026                            |
| <b>Section 1</b>                              | 1.5 – Training Requirements   |
| <b>Section 3</b>                              | 3.9.2.6 – Lithium Batteries   |
| <b>Section 5</b>                              | 5.9 – Packing Instructions – Class 9 – Miscellaneous Dangerous Goods (PI 965, Section IA) |
| <b>Section 6</b>                              | 6.3 – UN Packaging Performance Tests  |
| <b>Section 7</b>                              | Marking and Labelling   |
| <b>Section 8</b>                              | Documentation   |

Todos los empleados son responsables del cumplimiento de las regulaciones internacionales y domesticas para transporte de materiales peligrosos. Todos los empleados deben de estar entrenados en productos peligrosos antes de utilizar esta instruccion de embarque. Toda la informacion en esta instruccion de embarque es precisa hasta la fecha de revision y debe ser validada con las regulaciones anualmente y actualizada a medida que cambian las regulaciones.