

Power Systems

*Procedimientos de extracción y  
sustitución de 5888*

**IBM**



Power Systems

*Procedimientos de extracción y  
sustitución de 5888*

**IBM**

**Nota**

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información que se incluye en "Avisos de seguridad" en la página v, "Avisos" en la página 23, los manuales *IBM Systems Safety Notices*, G229-9054, e *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823.

Esta edición es aplicable a los servidores IBM Power Systems que contienen el procesador POWER7 y a todos los modelos asociados.

© Copyright IBM Corporation 2012, 2013.

---

# Contenido

<b>Avisos de seguridad</b> . . . . .	<b>v</b>
--------------------------------------	----------

## **Procedimientos de extracción y sustitución de alojamientos de almacenamiento 5888**

<b>PCIe</b> . . . . .	<b>1</b>
-----------------------	----------

Extracción e instalación de una unidad de estado sólido para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe . . . . .	3
---	---

Extracción e instalación de un conjunto de módulos RAID de alojamiento para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe . . . . .	3
--	---

Extracción e instalación de un conjunto de ventilador para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe . . . . .	5
---	---

Extracción e instalación de una placa media para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe . . . . .	6
---	---

Extracción e instalación de una fuente de alimentación para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe . . . . .	20
--	----

<b>Avisos</b> . . . . .	<b>23</b>
-------------------------	-----------

Marcas registradas . . . . .	24
------------------------------	----

Avisos de emisiones electrónicas . . . . .	24
--	----

Avisos para la Clase A. . . . .	25
---------------------------------	----

Avisos de clase B . . . . .	28
-----------------------------	----

Términos y condiciones . . . . .	31
----------------------------------	----



---

## Avisos de seguridad

A lo largo de toda esta guía encontrará diferentes avisos de seguridad:

- Los avisos de **PELIGRO** llaman la atención sobre situaciones que pueden ser extremadamente peligrosas o incluso letales.
- Los avisos de **PRECAUCIÓN** llaman la atención sobre situaciones que pueden resultar peligrosas debido a alguna circunstancia determinada.
- Los avisos de **Atención** indican la posibilidad de que se produzcan daños en un programa, en un dispositivo, en el sistema o en los datos.

### Información de medidas de seguridad para comercio internacional

Varios países exigen que la información de medidas de seguridad contenida en las publicaciones de los productos se presente en el correspondiente idioma nacional. Si su país así lo exige, encontrará documentación de información de medidas de seguridad en el paquete de publicaciones (como en la documentación impresa, en el DVD o como parte del producto) suministrado con el producto. La documentación contiene la información de seguridad en el idioma nacional con referencias al idioma inglés de EE.UU. Antes de utilizar una publicación en inglés de EE.UU. para instalar, operar o reparar este producto, primero debe familiarizarse con la información de medidas de seguridad descrita en la documentación. También debe consultar la documentación cuando no entienda con claridad la información de seguridad expuesta en las publicaciones en inglés de EE.UU.

Puede obtener copias adicionales de la documentación de información de seguridad llamando a la línea directa de IBM al 1-800-300-8751.

### Información sobre medidas de seguridad en alemán

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

### Información sobre medidas de seguridad para láser

Los servidores de IBM® pueden utilizar tarjetas de E/S o funciones que se basen en fibra óptica y utilicen láser o LED.

#### Conformidad del láser

Los servidores de IBM se pueden instalar dentro o fuera de un bastidor de equipo de tecnologías de la información.

## PELIGRO

Cuando trabaje en el sistema o alrededor de él, tome las siguientes medidas de precaución:

El voltaje eléctrico y la corriente de los cables de alimentación, del teléfono y de comunicaciones son peligrosos. Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica:

- Utilice solo el cable de alimentación proporcionado por IBM para suministrar energía eléctrica a esta unidad. No utilice el cable de alimentación proporcionado por IBM para ningún otro producto.
- No abra ningún conjunto de fuente de alimentación ni realice tareas de reparación en él.
- Durante una tormenta con aparato eléctrico, no conecte ni desconecte cables, ni realice tareas de instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto.
- Este producto puede estar equipado con múltiples cables de alimentación. Para evitar todo voltaje peligroso, desconecte todos los cables de alimentación.
- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente eléctrica debidamente cableada y con toma de tierra. Asegúrese de que la toma de corriente eléctrica suministra el voltaje y la rotación de fases que figuran en la placa de características del sistema.
- Conecte cualquier equipo que se conectará a este producto a tomas de corriente eléctrica debidamente cableadas.
- Cuando sea posible, utilice solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca un equipo cuando haya indicios de fuego, agua o daño estructural.
- Desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados antes de abrir las cubiertas de un dispositivo, a menos que se le indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables tal como se indica en los siguientes procedimientos cuando instale, mueva o abra cubiertas en este producto o en los dispositivos conectados.

Para desconectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Retire los cables de alimentación de las tomas de corriente eléctrica.
3. Retire los cables de señal de los conectores.
4. Retire todos los cables de los dispositivos.

Para conectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Conecte todos los cables a los dispositivos.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.
4. Conecte los cables de alimentación a las tomas de corriente eléctrica.
5. Encienda los dispositivos.

(D005)

## PELIGRO

Tome las siguientes medidas de precaución cuando trabaje en el sistema en bastidor de TI o alrededor de él:

- **Equipo pesado:** si no se maneja con cuidado, pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.
- Baje siempre los pies niveladores en el bastidor.
- Instale siempre las piezas de sujeción estabilizadoras en el bastidor.
- Para evitar situaciones peligrosas debido a una distribución desigual de la carga mecánica, instale siempre los dispositivos más pesados en la parte inferior del bastidor. Los servidores y dispositivos opcionales se deben instalar siempre empezando por la parte inferior del bastidor.
- Los dispositivos montados en el bastidor no se deben utilizar como estanterías ni como espacios de trabajo. No coloque objetos encima de los dispositivos montados en el bastidor.



- En cada bastidor podría haber más de un cable de alimentación. No olvide desconectar todos los cables de alimentación del bastidor cuando se le indique que desconecte la energía eléctrica mientras realiza tareas de servicio.
- Conecte todos los dispositivos instalados en un bastidor a los dispositivos de alimentación instalados en ese mismo bastidor. No conecte un cable de alimentación de un dispositivo instalado en un bastidor a un dispositivo de alimentación instalado en un bastidor distinto.
- Una toma de corriente eléctrica que no esté cableada correctamente podría ocasionar un voltaje peligroso en las partes metálicas del sistema o de los dispositivos que se conectan al sistema. Es responsabilidad del cliente asegurarse de que la toma de corriente eléctrica está debidamente cableada y conectada a tierra para evitar una descarga eléctrica.

#### PRECAUCIÓN

- No instale una unidad en un bastidor en el que las temperaturas ambientales internas vayan a superar las temperaturas ambientales recomendadas por el fabricante para todos los dispositivos montados en el bastidor.
- No instale una unidad en un bastidor en el que la circulación del aire pueda verse comprometida. Asegúrese de que no hay ningún obstáculo que bloquee o reduzca la circulación del aire en cualquier parte lateral, frontal o posterior de una unidad que sirva para que el aire circule a través de la unidad.
- Hay que prestar atención a la conexión del equipo con el circuito de suministro eléctrico, para que la sobrecarga de los circuitos no comprometa el cableado del suministro eléctrico ni la protección contra sobretensión. Para proporcionar la correcta conexión de alimentación a un bastidor, consulte las etiquetas de valores nominales situadas en el equipo del bastidor para determinar la demanda energética total del circuito eléctrico
- *(Para cajones deslizantes).* No retire ni instale cajones o dispositivos si las piezas de sujeción estabilizadoras no están sujetas al bastidor. No abra más de un cajón a la vez. El bastidor se puede desequilibrar si se abre más de un cajón a la vez.
- *(Para cajones fijos).* Este es un cajón fijo que no se debe mover al realizar tareas de servicio, a menos que así lo especifique el fabricante. Si se intenta sacar el cajón de manera parcial o total, se corre el riesgo de que el cajón se caiga al suelo o de que el bastidor se desestabilice.

(R001)

## PRECAUCIÓN:

Para mejorar la estabilidad del bastidor al cambiarlo de ubicación, conviene quitar los componentes situados en las posiciones superiores del armario del bastidor. Siempre que vaya a cambiar la ubicación de un bastidor para colocarlo en otro lugar de la sala o del edificio, siga estas directrices generales:

- Reduzca el peso del bastidor quitando dispositivos, empezando por la parte superior del armario del bastidor. Siempre que sea posible, restablezca la configuración del bastidor para que sea igual a como lo recibió. Si no conoce la configuración original, debe tomar las siguientes medidas de precaución:
  - Quite todos los dispositivos de la posición 32 U y posiciones superiores.
  - Asegúrese de que los dispositivos más pesados están instalados en la parte inferior del bastidor.
  - No debe haber niveles U vacíos entre los dispositivos instalados en el bastidor por debajo del nivel 32 U.
- Si el bastidor que se propone cambiar de lugar forma parte de una suite de bastidores, desenganche el bastidor de la suite.
- Inspeccione la ruta que piensa seguir para eliminar riesgos potenciales.
- Verifique que la ruta elegida puede soportar el peso del bastidor cargado. En la documentación que viene con el bastidor encontrará el peso que tiene un bastidor cargado.
- Verifique que todas las aberturas de las puertas sean como mínimo de 760 x 230 mm (30 x 80 pulgadas).
- Asegúrese de que todos los dispositivos, estanterías, cajones, puertas y cables están bien sujetos.
- Compruebe que los cuatro pies niveladores están levantados hasta la posición más alta.
- Verifique que no hay ninguna pieza de sujeción estabilizadora instalada en el bastidor durante el movimiento.
- No utilice una rampa inclinada de más de 10 grados.
- Cuando el armario del bastidor ya esté en la nueva ubicación, siga estos pasos:
  - Baje los cuatro pies niveladores.
  - Instale las piezas de sujeción estabilizadoras en el bastidor.
  - Si ha quitado dispositivos del bastidor, vuelva a ponerlos, desde la posición más baja a la más alta.
- Si se necesita un cambio de ubicación de gran distancia, restablezca la configuración del bastidor para que sea igual a como lo recibió. Empaquete el bastidor en el material original o un material equivalente. Asimismo, baje los pies niveladores para que las ruedas giratorias no hagan contacto con el palé, y atornille el bastidor al palé.

(R002)

(L001)



(L002)



(L003)



o



En EE.UU., todo láser tiene certificación de estar en conformidad con los requisitos de DHHS 21 CFR Subcapítulo J para productos láser de clase 1. Fuera de EE.UU., el láser tiene certificación de estar en conformidad con IEC 60825 como producto láser de clase 1. En la etiqueta de cada pieza encontrará los números de certificación de láser y la información de aprobación.

#### PRECAUCIÓN:

Este producto puede contener uno o varios de estos dispositivos: unidad de CD-ROM, unidad de DVD-ROM, unidad de DVD-RAM o módulo láser, que son productos láser de Clase 1. Tenga en cuenta estas medidas de precaución:

- No quite las cubiertas. Si se quitan las cubiertas del producto láser, existe el riesgo de exposición a radiación láser peligrosa. Dentro del dispositivo no hay piezas que se puedan reparar.
- El uso de controles o ajustes o la realización de procedimientos distintos de los especificados aquí podría provocar una exposición a radiaciones peligrosas.

(C026)

**PRECAUCIÓN:**

Los entornos de proceso de datos pueden contener equipo cuyas transmisiones se realizan en enlaces del sistema con módulos láser que funcionen a niveles de potencia superiores a los de Clase 1. Por este motivo, no debe mirar nunca hacia el extremo de un cable de fibra óptica ni hacia un receptáculo abierto. (C027)

**PRECAUCIÓN:**

Este producto contiene un láser de Clase 1M. No hay que mirar directamente con instrumentos ópticos. (C028)

**PRECAUCIÓN:**

Algunos productos láser contienen un diodo láser incorporado de Clase 3A o Clase 3B. Tenga en cuenta la siguiente información: se produce radiación láser cuando se abren. No fije la mirada en el haz, no lo mire directamente con instrumentos ópticos y evite la exposición directa al haz. (C030)

**PRECAUCIÓN:**

La batería contiene litio. No debe quemar ni cargar la batería para evitar la posibilidad de una explosión.

*No debe:*

- \_\_\_ Echarla al agua ni sumergirla en ella
- \_\_\_ Calentarla a más de 100°C (212°F)
- \_\_\_ Repararla ni desmontarla

Solo debe cambiarla por una pieza autorizada por IBM. Para reciclar o desechar la batería, debe seguir las instrucciones de la normativa local vigente. En Estados Unidos, IBM tiene un proceso de recogida de estas baterías. Para obtener información, llame al número 1-800-426-4333. En el momento de llamar, tenga a mano el número de pieza IBM de la unidad de la batería. (C003)

## **Información de alimentación y cableado para NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE**

Los comentarios siguientes se aplican a los servidores de IBM que se han diseñado como compatibles con NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

El equipo es adecuado para instalarlo en:

- Recursos de telecomunicaciones de red
- Ubicaciones donde se aplique el NEC (Código eléctrico nacional)

Los puertos internos de este equipo son adecuados solamente para la conexión al cableado interno o protegido. Los puertos internos de este equipo *no* deben conectarse metálicamente a las interfaces que se conectan a la planta exterior o su cableado. Estas interfaces se han diseñado para su uso solo como interfaces internas al edificio (puertos de tipo 2 o de tipo 4, tal como se describe en GR-1089-CORE) y requieren el aislamiento del cableado de planta exterior al descubierto. La adición de protectores primarios no ofrece protección suficiente para conectar estas interfaces con material metálico a los cables de la OSP.

**Nota:** todos los cables Ethernet deben estar recubiertos y tener toma de tierra en ambos extremos.

El sistema que se alimenta con CA no requiere el uso de un dispositivo de protección contra descargas (SPD) externo.

El sistema que se alimenta con CC utiliza un diseño de retorno de CC aislado (DC-I). El terminal de retorno de la batería de CC *no* debe conectarse ni al chasis ni a la toma de tierra.

---

## Procedimientos de extracción y sustitución de alojamientos de almacenamiento 5888 PCIe

Utilice los procedimientos de extracción y sustitución cuando realice reparaciones, tareas de mantenimiento o cambie piezas del alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe (cajón de E/S EXP30 Ultra SSD).

Antes de empezar a sustituir una pieza, realice las tareas siguientes:

1. Si va a seguir un procedimiento de sustitución que pueda suponer un riesgo para sus datos, asegúrese, si es posible, de disponer de una copia de seguridad actual del sistema o de la partición lógica (incluidos los sistemas operativos, los programas bajo licencia y los datos).
2. Revise el procedimiento de instalación o sustitución correspondiente al dispositivo o al componente.
3. Tome nota del significado de cada color en su sistema.  
El *azul* o el *terracota* en una pieza de hardware indica un punto de contacto donde puede sujetar el hardware para extraerlo o instalarlo en el sistema, abrir o cerrar un pestillo y otras acciones. El azul indica que la pieza debe extraerse y sustituirse con el sistema apagado. El terracota indica que la pieza se puede extraer y sustituir con el sistema o la partición lógica encendidos. Puede que la tarea exija alguna otra acción antes o después la sustitución de la pieza.
4. Si un componente no es el correcto, falta un componente o un componente está visiblemente dañado, póngase en contacto con el proveedor de servicios o la persona de soporte del siguiente nivel.

## PELIGRO

Cuando trabaje en el sistema o alrededor de él, tome las siguientes medidas de precaución:

El voltaje eléctrico y la corriente de los cables de alimentación, del teléfono y de comunicaciones son peligrosos. Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica:

- Utilice solo el cable de alimentación proporcionado por IBM para suministrar energía eléctrica a esta unidad. No utilice el cable de alimentación proporcionado por IBM para ningún otro producto.
- No abra ningún conjunto de fuente de alimentación ni realice tareas de reparación en él.
- Durante una tormenta con aparato eléctrico, no conecte ni desconecte cables, ni realice tareas de instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto.
- Este producto puede estar equipado con múltiples cables de alimentación. Para evitar todo voltaje peligroso, desconecte todos los cables de alimentación.
- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente eléctrica debidamente cableada y con toma de tierra. Asegúrese de que la toma de corriente eléctrica suministra el voltaje y la rotación de fases que figuran en la placa de características del sistema.
- Conecte cualquier equipo que se conectará a este producto a tomas de corriente eléctrica debidamente cableadas.
- Cuando sea posible, utilice solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca un equipo cuando haya indicios de fuego, agua o daño estructural.
- Desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados antes de abrir las cubiertas de un dispositivo, a menos que se le indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables tal como se indica en los siguientes procedimientos cuando instale, mueva o abra cubiertas en este producto o en los dispositivos conectados.

Para desconectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Retire los cables de alimentación de las tomas de corriente eléctrica.
3. Retire los cables de señal de los conectores.
4. Retire todos los cables de los dispositivos.

Para conectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Conecte todos los cables a los dispositivos.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.
4. Conecte los cables de alimentación a las tomas de corriente eléctrica.
5. Encienda los dispositivos.

(D005)

**Atención:** El no seguir los pasos secuencialmente para sustituir o extraer la unidad sustituible localmente (FRU) puede provocar daños en la FRU o en el sistema.

Tenga en cuenta las precauciones siguientes cuando maneje componentes electrónicos o cables:

- Debe utilizar el kit de descarga electrostática (ESD) y la muñequera antiestática cuando manipule tarjetas lógicas, módulos de un solo chip (SCM), módulos de varios chip (MCM), placas electrónicas y unidades de disco.
- Conserve todos los componentes electrónicos en el contenedor o sobre de envío hasta que esté preparado para instalarlos.
- Si extrae y reinstala un componente electrónico, coloque temporalmente el componente en una alfombra antiestática.

---

## Extracción e instalación de una unidad de estado sólido para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe

Utilice este procedimiento para realizar tareas de servicio en una unidad de estado sólido de forma simultánea para el alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe (cajón de E/S EXP30 Ultra SSD).

Para realizar una acción de servicio en una unidad de estado sólido, consulte los procedimientos siguientes correspondientes al tipo y el modelo de máquina al que está conectado el alojamiento de almacenamiento:

- Instalación de una unidad de disco o unidad de estado sólido en el sistema 8202-E4B, 8202-E4C, 8202-E4D, 8205-E6B, 8205-E6C o 8205-E6D.
- Extracción de una unidad de disco o unidad de estado sólido del sistema 8202-E4B, 8202-E4C, 8202-E4D, 8205-E6B, 8205-E6C o 8205-E6D.
- Sustitución de una unidad de disco o unidad de estado sólido en el sistema 8202-E4B, 8202-E4C, 8202-E4D, 8205-E6B, 8205-E6C o 8205-E6D.
- Instalación de una unidad de disco o unidad de estado sólido en el sistema 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D o 8268-E1D.
- Extracción de una unidad de disco o unidad de estado sólido del sistema 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D o 8268-E1D.
- Sustitución de una unidad de disco o unidad de estado sólido en el sistema 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D o 8268-E1D.

---

## Extracción e instalación de un conjunto de módulos RAID de alojamiento para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe

Utilice este procedimiento para realizar tareas de servicio en un conjunto de módulos RAID de alojamiento (ERM) para el alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe (cajón de E/S EXP30 Ultra SSD).

**Atención:** El no seguir los pasos secuencialmente para sustituir o extraer esta unidad sustituible localmente (FRU) puede provocar daños en la FRU o en el sistema.

Tenga en cuenta las precauciones siguientes cuando maneje componentes electrónicos o cables:

- Conecte una muñequera antiestática a una superficie metálica no pintada del hardware para evitar que las descargas electrostáticas (ESD) dañen el hardware.
- Si no dispone de ninguna muñequera, antes de extraer el producto del paquete antiestático e instalar o sustituir el hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante un mínimo de 5 segundos.
- Conserve todos los componentes electrónicos en el contenedor o sobre de envío hasta que esté preparado para instalarlos.
- Si extrae y reinstala un componente electrónico, coloque temporalmente el componente en una alfombrilla antiestática, si dispone de ella.
- No combine la sustitución de cualquier conjunto ERM con la sustitución de la placa media, a menos que se haya producido un ciclo de alimentación del alojamiento de almacenamiento PCIe con una FRU nueva cada vez. Si se sustituyen varias FRU al mismo tiempo, el número de serie no se conserva.

Para extraer e instalar un conjunto ERM, siga estos pasos:

1. Utilice el código de ubicación para buscar la ubicación física del ERM. ¿El código de ubicación empieza por U5888.001.ssssss, donde ssssss es el número de serie del alojamiento de almacenamiento PCIe?  
**Sí:** Busque, utilizando el número de serie, el alojamiento de almacenamiento PCIe que tiene el mismo número de serie impreso en la etiqueta de la parte frontal del alojamiento. El indicador

de error del ERM que falla debe estar encendido. Etiquete el ERM que falla y siga con el paso siguiente. Para obtener más información sobre los códigos de ubicación, consulte la tarjeta de servicio que se encuentra en la parte delantera del alojamiento o el apartado Ubicaciones en 5888.

**No:** Busque el puerto en la unidad del sistema identificada por el código de ubicación. Compruebe la trayectoria del cable hasta el alojamiento de almacenamiento PCIe para detectar el ERM que falla. Etiquete el ERM que falla y siga con el paso siguiente. Para obtener más información sobre los códigos de ubicación del sistema, consulte el apartado Ubicaciones y códigos de ubicación de las piezas.

2. Apague el sistema que esté conectado al conjunto ERM que se deba extraer. Para obtener instrucciones, consulte Encendido y apagado del sistema.
3. Extraiga el conjunto ERM:
  - a. Desconecte los cables PCIe del conjunto ERM y marque cada etiqueta de cable con su ubicación.  
**Atención:** Una colocación incorrecta de los cables podría implicar una pérdida de datos.
  - b. Abra la palanca de liberación (**A**), como se muestra en la figura siguiente:
  - c. Aguante los dos lados del conjunto ERM (**B**) mientras lo desplaza hasta sacarlo del alojamiento.

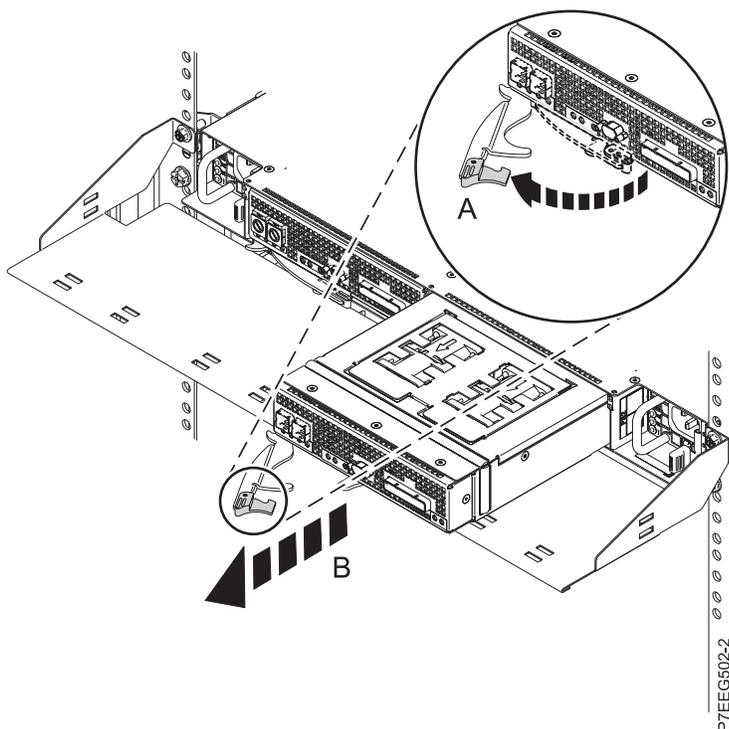


Figura 1. Extracción de un conjunto ERM del alojamiento

4. Instale el conjunto ERM:
  - a. Asegúrese de que la palanca de liberación en el nuevo conjunto ERM esté en posición abierta.
  - b. Desplace con cuidado el conjunto ERM hacia el interior del alojamiento hasta que se detenga.
  - c. Empuje la palanca de liberación hasta la posición cerrada.
  - d. Vuelva a conectar los cables PCIe al conjunto ERM según la información de ubicación marcada en cada cable en el paso 2a.  
**Atención:** Una colocación incorrecta de los cables podría implicar una pérdida de datos.
5. Encienda el sistema que esté conectado al conjunto ERM. Para obtener instrucciones, consulte Encendido y apagado del sistema.

**Nota:** Para evitar la pérdida de información del alojamiento, no sustituya los dos conjuntos ERM al mismo tiempo. Para sustituir el segundo ERM, encienda el sistema y la partición que están conectados al conjunto ERM que ha sustituido primero. A continuación, apague el sistema que está conectado al segundo conjunto ERM.

---

## Extracción e instalación de un conjunto de ventilador para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe

Utilice este procedimiento para realizar tareas de servicio en un conjunto de ventilador para el alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe (cajón de E/S EXP30 Ultra SSD).

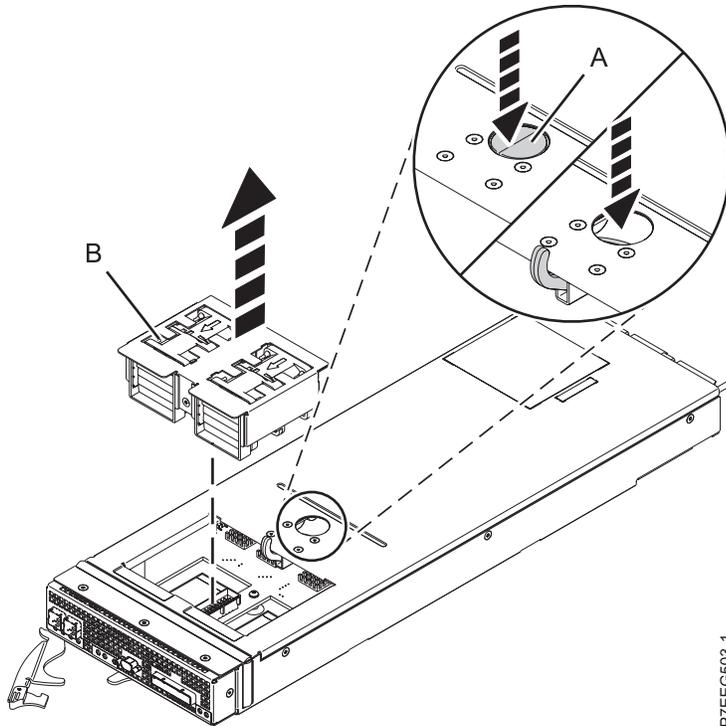
**Atención:** El no seguir los pasos secuencialmente para sustituir o extraer esta unidad sustituible localmente (FRU) puede provocar daños en la FRU o en el sistema.

Tenga en cuenta las precauciones siguientes cuando maneje componentes electrónicos o cables:

- Conecte una muñequera antiestática a una superficie metálica no pintada del hardware para evitar que las descargas electrostáticas (ESD) dañen el hardware.
- Si no dispone de ninguna muñequera, antes de extraer el producto del paquete antiestático e instalar o sustituir el hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante un mínimo de 5 segundos.
- Conserve todos los componentes electrónicos en el contenedor o sobre de envío hasta que esté preparado para instalarlos.
- Si extrae y reinstala un componente electrónico, coloque temporalmente el componente en una alfombra antiestática, si dispone de ella.

Para extraer o instalar un conjunto de ventilador, siga estos pasos:

1. Utilice el código de ubicación para buscar la ubicación física del ventilador. El código de ubicación empieza por U5888.001.ssssss, donde ssssss es el número de serie del alojamiento de almacenamiento PCIe. Busque, utilizando el número de serie, el alojamiento de almacenamiento PCIe que tiene el mismo número de serie impreso en la etiqueta de la parte frontal del alojamiento. El indicador de error del ventilador que falla debe estar encendido. Etiquete el ERM que tienen el ventilador que falla y siga con el paso siguiente. Para obtener más información sobre los códigos de ubicación, consulte la tarjeta de servicio que se encuentra en la parte delantera del alojamiento o el apartado Ubicaciones en 5888.
2. Apague el sistema que esté conectado al conjunto ERM que se deba extraer. Para obtener instrucciones, consulte Encendido y apagado del sistema.
3. Extraiga el conjunto de módulos RAID de alojamiento (ERM) del alojamiento de almacenamiento PCIe. Para obtener instrucciones, consulte “Extracción e instalación de un conjunto de módulos RAID de alojamiento para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe” en la página 3.
4. Extraiga el conjunto de ventilador del conjunto ERM:
  - a. Coloque el conjunto ERM en una superficie plana.
  - b. Presione el botón de liberación (**A**), como se muestra en la figura siguiente, para sacar el conjunto de ventilador del conjunto de ERM.
  - c. Sujete el conjunto de ventilador (**B**) y sáquelo del conjunto ERM.



P7EEG503-1

Figura 2. Extracción del conjunto de ventilador del conjunto ERM

5. Instale el conjunto de ventilador:
  - a. Inserte el conjunto de ventilador en el conjunto ERM hasta que se detenga.
  - b. Instale el conjunto ERM en el conjunto de almacenamiento PCIe. Para obtener instrucciones, consulte "Extracción e instalación de un conjunto de módulos RAID de alojamiento para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe" en la página 3.
6. Encienda el sistema que esté conectado al conjunto ERM. Para obtener instrucciones, consulte Encendido y apagado del sistema

---

## Extracción e instalación de una placa media para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe

Utilice este procedimiento para realizar tareas de servicio en una placa media de forma no simultánea para el alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe (cajón de E/S EXP30 Ultra SSD).

### Notas:

1. Las tareas de servicio de la placa media sólo puede realizarlas el personal de servicio cualificado.
2. Para llevar a cabo este procedimiento, necesita brocas o destornilladores especiales (T10 Torx y hex de 5,5 mm).

**Atención:**

1. El no seguir los pasos secuencialmente para sustituir o extraer esta unidad sustituible localmente (FRU) puede provocar daños en la FRU o en el sistema.
2. La placa media anómala sólo se puede sustituir por una placa media nueva que no se haya instalado aún en otro alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe. Si la placa media se ha instalado antes en otro alojamiento de almacenamiento 5888, el número de serie del alojamiento no se actualizará correctamente durante el encendido.
3. Una vez que se ha instalado una placa media y el alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe se ha encendido, la placa media no se puede utilizar en otro alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe.
4. No sustituya un conjunto de modulo RAID (ERM) y la placa media a la vez. Los dos conjuntos ERM originales deben instalarse durante la eliminación de la placa media y el procedimiento de instalación para conservar el número de serie del alojamiento. Si debe sustituir un conjunto ERM, hágalo después de sustituir la placa media y de encender el alojamiento de almacenamiento 5888 PCI.

Tenga en cuenta las precauciones siguientes cuando maneje componentes electrónicos o cables:

- Conecte una muñequera antiestática a una superficie metálica no pintada del hardware para evitar que las descargas electrostáticas (ESD) dañen el hardware.
- Si no dispone de ninguna muñequera, antes de extraer el producto del paquete antiestático e instalar o sustituir el hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante un mínimo de 5 segundos.
- Conserve todos los componentes electrónicos en el contenedor o sobre de envío hasta que esté preparado para instalarlos.
- Si extrae y reinstala un componente electrónico, coloque temporalmente el componente en una alfombrilla antiestática, si dispone de ella.

Para extraer una placa media, siga estos pasos:

1. Utilice el código de ubicación para buscar la ubicación física de la placa media. El código de ubicación empieza por U5888.001.ssssss, donde ssssss es el número de serie del alojamiento de almacenamiento PCIe. Busque, utilizando el número de serie, el alojamiento de almacenamiento PCIe que tiene el mismo número de serie impreso en la etiqueta de la parte frontal del alojamiento.
2. Apague los sistemas que estén utilizando el alojamiento de almacenamiento PCIe. Para obtener instrucciones, consulte Encendido y apagado del sistema.
3. Etiquete y extraiga todos los cables PCIe conectados a los conjuntos ERM.  
**Atención:** Tras sustituir la placa media, los cables PCIe deben volver a conectarse a los mismos conectores de los que se hubieran desconectado. Una colocación incorrecta de los cables podría implicar una pérdida de datos.
4. Extraiga las seis tapas biseladas que cubren las ranuras de unidad de estado sólido, como se muestra en la figura siguiente.

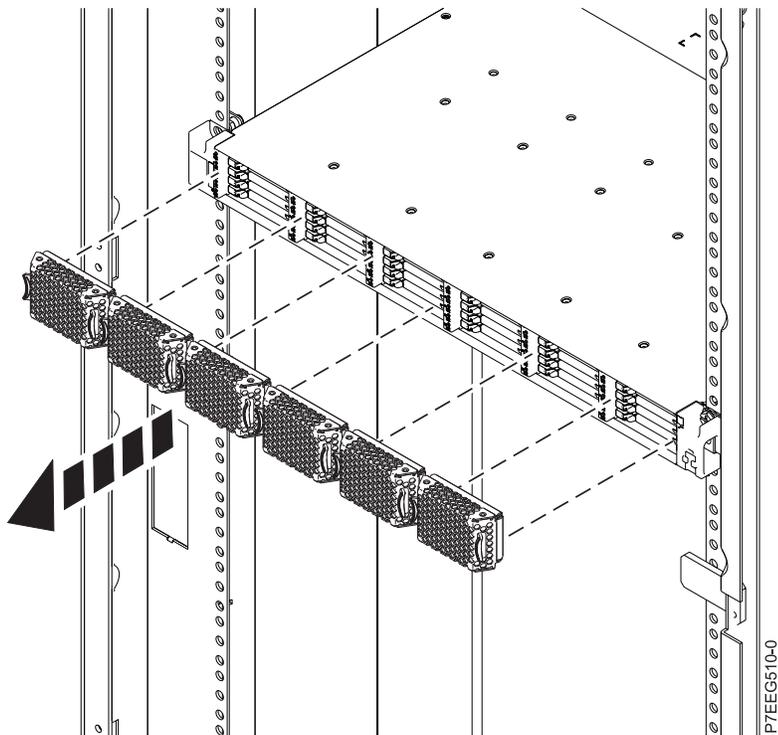
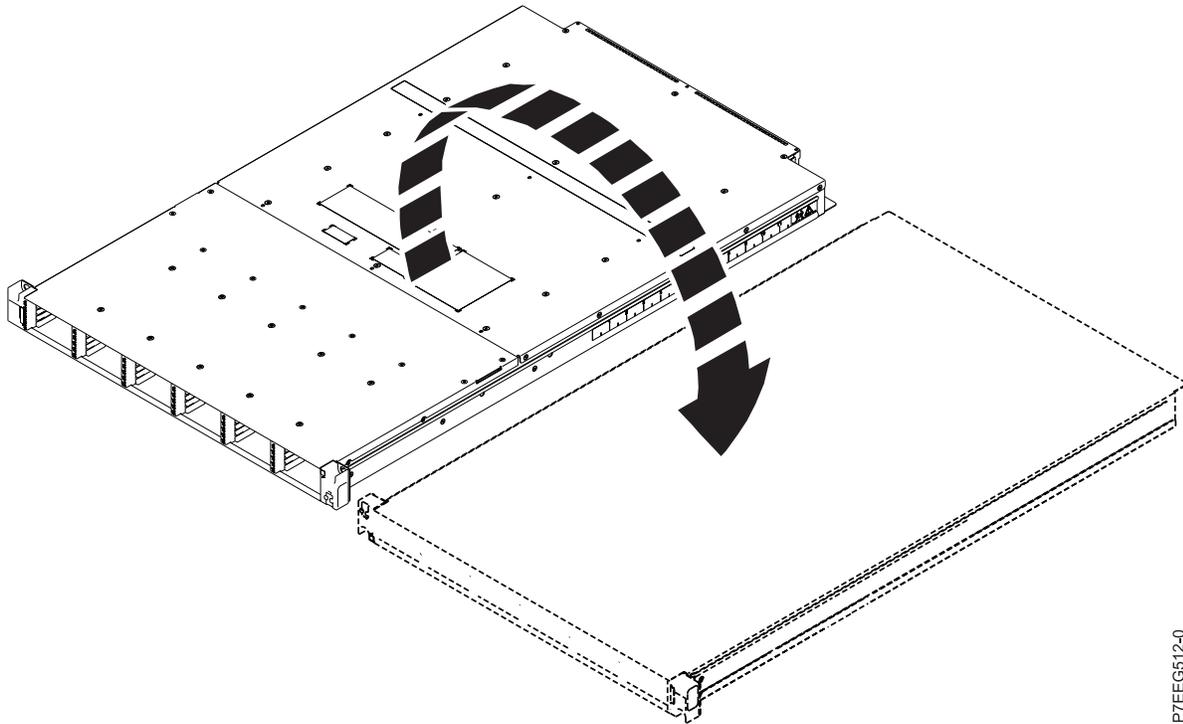


Figura 3. Extracción las tapas biseladas

5. Extraiga con cuidado cada unidad de estado sólido y etiquétela con el número de ranura de la que se ha extraído. Para obtener instrucciones, consulte “Extracción e instalación de una unidad de estado sólido para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe” en la página 3.

**Nota:** Tras sustituir la placa media, las unidades de estado sólida deben volver a insertarse en las mismas ranuras de las que se han extraído.

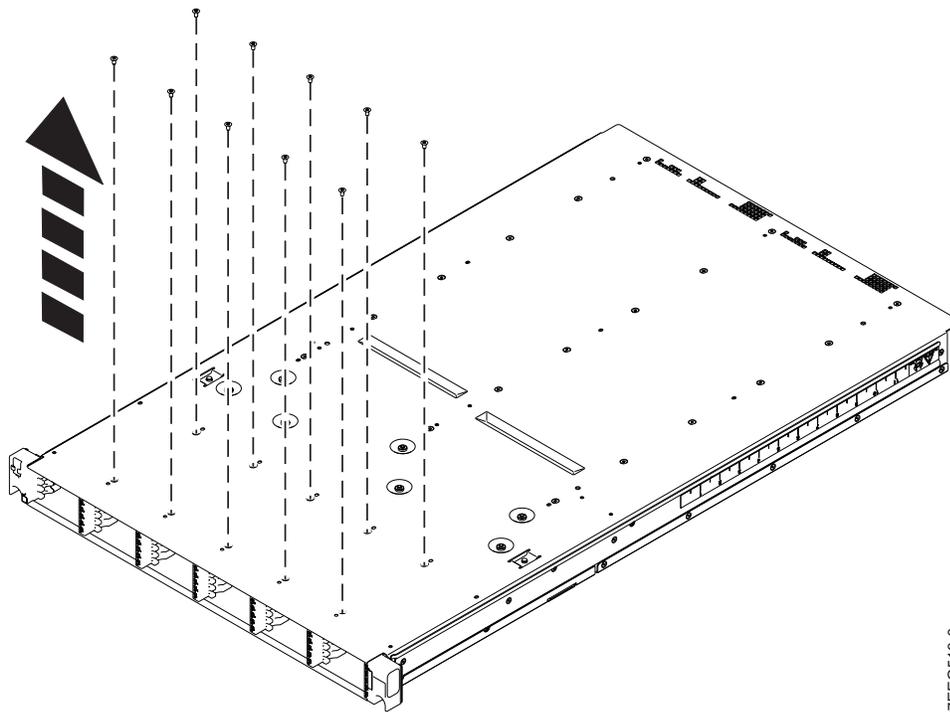
6. Extraiga el alojamiento del bastidor. Para obtener instrucciones, consulte Extracción de un alojamiento del bastidor. A continuación, ponga boca abajo el alojamiento sobre una superficie plana.



P7EEG512-0

Figura 4. Alojamiento boca abajo

7. Extraiga con una broca o un destornillador Torx del tamaño adecuado los 10 tornillos de la parte inferior del alojamiento que están más cerca de la parte frontal del alojamiento.



P7EEG513-0

Figura 5. Extracción de los tornillos de la parte inferior del alojamiento

8. Ponga boca arriba la parte superior del alojamiento.

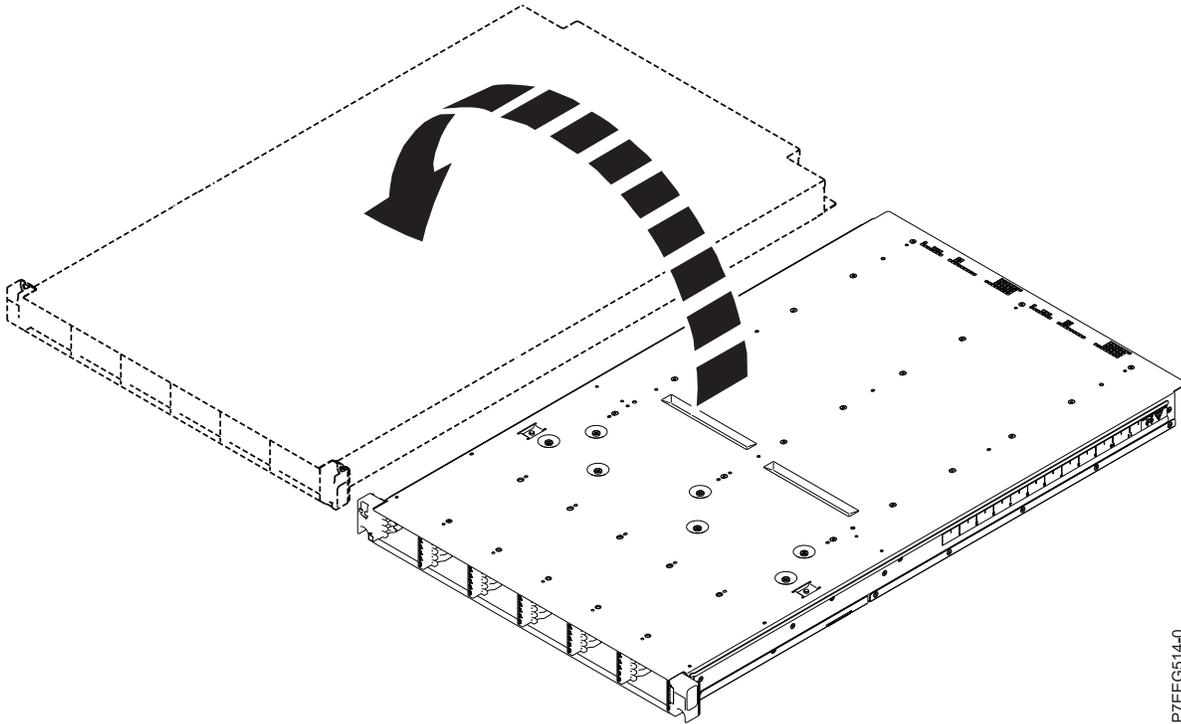


Figura 6. Parte superior del alojamiento boca arriba

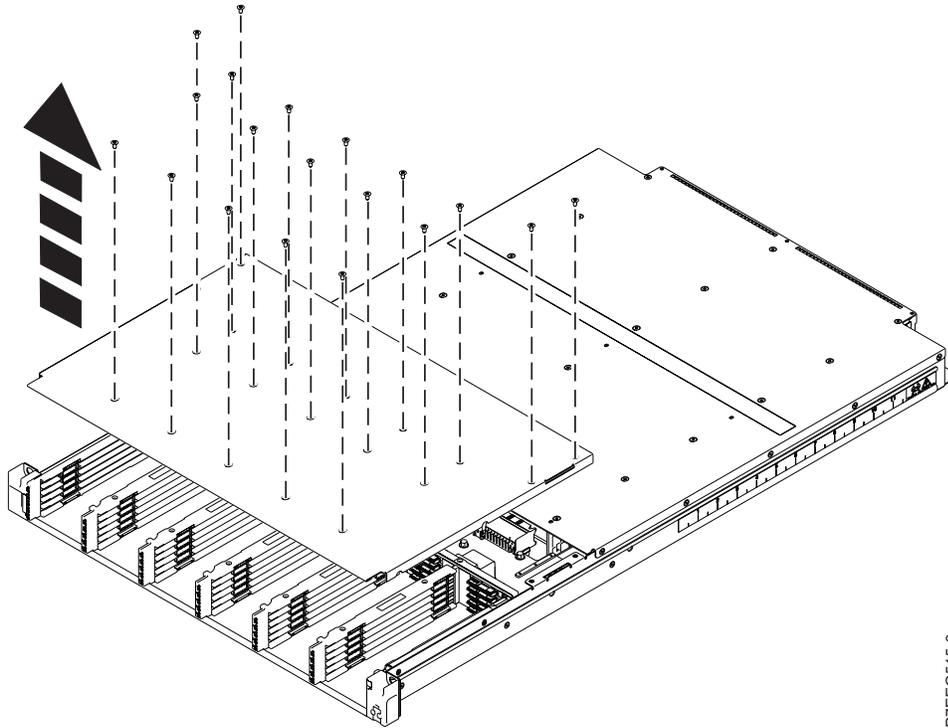
9. Desencaje las dos fuentes de alimentación.

Para desencajar una fuente de alimentación, presione la pestaña de sujeción hacia la izquierda mientras desplaza parte de la fuente de alimentación fuera del alojamiento. Para obtener instrucciones, consulte "Extracción e instalación de una fuente de alimentación para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe" en la página 20.

10. Desencaje los dos conjuntos ERM.

Para desencajar un conjunto ERM, abra la palanca de liberación y desplace parte del conjunto ERM fuera del alojamiento. Para obtener instrucciones, consulte "Extracción e instalación de un conjunto de módulos RAID de alojamiento para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe" en la página 3.

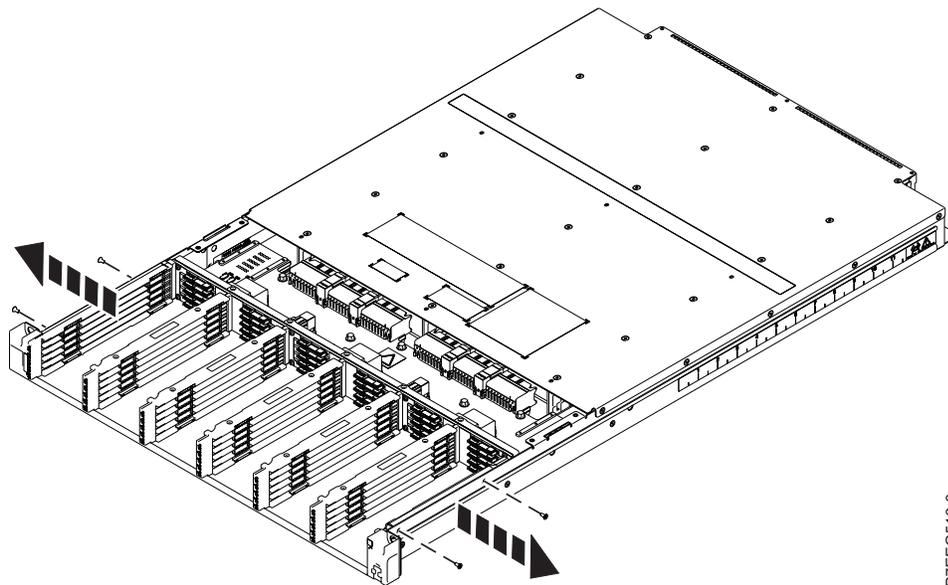
11. Extraiga los 19 tornillos con los que la cubierta frontal superior está fijada en el alojamiento.



P7EEG515-0

Figura 7. Extracción de los tornillos de la cubierta frontal superior del alojamiento

12. Extraiga la cubierta frontal superior.
13. Extraiga los dos tornillos del lado derecho del alojamiento y los dos tornillos del lado izquierdo del alojamiento que fijan los rieles de la unidad de estado sólido en el alojamiento.



P7EEG516-0

Figura 8. Extracción de los tornillos de los lados derecho e izquierdo del alojamiento

14. Extraiga los siete rieles de la unidad de estado sólido.

**Nota:** Los muelles EMC de los rieles de la unidad de estado sólido se pueden doblar fácilmente. Evite tocar los muelles EMC cuando manipule los rieles de la unidad de estado sólido.

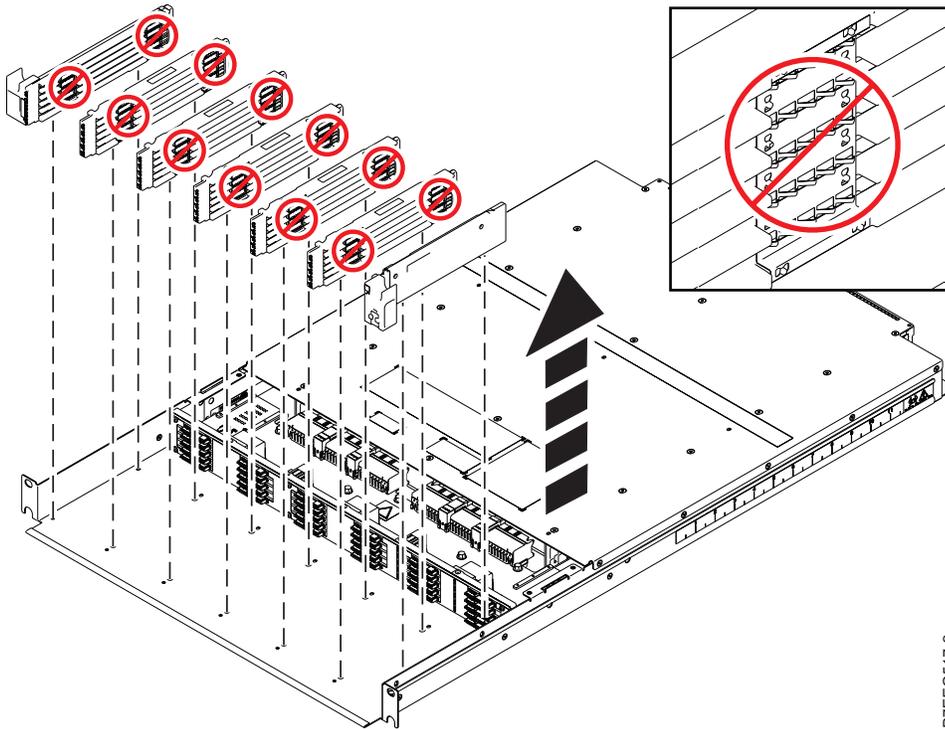
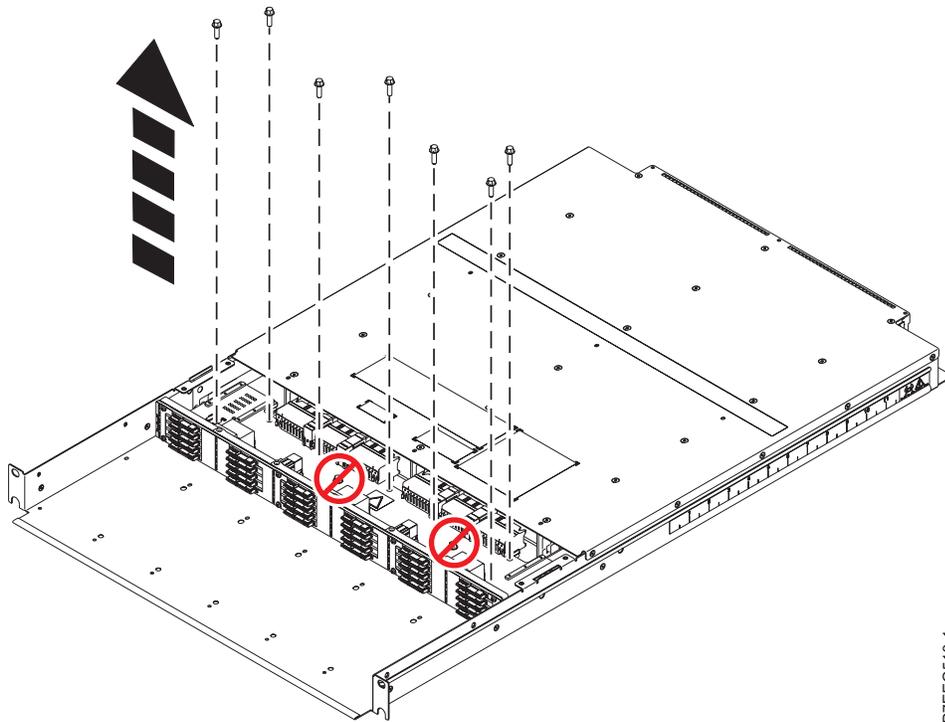


Figura 9. Extracción de los rieles de unidad de estado sólido

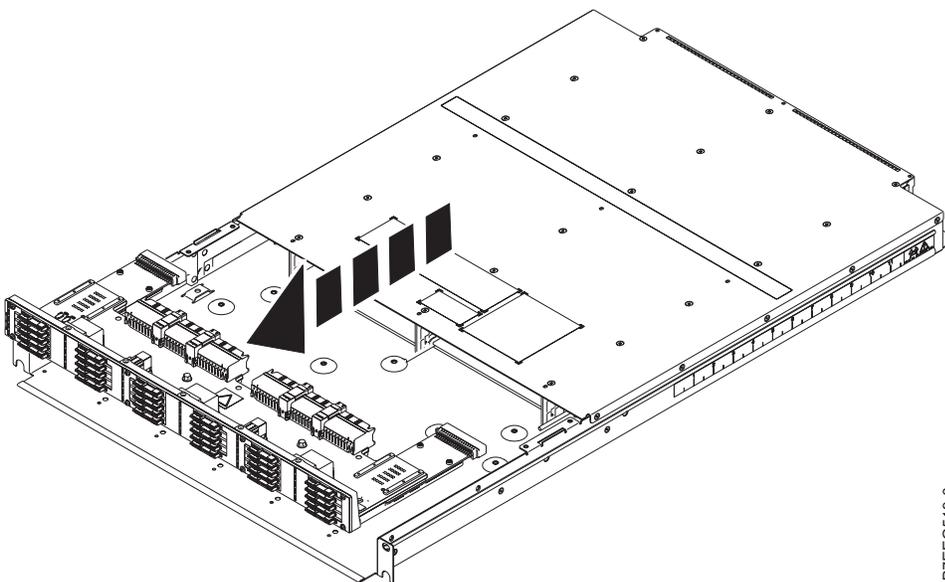
15. Extraiga los siete tornillos que fijan la placa media en el alojamiento. No extraiga los dos tornillos del centro, identificados en la figura siguiente, que fijan la placa media a su conjunto de placa inferior.



P7EEG518-1

Figura 10. Extracción de los tornillos de la placa media

16. Levante ligeramente la placa media y tire de ella hacia delante para sacarla del alojamiento.



P7EEG519-0

Figura 11. Extracción de la placa media

Para instalar una placa media, siga estos pasos:

1. Instale la nueva placa media asegurándose de que las patillas de alineación estén bien colocadas. Al asentar la placa media en las patillas de alineación, no deslice la placa media más allá de las patillas de alineación en dirección a la parte posterior del chasis.

**Atención:** Deslizar la placa media más allá de las patillas de alineación puede provocar daños en la misma.

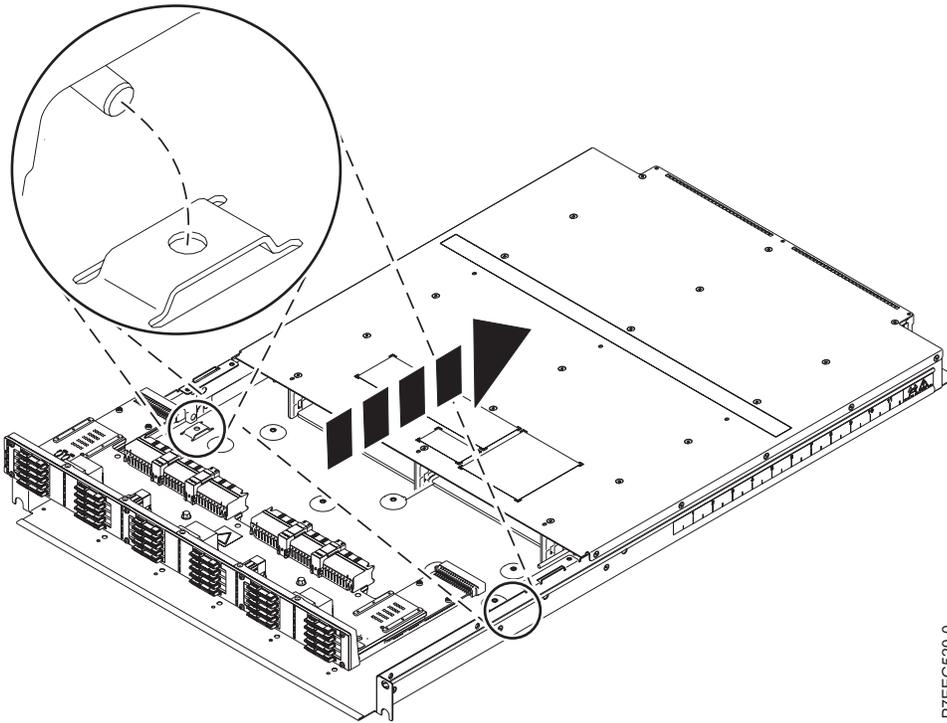
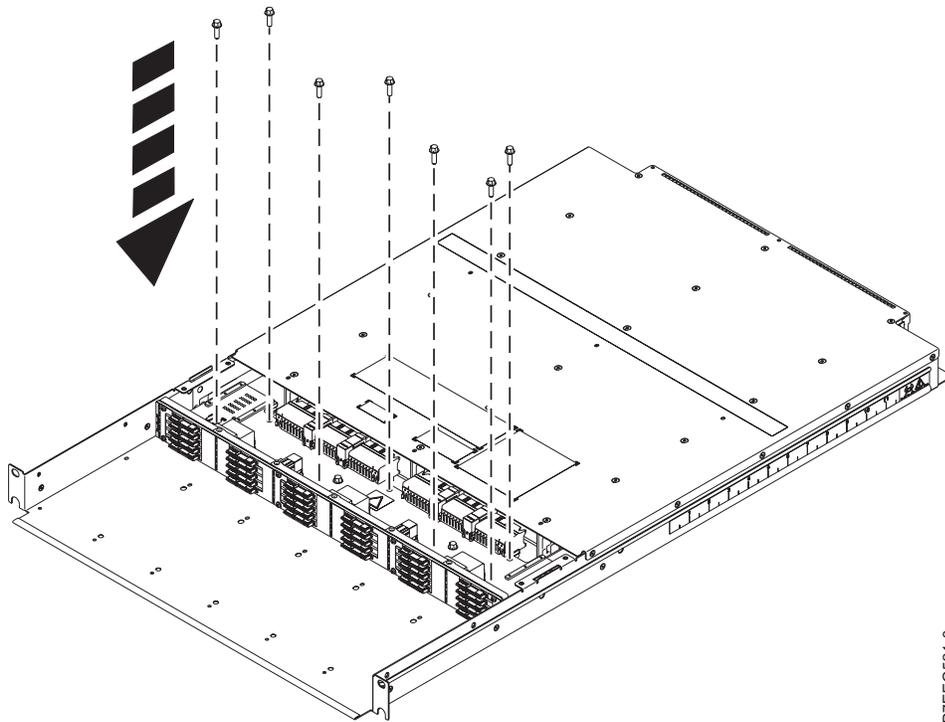


Figura 12. Instalación de la placa media

2. Fije el conjunto de la placa media en el alojamiento con los siete tornillos que ha extraído en el paso 4 de la sección de extracción de una placa media.



P7EEG521-0

Figura 13. Instalación de los tornillos de la placa media

3. Fije los dos rieles de la unidad de estado sólido al alojamiento mediante los dos tornillos del lado derecho del alojamiento y los dos tornillos del lado izquierdo del alojamiento que ha extraído en el paso 13 en la página 11 de la sección de extracción de una placa media.

**Notas:**

- Los rieles finales de la unidad de estado sólido del lado izquierdo del alojamiento tienen número de identificación de unidad. El riel final de la unidad de estado sólido del lado izquierdo del alojamiento no tiene números de identificación de unidad.
  - Los muelles EMC de los rieles de la unidad de estado sólido se pueden doblar fácilmente. Evite tocar los muelles EMC cuando manipule los rieles de la unidad de estado sólido.
4. Coloque los cinco rieles de unidad de estado sólido restantes en su sitio asegurándose de que las patillas de alineación de la parte inferior de cada riel de unidad de estado sólido estén bien colocadas en el alojamiento.

**Nota:** Asegúrese de que los rieles de unidad de estado sólido estén colocados de tal manera que los números de ubicación de unidad estén en orden ascendente de izquierda a derecha.

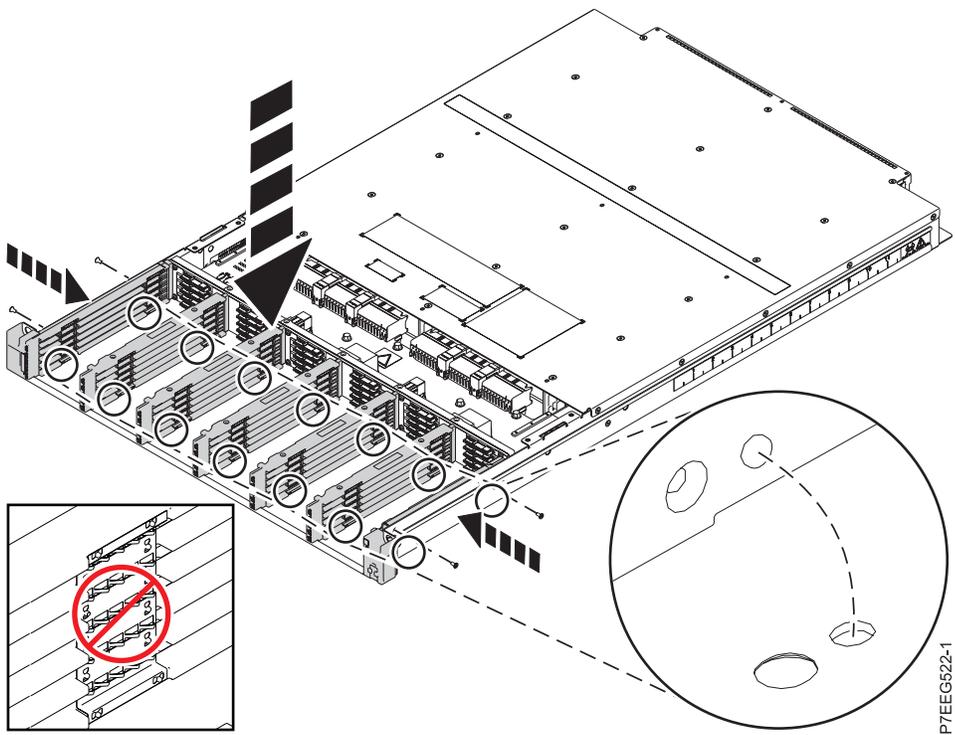
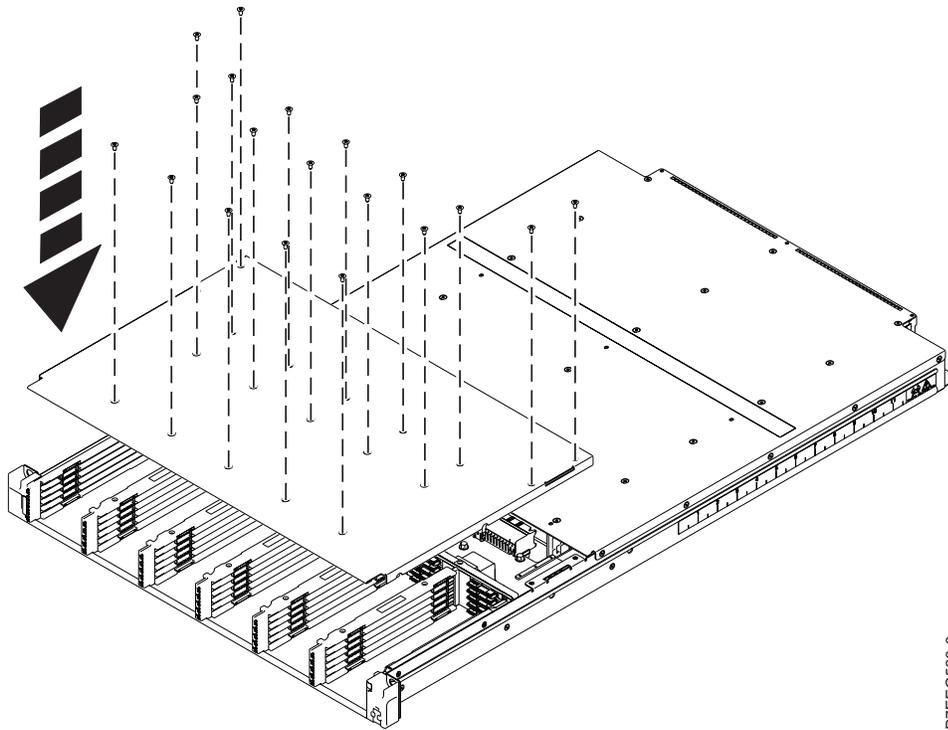


Figura 14. Instalación de los rieles de unidad de estado sólido

5. Fije la cubierta frontal superior al alojamiento con los 19 tornillos que ha extraído en el paso 11 en la página 10 de la sección de extracción de una placa media.

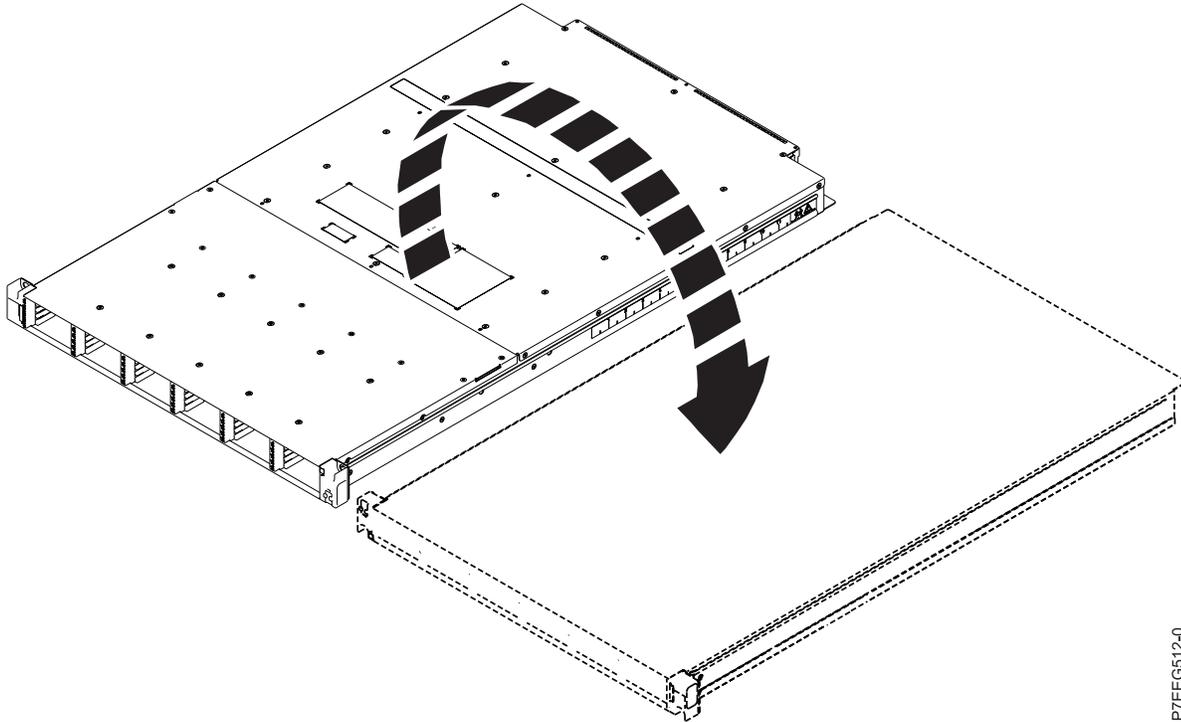
**Consejo:** Deje esos tornillos un poco sueltos para poderlos alinear más fácilmente cuando fije los tornillos inferiores.



P7EEG523-0

Figura 15. Instalación de los tornillos en la cubierta frontal superior del alojamiento

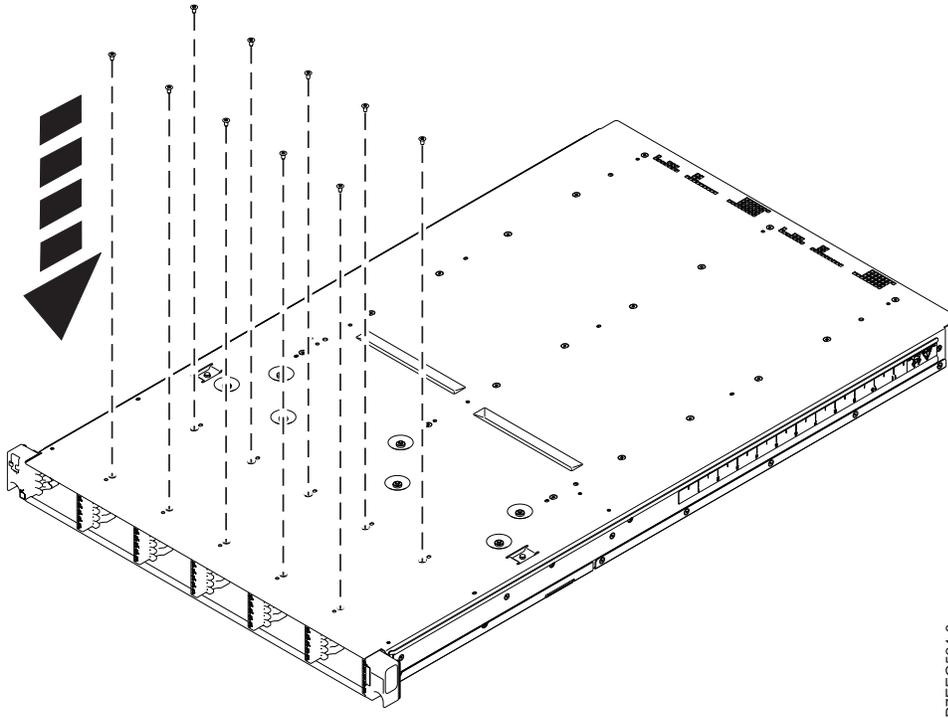
6. Vuelva a poner los conjuntos ERM. Para volver a poner un conjunto ERM, asegúrese de que la palanca de liberación esté en posición abierta. A continuación, desplace con cuidado el conjunto ERM hacia el interior del alojamiento hasta que se detenga. Empuje la palanca de liberación hasta la posición cerrada. Para obtener instrucciones, consulte “Extracción e instalación de un conjunto de módulos RAID de alojamiento para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe” en la página 3.
7. Vuelva a poner las dos fuentes de alimentación. Para volver a poner una fuente de alimentación, desplace con cuidado la fuente de alimentación hacia el interior del alojamiento hasta la pestaña de sujeción naranja se enganche. Para obtener instrucciones, consulte “Extracción e instalación de una fuente de alimentación para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe” en la página 20.
8. Ponga boca abajo el alojamiento.



P7EEG512-0

Figura 16. Alojamiento boca abajo

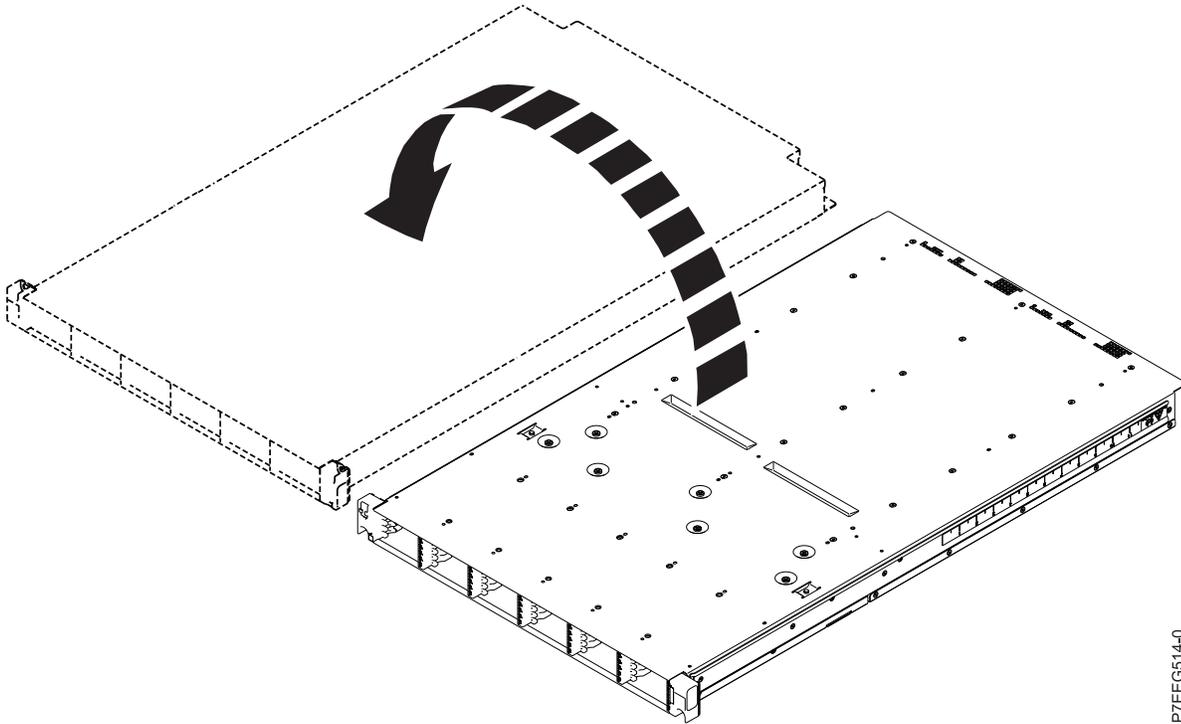
9. Fije los rieles de la unidad de estado sólido al alojamiento con los 10 tornillos que ha extraído en el paso 7 en la página 9 de la sección de extracción de una placa media. Asegúrese de que las patillas de alineación de la parte inferior de cada riel de unidad de estado sólido estén bien colocadas en el alojamiento.



P7EEG524-0

Figura 17. Instalación de los tornillos en la parte inferior del alojamiento

10. Ponga la parte superior del alojamiento hacia arriba, apriete los tornillos de la cubierta superior e instale el alojamiento en el bastidor. Para obtener instrucciones, consulte Instalación del alojamiento de almacenamiento PCIe 5888.



P7EEG514-0

Figura 18. Parte superior del alojamiento boca arriba

11. Instale las unidades de estado sólido según la información de ubicación marcada en cada unidad en el paso 5 en la página 8 de la sección de extracción de una placa media. Para obtener instrucciones, consulte “Extracción e instalación de una unidad de estado sólido para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe” en la página 3.
12. Instale las seis tapas biseladas que cubren las ranuras de unidad de estado sólido.
13. Vuelva a conectar los cables PCIe al conjunto ERM según la información de ubicación marcada en cada cable en el paso 6 en la página 8 de la sección de extracción de una placa media.  
**Atención:** Una colocación incorrecta de los cables podría implicar una pérdida de datos.
14. Encienda los sistemas que estén utilizando el alojamiento de almacenamiento PCIe. Para obtener instrucciones, consulte Encendido y apagado del sistema.
15. Compruebe los LED para asegurarse de que el alojamiento esté totalmente operativo.

## Extracción e instalación de una fuente de alimentación para un alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe

Utilice este procedimiento para realizar tareas de servicio en una fuente de alimentación de forma simultánea o no para el alojamiento de almacenamiento 5888 PCIe (cajón de E/S EXP30 Ultra SSD).

**Atención:** El no seguir los pasos secuencialmente para sustituir o extraer esta unidad sustituible localmente (FRU) puede provocar daños en la FRU o en el sistema.

Tenga en cuenta las precauciones siguientes cuando maneje componentes electrónicos o cables:

- Fije una muñequera antiestática en una superficie de metal sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática (ESD) dañe el hardware.
- Si no dispone de ninguna muñequera, antes de extraer el producto del paquete antiestático e instalar o sustituir el hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante un mínimo de 5 segundos.

- Conserve todos los componentes electrónicos en el contenedor o sobre de envío hasta que esté preparado para instalarlos.
- Si extrae y reinstala un componente electrónico, coloque temporalmente el componente en una alfombra antiestática, si dispone de ella.

Para extraer o instalar una fuente de alimentación, siga estos pasos:

1. Utilice el código de ubicación para buscar la ubicación física de la fuente de alimentación. El código de ubicación empieza por U5888.001.ssssss, donde ssssss es el número de serie del alojamiento de almacenamiento PCIe. Busque, utilizando el número de serie, el alojamiento de almacenamiento PCIe que tiene el mismo número de serie impreso en la etiqueta de la parte frontal del alojamiento. El indicador de error de la fuente de alimentación que falla debe estar encendido. Etiquete la fuente de alimentación que falla y siga con el paso siguiente. Para obtener más información sobre los códigos de ubicación, consulte la tarjeta de servicio que se encuentra en la parte delantera del alojamiento o el apartado Ubicaciones en 5888.
2. Determine si la reparación puede continuar simultáneamente. Para seguir con la reparación simultáneamente, los LED de la segunda fuente de alimentación deben cumplir estas condiciones:
  - El LED de corriente alterna (verde) debe estar encendido sin parpadeo.
  - El LED de corriente continua (verde) debe estar encendido sin parpadeo.
  - El LED de error (ámbar) debe estar apagado.

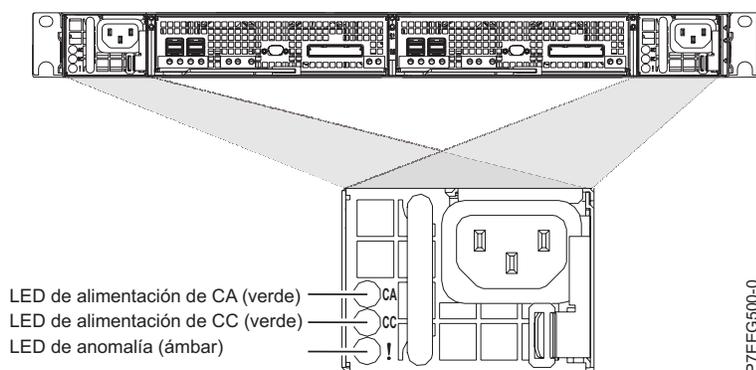


Figura 19. Vista posterior de la fuente de alimentación

3. Si no se da alguna de estas condiciones, consulte primero el apartado **Se realizarán tareas de servicio en la fuente de alimentación de forma no simultánea**. De lo contrario, continúe con el apartado **Se realizarán tareas de servicio en la fuente de alimentación de forma simultánea**.
  - **Se realizarán tareas de servicio en la fuente de alimentación de forma simultánea.**  
No apague la fuente de alimentación en funcionamiento durante este procedimiento. Extraiga la brida que fija el cable de alimentación a la abrazadera portacable. Desenchufe el cable de alimentación de la fuente de alimentación que se debe extraer. Vaya al paso 4.
  - **Se realizarán tareas de servicio en la fuente de alimentación de forma no simultánea.**  
Apague los sistemas que estén utilizando el alojamiento de almacenamiento PCIe. Extraiga la brida que fija el cable de alimentación a la abrazadera portacable. Extraiga los cables de alimentación de las dos fuentes de alimentación. Vaya al paso 4.
4. Extraiga la fuente de alimentación:
  - a. Mientras presiona la pestaña de sujeción naranja hacia la izquierda, agarre el asa y desplace con cuidado la fuente de alimentación hasta que quede parcialmente fuera de la ranura.
  - b. Saque la fuente de alimentación de la ranura y asegúrese de aguantar la parte inferior de la fuente de alimentación.

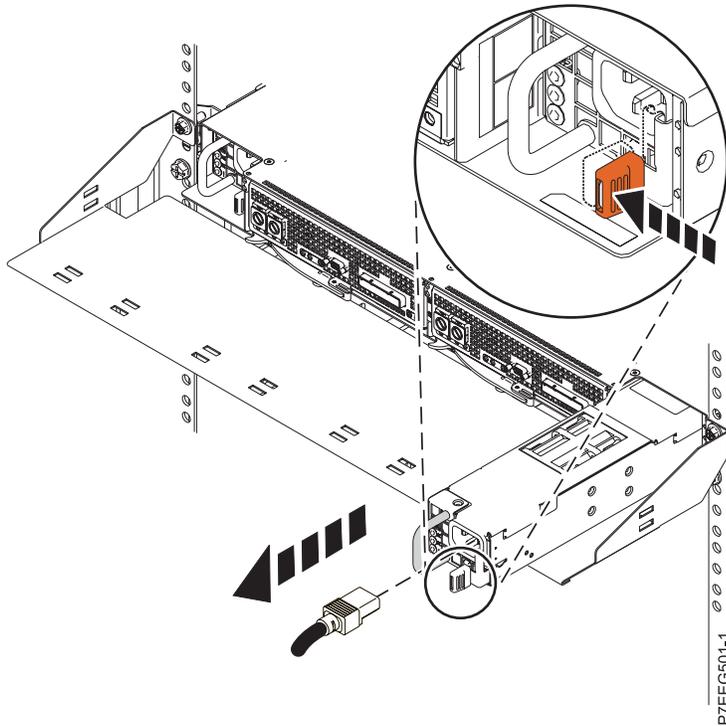


Figura 20. Extracción de la fuente de alimentación

5. Instale la fuente de alimentación:

- a. Desplace con cuidado la fuente de alimentación hacia el interior del alojamiento hasta que la pestaña de sujeción naranja se enganche.
- b. Vuelva a conectar el cable de alimentación a la fuente de alimentación. Fije el cable de alimentación en la abrazadera portable con una brida. Si esta acción de servicio era una reparación no simultánea, vuelva a conectar el cable de alimentación a la otra fuente de alimentación, fije el cable de alimentación a la abrazadera portable con una brida y encienda los sistemas.

**Nota:** Asegúrese de que los LED de corriente alterna y continua (verde) estén encendidos y el LED de error (ámbar) esté apagado.

---

## Avisos

Esta información se ha escrito para productos y servicios ofrecidos en Estados Unidos de América.

Es posible que el fabricante no ofrezca en otros países los productos, servicios o dispositivos que se describen en este documento. El representante de la empresa fabricante le puede informar acerca de los productos y servicios que actualmente están disponibles en su localidad. Las referencias hechas a los productos, programas o servicios del fabricante no pretenden afirmar ni dar a entender que únicamente puedan utilizarse dichos productos, programas o servicios. Puede utilizarse en su lugar cualquier otro producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere ninguno de los derechos de propiedad intelectual del fabricante. No obstante, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio.

El fabricante puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes de aprobación que cubran alguno de los temas tratados en este documento. La posesión de este documento no le confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, al fabricante.

**El párrafo siguiente no es aplicable en el Reino Unido ni en ningún otro país en el que tales disposiciones sean incompatibles con la legislación local:** ESTA PUBLICACIÓN SE PROPORCIONA "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN, DE COMERCIALIZACIÓN O DE IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. Algunas legislaciones no contemplan la declaración de limitación de responsabilidad, ni implícitas ni explícitas, en determinadas transacciones, por lo que cabe la posibilidad de que esta declaración no sea aplicable en su caso.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La información incluida en este documento está sujeta a cambios periódicos, que se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. El fabricante puede efectuar mejoras y/o cambios en los productos y/o programas descritos en esta publicación en cualquier momento y sin previo aviso.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios web cuyo propietario no sea el fabricante se proporciona únicamente para su comodidad y no debe considerarse en modo alguno como promoción de dichos sitios web. Los materiales de estos sitios web no forman parte de los materiales destinados a este producto, y el usuario será responsable del uso que se haga de estos sitios web.

El fabricante puede utilizar o distribuir la información que usted le facilite del modo que considere conveniente, sin incurrir por ello en ninguna obligación para con usted.

Los datos de rendimiento incluidos aquí se determinaron en un entorno controlado. Por lo tanto, los resultados que se obtengan en otros entornos operativos pueden variar significativamente. Tal vez se hayan realizado mediciones en sistemas que estén en fase de desarrollo y no existe ninguna garantía de que esas mediciones vayan a ser iguales en los sistemas disponibles en el mercado. Además, es posible que algunas mediciones se hayan estimado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deben verificar los datos aplicables a su entorno específico.

La información concerniente a productos que no sean de este fabricante se ha obtenido de los suministradores de dichos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes de información pública disponibles. Esta empresa fabricante no ha comprobado dichos productos y no puede afirmar la exactitud en cuanto a rendimiento, compatibilidad u otras características relativas a productos que no sean de dicha empresa. Las consultas acerca de las prestaciones de los productos que no sean de este fabricante deben dirigirse a las personas que los suministran.

Todas las declaraciones relativas a la dirección o la intención futura del fabricante están sujetas a cambios o anulación sin previo aviso y tan solo representan metas y objetivos.

Los precios que se muestran del fabricante son precios actuales de venta al por menor sugeridos por el fabricante y están sujetos a modificaciones sin previo aviso. Los precios de los distribuidores pueden variar.

Esta documentación se suministra sólo a efectos de planificación. La información que aquí se incluye está sujeta a cambios antes de que los productos descritos estén disponibles.

Esta información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en operaciones comerciales diarias. Para ilustrarlas de la forma más completa posible, los ejemplos incluyen nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier parecido con los nombres y direcciones utilizados por una empresa real es pura coincidencia.

Si está viendo esta información en copia software, es posible que las fotografías y las ilustraciones en color no aparezcan.

Las ilustraciones y las especificaciones contenidas aquí no pueden reproducirse en su totalidad ni en parte sin el permiso por escrito del fabricante.

El fabricante ha preparado esta información para que se utilice con las máquinas específicas indicadas. El fabricante no hace ninguna declaración de que sea pertinente para cualquier otra finalidad.

Los sistemas informáticos del fabricante contienen mecanismos diseñados para reducir la posibilidad de que haya una alteración o pérdida de datos sin detectar. Sin embargo, este riesgo no se puede descartar. Los usuarios que experimentan cortes energéticos no planificados, anomalías del sistema, fluctuaciones o interrupciones de alimentación o averías de componentes, deben verificar la exactitud de las operaciones realizadas y de los datos guardados o transmitidos por el sistema en el momento más aproximado posible de producirse el corte o la anomalía. Además, los usuarios deben establecer procedimientos para garantizar que existe una verificación de datos independiente antes de fiarse de esos datos en las operaciones críticas o confidenciales. Los usuarios deben visitar periódicamente los sitios web de soporte del fabricante para comprobar si hay información actualizada y arreglos que deban aplicarse al sistema y al software relacionado.

## **Declaración de homologación**

Es posible que este producto no esté certificado para la conexión a través de algún medio, sea cual sea, a las interfaces de las redes públicas de telecomunicaciones. Es posible que la ley requiera más certificación antes de realizar una conexión de ese estilo. Si tiene alguna consulta, póngase en contacto con un representante o distribuidor de IBM.

---

## **Marcas registradas**

IBM, el logotipo de IBM e [ibm.com](http://ibm.com) son marcas registradas de International Business Machines Corp. en muchas jurisdicciones de todo el mundo. Los demás nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de terceros. Encontrará una lista actual de marcas registradas de IBM bajo el epígrafe Copyright and trademark information, en el sitio web situado en [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

---

## **Avisos de emisiones electrónicas**

Cuando conecte un monitor al equipo debe utilizar el cable de monitor correspondiente y los dispositivos para la eliminación de interferencias suministrado por su fabricante.

## **Avisos para la Clase A**

Las siguientes declaraciones de Clase A se aplican a los servidores de IBM que contienen el procesador POWER7 y sus características a menos que se designe como de Clase B de compatibilidad electromagnética (EMC) en la información de características.

### **Declaración de la comisión FCC (Federal Communications Commission)**

**Nota:** Este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase A, en conformidad con la Sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección adecuada contra interferencias nocivas cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de frecuencia de radio y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones de radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial podría provocar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir las interferencias por su cuenta.

Hay que utilizar cables y conectores debidamente protegidos y con toma de tierra para cumplir con los límites de emisión de la FCC. IBM no se hace responsable de las interferencias de radio o televisión causadas por el uso de cables y conectores que no sean los recomendados, ni de las derivadas de cambios o modificaciones no autorizados que se realicen en este equipo. Los cambios o modificaciones no autorizados pueden anular la autorización del usuario sobre el uso del equipo.

Este dispositivo está en conformidad con la Sección 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar las interferencias que se reciban, incluidas aquellas que pueden causar un funcionamiento no deseado.

### **Declaración de conformidad industrial del Canadá**

Este apartado digital de Clase A está en conformidad con la norma canadiense ICES-003.

### **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada**

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

### **Declaración de conformidad de la Comunidad Europea**

Este producto cumple los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la UE 2004/108/EC relativos a la equiparación de la legislación de los Estados Miembros sobre compatibilidad electromagnética. IBM declina toda responsabilidad derivada del incumplimiento de los requisitos de protección resultante de una modificación no recomendada del producto, incluida la instalación de tarjetas de opción que no sean de IBM.

Este producto se ha comprobado y cumple con los límites de equipos de tecnología de la información de Clase A de acuerdo con la normativa del Estándar europeo EN 55022. Los límites de los equipos de Clase A se derivan de entornos comerciales e industriales para proporcionar una protección razonable contra interferencias mediante equipo de comunicaciones bajo licencia.

Contacto de la Comunidad Europea:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Department M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania  
Tel.: +49 7032 15 2941  
Correo electrónico: [lugi@de.ibm.com](mailto:lugi@de.ibm.com)

**Aviso:** Este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

### Declaración del VCCI - Japón

この装置は、クラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

Este es un resumen de la declaración del VCCI en japonés del recuadro anterior:

Este es un producto de Clase A basado en el estándar del consejo VCCI. Si este equipo se utiliza en un entorno residencial, puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

### Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics (productos de 20 A o menos por fase)

高調波ガイドライン適合品

### Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics con modificaciones (productos de más de 20 A por fase)

高調波ガイドライン準用品

### Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - República Popular de China

#### 声 明

此为 A 级产品,在生活环境  
中,该产品可能会造成无线电干  
扰。在这种情况下,可能需要用  
户对其干扰采取切实可行的措  
施。

Declaración: este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

## Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Taiwán

警告使用者：  
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Este es un resumen de la declaración anterior sobre EMI en Taiwán.

Aviso: este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Información de contacto para IBM Taiwan:

台灣IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

## Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Corea

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

## Declaración de conformidad de Alemania

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM

übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:  
"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

#### **Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

#### **Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:  
International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania  
Tel.: +49 7032 15 2941  
Correo electrónico: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.**

#### **Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Rusia**

**ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.  
В жилых помещениях оно может создавать  
радиопомехи, для снижения которых необходимы  
дополнительные меры**

#### **Avisos de clase B**

Las siguientes declaraciones de Clase B atañen a los dispositivos designados como de compatibilidad electromagnética (EMC) de Clase B en la información de instalación de dispositivos.

## **Declaración de la comisión FCC (Federal Communications Commission)**

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de clase B, en conformidad con la parte 15 de la normativa FCC. Estos límites se han diseñado para proporcionar una protección razonable ante 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 con las comunicaciones de radio. No obstante, no hay ninguna garantía de que no vaya a producir interferencias en una instalación determinada.

Si este equipo causa una interferencia perjudicial en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando el equipo y encendiéndolo, es aconsejable que el usuario intente corregir la interferencia mediante una o varias de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de alimentación en un circuito que no sea el circuito al que está conectado el receptor.
- Consulte a un concesionario autorizado de IBM o al representante de servicio de IBM para obtener asistencia.

Hay que utilizar cables y conectores debidamente protegidos y con toma de tierra para cumplir con los límites de emisión de la FCC. Los cables y conectores adecuados están disponibles en los distribuidores autorizados de IBM. IBM no se hace responsable de las interferencias de radio o televisión causadas por cambios o modificaciones no autorizados en este equipo. Los cambios o modificaciones no autorizados podrían anular la autorización del usuario para utilizar este equipo.

Este dispositivo cumple la parte 15 de la normativa FCC. El funcionamiento está sujeto a dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar las interferencias que se reciban, incluidas aquellas que pueden causar un funcionamiento no deseado.

## **Declaración de conformidad industrial del Canadá**

Este aparato digital de Clase B cumple con la norma canadiense ICES-003.

## **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada**

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## **Declaración de conformidad de la Comunidad Europea**

Este producto cumple los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la UE 2004/108/EC relativos a la equiparación de la legislación de los Estados Miembros sobre compatibilidad electromagnética. IBM declina toda responsabilidad derivada del incumplimiento de los requisitos de protección resultante de una modificación no recomendada del producto, incluida la instalación de tarjetas de opción que no sean de IBM.

Este producto se ha comprobado y cumple con los límites de equipos de tecnologías de la información de Clase B de acuerdo con la normativa del Estándar europeo EN 55022. Los límites de los equipos de Clase B se han obtenido para entornos residenciales típicos para proporcionar una protección razonable contra las interferencias con equipos de comunicaciones con licencia.

Contacto de la Comunidad Europea:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Department M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania  
Tel.: +49 7032 15 2941  
Correo electrónico: lugi@de.ibm.com

### Declaración del VCCI - Japón

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

### Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics (productos de 20 A o menos por fase)

高調波ガイドライン適合品

### Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics con modificaciones (productos de más de 20 A por fase)

高調波ガイドライン準用品

### Información de contacto de IBM Taiwán

台灣IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

### Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Corea

이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

## **Declaración de conformidad de Alemania**

### **Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit**

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

### **Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

### **Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse B**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:  
International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, Nueva York 10504  
Tel.: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania  
Tel.: +49 7032 15 2941  
Correo electrónico: [lugi@de.ibm.com](mailto:lugi@de.ibm.com)

Generelle Informationen:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.**

---

## **Términos y condiciones**

El permiso para utilizar estas publicaciones se otorga de acuerdo a los siguientes términos y condiciones.

**Aplicabilidad:** estos términos y condiciones son adicionales a los términos de uso del sitio web de IBM.

**Uso personal:** puede reproducir estas publicaciones para uso personal (no comercial) siempre y cuando incluya una copia de todos los avisos de derechos de autor. No puede distribuir ni visualizar estas publicaciones ni ninguna de sus partes, como tampoco elaborar trabajos que se deriven de ellas, sin el consentimiento explícito de IBM.

**Uso comercial:** puede reproducir, distribuir y visualizar estas publicaciones únicamente dentro de su empresa, siempre y cuando incluya una copia de todos los avisos de derechos de autor. No puede

elaborar trabajos que se deriven de estas publicaciones, ni tampoco reproducir, distribuir ni visualizar estas publicaciones ni ninguna de sus partes fuera de su empresa, sin el consentimiento explícito de IBM.

**Derechos:** excepto cuando se concede explícitamente la autorización en este permiso, no se otorga ningún otro permiso, licencia ni derecho, ya sea explícito o implícito, sobre las publicaciones o la información, datos, software o cualquier otra propiedad intelectual contenida en ellas.

IBM se reserva el derecho de retirar los permisos aquí concedidos siempre que, según el parecer del fabricante, se utilicen las publicaciones en detrimento de sus intereses o cuando, también según el parecer de IBM, no se sigan debidamente las instrucciones anteriores.

No puede descargar, exportar ni reexportar esta información si no lo hace en plena conformidad con la legislación y normativa vigente, incluidas todas las leyes y normas de exportación de Estados Unidos.

IBM NO PROPORCIONA NINGUNA GARANTÍA SOBRE EL CONTENIDO DE ESTAS PUBLICACIONES. LAS PUBLICACIONES SE PROPORCIONAN "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN, NO VULNERACIÓN E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.





Impreso en España