

### IATA Instrucciones para Transporte Aéreo **UN3481, LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT, 9** (PI 966, Sección II → Celdas & Baterías pequeñas exceptuadas)

**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 pequeñas empacadas con equipo** (clasificación en Vatios-hora  $\leq 100$  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.*



DG Guia de Envio #7 – IATA  
**BATERIAS LITIO ION EMPACADAS  
CON EQUIPO**  
(PI 966, Sección II)

Fecha de Revision: 10/31/2025

Pagina 2 de 7

[Guia #7]

### DESCRIPCIÓN

**Artículos**

*Identifique e inserte la descripción de artículos que se estarán embarcando utilizando esta instrucción*

### EMBARQUE VÍA AÉREA (ICAO/IATA)

**Método de embarque:**

Transporte de pasajeros o de carga

**Ubicación de Envío:**

*(Identifique en esta sección los transportistas utilizados y los requerimientos)*

(e.j Aerolíneas como FedEx Express, DHL, o UPS por (CAO) avión de carga solamente)

**Variaciones de Estado y Operador (2.8)**

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.

**NOTA:**

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.

Baterías usadas y baterías enviadas para reciclaje o disposición están prohibidas para transporte aéreo a menos que sea aprobado por la autoridad competente.

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.

### CLASIFICACIÓN

**Numero UN y Nombre propio de embarque**

UN3481, LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT

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.



**DG Guia de Envio #7 – IATA**  
**BATERIAS LITIO ION EMPACADAS**  
**CON EQUIPO**  
(PI 966, Sección II)

Fecha de Revision: 10/31/2025

Pagina 3 de 7

[Guia #7]

<b>Los datos de prueba de la Batería</b>	Baterías o celdas de litio deben de cumplir los requerimientos de prueba indicados en el manual de prueba y criterio UN, parte III , subsección 38.3
<b>Resumen de prueba de batería</b>	Se requiere un resumen de prueba 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. El resumen de prueba no es un documento de transporte y no se requiere que se proporcione como documento de transporte. Sin embargo, los 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, A181, A185, A213, A802

**EMBALAJE**

<b>Instrucción de embalaje</b>	966, Sección II
<b>Clasificación en Vatios-hora (Wh) (Sección II)</b>	Celdas de litio ion $\leq 20$ Wh Baterías de litio ion $\leq 100$ Wh
<b>Limite por paquete (Table 966-II)</b>	Avión de pasajeros – 5 kg de celdas o baterías de litio ion Avión de Carga solamente – 5 kg de celdas o baterías de litio ion  El número máximo de baterías en cada paquete no debe exceder el mínimo necesario para alimentar el equipo, más 2 juegos de repuesto.
<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>  Proteja las celdas y baterías contra cortocircuitos, incluyendo el contacto con materiales conductores dentro del mismo embalaje. (ej. Ponga una sola batería en una bolsa de plástico y después en un paquete). <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>

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 #7 – IATA**  
**BATERIAS LITIO ION EMPACADAS**  
**CON EQUIPO**  
(PI 966, Sección II)

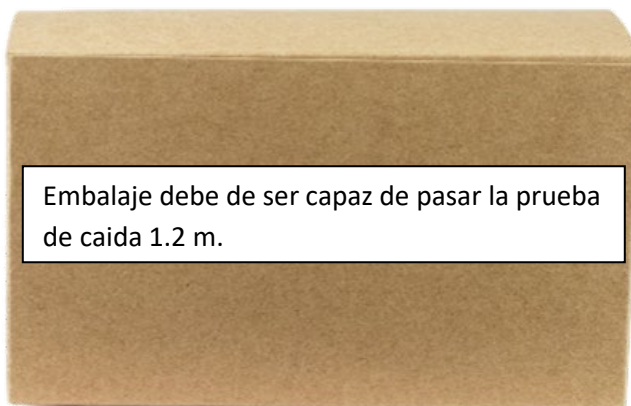
Fecha de Revision: 10/31/2025

Pagina 4 de 7

[Guia #7]

	<p>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).</p>
<b>Estado de carga(SoC)</b>	<p>Las celdas y baterías de iones de litio embaladas con equipos deben ofrecerse para transporte con un estado de carga que no exceda el 30% de su capacidad nominal de diseño. Es responsabilidad del remitente garantizar que se cumplan los requisitos de estado de carga (SoC) al embalar las baterías para el 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</b>	<p><b>LAS CELDAS Y BATERÍAS DE LITIO DEBEN EMBALARSE EN UN EMBALAJE EXTERIOR RESISTENTE.</b></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 el equipo, otros dispositivos o materiales conductores dentro del embalaje exterior, antes de ser embaladas junto con el equipo en un embalaje exterior resistente.</p> <p>Los embalajes interiores deben empacarse junto con el equipo en un embalaje exterior resistente que cumpla con 5.0.2.4, 5.0.2.6.1 y 5.0.2.12.1, como tambores, bidones y cajas (tenga en cuenta que no se requiere un embalaje conforme a la especificación UN).</p> <p>El equipo debe estar asegurado contra movimientos dentro del embalaje exterior.</p>
<b>Requisitos adicionales de embalaje</b>	<p>El paquete también debe ser capaz de resistir una prueba de caída desde 1.2 m en cualquier orientación sin que se produzcan daños en las celdas o baterías que contiene, desplazamiento del contenido que permita el contacto entre baterías, ni liberación del contenido. Asimismo, debe ser capaz de resistir una prueba de apilamiento de 3 m.</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 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.



## MARCADO / ETIQUETADO

### MARCADO

Coloque una etiqueta de envío con el nombre y la dirección del remitente y del destinatario. Marque el paquete con la marca de la batería. Si no está ya visible, agregue **UN3481**.

*Nota: un número de teléfono puede permanecer en la marca hasta el 31 de diciembre de 2026, pero ya no es necesario.*





**DG Guia de Envio #7 – IATA**  
**BATERIAS LITIO ION EMPACADAS**  
**CON EQUIPO**  
(PI 966, Sección II)

Fecha de Revision: 10/31/2025

Pagina 6 de 7

[Guia #7]

**Ejemplo de paquete para transporte en avión de pasajeros:**



**DOCUMENTACIÓN**

<b>Tipo de documento</b>	Una declaración de embarque de productos peligrosos <b>NO</b> es requerida
<b>Requerimientos Alternativos</b>	Las palabras <b>“lithium ion batteries in compliance with Section II of PI966”</b> debe ser indicada en la guía de embarque.

**Ejemplo de Air Waybill - PASSENGER AIRCRAFT:**

Airport of Destination		Requested Flight/Date		Amount of Insurance	INSURANCE - If carrier offers insurance, and such insurance is requested in accordance with the conditions thereof, indicate amount to be insured in figures in box marked "Amount of Insurance".		
Handling Information							SCI
No. of Pieces RCP	Gross Weight	kg lb	Rate Class	Chargeable Weight	Rate / Charge	Total	Nature and Quantity of Goods (incl. Dimensions of Volume)
			Commodity Item No.				
							<b>Lithium ion batteries in compliance with Section II of PI 966</b>

*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 #7 – IATA**  
**BATERIAS LITIO ION EMPACADAS**  
**CON EQUIPO**  
(PI 966, Sección II)

Fecha de Revision: 10/31/2025

Pagina 7 de 7

[Guia #7]

**REQUERIMIENTOS DE ENTRENAMIENTO**

**Requerimientos de Entrenamiento**

Los empleados deben estar informados de los requisitos de esta guía de envío antes de ofrecer baterías de litio pequeñas para el transporte.

Se recomienda que los empleados también reciban capacitación general sobre materiales peligrosos antes de preparar y ofrecer baterías de litio para el transporte.

**ALMACENAMIENTO**

**Locación de almacenamiento y consideraciones especiales**

*(Inserte requerimientos de almacenamiento o consideraciones especiales)*

**REFERENCIAS**

**IATA Dangerous Goods Regulations (DGR)**

67<sup>th</sup> Edition, Effective 1 January - 31 December 2026

**Section 1**

1.5 – Training Requirements

**Section 3**

3.9.2.6 – Lithium Batteries

**Section 5**

5.9 – Packing Instructions – Class 9 – Miscellaneous Dangerous Goods (PI 966, Section II) requirements

**Section 6**

6.3 – UN Packaging Performance Tests

**Section 7**

Marking and Labeling

**Section 8**

Documentation – Air Waybill

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.