



**BlackBerry Radar H2M**

**ITG100 – 1**

**Septiembre de 2025**

Furgoneta no refrigerada, remolques aislados  
(puertas enrollables)

# Guía de instalación

## Tabla de contenido

|                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Descripción general.....</b>                                                         | <b>3</b>  |
| <b>2 Información del producto y de seguridad .....</b>                                    | <b>4</b>  |
| <b>3 Prepárese para la instalación .....</b>                                              | <b>9</b>  |
| <b>4. Instalación de módulos BlackBerry Radar H2M .....</b>                               | <b>10</b> |
| 4.1. Prepárese para la instalación.....                                                   | 10        |
| 4.2. Herramientas de instalación .....                                                    | 15        |
| 4.3. Vinculación de un identificador de módulo con un identificador del activo            | 16        |
| 4.4. Instalación del módulo.....                                                          | 19        |
| 4.4.1 Procedimiento de instalación de furgoneta no refrigerada / remolque<br>aislado..... | 20        |
| 4.4.2 Ciclo de alimentación de los módulos BlackBerry Radar H2M .....                     | 40        |
| <b>5 Limpieza de los módulos BlackBerry Radar H2M .....</b>                               | <b>41</b> |
| <b>6. Extracción de los módulos BlackBerry Radar H2M .....</b>                            | <b>42</b> |
| 6.1 Herramientas de extracción .....                                                      | 42        |
| 6.2 Extracción del módulo .....                                                           | 43        |
| 6.3 Extracción y sustitución de la batería.....                                           | 44        |
| 6.4 Preparación del envío .....                                                           | 48        |
| 6.5 Reparación de las puertas .....                                                       | 54        |
| <b>7 Asistencia.....</b>                                                                  | <b>57</b> |
| <b>Aviso legal .....</b>                                                                  | <b>58</b> |

## 1 Descripción general

Esta guía proporciona instrucciones detalladas para instalar y activar nuevos módulos BlackBerry Radar H2M. Incluye tres tareas principales:

Tarea 1: preparación para la instalación (consulte la sección 3)

Tarea 2: instalación de un módulo BlackBerry Radar H2M (consulte la sección 4)

- Asociación del identificador del módulo con el del activo en la hoja de trabajo de instalación.
- Instalación del módulo en el activo.

Tarea 3: desinstalación de un módulo (consulte la sección 6)

- Retirada del módulo del activo.
- Retirada/sustitución de la batería y preparación del dispositivo para su envío.
- Reparación de la puerta tras la retirada.

La documentación completa de BlackBerry Radar está disponible en línea al iniciar sesión en BlackBerry Radar Dashboard. Para obtener instrucciones sobre cómo configurar BlackBerry Radar Dashboard o sobre cómo activar dispositivos recién instalados, consulte la documentación en línea.

## 2 Información del producto y de seguridad

Antes de comenzar a utilizar el dispositivo BlackBerry Radar H2M™ (en adelante, el “dispositivo”), revise la información de seguridad y de normativas que se proporciona en este documento. Guarde este documento en un lugar seguro para poder consultarlo cuando lo necesite.

En algunos países, puede haber restricciones en el uso de dispositivos inalámbricos con software de cifrado. Consulte a las autoridades locales para conocer las restricciones de su área.

Para obtener la información más reciente sobre seguridad y productos, visite:

[docs.radar.blackberry.com/guides/user\\_guide\\_safety](https://docs.radar.blackberry.com/guides/user_guide_safety)

### Precauciones de seguridad importantes

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           | No utilice el dispositivo ni imanes cerca de dispositivos médicos, incluidos marcapasos y prótesis auditivas, ya que podrían dejar de funcionar correctamente y causar lesiones graves o la muerte a usted u otras personas.                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                           | No arroje el dispositivo al fuego, ya que esto podría causar una explosión que podría provocar lesiones graves, la muerte o la pérdida de propiedad.                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                           | Este dispositivo no es intrínsecamente Seguro. No intente instalar el dispositivo ni abrirlo en una atmósfera explosiva.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                          | El dispositivo se diseñó para funcionar a temperaturas entre -40 y 85 °C (-40 y 185 °F). Almacene el dispositivo en temperaturas entre 10 y 30 °C (14 y 86 °F) y entre un 0 a un 50 % de humedad. No exponga el dispositivo a temperaturas superiores a 100 °C (212 °F).<br>El uso del dispositivo fuera del rango de temperatura recomendado podría causar daños al dispositivo o a la batería de metal de litio. |
|                                                                                         | No sumerja el dispositivo en agua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                         | No perforo, aplaste ni exponga la batería a impactos físicos graves. No intente desarmar el paquete de baterías. No haga cortocircuito en la batería ni permita que algún objeto metálico o conductor entre en contacto con los terminales de la batería.                                                                                                                                                          |
| <br> | En determinadas circunstancias extremas, las piezas no metálicas incorporadas en la carcasa de este equipo pueden generar un nivel de carga electrostática capaz de provocar un incendio. Por lo tanto, el equipo no se debe instalar en un lugar donde las condiciones externas permitan la acumulación de carga electrostática en dichas superficies. Además, el equipo solo se debe limpiar con un paño húmedo. |
|                                                                                         | La exposición a algunos productos químicos puede degradar las propiedades de sellado de los materiales utilizados en el dispositivo. Evite exponer el dispositivo a estos productos químicos.                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                         | Este equipo no es adecuado para su uso en lugares donde pueda haber niños presentes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                         | Mantenga los imanes del dispositivo alejados de los niños pequeños. Existe el riesgo de asfixia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Información del producto: BlackBerry Radar H2M ITG100-1

### Propiedades mecánicas:

Peso: aproximadamente 915 g (32,3 oz)

Tamaño: (largo × ancho × altura): 314 × 97 × 43,5 mm (12,4 × 3,8 × 1,7 pulgadas)

### Propiedades ambientales:

Tipo de carcasa: IP67/IP69K

Rango de temperatura de funcionamiento: entre -40 y 85 °C (-40 y 185 °F)

### Clasificación eléctrica/Especificaciones de la batería:

Dispositivo de baterías

Batería de litio y metal no recargable ni reemplazable por el usuario

7,2 V, 38 Ah nominal

### Especificaciones de radio:

| Especificaciones de radio  | Información de potencia máxima conducida por radio (EIRP): |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|
| LTE B1: de 1920 a 1980 MHz | LTE B1: 26,90 dBm                                          |
| LTE B2: de 1850 a 1910 MHz | LTE B2: 26,50 dBm                                          |
| LTE B3: 1710 a 1785 MHz    | LTE B3: 27,20 dBm                                          |
| LTE B4: 1710 a 1755 MHz    | LTE B4: 25,92 dBm                                          |
| LTE B5: 824 a 849 MHz      | LTE B5: 23,01 dBm                                          |
| LTE B8: 880 a 915 MHz      | LTE B8: 24,80 dBm                                          |
| LTE B12: 698 a 716 MHz     | LTE B12: 20,37 dBm                                         |
| LTE B13: 777 a 787 MHz     | LTE B13: 21,60 dBm                                         |
| LTE B20: 832 a 862 MHz     | LTE B20: 24,92 dBm                                         |
| LTE B25: 1850 a 1915 MHz   | LTE B25: 26,17 dBm                                         |
| LTE B26: 814 a 849 MHz     | LTE B26: 22,72 dBm                                         |
| LTE B28: 703 a 748 MHz     | LTE B28: 23,93 dBm                                         |
| LTE B66: 1710 a 1780 MHz   | LTE B66: 27,17 dBm                                         |
| LTE B85: 698 a 716 MHz     | LTE B85: 20,77 dBm                                         |
| 869,85 MHz                 | 869,85 MHz: 9,04 dBm                                       |
| 915 MHz: 904 a 926 MHz     | 915 MHz: 16,88 dBm                                         |
| 2,4 GHz: 2405 a 2480 MHz   | 2,4 GHz: 9,82 dBm                                          |

Las bandas para FCC incluyen las siguientes: B2/B4/B5/B12/B13/B25/B26/B66/B85.

Las bandas para ISED incluyen las siguientes: B2/B4/B5/B12/B13/B25/B66/B85.

Se utilizará la frecuencia de 869,85 MHz para la banda CE y la frecuencia de 915 MHz para la banda de FCC e ISED.

### Temperatura y humedad de funcionamiento

El dispositivo BlackBerry Radar H2M está diseñado para los siguientes rangos de temperatura y humedad:

| Funcionamiento:                               | Almacenamiento:                             |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Temperatura: entre -40 y 85 °C (-40 y 185 °F) | Temperatura: entre -10 y 30 °C (14 y 86 °F) |
| Humedad: de 0 a 100 %                         | Humedad: de 0 a 50 %                        |

### Seguridad de la batería

El dispositivo contiene una batería de metal de litio no recargable. No intente recargar la batería.

La batería puede generar un incendio, una explosión, quemaduras químicas u otros peligros si no se manipula con cuidado. No ponga la batería en contacto con líquidos. No caliente la batería a más de 100 °C (212 °F). Calentar la batería a más de 100 °C (212 °F) puede hacer que la batería se incendie o explote.

### Antenas

Utilice solo las antenas integradas proporcionadas. Las modificaciones o los accesorios de antena no autorizados pueden dañar el dispositivo e infringir las normas de U.S. Federal Communications Commission (FCC) u otras regulaciones.

### Reparación y mantenimiento

No intente modificar, desmontar o reparar el dispositivo. Solo el personal de servicio calificado debe realizar reparaciones en el dispositivo.

El incumplimiento de todas las instrucciones de seguridad que se incluyen en la documentación del usuario del dispositivo anulará la garantía limitada y podría dar lugar a la suspensión o denegación de servicios al infractor, acciones legales o ambos.

### Eliminación de dispositivos, imanes y baterías

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>No deseche el dispositivo, sus imanes ni la batería en la basura doméstica ni los incinere.</p> <p>Deseche los imanes de acuerdo con las leyes y regulaciones de su área. Todos los imanes permanentes se deben desmagnetizar térmicamente o colocar en un recipiente de acero antes de desecharlos, de manera que no atraigan el equipo de eliminación de desechos ni el contenedor de basura.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | <p>El dispositivo y la batería son reciclables donde haya instalaciones para ello. Este símbolo no está diseñado para indicar el uso de materiales reciclados.</p> <p>Las baterías de metal de litio que se utilizan en BlackBerry Radar pueden representar un riesgo de incendio, explosión y quemaduras graves si se manejan mal o se dañan. Estas baterías nunca se deben colocar junto con la basura regular y se deben reciclar mediante los canales apropiados de reciclaje de baterías o residuos electrónicos. Asegúrese de desechar el dispositivo BlackBerry Radar y su batería de acuerdo con las leyes y regulaciones de su área. Si ya tiene un <b>socio de manejo de residuos</b>, consulte con él acerca</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>del proceso de desecho, o bien visite <a href="http://blackberryradar/support">blackberryradar/support</a> para obtener más información.</p> <p>Utilice solo la batería BlackBerry BAT-63820-001 o BAT-63820-002 en el dispositivo BlackBerry Radar H2M. Consulte la <a href="#">Hoja de información de la batería de BlackBerry Radar</a> para obtener información detallada sobre las dimensiones, el peso y el contenido de litio por batería. Si lo solicita, se pueden proporcionar hojas de datos de seguridad.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Información de cumplimiento

### Exposición a señales de radiofrecuencia

El dispositivo de radio es un transmisor y receptor de radio de baja potencia. Está diseñado para cumplir con las pautas y los límites de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC), de Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED) y el Consejo de la Unión Europea, así como con otras pautas internacionales relevantes con respecto a los niveles de seguridad de exposición a radiofrecuencia para dispositivos inalámbricos. Estas pautas fueron desarrolladas por expertos científicos independientes, gobiernos y organizaciones, entre las que se incluye el Instituto de Ingenieros en Electrónica y Electricidad (IEEE), el Consejo Nacional de Mediciones y Protección contra la Radiación (NCRP) y la Comisión Internacional sobre la Protección contra la Radiación No Ionizante (ICNIRP).

### Declaración de cumplimiento de la FCC (Estados Unidos)

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC), en conformidad con la FCC, ID de artículo: L6AITG100-1. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones:

- (1) este dispositivo no puede provocar interferencia dañina, y
- (2) este dispositivo debe aceptar todas las interferencias recibidas, incluidas aquellas que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

### PRECAUCIÓN:

Los cambios o las modificaciones a esta unidad que no estén expresamente aprobados por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para utilizar este equipo.

Este transmisor no debe colocarse ni operar junto con otra antena o transmisor.

### NOTA:

Se ha probado este equipo y se corroboró que respeta los límites estipulados para un dispositivo digital Clase B, conforme a lo dispuesto por la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no existe garantía de que no se produzca interferencia en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Vuelva a orientar o ubicar la antena receptora.
- Aumente la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a un tomacorriente en un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consulte con el distribuidor o un técnico experto en radio/televisión para obtener ayuda.

#### **Certificación de Innovation, Science and Economic Development Canada**

Este dispositivo cumple con los estándares RSS exentos de licencia de Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED). El funcionamiento está sujeto a las siguientes condiciones:

- (1) este dispositivo no puede causar interferencias, y.
- (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluso aquella que pudiera provocar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

Este dispositivo cumple con ISED RSS 130, RSS 132, RSS 133, RSS 139, RSS 210, RSS 310 y RSS-GEN, según el número de certificación 2503A-ITG1001.

#### **Declaración de exposición a la radiación:**

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación del FCC + ISED establecidos para un entorno no controlado. Este equipo debe instalarse y utilizarse a una distancia superior a 20 cm entre el radiador y su cuerpo.

#### **Conformidad con clase B.**

Este dispositivo cumple con los límites de la Clase B para las emisiones de ruido radial según se establece en el estándar para equipos que causan interferencias, denominado “Equipos de tecnología de la información (ITE): Límites y métodos de medición”, ICES-003 de Innovation, Science and Economic Development Canada.

#### **Declaraciones de Conformidad**

Por le presente documento, BlackBerry declara que el equipo de radio BlackBerry Radar H2M ITG100-1 cumple con la Directiva 2014/53/UE y las Normativas para equipos de radio del Reino Unido 2017 SI 2017/1206.

El texto completo de la declaración de conformidad de la UE y UKCA está disponible en la siguiente dirección de Internet: [docs.radar.blackberry.com/guides/user\\_guide\\_conformity](https://docs.radar.blackberry.com/guides/user_guide_conformity).

#### **Conformidad normativa adicional**

Puede obtener detalles específicos acerca del cumplimiento de los estándares y organismos reguladores del dispositivo en BlackBerry.

### 3 Prepárese para la instalación

Para realizar la instalación del módulo, necesitará un teléfono inteligente con acceso a Internet para descargar la aplicación de instalación de BlackBerry Radar. Esta aplicación le permitirá registrar el emparejamiento de cada módulo BlackBerry Radar H2M con su activo (es decir, el contenedor en que se instalará el dispositivo) y sus accesorios asociados de BlackBerry Radar.



Para obtener instrucciones detalladas sobre la aplicación de instalación de BlackBerry Radar, inicie sesión en el panel de control del BlackBerry Radar y acceda a “Documentación” en el menú principal.

Si no puede utilizar la aplicación de instalación de BlackBerry Radar durante la instalación, debe obtener una hoja de trabajo para registrar el emparejamiento de cada módulo BlackBerry Radar H2M con su activo y sus dispositivos accesorios asociados de BlackBerry Radar.

Para crear un registro de emparejamientos de módulos e identificadores de activos, quite la etiqueta parcialmente adherida a la carcasa interior del módulo y colóquela en la hoja de trabajo de instalación, junto al activo al que el módulo realizará seguimiento.

**BlackBerry Radar**  
Date: March 20, 2023  
Installer: xhs.installer@blackberry.com

| Asset ID   | Module ID Sticker | Accessory ID Sticker | Mileage (Optional) |
|------------|-------------------|----------------------|--------------------|
| IMNU217362 |                   |                      |                    |
| IMNU216532 |                   |                      |                    |
| IMNU215743 |                   |                      |                    |
| IMNU215147 |                   |                      |                    |
| IMNU215548 |                   |                      |                    |
| IMNU216443 |                   |                      |                    |
|            |                   |                      |                    |
|            |                   |                      |                    |

| Asset ID          | Module ID Sticker            | Acce |
|-------------------|------------------------------|------|
| <b>IMNU217362</b> | S/N: XXX0150112242210003<br> |      |

## 4. Instalación de módulos BlackBerry Radar H2M

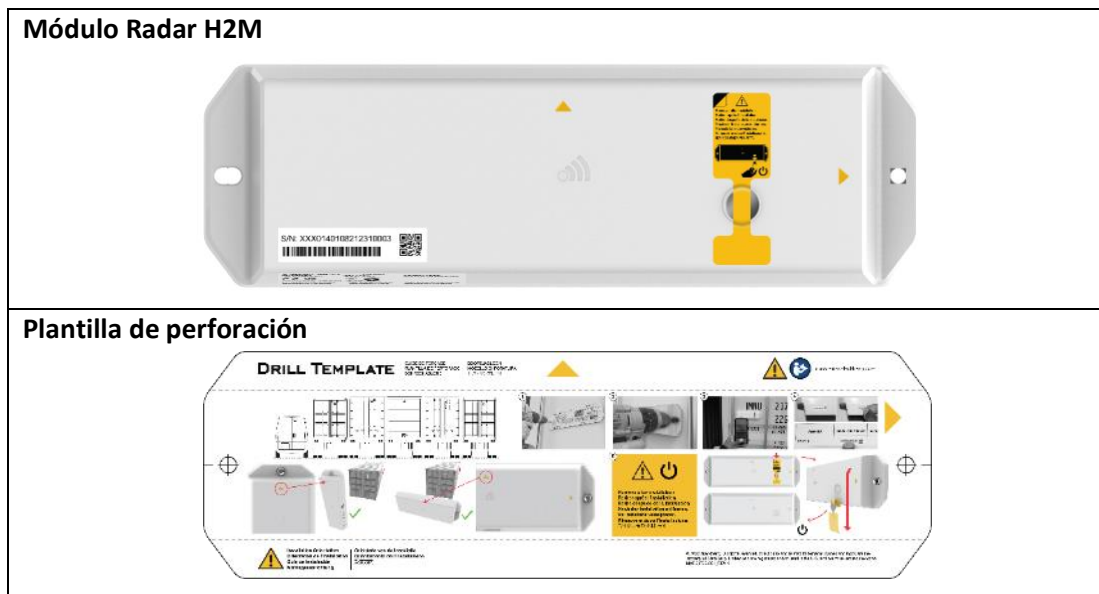
Es posible que tenga una gran cantidad de módulos BlackBerry Radar H2M para instalar. Siga las instrucciones de esta sección para realizar las siguientes tareas:

- Vincular cada identificador de módulo con su identificador de activo
- Instalar el módulo en el activo que desea rastrear.

### 4.1. Prepárese para la instalación

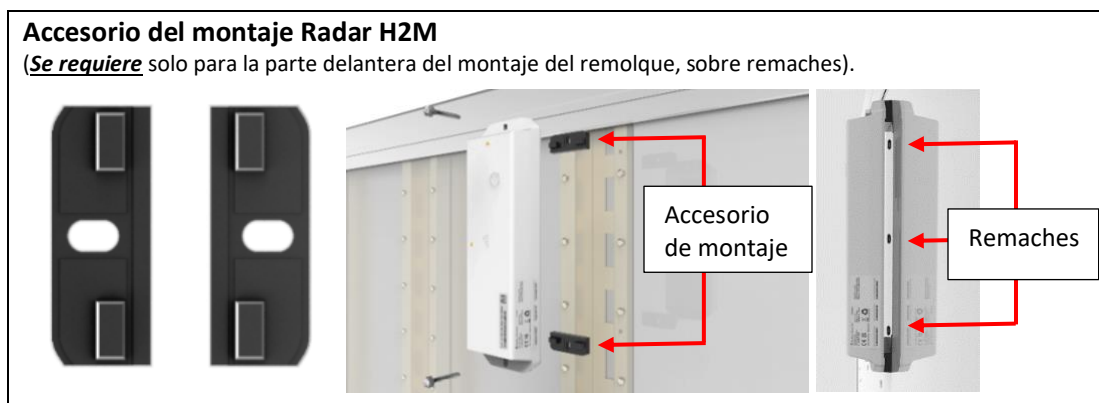
Para completar la instalación del módulo en sus activos, necesitará los siguientes componentes. Los siguientes componentes se incluyen en el paquete del módulo.

#### Contenido del paquete del módulo Radar H2M



#### Contenido del paquete de accesorios de montaje Radar H2M

**NOTA:** El accesorio del montaje Radar H2M solo es necesario si el montaje en la parte delantera del remolque se realiza sobre remaches. Su representante de BlackBerry tendrá disponibles los accesorios.



Si en su paquete falta alguno de los componentes anteriores, comuníquese con su representante de ventas de BlackBerry.

Para conectar el módulo al activo que desea rastrear, debe suministrar sus propias fijaciones. Según la construcción de la ubicación de montaje, le recomendamos utilizar los siguientes tipos de fijaciones. **NOTA:** La elección de la fijación influirá en el tamaño de las herramientas necesarias para realizar los orificios de montaje (es decir, brocas de perforación), e instalar o quitar las fijaciones (es decir, destornilladores, dados o llaves). Además, la longitud real de las fijaciones se determinará en función del grosor de la superficie de montaje. A continuación, se proporciona un ejemplo de estos puntos.

|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IMPORTANTE:</b> El diámetro máximo de la rosca de la fijación que admite este producto es de 1/4" o M6 (6 mm).<br>Para una fijación más segura, le recomendamos que evite usar fijaciones con un diámetro de rosca inferior a 1/4" o M6. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                    |
| <b>Sección de recuadro</b><br>(grosor de pared de +3 mm)<br>                                                                                                                                                                                | <b>A) 2 tornillos de rosca o Tornillos</b><br>(cabeza de 3/8", rosca -20 de 1/4", longitud de 3/4")<br><br><b>B) 2 tornillos autorroscantes y arandelas</b><br>(cabeza de 3/8", rosca -14 de 1/4", longitud de 1-1/4")<br><br>* Para la instalación en áreas de espacio libre estrecho, se recomiendan tornillos de extremo romo con rosca. | <b>Broca de perforación</b><br>A) 7/32" (6 mm)<br>B) 3/16" (5 mm)<br><b>Destornillador de tuerca/dado/llave</b><br><br>3/8" (10mm) |
| <b>Panel frontal y montaje posterior</b><br>                                                                                                                                                                                                | <b>2 tornillos de rosca</b><br>(cabeza de 3/8", rosca -20 de 1/4", longitud de 1-1/4")<br>(cabeza de 10 mm, rosca M6, longitud de 31 mm)<br>                                                                                                                                                                                                | <b>Broca de perforación</b><br>7/32" (6 mm)<br><b>Destornillador de tuerca/dado/llave</b><br><br>3/8" (10mm)                       |
| <b>Sección del panel (con acceso trasero)</b><br>                                                                                                                                                                                           | <b>2 pernos hexagonales, tuercas y 4 arandelas</b><br>(cabeza de 7/16", rosca -20 de 1/4", tuerca -20 de 1/4")<br>(cabeza de 11 mm, rosca M6, 50 mm de longitud, tuerca M6)<br>                                                                                                                                                             | <b>Broca de perforación</b><br>1/4" (6 mm)<br><b>Destornillador de tuerca/dado/llave</b><br><br>7/16" (11mm)                       |
| <b>Paredes del panel (núcleo de madera/compuesto)</b><br>                                                                                                                                                                                   | <b>2 tornillos para madera y arandelas</b><br>(Tornillo para madera n.º 10, cabeza Phillips PH2, longitud de 1")<br>(Tornillo para madera de 5.0 mm, cabeza Phillips PH2, longitud de 25 mm)<br>                                                                                                                                            | <b>Broca de perforación</b><br>1/8" (3 mm)<br><b>Destornillador</b><br>                                                            |
| <b>Pared del remolque aislado</b><br>                                                                                                                                                                                                       | <b>2 pernos hexagonales, arandelas y tuercas ciegas</b><br>(Perno: cabeza de 7/16", rosca -20 de 1/4", longitud de 1-1/2")<br>Inserto de tuercas ciegas: rosca -20 de 1/4"<br>                                                                                                                                                              | <b>Broca de perforación</b><br>1/2" (13 mm)<br><b>Destornillador de tuerca/dado/llave</b><br><br>7/16" (11mm)                      |

### Consideraciones para la selección de fijaciones: tornillos de rosca

Es posible que también desee instalar su BlackBerry Radar H2M en el contenedor donde es posible que no tenga acceso simultáneo a ambos lados del dispositivo para instalar la fijación de forma segura sin un socio. Para apoyar la instalación de una persona, en este caso, recomendamos utilizar tornillos de rosca. **Estos sujetadores también se recomiendan para el montaje en la pared delantera.**



Los tornillos de rosca crean sus propias roscas dentro del grosor de la superficie de instalación del activo. Estas roscas permiten asegurar el dispositivo al activo, sin el uso de una fijación secundaria, como una tuerca de bloqueo (aunque algunos tornillos de rosca se pueden usar con algunas tuercas de bloqueo, para una mayor sujeción).

Dado que deberá suministrar las fijaciones, la longitud del tornillo de rosca dependerá de la profundidad de la superficie de instalación y la profundidad de la brida de montaje del Radar H2M. El diámetro de la broca de perforación también estará determinado por el diámetro de la rosca de la fijación seleccionada. **RECUERDE:** El diámetro del orificio perforado en las superficies de instalación debe ser de un 10 % a un 20 % más pequeño que el diámetro de la rosca de la fijación. A continuación, se presenta un ejemplo.

|                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>IMPORTANTE:</b> El diámetro máximo de la rosca de la fijación que admite este producto es de 1/4" (0,25") o M6 (6 mm).<br/>Para una fijación más segura, le recomendamos que evite usar fijaciones con un diámetro de rosca inferior a 1/4" o M6.</p> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Panel frontal, después del montaje</b></p> | <p><b>2 tornillos de rosca</b><br/>(cabeza de 3/8", rosca -20 de 1/4", longitud de 3/4")<br/>(cabeza de 10 mm, rosca M6, longitud de 19 mm)</p> | <p><b>Broca de perforación</b><br/>7/32" (6 mm)</p> <p><b>Destornillador de tuerca/dado/llave</b><br/>3/8" (10mm)</p> |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Consideraciones para la selección de fijaciones: pernos de carrocería

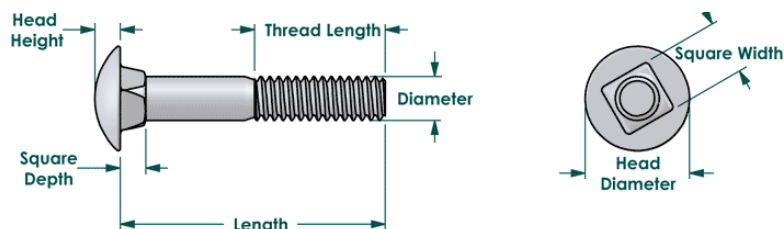
Para una mayor seguridad de la instalación, es posible que desee utilizar pernos de carrocería. Los pernos de carrocería aumentan la seguridad de una instalación, ya que impiden aplicar una herramienta a la parte externa de la fijación, lo que requiere acceso a la parte posterior de la instalación para quitar el conjunto de la fijación. Si el activo está cerrado con candado, el acceso a la fijación extraíble no será posible.



pernos de carrocería



Los pernos de carrocería son similares a los pernos estándar, pero con una cabeza diferente. La cabeza de un perno de carrocería tiene forma abovedada, con un vástago cuadrado que sobresale en el lado plano. El vástago cuadrado de la base se inserta en las ranuras cuadradas del módulo. La ranura cuadrada mantiene el perno en su lugar cuando se coloca una tuerca, mientras que un perno estándar requeriría una herramienta para sujetar el perno y apretar la tuerca.



Dado que deberá suministrar las fijaciones, puede determinar qué fijación es la más adecuada para sus necesidades. **Nota:** La elección de la fijación influirá en el tamaño de las herramientas necesarias para realizar los orificios de montaje (es decir, brocas de perforación), e instalar o quitar las fijaciones (es decir, destornilladores, dados o llaves). Asimismo, la longitud real de las fijaciones se determinará por el grosor de la superficie de montaje y las fijaciones seleccionadas. A continuación, se presenta un ejemplo.

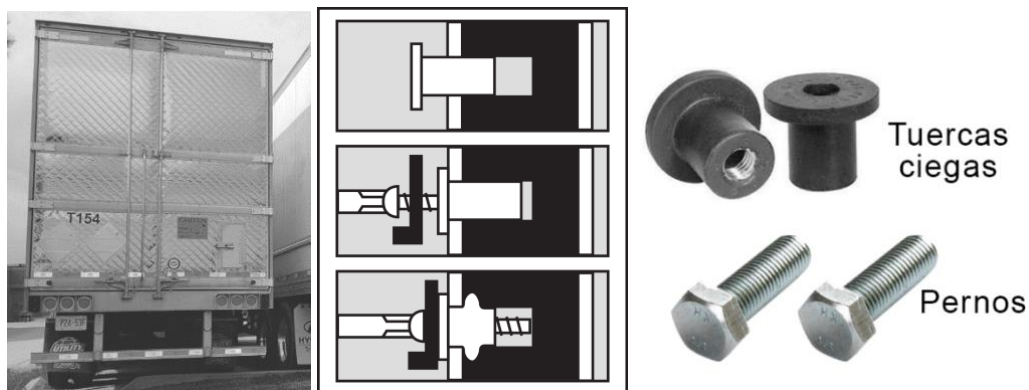
**IMPORTANTE:** El diámetro máximo de la rosca de la fijación que admite este producto es de 1/4" (0,25") o M6 (6 mm). El diámetro máximo de la cabeza es de 0,74" (19 mm). La anchura del cuadrado recomendada es de 0,245" a 0,26" (6,2 mm a 6,6 mm).



|                     |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                             |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Panel</b></p> | <p><b>2 pernos de carrocería, tuercas y arandelas</b></p> <p>Perno de carrocería: diámetro de la cabeza 0,74", cuadrado de 0,245" a 0,26", rosca de 1/4"-20, longitud de 1" a 1 1/2"</p> <p>Tuerca: rosca de 1/4"-20</p> | <p><b>Broca de perforación</b></p> <p>1/4" (6 mm)</p> <p><b>Destornillador de tuerca/dado/llave</b></p> <p>7/16" (11mm)</p> |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

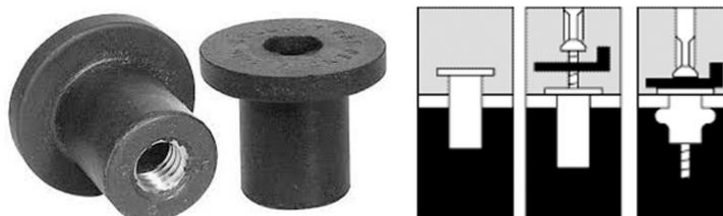
### Consideraciones para seleccionar sujetadores roscados

- Si el tráiler está aislado (por ejemplo, frigorífico o calefactado) y desea evitar pérdidas de temperatura debidas a la perforación completa de la puerta, le recomendamos que limite la profundidad de perforación y utilice tuercas ciegas con pernos más cortos, con el fin de fijar el dispositivo al activo.



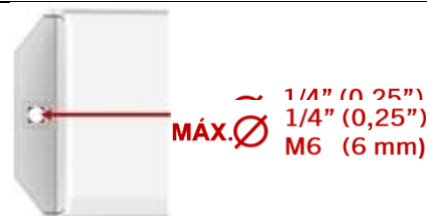
- Las tuercas ciegas son tornillos de fijación roscados con un inserto de metal envuelto en goma. Cuando se inserta y se aprieta un perno, el tornillo de compresión se comprime, sujetando la superficie posterior de la superficie de montaje. Al mismo tiempo, la carcasa de goma ofrece mayor protección contra la entrada de agua en el orificio de la puerta. El diagrama siguiente muestra cómo funciona la tuerca ciega.

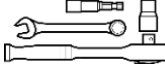
Las tuercas ciegas no requieren herramientas especiales para instalarlas y se pueden retirar fácilmente de la instalación cuando ya no son necesarias.



Tendrá que adquirir dos tornillos de fijación, por lo que puede determinar cuáles son los más adecuados para sus necesidades. **Nota:** La elección del tornillo de fijación determinará el tamaño de las herramientas necesarias para taladrar los orificios de montaje (por ejemplo, brocas) e instalar o quitar dichos tornillos (es decir, llaves inglesas, de vaso o de carraca). Del mismo modo, la longitud real de los tornillos de fijación se determinará según el grosor de la superficie de montaje y los tornillos de fijación seleccionados. Se ofrece un ejemplo a continuación.

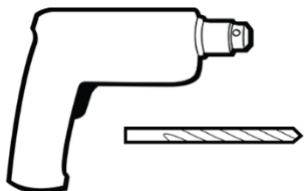
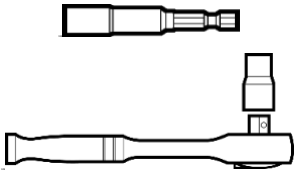
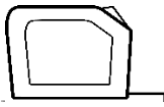
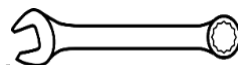
**IMPORTANTE:** El diámetro máximo de la rosca de los tornillos de fijación que admite este producto es M6 (6 mm) o 1/4". Para una sujeción más segura, no recomendamos utilizar tornillos de fijación con un diámetro inferior a M6 o 1/4".



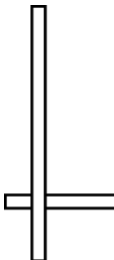
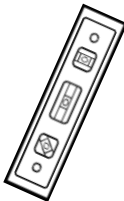
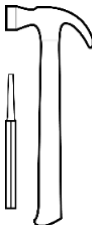
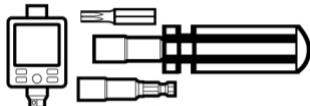
|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Puertas de tráilers aislados (sin acceso posterior)</b></p>  | <p><b>2 pernos y tuercas ciegas</b><br/>Perno: cabeza de 7/16", rosca de 1/4"-20, longitud de 1-1/2"<br/>Inserto de tuerca ciega: rosca de 1/4"-20</p>  | <p><b>Broca</b></p>  <p><b>13 mm (1/2")</b></p> <p><b>Llave de carraca/de vaso/inglesa</b></p>  <p><b>11 mm (7/16")</b></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 4.2. Herramientas de instalación

Herramientas necesarias para completar la instalación:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>0BTeléfono inteligente con la aplicación de instalación BlackBerry Radar + acceso al internet*</b></p>  <p><small>*Teléfonos inteligentes como IOS o Android requieren acceso Internet durante el proceso de instalación.</small></p>  | <p><b>Taladro y brocas de perforación</b></p>  | <p><b>Cinta</b></p>  <p><b>Lápiz o marcador no permanente</b></p>                                                             |
| <p><b>Llave de tuercas o Llave de tubo con dado*</b></p>  <p><small>*Llave de tuercas + taladro para una instalación más rápida.<br/>Si no hay una llave de tuercas disponible, se puede utilizar una llave de tubo y un dado.</small></p> | <p><b>Gafas de seguridad</b></p>             | <p><b>Cinta métrica</b></p>  <p><b>Llave</b></p>  <p><small>*Solo se requiere si se utilizan tuercas y pernos.</small></p> |

### Herramientas recomendadas para completar la instalación:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                   |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Regla T</b><br>                                                                                                                                                                                                             | <b>Nivel de bolsillo</b><br>                     | <b>Toalla</b><br>  | <b>Martillo y punzón</b><br>                                                                                                                                                | <b>Escaleras*</b><br> <p>*Escalera alta para instalación en vehículos y contenedores más altos. Escalera pequeña para instalación dentro de contenedores o en el exterior de vehículos más pequeños.</p> |
| <b>Destornillador/adaptador dinámico con dado y brocas*</b> (gama de escala de 0.4 N-m a 4.5 N-m, 4 in-lb a 40 in-lb).<br> <p>*Para comprobar el cumplimiento de las especificaciones de par de apriete de las fijaciones.</p> | <b>Agua</b><br> <p>*Si se requiere limpieza.</p> | <b>Archivo</b><br> | <b>Lubricante de corte*</b> (recomendado)<br> <p>* Recomendado para una velocidad de perforación más rápida en metales más gruesos y una mayor vida útil de la broca.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

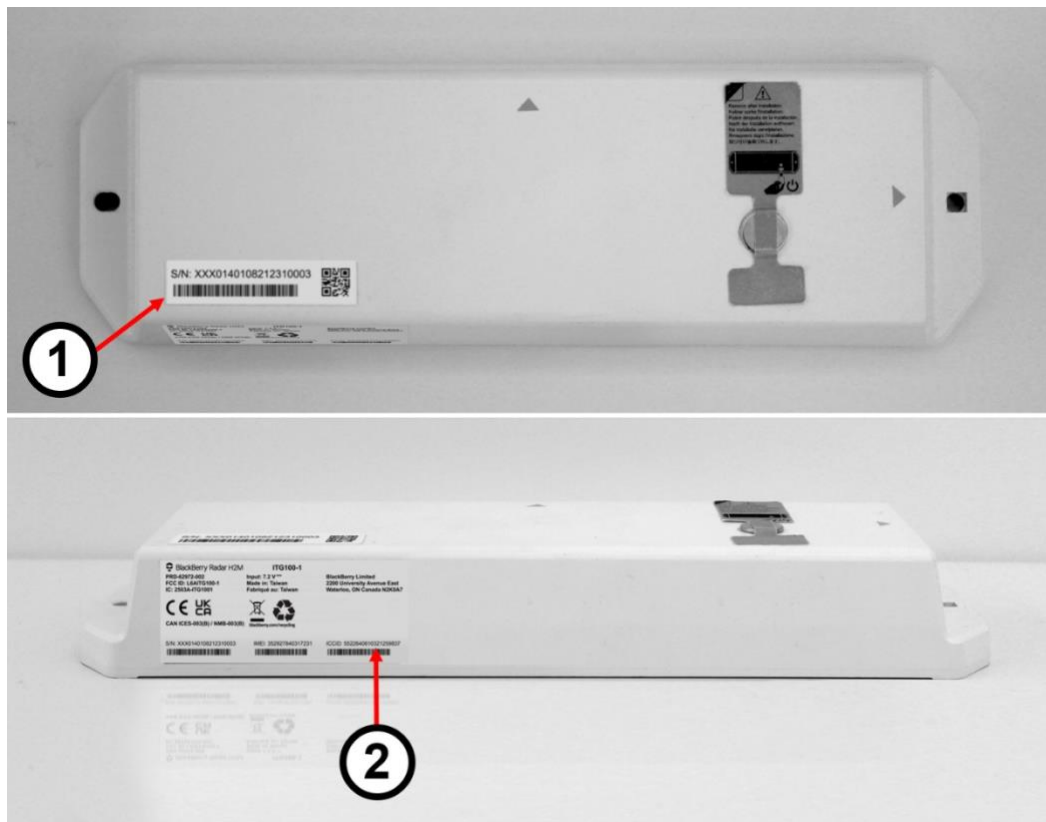
### 4.3. Vinculación de un identificador de módulo con un identificador del activo

Para realizar el seguimiento de un activo, el módulo Radar H2M que está instalado en el activo debe estar asociado con el activo en el panel de control del BlackBerry Radar. Por lo tanto, es muy importante mantener un registro claro de qué módulo Radar H2M está instalado en cada activo.

La aplicación del panel de control realiza un seguimiento de los módulos y los activos mediante “identificadores”. El identificador del activo es el nombre o número del activo que desea rastrear. Los identificadores de activos se ingresan en la aplicación cuando se agregan los activos y se enumeran en la hoja de trabajo de la instalación. El identificador para cada módulo Radar H2M está impreso en dos etiquetas: una adherida en el extremo izquierdo de la carcasa exterior y la otra, en el extremo inferior de la carcasa exterior. El identificador de cada módulo Radar R2 está impreso en tres etiquetas: dos etiquetas adjuntas a la superficie delantera de la carcasa exterior y la otra etiqueta dentro del compartimiento de la batería.

Para vincular un identificador de módulo con un identificador de activo, debe seguir los siguientes pasos:

1. Localice el identificador de módulo de su dispositivo. El identificador de módulo se muestra en dos lugares.
  1. Parte delantera de la carcasa exterior
  2. Extremo inferior de la carcasa exterior



2. Una vez que haya instalado el módulo en el activo, cree un registro del emparejamiento del módulo, el activo y el accesorio en la aplicación de instalación de BlackBerry mediante la grabación del identificador del activo y el escaneo del identificador del módulo para el dispositivo BlackBerry Radar H2M y los accesorios asociados.



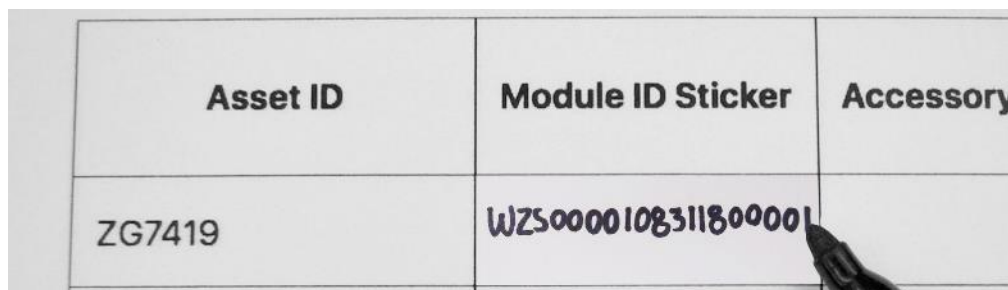
**Tip:** Si tiene dificultades para escanear el código de barras, intente lo siguiente:

- Coloque el teléfono en orientación horizontal y vuelva a intentar escanear el código de barras.
  - Si aún tiene dificultades escaneando el código de barras, puede escribir los últimos cinco dígitos del número de serie en el campo ID del accesorio. Si usa esta opción se generará una lista de números de serie, de la cual el instalador puede seleccionar el número de serie que coincida con el módulo que se está instalando.
3. Si no puede utilizar la aplicación de instalación de BlackBerry Radar durante la instalación, debe obtener una hoja de trabajo para registrar el emparejamiento de cada módulo BlackBerry Radar H2M con su activo y accesorios asociados de BlackBerry Radar.

Para crear un registro de emparejamiento de módulos e identificadores de activos, quite la etiqueta parcialmente adherida a la carcasa exterior del módulo y colóquela en la hoja de trabajo de instalación, junto al activo al que el módulo realizará seguimiento.



**Sugerencia:** En el caso de los módulos que se transfirieron previamente a nuevos activos, es posible que la etiqueta S/N temporal ya no esté en su lugar. Si este es el caso, deberá escribir el identificador (S/N) de cada módulo en la hoja de trabajo de instalación.



En las siguientes secciones de esta guía, se mostrarán los métodos de instalación recomendados para diversas situaciones de activos.

#### 4.4. Instalación del módulo

Puede instalar el módulo en cualquier superficie plana, vertical u horizontal que ofrezca un área de montaje suficiente. Cuando seleccione una ubicación de montaje, analice cómo se utilizará el activo durante su funcionamiento normal diario.

No coloque el módulo en una ubicación en la que sea susceptible a daños provocados de las siguientes formas:

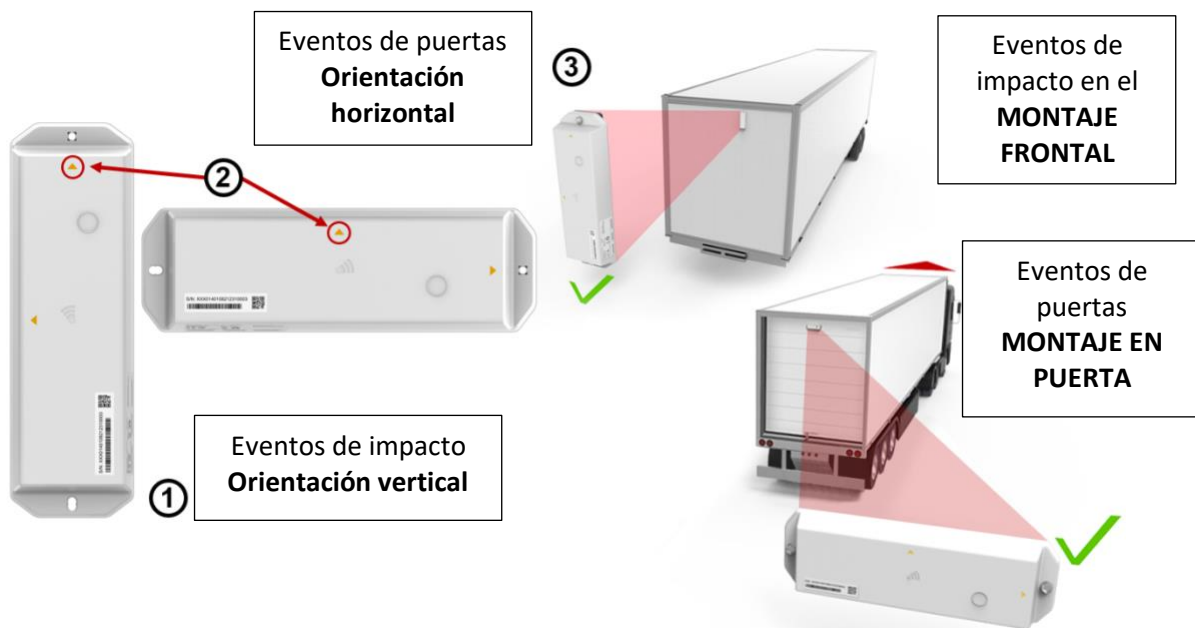
- Actividades de uso normal, como carga o descarga.
- Partes móviles del activo.
- Suciedad del camino.

**IMPORTANTE:** Para un seguimiento preciso, la orientación es importante.

1. Puede instalar el módulo en posición horizontal o vertical, según el caso de uso.  
**Eventos de puertas** = orientación horizontal, **Eventos de impacto** = orientación vertical
2. Al montarlo en una superficie vertical, asegúrate siempre de que el módulo se instale con el triángulo que indica la orientación deseada apuntando hacia arriba.
3. **IMPORTANTE:** Determina si deseas monitorear eventos de puerta o eventos de impacto. Lo que desees monitorear influirá en la ubicación y la orientación del montaje del módulo.
  - **Eventos de puertas.** Para monitorear eventos de puerta en remolques con puertas enrollables, el módulo debe instalarse lo más cerca posible del centro del vehículo. Para un reconocimiento más rápido de los eventos de apertura y cierre de la puerta, el módulo debe instalarse en el panel más alto de la puerta. Se requiere orientación horizontal.
  - **Eventos de impacto.** Para monitorear eventos de impacto, el módulo no debe instalarse en las puertas del remolque. En su lugar, recomendamos instalar el módulo en la parte delantera del remolque. Se recomienda la orientación vertical.

**NOTA:** Si su remolque cuenta con una unidad de refrigeración montada en la parte delantera, no se recomienda instalar el módulo en la parte delantera del remolque, ya que la vibración de la unidad podría provocar resultados de movimiento falsos.

En este diagrama, se muestran las orientaciones de instalación compatibles con el módulo BlackBerry Radar H2M.

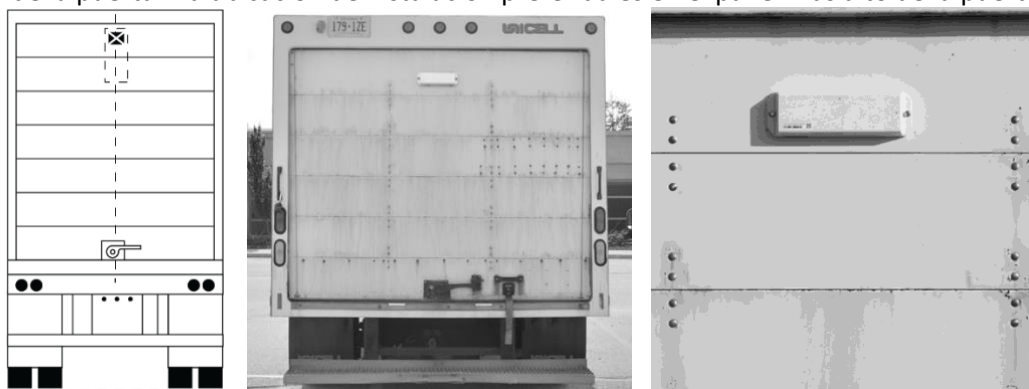


#### 4.4.1 Procedimiento de instalación de furgoneta no refrigerada / remolque aislado

##### Monitoreo de eventos de puertas

Si deseas monitorear los eventos de apertura y cierre de puertas con tu módulo BlackBerry Radar H2M, deberás instalarlo en la puerta. La ubicación recomendada del módulo en puertas enrollables es la siguiente.

- El módulo debe instalarse lo más cerca posible del centro de la puerta.  
**NOTA:** En el caso de las puertas enrollables, la detección de apertura y cierre solo funciona cuando el módulo se instala horizontalmente en la puerta.
- El módulo debe colocarse lo más alto posible en la puerta para obtener un rendimiento óptimo de la antena y el reconocimiento más rápido de los eventos de apertura y cierre de la puerta. La ubicación de instalación preferida es en el panel más alto de la puerta.



**NOTA:** Para la detección de puertas enrollables, instala el Radar H2M en posición horizontal. Al instalar el dispositivo en posición horizontal, te aseguras de que encaje en el panel de la puerta, sin importar qué tan alto o bajo sea este. Al instalar el dispositivo, asegúrate de que la flecha correspondiente en la carcasa apunte hacia arriba.

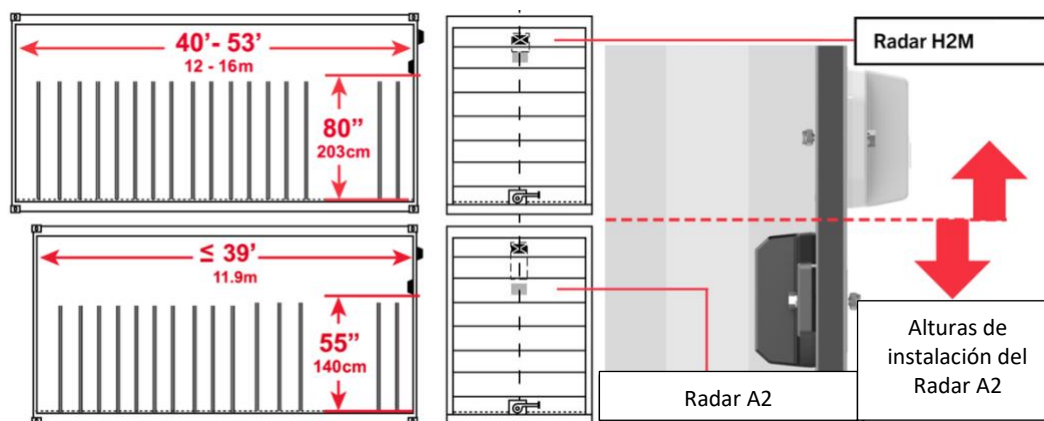


Orientación Horizontal



**IMPORTANTE:** Si tiene la intención de emparejar el módulo BlackBerry Radar H2M con un accesorio BlackBerry Radar A2, asegúrese de no instalar el módulo BlackBerry Radar H2M a una altura que impida la instalación del Radar A2 a las alturas de colocación requeridas en la ilustración que se encuentra a continuación.

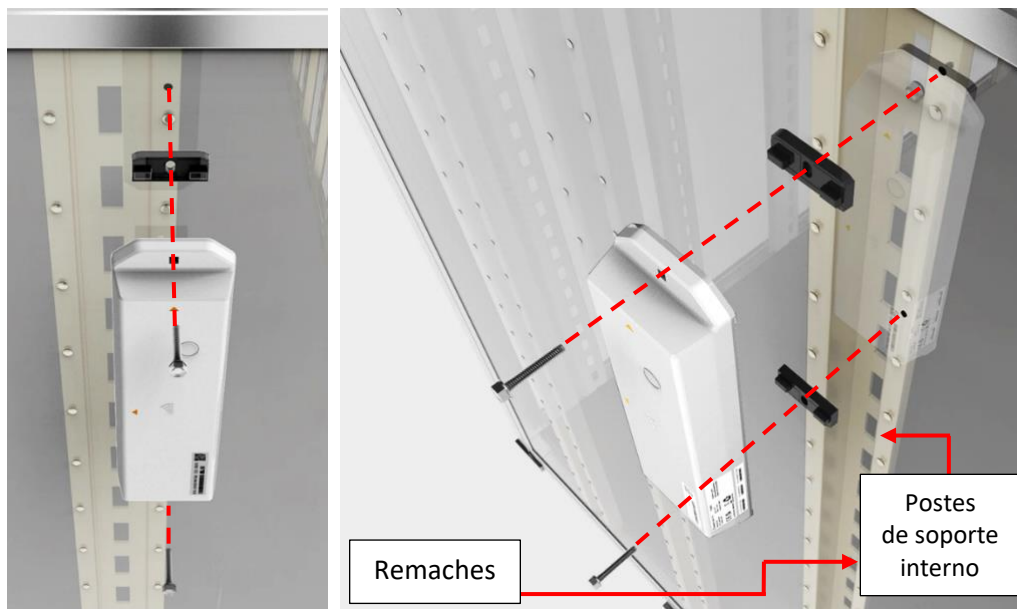
- La instalación de Radar A2 a esas alturas es importante para la precisión del sensor Radar A2.
- El escalonamiento de la altura de instalación del módulo Radar H2M y del Radar A2 evitará dañar el módulo instalado cuando instale el otro módulo.



### Monitoreo de eventos de impacto

Si quiere monitorear eventos de impacto con el módulo BlackBerry Radar H2M, deberá montarlo en la parte frontal del remolque. La colocación recomendada del módulo en los remolques es la siguiente:

- En la parte delantera del remolque, determine la ubicación de los postes de soporte interno. Las ubicaciones de esos postes suelen estar indicadas por la presencia de remaches en la parte frontal de la pared del remolque. Dado que los postes de soporte interno están fijados y los remaches están instalados en la brida que está en contacto directo con la pared, se recomienda instalar el módulo Radar H2M alineado con los remaches para aprovechar el soporte y la rigidez adicionales que proporcionan los postes.



**NOTA:** Para el montaje frontal, se recomienda la orientación vertical a fin de permitir que todo el módulo Radar H2M se apoye completamente en la brida del poste de soporte interno.

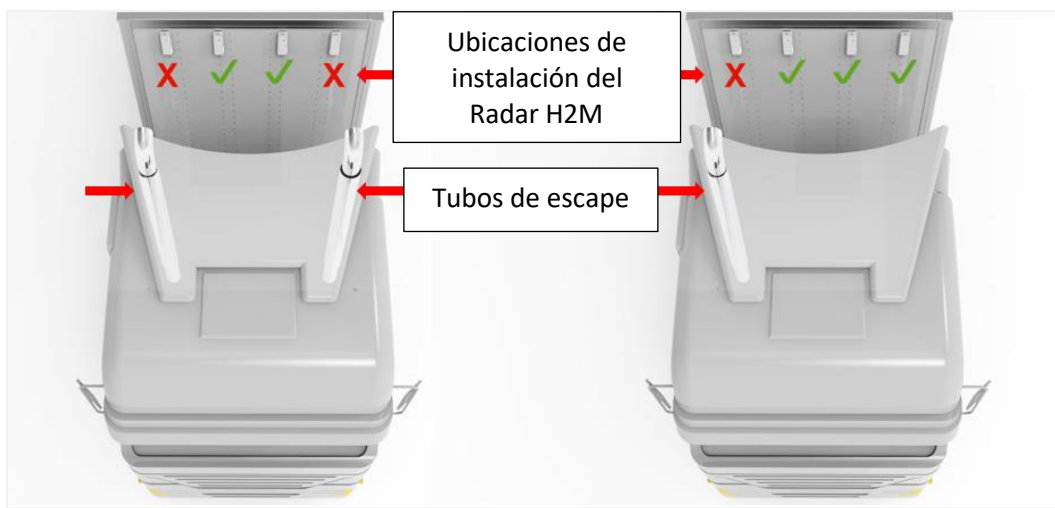
- El módulo debe colocarse lo más alto posible en la parte frontal del remolque para lograr un rendimiento óptimo de la antena. La altura exacta de la colocación se verá influenciada, en parte, por distintos factores, entre ellos, la altura de la escalera utilizada para la instalación y los logotipos de los remolques.



**NOTA:** Si el remolque tiene una unidad de refrigeración montada en la parte delantera, no se recomienda el montaje en la parte delantera del remolque, ya que la vibración de la unidad de refrigeración puede dar como resultado lecturas falsas de movimiento. Las unidades del calefactor montadas en la parte frontal son correctas, ya que normalmente generan menos vibración que las unidades de refrigeración.

**IMPORTANTE:** Si va a instalar el módulo Radar H2M en la parte frontal del remolque, tenga en cuenta la posible ubicación del escape del tractor. No instale el módulo en la trayectoria directa del escape.

En las siguientes imágenes, se muestra cómo las ubicaciones de escape pueden influir en la ubicación de instalación objetivo del módulo Radar H2M.

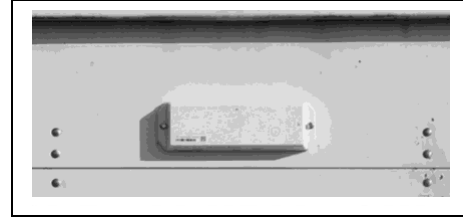


**Situación 1:**

**Orientación horizontal: montaje de la superficie de la puerta**

**SE REQUIERE MONTAJE EN PUERTA PARA LA DETECCIÓN DE EVENTOS DE PUERTA.**

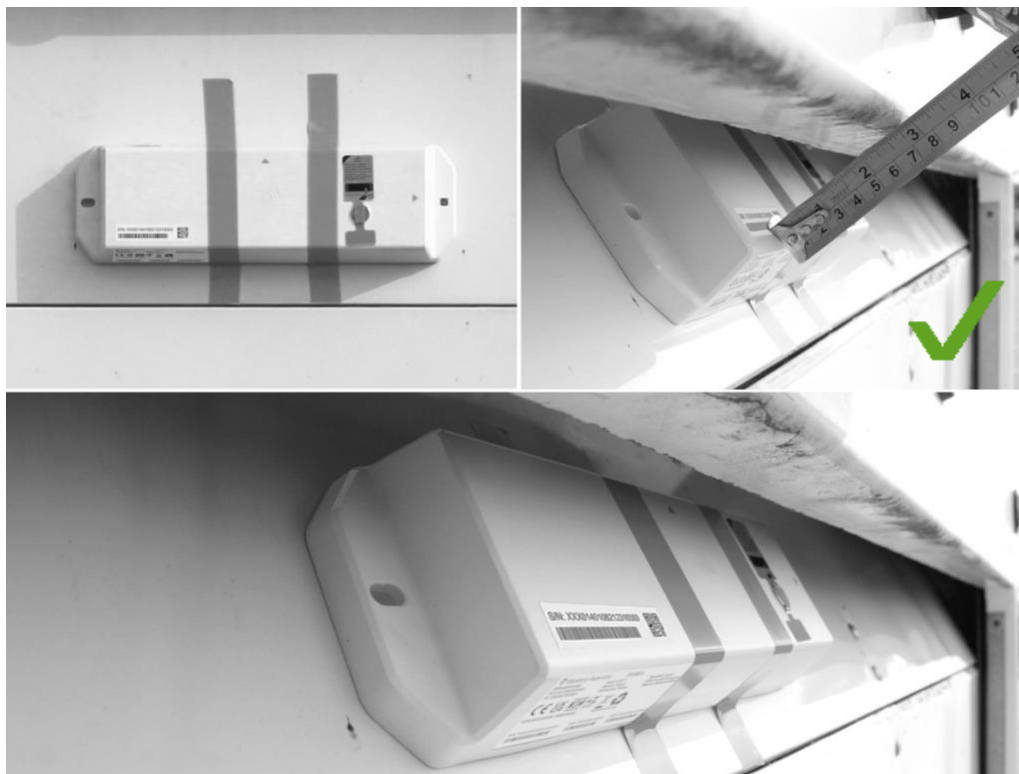
Siga estas instrucciones si planea instalar en la puerta del remolque, en orientación horizontal.



1. Quite el módulo del paquete y de la bolsa de plástico.



2. Evalúa el espacio libre entre la cara del módulo y el borde del marco de la puerta, una vez que hayas instalado el módulo. Esto te ayudará a confirmar cuál es la mejor ubicación para montarlo en tu equipo. Puedes verificar el espacio libre, antes de perforar cualquier orificio de montaje en la puerta, fijando el módulo a la puerta con cinta adhesiva y moviendo la puerta a lo largo de todo su recorrido, para asegurarte de que no haya interferencias.



#### Consejos para la instalación en puertas enrollables

**Consejo 1:** Si has probado una posición de montaje más alta y has descubierto que no tienes suficiente espacio libre para permitir el recorrido sin interrupciones de la puerta, intenta mover el módulo a una posición más baja en la puerta. Las ubicaciones más bajas en la puerta pueden ayudar a resolver algunos problemas de espacio libre al reducir la distancia que el módulo debe recorrer dentro del remolque, pasando por posibles puntos de interferencia. Ten en cuenta que las ubicaciones más bajas del módulo en la puerta requieren mayores distancias de apertura de la puerta para registrar los eventos de apertura.

**Consejo 2:** Al evaluar tu ubicación de montaje preferida, toma en cuenta las condiciones climáticas a las que podría estar expuesto tu vehículo. Por ejemplo, si conduces habitualmente en climas muy fríos, donde la acumulación de hielo en la parte trasera del remolque es un problema, deberás considerar el espesor típico de la acumulación de hielo a la que podría estar expuesto tu vehículo al determinar qué espacio libre es aceptable. También considera tu capacidad para eliminar dichas acumulaciones en caso de que se produzcan.

3. Una vez que hayas identificado el lugar de montaje deseado para tu equipo, marca la altura a la que se instalará el módulo en la puerta del remolque o contenedor.

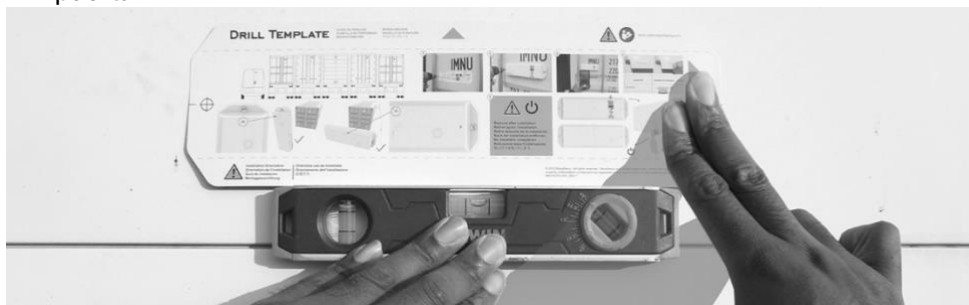
**Técnica 1:**

- Haz una marca a la altura de colocación deseada y una segunda marca, a la misma altura, aproximadamente a 4 pulgadas (100 mm) del lado de la primera marca.
- Traza una línea recta entre los dos puntos. Esto te ayudará a asegurarte de que tu línea sea paralela a la parte inferior del panel de la puerta.



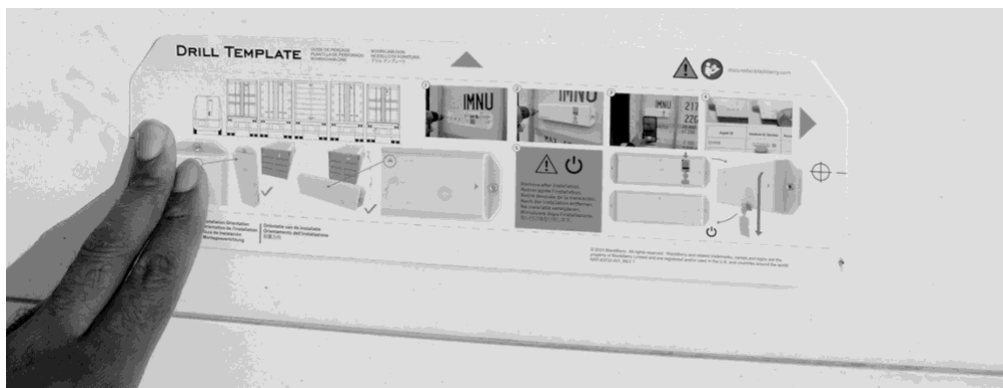
**Técnica 2:**

- Con un nivel, asegúrate de que la plantilla esté paralela al borde del panel de la puerta.



4. Después de elegir el mejor lugar para instalar tu contenedor, retira el papel protector de la parte posterior de la plantilla y coloca la plantilla en el lugar deseado. El adhesivo de la parte posterior de la plantilla garantiza que se mantenga fija a la superficie de la puerta para perforar los agujeros con precisión.

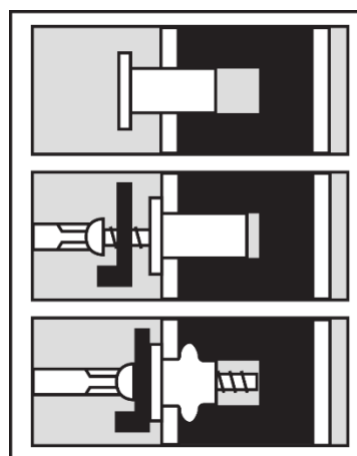
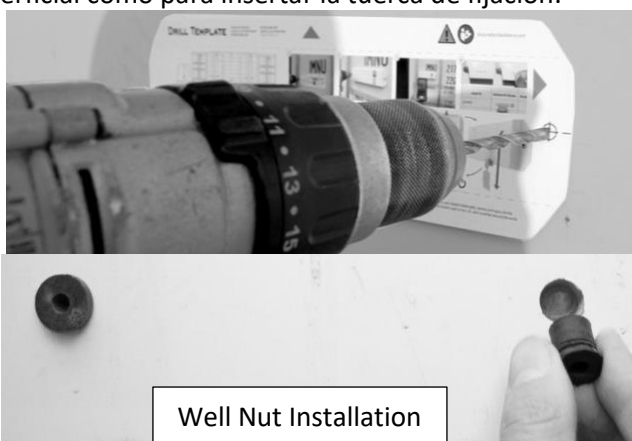




5. Con una broca, perfora un agujero en cada una de las cruces de la plantilla. Esto creará dos agujeros que usarás para montar el módulo. Retira la plantilla.



**Consejo:** Si tu equipo está aislado (por ejemplo, un camión refrigerado o con calefacción) y quieres evitar las pérdidas térmicas que se producen al perforar la puerta por completo, te recomendamos limitar la profundidad de la perforación a una profundidad lo suficientemente superficial como para insertar la tuerca de fijación.

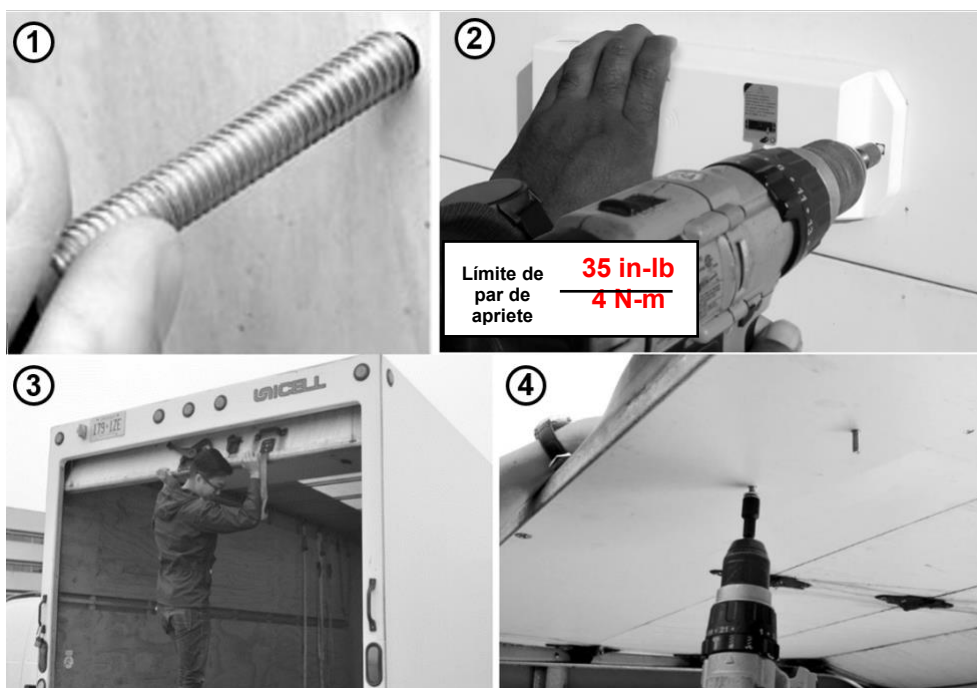


**Consejos de instalación para que una sola persona instale el módulo en una puerta enrollable**

Si vas a instalar el módulo —y has elegido tuercas, tornillos y arandelas como elementos de sujeción—, deberás colocar el tornillo desde el exterior y, luego, entrar al remolque para colocar la tuerca desde el interior.

Para ayudar a mantener el módulo en su lugar, al tiempo que permite que un solo instalador abra la puerta y entre al remolque para colocar la tuerca, deberá:

1. Taladrar un agujero de un tamaño menor que el diámetro de su elemento de sujeción.
2. Utilice un taladro y un destornillador de tuercas para introducir el perno a través de la puerta. Esto permitirá que las roscas mantengan el dispositivo en su lugar mientras abre la puerta.
3. Ingrese al remolque e instale la tuerca y la arandela en la parte trasera del perno.
4. Como alternativa, puede permanecer dentro del remolque y levantar la puerta para instalar la tuerca en la parte trasera del perno.



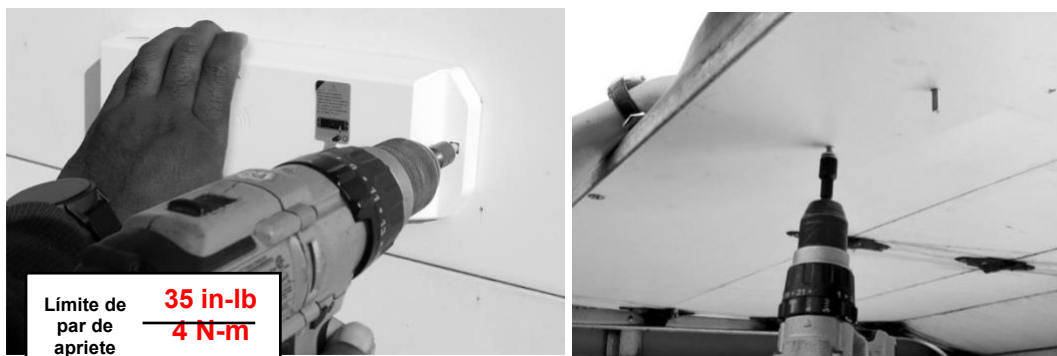
6. Asegúrese de que la flecha de la parte superior de la carcasa apunte hacia el cielo. Coloque el módulo en la puerta y alinee los orificios del módulo con los orificios que perforó en la puerta.



Orientación horizontal



7. Inserte la fijación de su elección en los orificios y utilice las herramientas adecuadas para asegurar el módulo al activo.

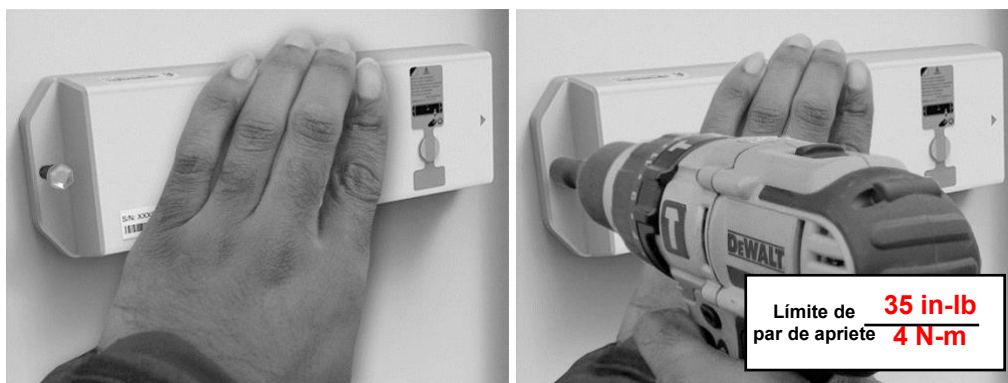


No apriete la fijación en exceso. No apriete la fijación más allá de 35 in-lb (4 N-m).

**Consejos para la instalación de tuercas ciegas**

**Sugerencia 1:** Para una instalación más rápida, recomendamos utilizar un taladro y un destornillador para tuercas a fin de instalar el perno en la tuerca ciega. A fin de evitar un ajuste excesivo, utilice la velocidad más baja para instalar el perno.

**Sugerencia 2:** Para evitar girar la tuerca ciega durante la instalación, recomendamos presionar el módulo contra la puerta mientras instala cada sujetador.



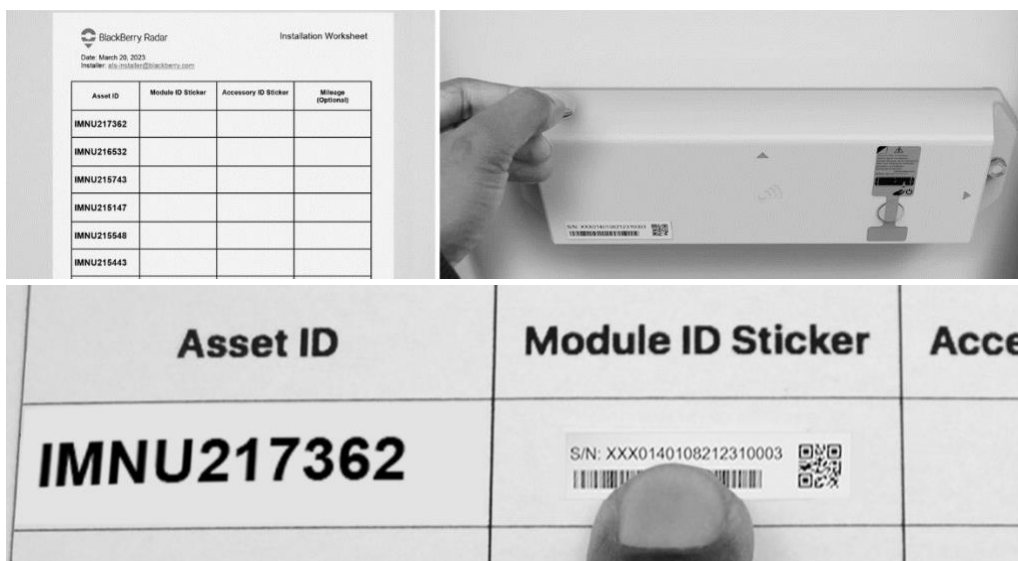
8. Una vez que haya instalado el módulo en el activo, cree un registro del emparejamiento del módulo, el activo y el accesorio en la aplicación de instalación de BlackBerry Radar mediante la grabación del identificador del activo y el escaneo del identificador del módulo para el dispositivo BlackBerry Radar H2M y los accesorios asociados con el teléfono inteligente. Quite la etiqueta parcialmente adherida a la carcasa exterior del módulo.



**Tip:** Si tiene dificultades para escanear el código de barras, intente lo siguiente:

- Coloque el teléfono en orientación horizontal y vuelva a intentar escanear el código de barras.
- Si aún tiene dificultades escaneando el código de barras, puede escribir los últimos cinco dígitos del número de serie en el campo ID del accesorio. Si usa esta opción se generará una lista de números de serie, de la cual el instalador puede seleccionar el número de serie que coincida con el módulo que se está instalando.

Si no puede utilizar la aplicación de instalación de BlackBerry Radar durante la instalación, debe obtener una hoja de trabajo para registrar el emparejamiento de cada módulo BlackBerry Radar H2M con su activo y accesorios asociados de BlackBerry Radar. Para su comodidad, puede crear rápidamente un registro de los pares de identificadores de activo y módulo quitando la etiqueta parcialmente adherida de la carcasa exterior del módulo y colocándola en la hoja de trabajo de instalación, junto al activo que será rastreado por el módulo.



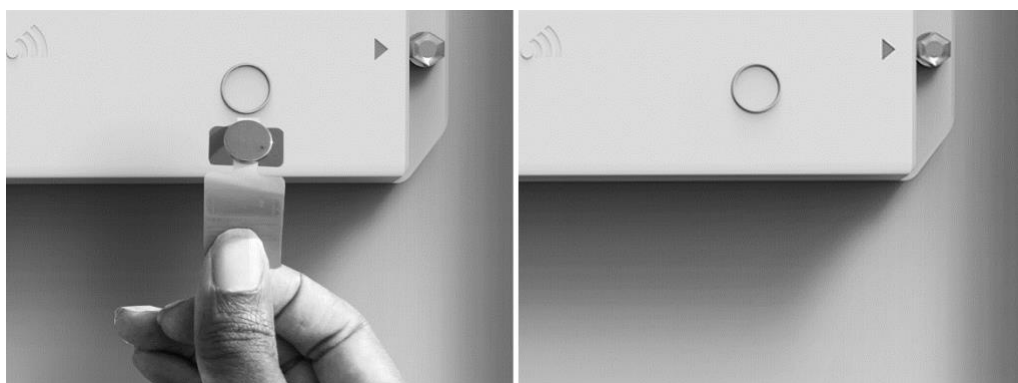
9. Active los módulos mediante el siguiente proceso.

- En el módulo, ubique una esquina de la cinta magnética y levántela.



- B. Levante la esquina de la cinta magnética y retírela completamente del módulo. Cuando se levanta la cinta magnética, se quita el imán del anillo magnético.

**IMPORTANTE:** El imán funciona como el interruptor de encendido del módulo. El imán debe retirarse completamente del módulo para que el módulo funcione.



#### NOTAS IMPORTANTES SOBRE EL USO DEL IMÁN

**Guarde y reutilice los imanes:** Una vez que se haya retirado el imán del módulo, le recomendamos que guarde algunos imanes en el centro de servicio. Un suministro adecuado de estos imanes puede ayudar en el funcionamiento a largo plazo del dispositivo, ya que serán necesarios para facilitar los restablecimientos de los módulos o para apagar el dispositivo a fin de enviar módulos Radar H2M previamente activos entre ubicaciones.

Para obtener una explicación completa del procedimiento de restablecimiento del módulo, consulte la **sección 4.4.2: Ciclo de apagado y encendido de los módulos BlackBerry Radar H2M**. Para obtener una explicación completa del procedimiento de envío del módulo, consulte la **sección 6.4: Preparación de los módulos BlackBerry Radar H2M para el envío**.

10. Cierre ambas puertas. La instalación ha finalizado.



11.



13.

**Situación 2:**

**Orientación vertical: montaje en la pared frontal**

Siga estas instrucciones si planea instalar en la pared frontal, en orientación vertical.

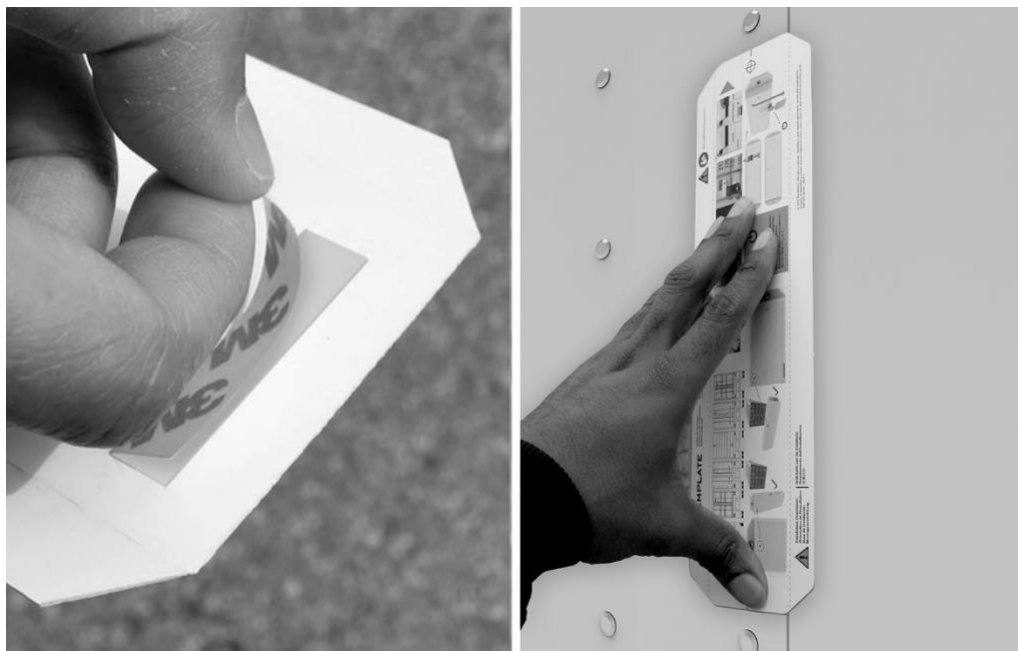
**SE REQUIERE MONTAJE EN PARED FRONTAL PARA LA DETECCIÓN DE IMPACTOS.**



1. Quite el módulo del paquete y de la bolsa de plástico.



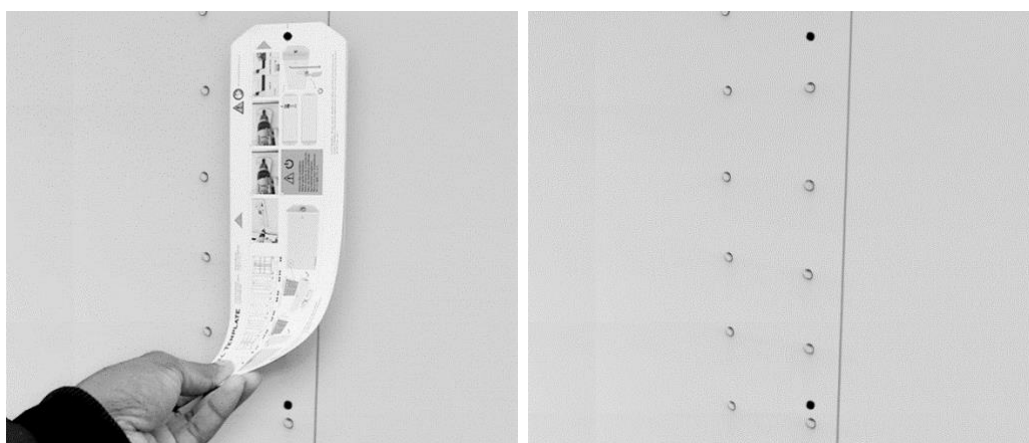
2. Después de seleccionar la mejor ubicación de instalación para el contenedor, quite el revestimiento de la parte posterior de la plantilla y coloque la plantilla en la ubicación de instalación deseada. El adhesivo en la parte posterior de la plantilla garantiza su permanencia en la superficie de la puerta para perforar los orificios con precisión.



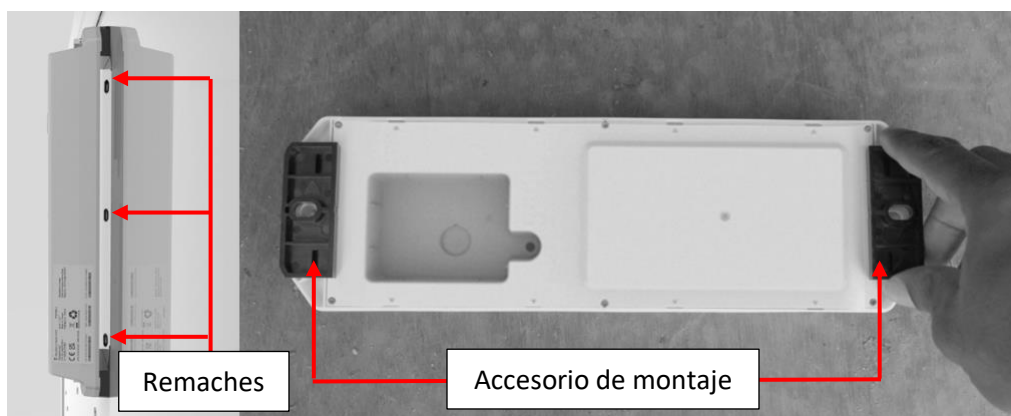
3. Con una broca, perfora un orificio a través de cada una de las cruces de la plantilla. De esta forma, creará dos orificios que utilizará para montar el módulo.



4. Quite la plantilla. Ahora tiene dos orificios en la puerta. Si hay rebabas alrededor de los orificios, quítelas en este momento. Además, quite todo el polvo o la suciedad que haya quedado de las operaciones de perforación o eliminación de rebabas y asegúrese de que la superficie esté limpia y seca.



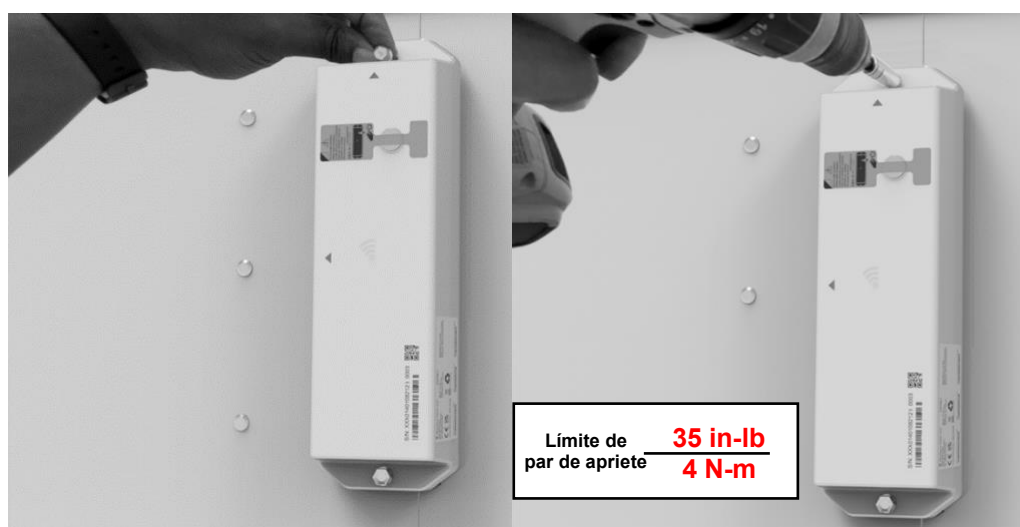
5. Para permitir que el Radar H2M borre los remaches elevados que existen en la pared del remolque, instale el accesorio de montaje del Radar H2M en la parte posterior de la carcasa del Radar H2M. Sin el uso de esos accesorios, la altura de los remaches puede interferir en la instalación estable del módulo Radar H2M.



6. Asegúrese de que la flecha de la parte superior de la carcasa apunte hacia el cielo. Coloque el módulo en la puerta y alinee los orificios del módulo con los orificios que perforó en la pared.



7. Inserte la fijación de su elección en los orificios y utilice las herramientas adecuadas para asegurar el módulo al activo.

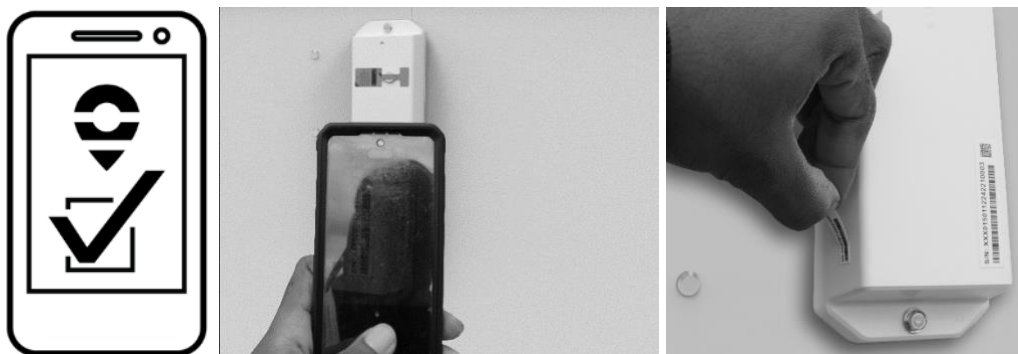


No apriete la fijación en exceso. No apriete la fijación más allá de 35 in-lb (4 N-m).



**Sugerencia:** Los tornillos de rosca se recomiendan para instalaciones en paredes frontales.

8. Una vez que haya instalado el módulo en el activo, cree un registro del emparejamiento del módulo, el activo y el accesorio en la aplicación de instalación de BlackBerry Radar mediante la grabación del identificador del activo y el escaneo del identificador del módulo para el dispositivo BlackBerry Radar H2M y los accesorios asociados con el teléfono inteligente. Quite la etiqueta parcialmente adherida a la carcasa exterior del módulo.

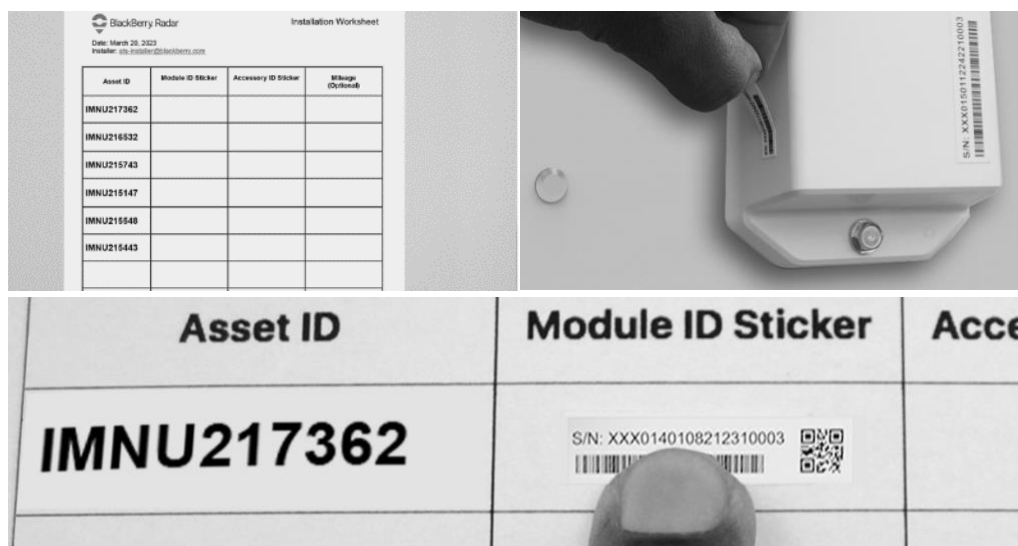


**Tip:** Si tiene dificultades para escanear el código de barras, intente lo siguiente:

- Coloque el teléfono en orientación horizontal y vuelva a intentar escanear el código de barras.
- Si aún tiene dificultades escaneando el código de barras, puede escribir los últimos cinco dígitos del número de serie en el campo ID del accesorio. Si usa esta opción se generará una lista de números de serie, de la cual el instalador puede seleccionar el número de serie que coincida con el módulo que se está instalando.

Si no puede utilizar la aplicación de instalación de BlackBerry Radar durante la instalación, debe obtener una hoja de trabajo para registrar el emparejamiento de cada módulo BlackBerry Radar H2M con su activo y accesorios asociados de BlackBerry Radar.

Para crear un registro de emparejamiento de módulos e identificadores de activos, quite la etiqueta parcialmente adherida a la carcasa exterior del módulo y colóquela en la hoja de trabajo de instalación, junto al activo al que el módulo realizará seguimiento.

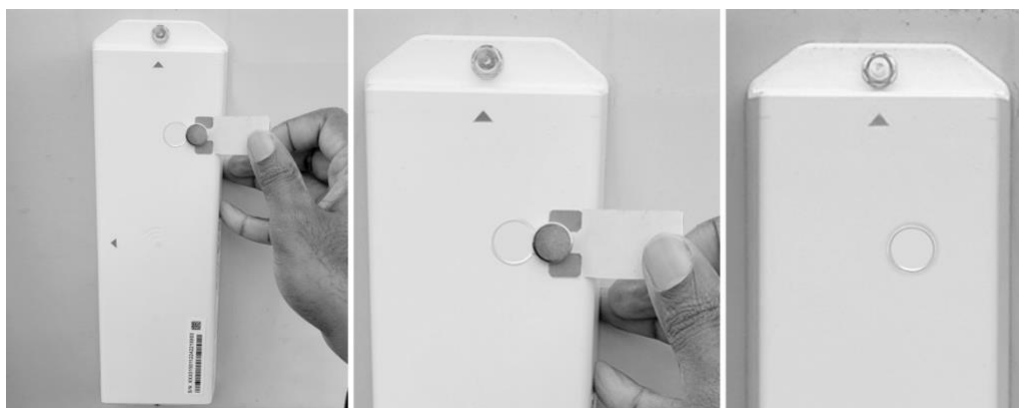


9. Active los módulos mediante el siguiente proceso.
- A. En el módulo, ubique una esquina de la cinta magnética.



- B. Levante la esquina de la cinta magnética y retírela completamente del módulo.  
Cuando se levanta la cinta magnética, se quita el imán del anillo magnético.

**IMPORTANTE:** El imán funciona como el interruptor de encendido del módulo. El imán debe retirarse completamente del módulo para que el módulo funcione.



#### NOTAS IMPORTANTES SOBRE EL USO DEL IMÁN

**Guarde y reutilice los imanes:** Una vez que se haya retirado el imán del módulo, le recomendamos que guarde algunos imanes en el centro de servicio. Un suministro adecuado de estos imanes puede ayudar en el funcionamiento a largo plazo del dispositivo, ya que serán necesarios para facilitar los restablecimientos de los módulos o para apagar el dispositivo a fin de enviar módulos Radar H2M previamente activos entre ubicaciones.

Para obtener una explicación completa del procedimiento de restablecimiento del módulo, consulte la **sección 4.4.2: Ciclo de apagado y encendido de los módulos BlackBerry Radar H2M**. Para obtener una explicación completa del procedimiento de envío del módulo, consulte la **sección 6.4: Preparación de los módulos BlackBerry Radar H2M para el envío**.

10. Cierre ambas puertas. La instalación ha finalizado.

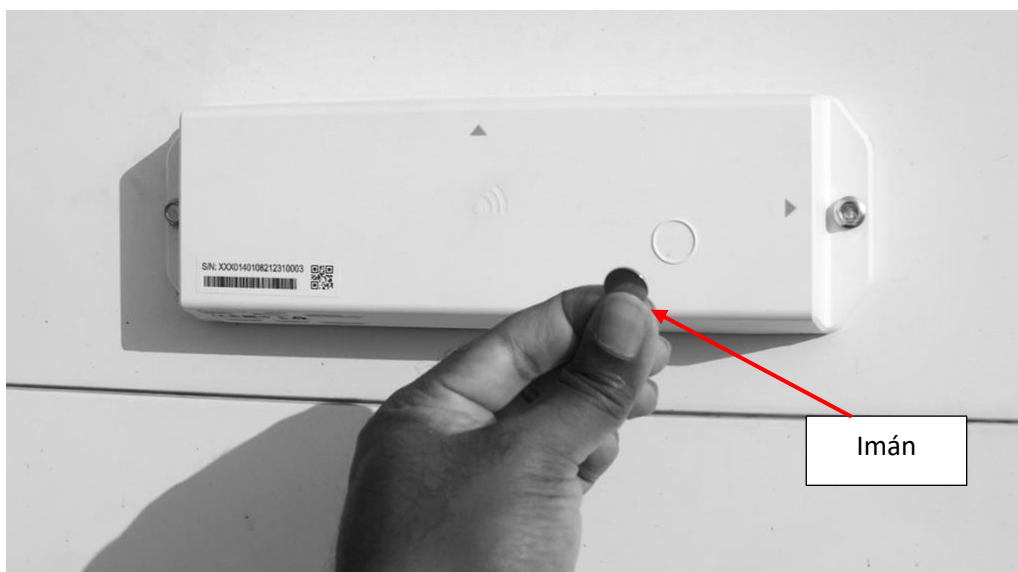


#### 4.4.2 Ciclo de alimentación de los módulos BlackBerry Radar H2M

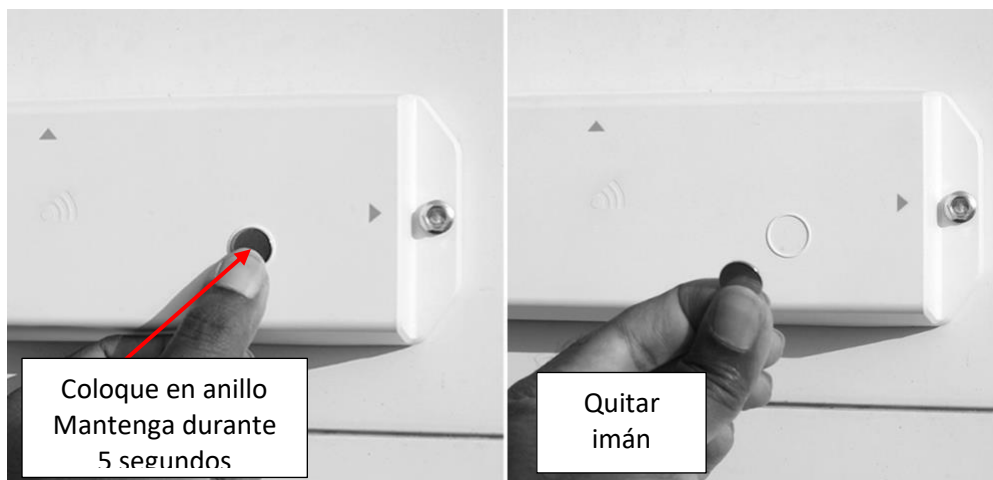
Utilice este procedimiento para realizar un ciclo de apagado y encendido del módulo BlackBerry Radar H2M.

**IMPORTANTE:** Este procedimiento solo funciona en módulos en los que la función de control de potencia del imán se desactivó en el panel de control del BlackBerry Radar. Antes de intentar realizar un ciclo de apagado y encendido del módulo, consulte el panel de control del BlackBerry Radar para asegurarse de que la función de control de potencia del imán esté desactivada para los módulos que intenta apagar y encender.

1. Localice uno de los imanes que quitó durante la instalación o activación del módulo BlackBerry Radar H2M.



2. Coloque el imán en el anillo magnético en la parte delantera de la carcasa. Sostenga el imán en el anillo magnético durante al menos 5 segundos y, a continuación, retire el imán del módulo. El módulo se reiniciará y volverá a conectarse a la red celular en un plazo de 5 minutos.



## 5 Limpieza de los módulos BlackBerry Radar H2M

**ADVERTENCIA:** La exposición a algunos solventes puede degradar las propiedades de sellado de los materiales utilizados en el dispositivo. Evite exponer el dispositivo a estos solventes.

1. Para obtener el mejor rendimiento, limpie la carcasa en cada intervalo de servicio del activo. La limpieza de este módulo se puede realizar dentro y fuera de un área peligrosa con un paño humedecido con agua para evitar cualquier riesgo de descarga electrostática.



## 6. Extracción de los módulos BlackBerry Radar H2M

Utilice este procedimiento si necesita retirar el módulo BlackBerry Radar H2M del activo.

Para obtener más información sobre cómo acceder al servicio de mantenimiento para sus dispositivos o cómo reciclar y desechar de manera segura sus dispositivos y baterías, comuníquese con el representante de BlackBerry o visite

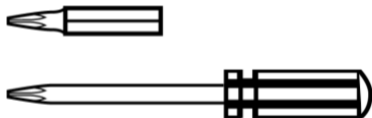
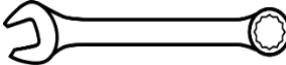
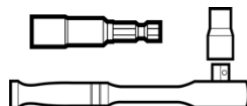
**blackberryradar.com/support**, para obtener información sobre mantenimiento, reciclaje y eliminación segura del dispositivo y la batería.

**Nota:** Si planea enviar el módulo Radar H2M con la batería instalada o la batería tiene que considerar que la mercancía peligrosa Clase 9 completamente regulada en todos los medios de transporte (aire, mar y tierra) y solo se debe enviar en embalajes para mercancías peligrosas con certificación especial de la ONU. Si desea devolver el módulo a BlackBerry, puede solicitar este embalaje con certificación de la ONU a BlackBerry.

Además, cualquier persona que manipule, ofrezca el transporte o transporte mercancías peligrosas debe contar con la formación adecuada y disponer de un certificado de formación, o realizar estas actividades en presencia o bajo la supervisión directa de una persona con la formación adecuada y que disponga de un certificado de formación.

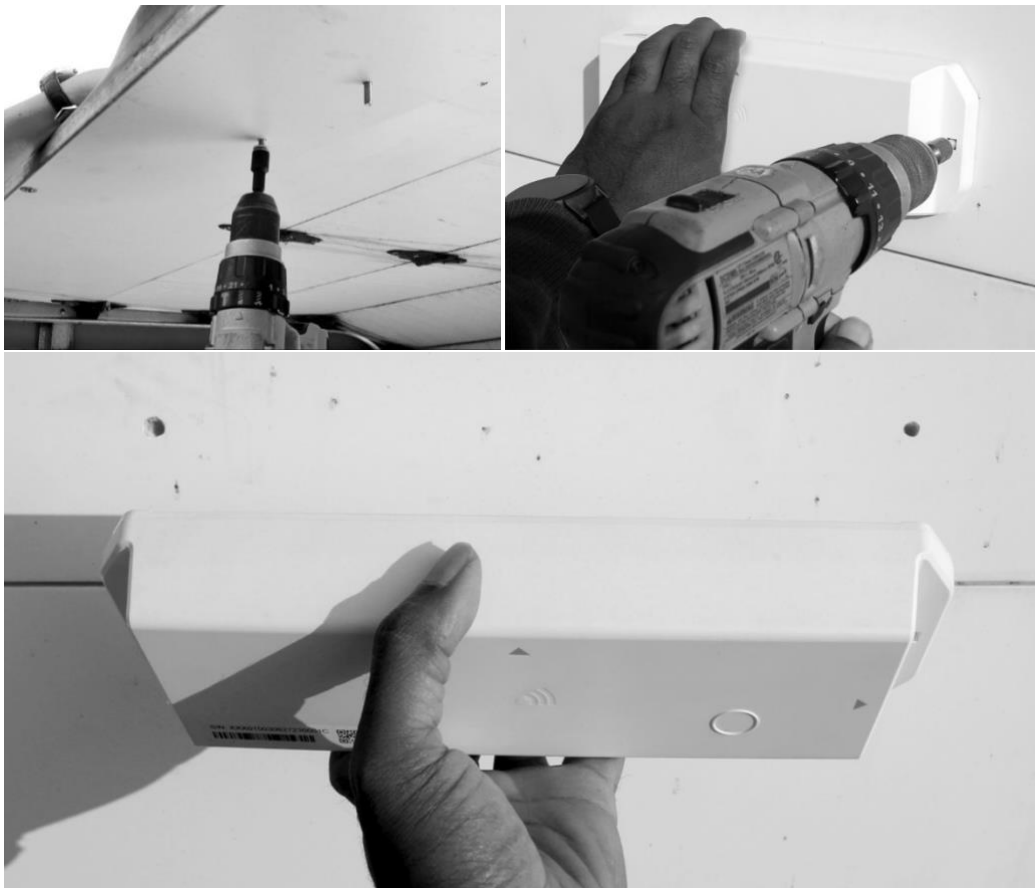
Los productos considerados como mercancías peligrosas solo pueden ser trasladados por empresas de transporte aprobadas para mercancías peligrosas y están sujetos a recargos de mercancías peligrosas. El módulo Radar-H2M, cuando se envía sin la batería, no está sujeto a estos recargos.

### 6.1 Herramientas de extracción

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Destornillador o punta Phillips (PH2)</b><br>                                                                                                                                                            | <b>Taladro</b><br>            | <b>Llave inglesa</b><br><br>*Necesario solo si se utilizan tuercas y tornillos.                      |
| <b>Llave de carraca o de vaso con vaso*</b><br><br>*La extracción más rápida se consigue con taladro + llave de carraca. Si no dispone de una llave de carraca, puede utilizar una llave de vaso y un vaso. | <b>Gafas de seguridad</b><br> | <b>Pistola de calafateo y sellador de poliuretano</b><br><br>*Recomendado para sellar los orificios. |

## 6.2 Extracción del módulo

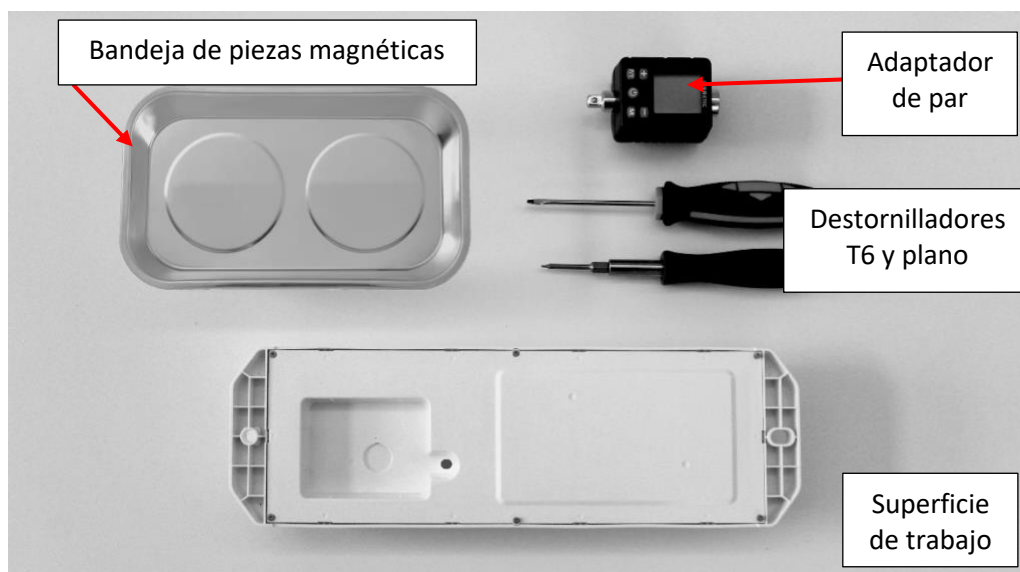
1. Para extraer el módulo del activo, retire los dos tornillos de fijación de los extremos del módulo y extraiga el módulo. **NOTA:** Si has utilizado tuercas de seguridad para fijar el dispositivo al interior de la puerta, deberás retirarlas del interior del remolque.



### 6.3 Extracción y sustitución de la batería

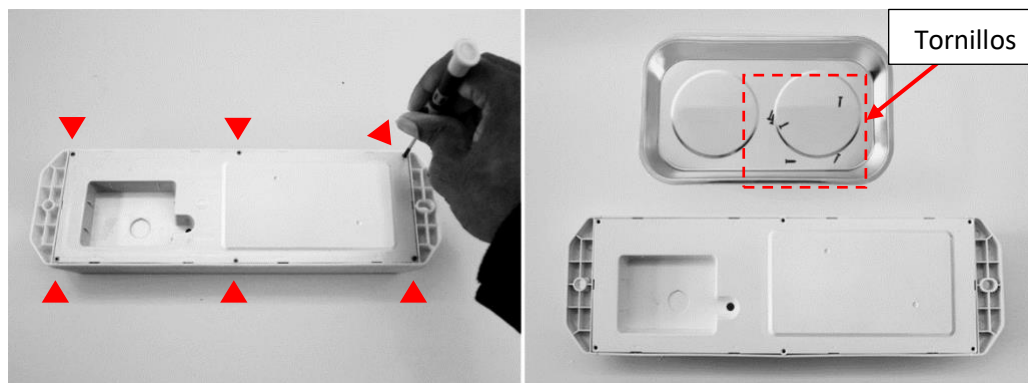
#### Ambiente de trabajo

1. Al reemplazar la batería, recomendamos realizar el reemplazo en un ambiente interior, libre de polvo, agua y otros contaminantes transportados por el aire. También recomendamos realizar el reemplazo de la batería sobre una superficie de trabajo plana y el uso de un pequeño soporte para sujetar temporalmente los tornillos durante la operación de extracción/reemplazo de la batería.



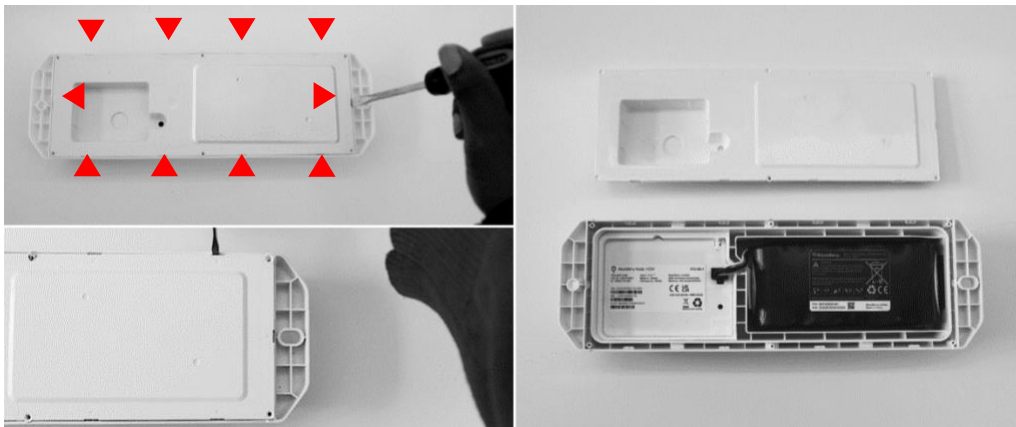
#### Extracción de la batería

1. Con un destornillador Torx T6, retire los seis tornillos de la parte posterior del producto para acceder a la batería. Guarde los tornillos, ya que se necesitará para volver a asegurar la tapa de la batería a la carcasa exterior.

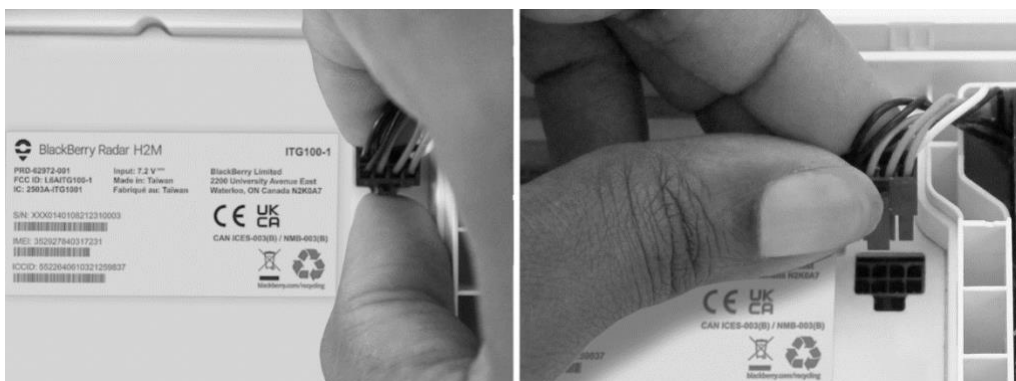


**Tip:** Se recomienda el uso de una Bandeja de Piezas Magnética para recoger los tornillos.

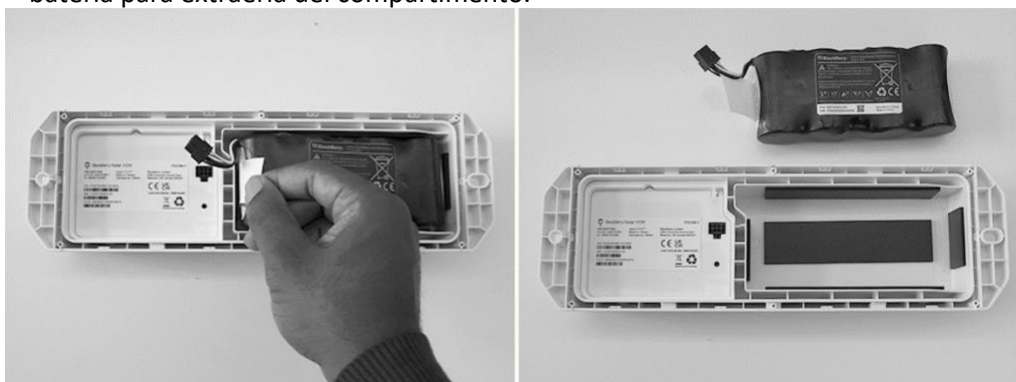
2. Para separar la tapa de la batería de la carcasa exterior, comience insertando un destornillador plano (de 3 a 7 mm de ancho) en la ranura del extremo izquierdo o derecho, marcada con las flechas, y haga palanca hacia arriba. Complete la extracción de la tapa de la batería rodeando la tapa: insertando el destornillador en las otras ranuras y haciendo palanca hacia arriba, hasta que la tapa quede libre.



3. Desconecte el cable de la batería del conector de la batería.



4. Para extraer la batería del compartimento de la batería, sujete la lengüeta y levante la batería para extraerla del compartimento.



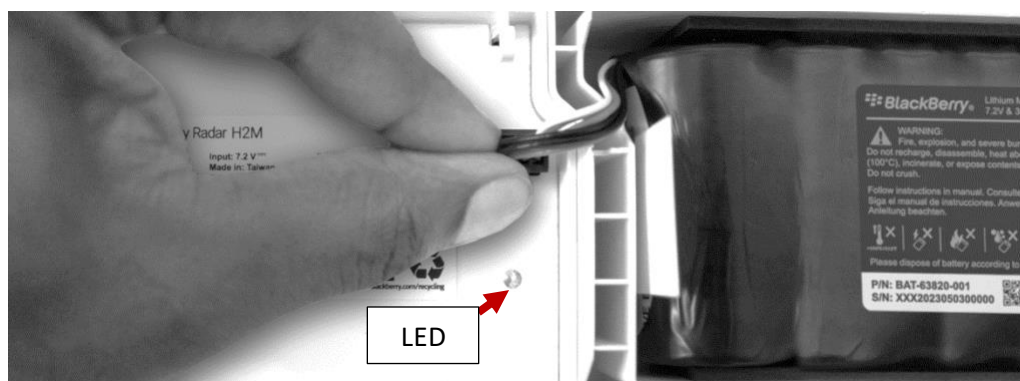
### Sustitución de la batería

**ADVERTENCIA:** Utilice únicamente baterías reemplazables Blackberry BAT-63820-001 o BAT-63820-002.

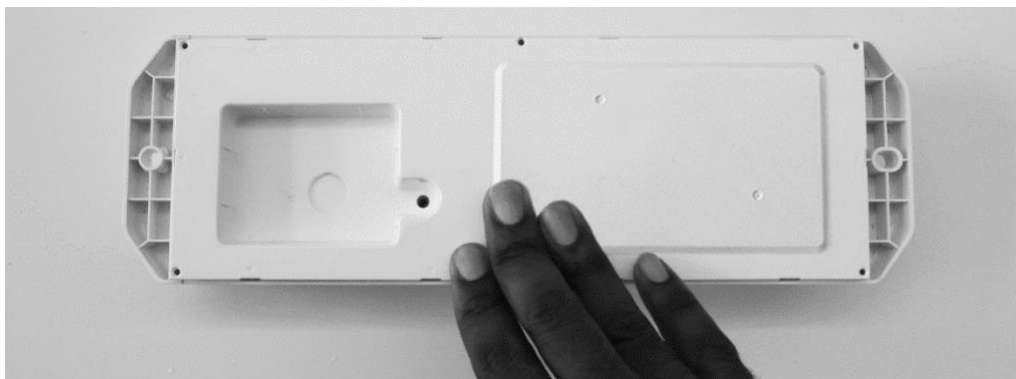
1. Inserte la batería de repuesto en el compartimento de la batería.



2. Conecte el cable de la batería al conector de la batería. La luz LED parpadeará para indicar que el módulo está activo. NOTA: La secuencia de parpadeo puede tardar entre 20 y 30 segundos en comenzar. Por favor tenga paciencia. Una vez que vea que la luz LED parpadea, continúe con el siguiente paso.



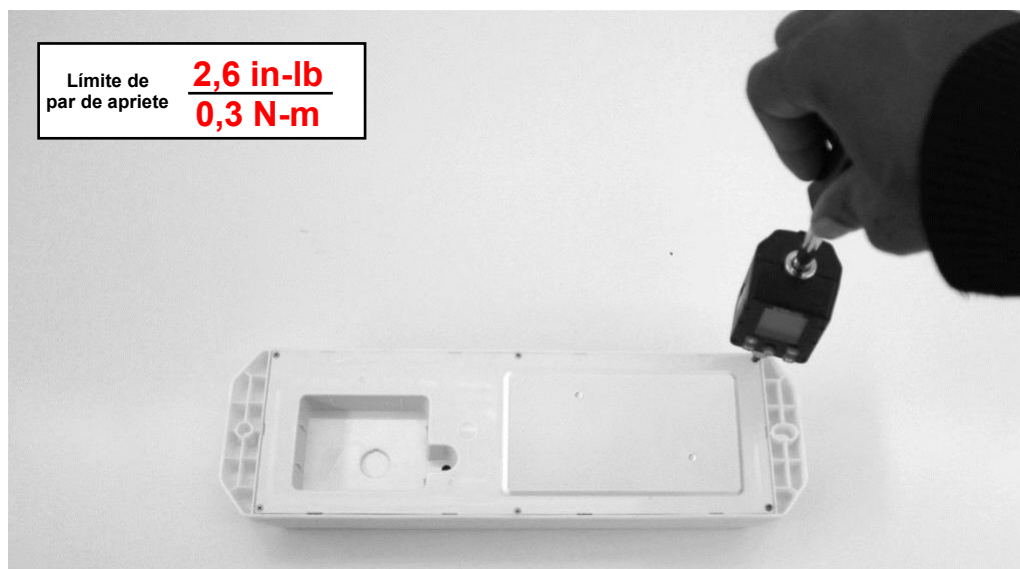
3. Instale la tapa del módulo.



**IMPORTANTE:** Asegúrese de que la puerta de la batería esté completamente asentada en la carcasa presionando firmemente la tapa en las esquinas y en cada flecha grabada en la tapa.



4. Con un destornillador Torx T6, instale los tornillos para asegurar la tapa de la batería.  
**IMPORTANTE:** El par de apriete del tornillo debe ser de 0,3 N-m (2,6 in-lb).



## 6.4 Preparación del envío

Si alguna vez necesita enviar su módulo BlackBerry Radar H2M, existen diferentes procedimientos que puede utilizar. El procedimiento a utilizar varía dependiendo si se envía con la batería instalada o no. El siguiente es un resumen de los escenarios que cubriremos en esta Guía de instalación.

**Escenario 1:** Envío de BlackBerry Radar H2M, con la batería instalada y conectada.

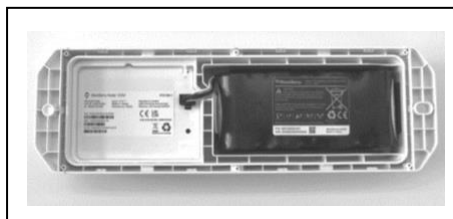
**Escenario 2:** Envío de BlackBerry Radar H2M, con la batería instalada y desconectada.

**Escenario 3:** Envío de BlackBerry Radar H2M, sin batería.

### Escenario 1:

#### Envío de BlackBerry Radar H2M, con la batería instalada y conectada.

Si envía BlackBerry Radar H2M con la batería instalada y conectada, siga este procedimiento.

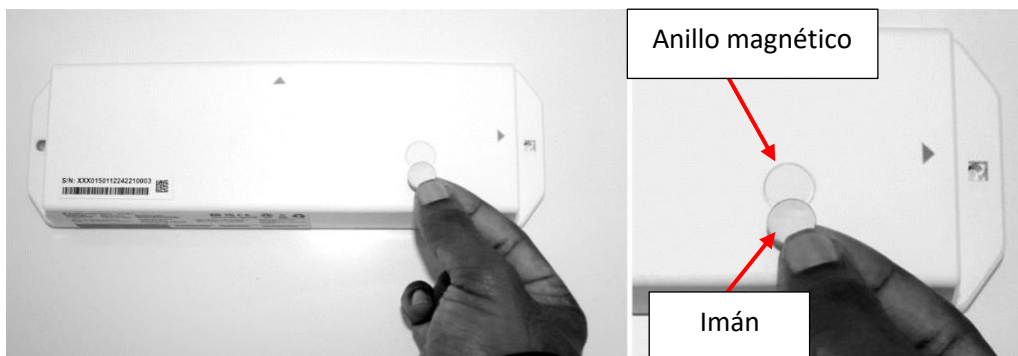


**IMPORTANTE:** Para transportar o enviar su módulo con la batería instalada y conectada, el módulo debe estar apagado. De forma predeterminada, el imán funciona como interruptor de "Encendido" del módulo.

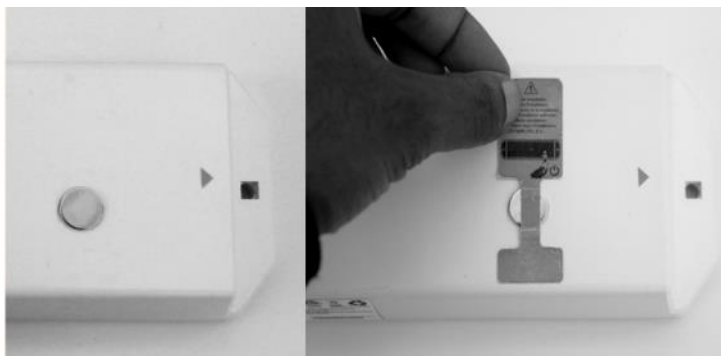
La capacidad del imán para controlar la energía se puede desactivar habilitando la función "Magnet Power Control" en BlackBerry Radar Dashboard. Para garantizar que el imán apague el módulo, la función de control de potencia del imán debe estar desactivada.

Antes de intentar transportar o enviar sus módulos, consulte BlackBerry Radar Dashboard para asegurarse de que la función "Magnet Power Control" esté desactivada en los módulos que está intentando enviar.

1. Localice el imán que se envió con su dispositivo y colóquelo dentro del anillo magnético en la parte frontal de su producto.



2. Ponga un trozo de cinta adhesiva resistente para mantener el imán en su lugar durante el transporte. Si planea realizar algún envío de su dispositivo, puede solicitar una hoja de cinta magnética a su representante de BlackBerry.



**IMPORTANTE:** Cuando la batería esté conectada, nunca envíe el módulo sin el imán en su lugar. El imán es necesario para mantener el módulo apagado durante el transporte.

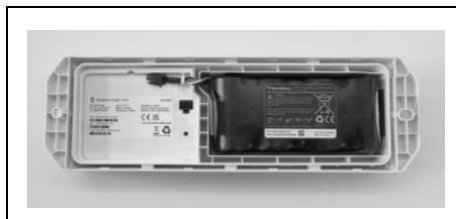
3. El módulo ya está listo para colocarse en el embalaje de mercancías peligrosas certificado por la ONU.



## Escenario 2:

### Envío de BlackBerry Radar H2M, con la batería instalada y desconectada.

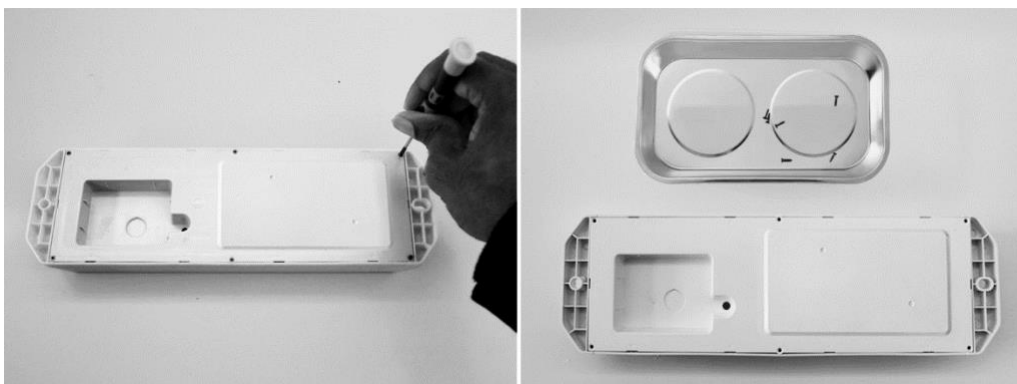
Si no tienes un imán de encendido/apagado, pero necesitas enviar el módulo, junto con la batería, sigue este procedimiento.



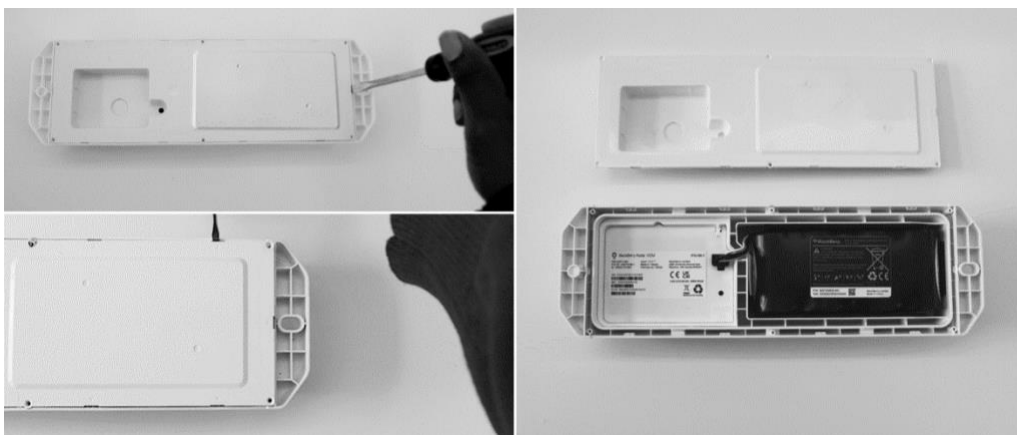
**IMPORTANTE:** Para transportar o enviar su módulo con la batería, el módulo debe estar apagado. Si la batería está desconectada, no llega energía al dispositivo y el dispositivo está apagado.

Antes de intentar transportar o enviar sus módulos de acuerdo con este método, debe asegurarse de que la batería esté desconectada y el cable guardado como se ilustra en estas instrucciones.

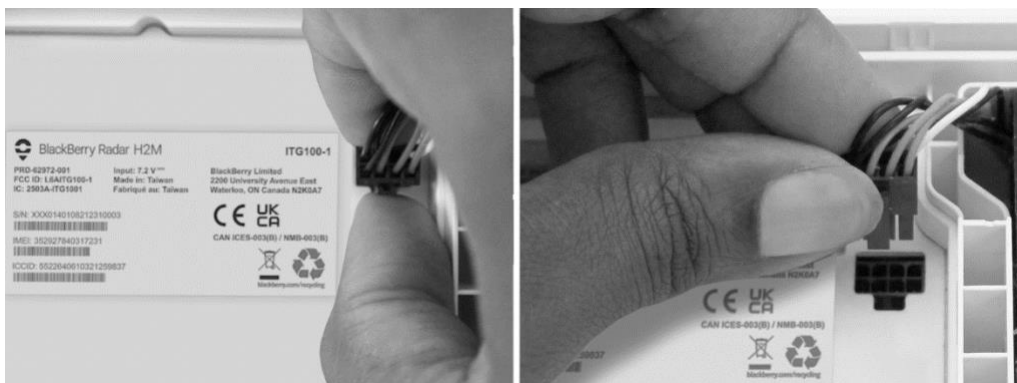
1. Con un destornillador Torx T6, retire los seis tornillos de la parte posterior del producto para acceder a la batería. Guarde los tornillos, ya que se necesitarán para volver a asegurar la carcasa interior a la carcasa exterior.



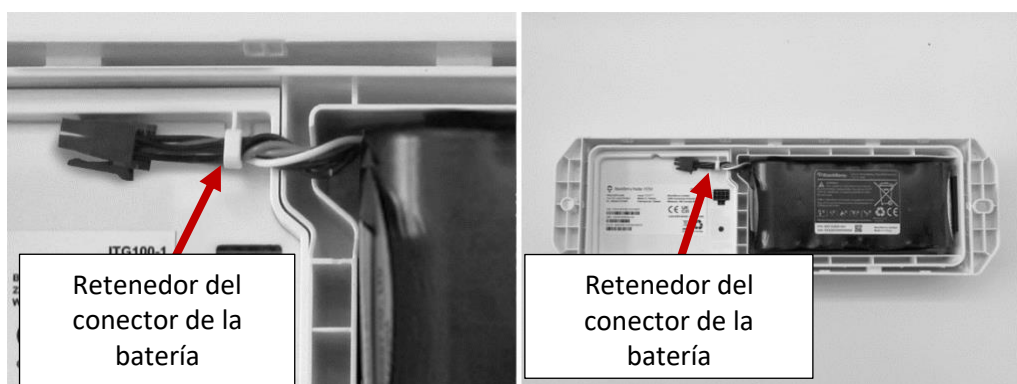
2. Para separar la tapa de la batería de la carcasa exterior, comience insertando un destornillador plano (de 3 a 7 mm de ancho) en la ranura del extremo izquierdo o derecho, marcada con las flechas, y haga palanca hacia arriba. Complete la extracción de la tapa de la batería rodeando la tapa: insertando el destornillador en las otras ranuras y haciendo palanca hacia arriba, hasta que la tapa quede libre.



- Desconectar el cable de la batería del conector de la batería.



- Guarde el cable de la batería colocándolo debajo del retenedor del conector de la batería.  
NOTA: El cable de la batería debe guardarse durante el transporte para evitar el contacto involuntario con los terminales de la batería.



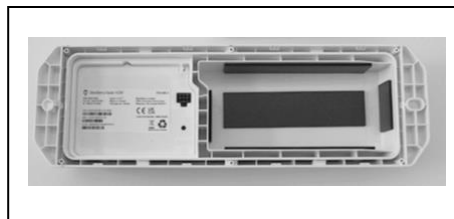
- Coloque la tapa de la batería en el módulo. Coloque los tornillos en el hueco circular de la puerta de la batería y cúbralos con cinta adhesiva. Se recomienda dejar los tornillos desinstalados como indicador para el destinatario de que la batería está desconectada y debe conectarse antes de su próximo uso. El módulo ya está listo para colocarse en el embalaje de mercancías peligrosas certificado por la ONU.



**Escenario 3:**

Envío de BlackBerry Radar H2M, sin batería.

Si solo necesitas enviar el dispositivo y no necesitas enviar la batería, sigue este procedimiento.



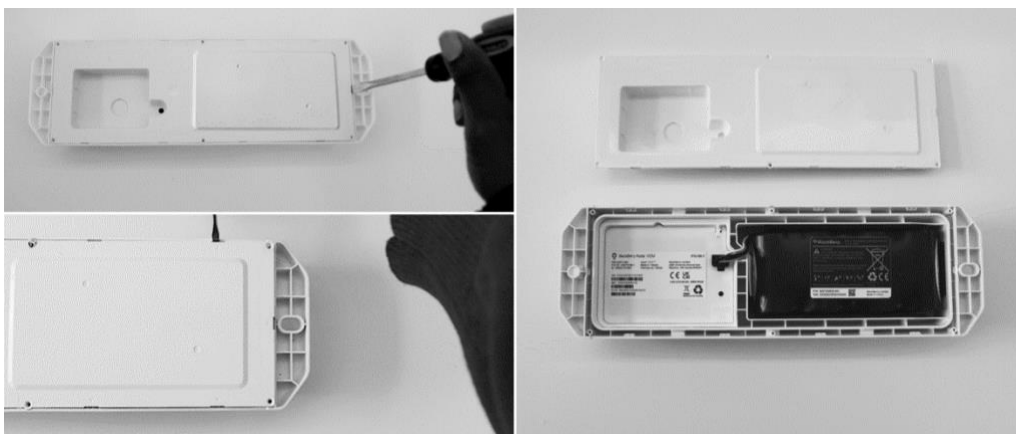
**IMPORTANTE:** Para transportar o enviar su módulo sin la batería, el módulo debe estar apagado. Si la batería está desconectada, no llega energía al dispositivo y el dispositivo está apagado.

Antes de intentar transportar o enviar sus módulos de acuerdo con este método, debe asegurarse de que la batería esté desconectada y el cable guardado como se ilustra en estas instrucciones.

1. Con un destornillador Torx T6, retire los seis tornillos de la parte posterior del producto para acceder a la batería. Guarde los tornillos, ya que se necesitarán para volver a asegurar la carcasa interior a la carcasa exterior.



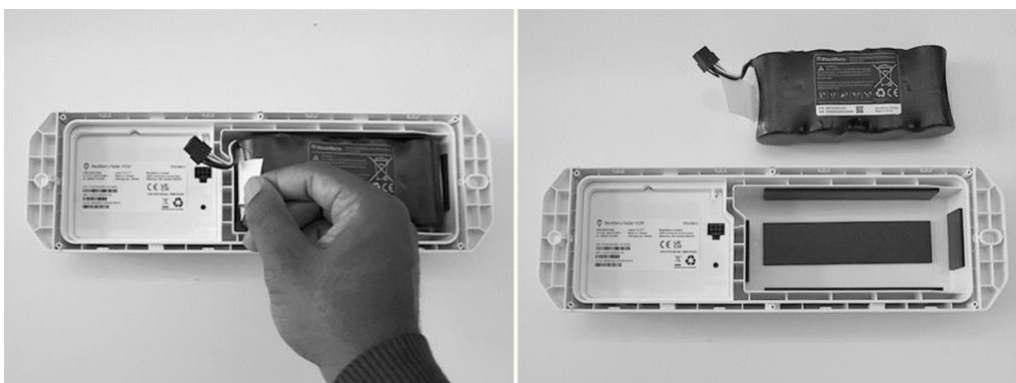
2. Para separar la tapa de la batería de la carcasa exterior, comience insertando un destornillador plano (de 3 a 7 mm de ancho) en la ranura del extremo izquierdo o derecho, marcada con las flechas, y haga palanca hacia arriba. Complete la extracción de la tapa de la batería rodeando la tapa: insertando el destornillador en las otras ranuras y haciendo palanca hacia arriba, hasta que la tapa quede libre



3. Desconectar el cable de la batería del conector de la batería.



4. Retire la batería del compartimiento agarrando la lengüeta y levantando la batería para sacarla del compartimiento



5. Sin la batería instalada, coloque la tapa de la batería en el módulo. Coloque los tornillos en el hueco circular de la tapa de la batería y cúbralos con cinta adhesiva. Se recomienda dejar los tornillos desinstalados como indicador para el destinatario de que no hay batería instalada y debe instalarse antes de su próximo uso. **Si no hay batería instalada, los dispositivos pueden enviarse en embalajes que no sean artículos peligrosos.**



## 6.5 Reparación de las puertas

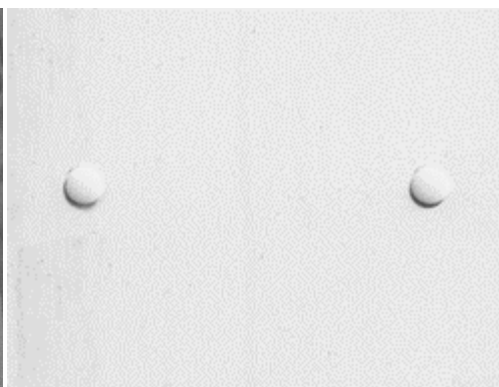
Después de retirar el módulo de la puerta, esta tendrá orificios. Existen distintas técnicas para reparar los orificios. En esta sección se describen algunos métodos que puede utilizar.

### Método 1: tapones para orificios

1. Con el módulo retirado, mida el tamaño de los orificios.



2. Hágase con un conjunto de tapones de nailon o goma, con el diámetro adecuado, para tapar los orificios. Estos tapones se pueden adquirir en tiendas de ferretería o suministros para automoción. Introduzca los tapones en los orificios. Si lo desea, puede aplicar sellador para exteriores 100 % de silicona en la parte posterior de los tapones para aumentar la protección y sellar los huecos frente a la entrada de agua.



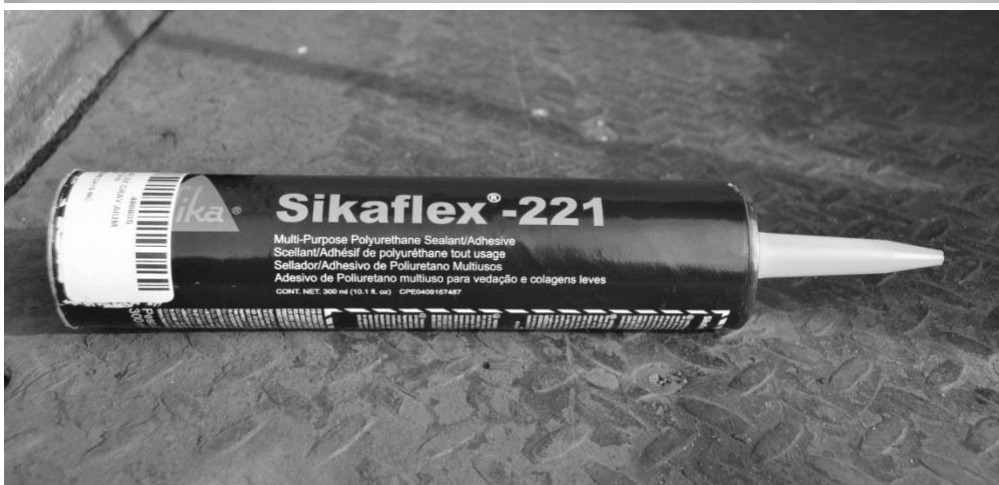
## Método 2: sellador

**Nota:** Este método funciona especialmente bien en puertas más gruesas como las de contenedores de carga seca y enrollables.

1. Con el módulo retirado, quedarán dos orificios.



2. Llene los orificios con un sellador resistente al agua. Si lo desea, puede utilizar sellador para exteriores 100 % de silicona o sellador de poliuretano.

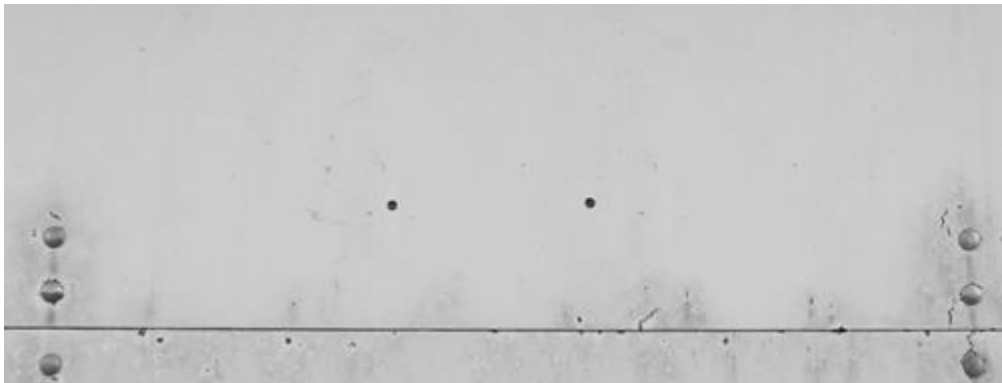


**Sugerencia:** Para mejorar el aspecto, puede utilizar un sellador del mismo color que la puerta.

### Método 3: tornillos de fijación

**Nota:** Este método funciona especialmente bien en puertas más gruesas como las de contenedores de carga seca y enrollables.

1. Con el módulo retirado, quedarán dos orificios.



2. Inserte las tuercas y los pernos en los orificios. Para aumentar la protección, coloque una arandela entre el perno y la superficie de la puerta.



## **7 Asistencia**

Si tiene algún problema durante el proceso de instalación, póngase en contacto con el equipo de asistencia de BlackBerry Radar en el 1-844-RADAR-BB.

## Aviso legal

©2025 BlackBerry. Todos los derechos reservados. BlackBerry® y las marcas comerciales, los nombres y los logotipos relacionados son propiedad de BlackBerry Limited, y están registrados y/o se utilizan en los Estados Unidos y en otros países. El resto de marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

Esta documentación, incluida cualquier referencia a fuentes de información, hardware o software, productos o servicios de terceros (en adelante, "Productos y servicios de terceros"), se proporciona o se pone a su disposición "TAL CUAL" y "SEGÚN SU DISPONIBILIDAD" sin ninguna condición, responsabilidad, representación o garantía de ningún tipo por parte de BlackBerry y sus empresas afiliadas ("BlackBerry"). BlackBerry no asume ninguna responsabilidad por errores tipográficos, técnicos o cualquier otra imprecisión, error u omisión de contenidos en esta documentación, y se reserva el derecho a modificar periódicamente la información contenida en esta documentación.

Los términos de uso de esta documentación y de cualquier producto o servicio de BlackBerry se presentan en una licencia independiente o en otro acuerdo con BlackBerry aplicable según corresponda. Algunas de las características mencionadas en esta documentación pueden requerir del uso de Productos y servicios de terceros. El uso de estos constituirá la aceptación de los términos de los acuerdos correspondientes establecidos por terceros, que serán de obligado cumplimiento.

BlackBerry Limited  
2200 University Avenue East  
Waterloo, Ontario  
Canadá N2K 0A7

Publicado en Canadá