

Power Systems

*Bastidores y dispositivos de bastidor*

**IBM**



Power Systems

*Bastidores y dispositivos de bastidor*

**IBM**

**Nota**

Antes de utilizar esta información y el producto al que sirve de complemento, lea la información contenida en “Avisos de seguridad” en la página v, “Avisos” en la página 107, la publicación *IBM Systems Safety Notices*, G229-9054 y la publicación *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823.

Esta edición se aplica a los servidores de IBM Power Systems que contienen el procesador POWER8 y todos los modelos asociados.

© Copyright IBM Corporation 2014, 2017.

---

# Contenido

<b>Avisos de seguridad</b> . . . . .	<b>v</b>
<b>Bastidores y dispositivos de bastidor</b> . . . . .	<b>1</b>
Novedades en Bastidores y dispositivos de bastidor . . . . .	1
Instalación de los bastidores 7014-T00 y 7014-T42 y las características . . . . .	1
Instalación de los bastidores 7014-T00 y 7014-T42 . . . . .	1
Realización de un inventario de piezas . . . . .	2
Avisos de seguridad del bastidor . . . . .	2
Situación del bastidor . . . . .	4
Nivelado del bastidor . . . . .	5
Fijar las piezas de sujeción del estabilizador . . . . .	5
Fijar el bastidor a un suelo de hormigón . . . . .	6
Fijación del bastidor en el suelo de hormigón bajo un suelo elevado . . . . .	13
Conectar múltiples bastidores con el kit de conexión entre bastidores . . . . .	20
Conectar el sistema de distribución de alimentación . . . . .	22
Conexión del panel de distribución de alimentación (PDP) de -48 V de CC, código de característica EPB8 . . . . .	23
Conexión del panel de distribución de alimentación (PDP) de -48 V de CC, código de característica 6117 . . . . .	39
Colocar la toma de corriente alterna frontal o posterior . . . . .	43
Comprobar las tomas de corriente alterna . . . . .	47
unidad de distribución de alimentación y PDU de Intelligent Switched High Function . . . . .	48
Colocar la puerta del bastidor . . . . .	68
Colocar una puerta frontal de alta perforación . . . . .	68
Instalar el kit de seguridad del bastidor . . . . .	69
Extracción y sustitución de los paneles laterales . . . . .	75
Extracción de un panel lateral de 7014-T00 o 7014-T42 . . . . .	75
Sustitución de un panel lateral de 7014-T00 o 7014-T42 . . . . .	76
Quitar y volver a colocar los paneles de acabado de 7014-T00 o 7014-T42 . . . . .	77
Quitar los paneles de acabado de 7014-T00 o 7014-T42 . . . . .	77
Volver a colocar los paneles de acabado de 7014-T00 o 7014-T42 . . . . .	78
Quitar y volver a colocar la cubierta superior en el bastidor . . . . .	79
Extracción de la cubierta superior del bastidor . . . . .	79
Volver a colocar la cubierta superior en el bastidor . . . . .	81
Instalación del bastidor IBM Enterprise Slim Rack (7965-S42) y características . . . . .	83
Realización de un inventario de piezas . . . . .	83
Avisos de seguridad del bastidor . . . . .	84
Colocación y nivelado del bastidor . . . . .	86
Conexión de diversos bastidores con el kit de conexión entre bastidores para un paso de impresión de 24 pulgadas . . . . .	86
Conexión de diversos bastidores con el kit de conexión entre bastidores para un paso de impresión de 600 mm . . . . .	88
Fijación de la pieza de sujeción estabilizadora . . . . .	90
Conectar el sistema de distribución de alimentación . . . . .	91
Instalación de las puertas del bastidor . . . . .	91
Colocación de una puerta frontal o de gama alta en el bastidor . . . . .	91
Cambio del lado hacia donde se abre la puerta posterior . . . . .	92
Acoplamiento a tierra del bastidor (toma de tierra) . . . . .	95
Puntos de conexión de la estructura del bastidor . . . . .	95
Acoplamiento a tierra (toma de tierra) de las cubiertas laterales en la estructura del bastidor . . . . .	96
Puntos de conexión a tierra de la puerta . . . . .	96
Acoplamiento a tierra de las puertas frontal y posterior de la estructura del bastidor . . . . .	97
Colocación de la cubierta lateral . . . . .	99
Instalación de un amplificador en el bastidor . . . . .	100
Extracción de la cubierta superior del bastidor . . . . .	102
Sustitución de la cubierta superior . . . . .	105

<b>Avisos</b> . . . . .	<b>107</b>
Funciones de accesibilidad para servidores IBM Power Systems . . . . .	108
Consideraciones de la política de privacidad . . . . .	109
Marcas registradas. . . . .	110
Avisos de emisiones electrónicas . . . . .	110
Avisos para la Clase A . . . . .	110
Avisos para la Clase B . . . . .	114
Términos y condiciones . . . . .	118

---

## 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:

- Si IBM ha suministrado los cables de alimentación, conecte esta unidad utilizando sólo el cable proporcionado. 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.

- Para la alimentación CA, desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación CA.
- Para bastidores con un panel de distribución de alimentación (PDP) CC, desconecte la fuente de alimentación CC del cliente que hay en el PDP.
- Cuando suministre energía eléctrica al producto, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén conectados correctamente.
  - Para bastidores con alimentación CA, conecte todos los cables de alimentación o una toma de corriente eléctrico correctamente cableada y conectada a 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.
  - Para bastidores con un panel de distribución de alimentación (PDP) CC, conecte la fuente de alimentación CC del cliente que hay en el PDP. Asegúrese de utilizar la polaridad adecuada a la hora de conectar la alimentación CC y el cableado de retorno de la alimentación CC.
- 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.
- No encienda la máquina hasta que no se corrijan todas las posibles condiciones de peligro.
- Asuma que existe un riesgo de seguridad eléctrico. Realice todas las comprobaciones de continuidad, puesta a tierra y alimentación especificadas durante los procesos de instalación del subsistema para garantizar que se cumplen los requisitos de seguridad de la máquina.
- No continúe con la inspección si existen condiciones de peligro.
- Antes de abrir el dispositivo, salvo que se indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración: desconecte los cables de alimentación CA, apague los disyuntores correspondientes que hallará en el panel de distribución de alimentación (PDP) del bastidor y desconecte los sistemas de telecomunicaciones, redes y módems.

**PELIGRO:**

- 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. Para la alimentación CA, retire los cables de alimentación de las tomas de corriente eléctrica.
3. Para bastidores con un panel de distribución de alimentación (PDP) CC, apague los disyuntores que se hallan en el PDP y desconecte la alimentación de la fuente de alimentación CC del cliente.
4. Retire los cables de señal de los conectores.
5. 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. Para la alimentación CA, conecte los cables de alimentación a las tomas de corriente eléctrica.
5. Para bastidores con un panel de distribución de alimentación (PDP) CC, restablezca la energía de la fuente de alimentación CC del cliente y active los disyuntores que se hallan en el PDP.
6. Encienda los dispositivos.

Puede haber bordes, esquinas y uniones cortantes en el interior y exterior del sistema. Tenga cuidado cuando maneje el equipo para evitar cortes, arañazos y pellizcos. (D005)

**(R001, parte 1 de 2):**

**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 ningún objeto sobre los dispositivos montados en bastidor. Además, no se apoye en los dispositivos montados en bastidor y no los utilice para estabilizar la posición de su cuerpo (por ejemplo, cuando trabaje en una escalera).



- En cada bastidor podría haber más de un cable de alimentación.
  - Para bastidores con alimentación CA, no olvide desconectar todos los cables de alimentación del bastidor cuando se le indique que desconecte la energía eléctrica mientras realiza tareas de servicio.
  - Para bastidores con un panel de distribución de alimentación (PDP) CC, apague el disyuntor que controla la alimentación en las unidades del sistema, o desconecte la fuente de alimentación CC del cliente, cuando se le indique que desconecte la alimentación mientras esté manipulando el dispositivo.
- 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.

**(R001, parte 2 de 2):**

#### **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.

## 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 (ID de conformidad RACK-001) o 22 U (ID de conformidad RR001) y posiciones superiores.
  - Asegúrese de que los dispositivos más pesados están instalados en la parte inferior del bastidor.
  - No debe haber casi ningún nivel U vacío entre los dispositivos instalados en el bastidor por debajo del nivel 32 U (ID de conformidad RACK-001) o 22 U (ID de conformidad RR001) a menos que la configuración recibida lo permita específicamente.
- Si el bastidor que se propone cambiar de lugar forma parte de una suite de bastidores, desenganche el bastidor de la suite.
- Si el bastidor que se propone cambiar de lugar se ha suministrado con estabilizadores extraíbles, deberán reinstalarse antes de cambiar de lugar el bastidor.
- 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)



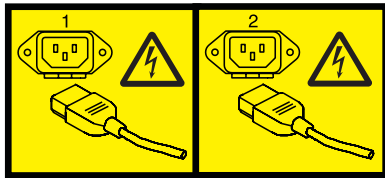
**PELIGRO:** Existen niveles de energía, corriente o voltaje peligrosos dentro de los componentes que tienen adjunta esta etiqueta. No abra ninguna cubierta o barrera que contenga esta etiqueta. (L001)

(L002)



**PELIGRO:** Los dispositivos montados en el bastidor no se deben utilizar como estanterías ni como espacios de trabajo. (L002)

(L003)



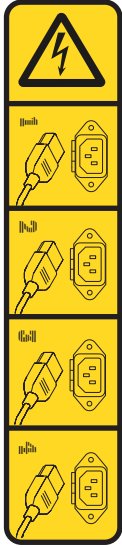
o



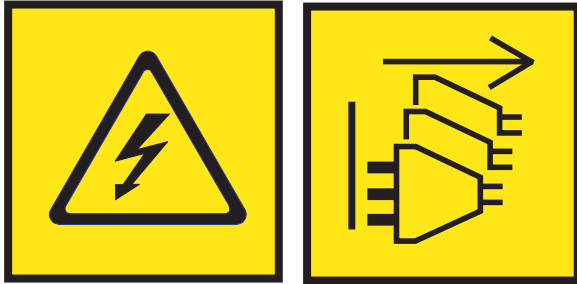
o



o



o



**PELIGRO:** Varios cables de alimentación. El producto puede estar equipado con múltiples cables de alimentación CA o múltiples cables de alimentación CC. Para evitar todo voltaje peligroso, desconecte todos los cables de alimentación. (L003)

(L007)



**PRECAUCIÓN:** Una superficie caliente cerca. (L007)

(L008)



**PRECAUCIÓN:** Piezas peligrosas en movimiento cerca. (L008)

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. Aunque aplicar luz en un extremo de un cable de fibra óptica desconectado y mirar por el otro extremo para verificar su continuidad podría no dañar la vista, este procedimiento es potencialmente peligroso. Por tanto no se recomienda verificar la continuidad de los cables de fibra óptica aplicando luz en un extremo y mirando por el otro. Para verificar la continuidad de un cable de fibra óptica, utilice una fuente de luz óptica y un medidor de intensidad. (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)

### PRECAUCIÓN:

HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN DEL PROVEEDOR proporcionada por IBM:

- La HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN sólo debe utilizarla personal autorizado.
- La HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN está destinada a ayudar, levantar, instalar y retirar unidades (carga) en elevaciones de bastidor. No es para utilizarla cargada como transporte por grandes rampas ni como sustitución de herramientas como elevadores de palés, transceptores de radio portátil, carretillas elevadoras y en las situaciones de reubicación relacionadas. Cuando tenga dificultades en estas tareas, sírvase del personal técnico o de los servicios técnicos (como por ejemplo, transportistas)
- Lea y asegúrese de comprender el contenido del manual del operador de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN antes de utilizarla. Si no lo lee, si no entiende lo que en él se explica, si no hace caso de las normas de seguridad y si no sigue las instrucciones puede provocar daños en la propiedad o lesiones personales. Si tiene alguna consulta, póngase en contacto con el servicio técnico del proveedor y con el personal de soporte del proveedor. El manual impreso en el idioma local debe permanecer junto con la máquina en la zona de almacenamiento protegida indicada. La revisión más reciente del manual está disponible en el sitio web del proveedor.
- Compruebe el funcionamiento del freno del estabilizador antes de cada uso. No fuerce el movimiento ni haga rodar la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN si tiene acoplado el freno estabilizador.
- No mueva la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN mientras la plataforma esté levantada, excepto para cambios mínimos de posición.
- No supere la capacidad de carga aprobada. Consulte el GRÁFICO DE CAPACIDAD DE CARGA relacionado con las cargas máximas al centro respecto del extremo de la plataforma ampliada.
- Levante sólo la carga si está bien centrada en la plataforma. No coloque más de 91 kg (200 libras) en el extremo de la repisa extensible de la plataforma teniendo en cuenta también el centro de la carga de masa/gravedad (CoG).
- No coloque carga en las esquinas del accesorio elevador de inclinación opcional de la plataforma. Fije la opción elevadora de inclinación de la plataforma a la repisa principal en las cuatro ubicaciones (4x) sólo con el hardware suministrado, antes de utilizarla. Los objetos de carga han sido pensados para que se deslicen por plataformas lisas sin tener que ejercer ningún tipo de fuerza; por tanto, vaya con cuidado de no aplicar presión ni apoyarse en ellos. Mantenga la opción elevadora de inclinación de la plataforma siempre plana salvo para pequeños ajustes en último momento, si fueran necesarios.

## PRECAUCIÓN:

### HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN DEL PROVEEDOR (cont.)

- No se sitúe bajo una carga que cuelgue de un lugar alto.
- No utilice la herramienta en una superficie irregular, inclinada o en pendiente (grandes rampas).
- No apile las cargas.
- No utilice la herramienta bajo la influencia de drogas o alcohol.
- No apoye la escalera de mano en la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN.
- Peligro de volcado. No ejerza presión ni se apoye en una carga que tenga una plataforma elevada.
- No utilice la herramienta como banco o plataforma de elevación del personal. No se permiten pasajeros.
- No permanezca de pie encima de ninguna parte del elevador. No es una escalera.
- No suba al mástil.
- No utilice una máquina de HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN dañada o que no funcione correctamente.
- Peligro de ser aplastado o de quedar atrapado bajo la plataforma. Baje la carga solamente en zonas donde no haya personal ni ninguna obstrucción. Intente mantener las manos y los pies alejados durante esta operación.
- No utilice carretillas elevadoras. No levante nunca ni mueva la MÁQUINA DE LA HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN básica con la carretilla, el elevador de palés o la carretilla elevadora.
- El mástil tiene más altura que la plataforma. Tenga cuidado con la altura del techo, las bandejas de cables, los aspersores, las luces y otros objetos que cuelguen del techo.
- No deje desatendida la máquina de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN con una carga elevada.
- Actúe con cuidado y mantenga alejadas las manos, los dedos y la ropa cuando el equipo esté en movimiento.
- Utilice sólo la fuerza de la mano para girar el cabrestante. Si el asa del cabrestante no puede girarse fácilmente con una mano, posiblemente es que hay una sobrecarga. No siga girando el cabrestante cuando llegue al límite máximo o mínimo de desplazamiento de la plataforma. Si se desenrolla demasiado, se separará el asa y se deteriorará el cable. Sujete siempre el asa cuando realice las acciones de aflojar o desenrollar. Asegúrese de que el cabrestante tenga carga antes de soltar el asa del cabrestante.
- Un accidente ocasionado por un cabrestante podría provocar daños importantes. No sirve para mover personas. Asegúrese de haber oído un chasquido que indica que se ha levantado el equipo. Asegúrese de que el cabrestante quede bloqueado en su lugar antes de soltar el asa. Lea la página de instrucciones antes de utilizar este cabrestante. No permita nunca que se desenrolle un cabrestante solo. Un uso inadecuado puede provocar que el cable se enrolle de forma irregular en el tambor del cabrestante, puede dañar al cable y puede provocar lesiones importantes. (C048)

## 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.

El sistema de alimentación CC es para que se instale en una red CBN (Common Bonding Network - red de acoplamiento común) tal como se describe en GR-1089-CORE.



---

## Bastidores y dispositivos de bastidor

Aquí encontrará los procedimientos que se utilizan para instalar bastidores y dispositivos de bastidor.

Puede realizar estas tareas usted mismo o ponerse en contacto con un proveedor de servicios para encargarle que las realice. El proveedor de servicios podría pedirle honorarios por este servicio.

---

### Novedades en Bastidores y dispositivos de bastidor

Consulte la información de las novedades o de las modificaciones importantes en Bastidores y dispositivos de bastidor desde la última actualización de esta colección de temas.

#### Junio de 2017

Se ha añadido información acerca de IBM Enterprise Slim Rack (7965-S42).

#### Julio de 2016

Se ha añadido información acerca de la conexión del panel de distribución de alimentación (PDP) de CC.

Se ha añadido información acerca de la instalación del bastidor con la característica ERGC con pernos del bastidor.

#### Mayo de 2016

Se ha añadido información acerca de la conexión del panel de distribución de alimentación (PDP) de CC.

#### Junio de 2015

Se han añadido enlaces a la información de la instalación del bastidor para el IBM Power System E850 (8408-E8E).

#### Junio de 2014

Información añadida para los servidores IBM Power Systems que contienen el procesador POWER8.

---

### Instalación de los bastidores 7014-T00 y 7014-T42 y las características

Utilice esta información para instalar los bastidores 7014-T00 y 7014-T42 y para instalar los componentes relacionados del sistema de bastidores.

#### Instalación de los bastidores 7014-T00 y 7014-T42

Utilice esta información para instalar los bastidores 7014-T00 y 7014-T42.

Si va a instalar un kit de seguridad en este bastidor, consulte el “Instalar el kit de seguridad del bastidor” en la página 69 una vez instalado el bastidor.

Antes de instalar un bastidor, lea la información de “Avisos de seguridad del bastidor” en la página 2.

## Realización de un inventario de piezas

Antes de empezar la instalación del bastidor, lleve a cabo un inventario de piezas.

Lleve a cabo un inventario de piezas antes de instalar la unidad en el bastidor.

1. Localice la hoja de piezas en una caja accesoria.
2. Asegúrese de haber recibido todos los dispositivos que ha solicitado y todas las piezas que se indican en la hoja de piezas.

Si falta alguna pieza, si alguna es incorrecta o está deteriorada, póngase en contacto con IBM utilizando uno de los métodos siguientes:

- El distribuidor de IBM
- El servicio de soporte de IBM (consulte el sitio web del directorio de contactos a nivel mundial, (<http://www.ibm.com/planetwide>), en IBM Directory of worldwide contacts - Country/region para obtener información de contacto de su país)
- IBM Rochester Manufacturing Automated Information Line cuyo número de teléfono es el 1-800-300-8751 (solo en Estados Unidos).

## Avisos de seguridad del bastidor

Debe leer los avisos de seguridad del bastidor antes de instalar el equipo.

Antes de instalar un bastidor y sus dispositivos o antes de instalar una unidad del sistema o de expansión en un bastidor, lea la siguiente información de seguridad.

**Atención:** si instala equipo en un bastidor que no sea de IBM, el bastidor debe cumplir las especificaciones 310D de la Electronics Industries Association (EIA). No instale el equipo en el bastidor si no dispone de un kit de rieles diseñado para el equipo del bastidor no IBM. La instalación de un kit de rieles que no se ha diseñado para su equipo puede deteriorar el equipo o provocarle lesiones.

**(R001, parte 1 de 2):**

**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 ningún objeto sobre los dispositivos montados en bastidor. Además, no se apoye en los dispositivos montados en bastidor y no los utilice para estabilizar la posición de su cuerpo (por ejemplo, cuando trabaje en una escalera).



- En cada bastidor podría haber más de un cable de alimentación.
  - Para bastidores con alimentación CA, no olvide desconectar todos los cables de alimentación del bastidor cuando se le indique que desconecte la energía eléctrica mientras realiza tareas de servicio.

- Para bastidores con un panel de distribución de alimentación (PDP) CC, apague el disyuntor que controla la alimentación en las unidades del sistema, o desconecte la fuente de alimentación CC del cliente, cuando se le indique que desconecte la alimentación mientras esté manipulando el dispositivo.
- 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.

**(R001, parte 2 de 2):**

#### **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.

#### **Precaución al levantar la unidad:**

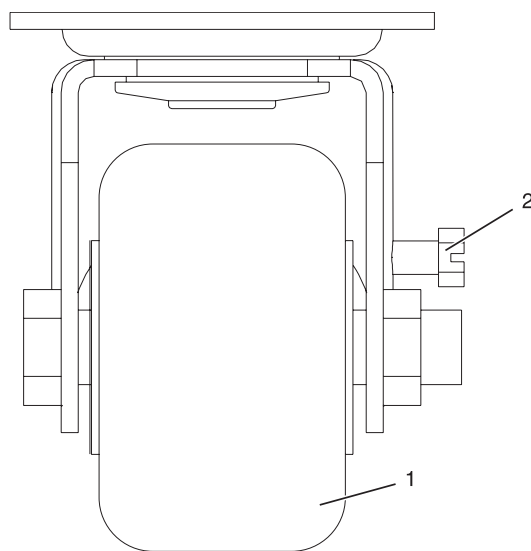


## Situar el bastidor

Para cumplir las normativas de seguridad es necesario situar el bastidor de manera adecuada.

Para colocar el bastidor, siga estos pasos:

1. Extraiga todo el material de empaquetado del bastidor.
2. Coloque el bastidor.
3. Bloquee todas las ruedas giratorias apretando el tornillo de inmovilización.



Elemento	Descripción
1	Rueda giratoria
2	Tornillo de inmovilización

*Figura 1. Apretar el tornillo de inmovilización*

Utilice la siguiente información para determinar cuál será el próximo paso:

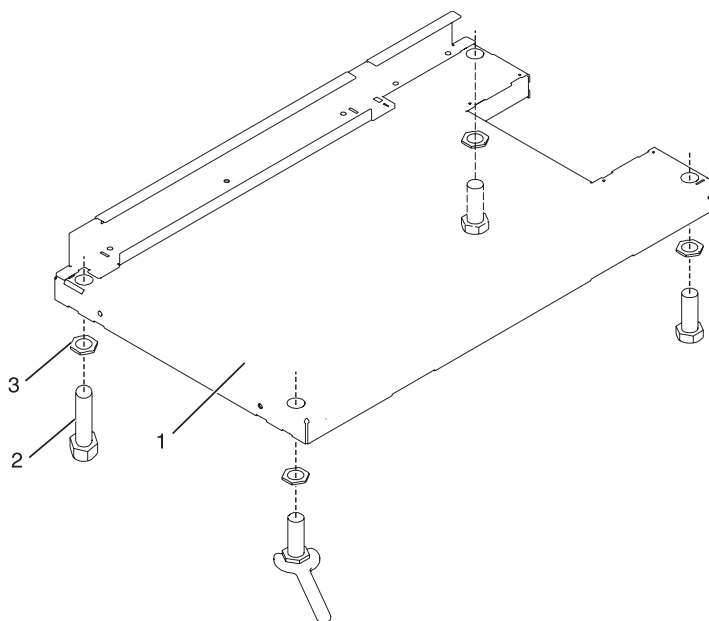
- Para fijar el bastidor a un suelo de hormigón, haga lo siguiente “Fijar el bastidor a un suelo de hormigón” en la página 6.
- Para fijar el bastidor a un suelo de hormigón bajo un suelo elevado, vaya a “Fijación del bastidor en el suelo de hormigón bajo un suelo elevado” en la página 13.
- Si debe nivelar el bastidor, vaya a “Nivelado del bastidor” en la página 5.

## Nivelado del bastidor

Algunos suelos no están nivelados. Debe ajustar el bastidor para garantizar que esté nivelado.

Para nivelar el bastidor, siga estos pasos:

1. Afloje la tuerca de trabado que hay en cada pie nivelador.
2. Gire cada uno de los pies niveladores hacia abajo hasta que haga contacto con la superficie en la que está colocado el bastidor.
3. Ajuste los pies niveladores hacia abajo en la medida de lo necesario hasta que el bastidor esté nivelado. Cuando ya esté bien nivelado, apriete los tornillos de trabado contra la base.



Elemento	Descripción
1	Parte frontal del bastidor (base)
2	Pie nivelador (hay 4)
3	Tuerca de trabado (hay 4)

Figura 2. Ajustar los pies niveladores

## Fijar las piezas de sujeción del estabilizador

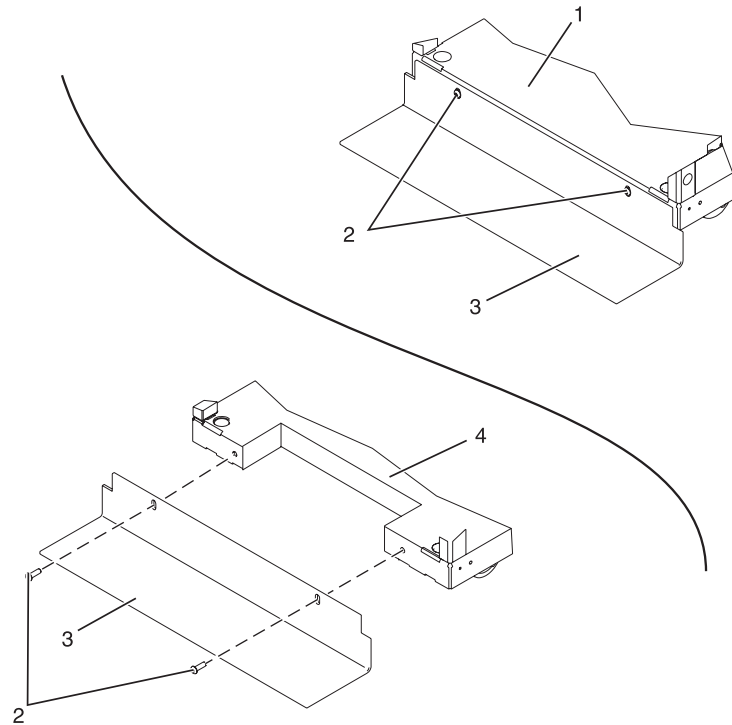
Es posible que tenga que fijar las piezas de sujeción del estabilizador al bastidor. Determine si hacen falta piezas de sujeción del estabilizador y cómo debe fijarlas.

Si se tienen que instalar tomas de corriente alterna en la parte frontal o posterior del bastidor, no podrá fijar las piezas de sujeción del estabilizador. El bastidor debe ir atornillado al suelo. Las piezas de sujeción del estabilizador solo se utilizan en el caso de que el bastidor no vaya atornillado al suelo. Si va a atornillar el bastidor al suelo, siga con "Fijar el bastidor a un suelo de hormigón" en la página 6 o, para un entorno con un suelo elevado, siga con "Fijación del bastidor en el suelo de hormigón bajo un suelo elevado" en la página 13.

Para fijar las piezas de sujeción del estabilizador a la parte inferior del bastidor, siga estos pasos:

1. Alinee las ranuras de una de las piezas de sujeción del estabilizador con los agujeros de montaje situados en la parte frontal inferior del bastidor.
2. Coloque los dos tornillos de montaje.

- Asegúrese de que la base de la pieza de sujeción del estabilizador se apoye firmemente en el suelo. Utilice la llave Allen que venía con el bastidor para apretar los tornillos de montaje alternativamente, hasta que todos estén bien apretados.



Elemento	Descripción
----------	-------------

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Parte frontal del bastidor (base)      |
| 2 | Tornillos de montaje del estabilizador |

Elemento	Descripción
----------	-------------

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 3 | Pieza de sujeción del estabilizador |
| 4 | Parte posterior del bastidor (base) |

Figura 3. Fijar las piezas de sujeción del estabilizador

- Para instalar la pieza de sujeción del segundo estabilizador en la parte posterior del bastidor, repita los pasos 1 a 3.

### Fijar el bastidor a un suelo de hormigón

Si tiene pensado instalar las tomas de corriente alterna frontales o posteriores en el bastidor, éste debe ir atornillado al suelo.

Encargue a un ingeniero profesional o a un técnico instalador profesional que fijen el bastidor en el suelo de hormigón. El ingeniero técnico profesional o el técnico instalador profesional debe determinar si el hardware que se fija el bastidor al suelo de hormigón es suficiente para satisfacer los requisitos de la instalación. IBM proporciona placas de montaje del bastidor para la instalación del bastidor en el suelo de hormigón.

Para fijar el bastidor a un suelo de hormigón, siga estos pasos:

- Coloque el bastidor en la ubicación que se haya determinado previamente y apriete los tornillos de inmovilización de las ruedas giratorias.
- Si están colocados, quite los paneles de acabado superior, izquierdo y derecho. Los paneles de acabado se sujetan con clips de muelle. Vea la siguiente ilustración.



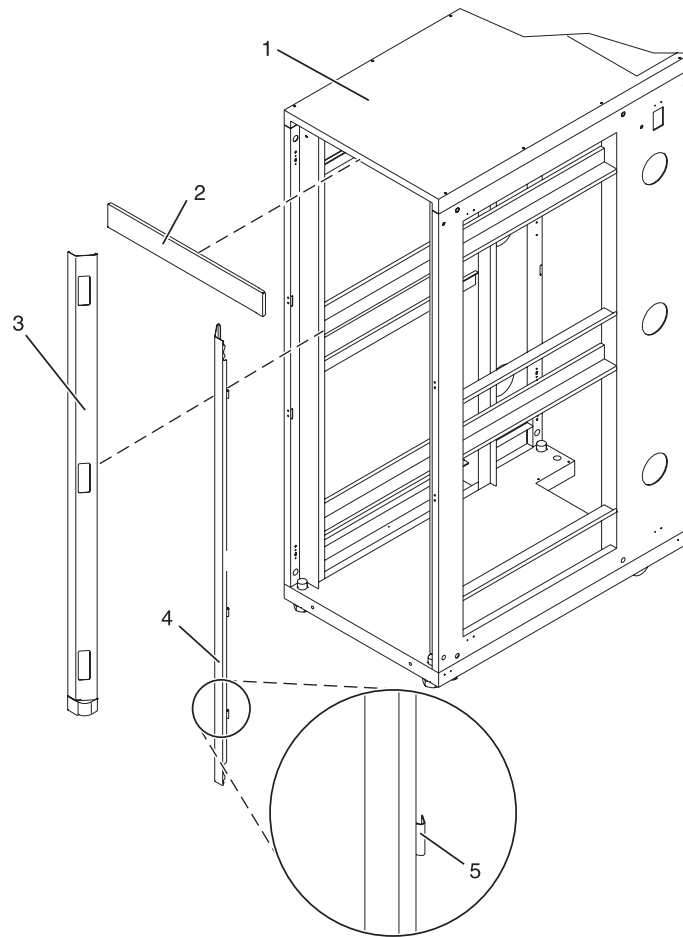


Figura 4. Quitar los paneles de acabado

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 | Chasis del bastidor                |
| 2 | Panel de acabado superior          |
| 3 | Panel de acabado lateral izquierdo |
| 4 | Panel de acabado lateral derecho   |
| 5 | Clip de muelle                     |
3. Si están colocadas, quite las puertas frontal y posterior. Si no lo están, continúe con el paso 4. Para quitar una puerta del bastidor, siga estos pasos:
    - a. Desbloquee y abra la puerta.
    - b. Con las dos manos, sujete la puerta con firmeza y levántela sacándola de las bisagras.
  4. Localice el kit de material de montaje y las dos placas de montaje. Al revisar el contenido del kit de montaje de hardware, consulte la siguiente ilustración. El kit de montaje de hardware contiene los elementos siguientes:
    - 4 tornillos de montaje del bastidor
    - 4 arandelas finas
    - 8 casquillos aislantes de plástico
    - 4 arandelas gruesas
    - 4 espaciadores
  5. Si está instalando un bastidor con toma de corriente CA, instale temporalmente los casquillos aislantes de plástico inferiores como ayuda a la hora de localizar las ubicaciones de montaje para la

placa de montaje. Tras colocar la placa de montaje, quite los casquillos aislantes de plástico inferiores.

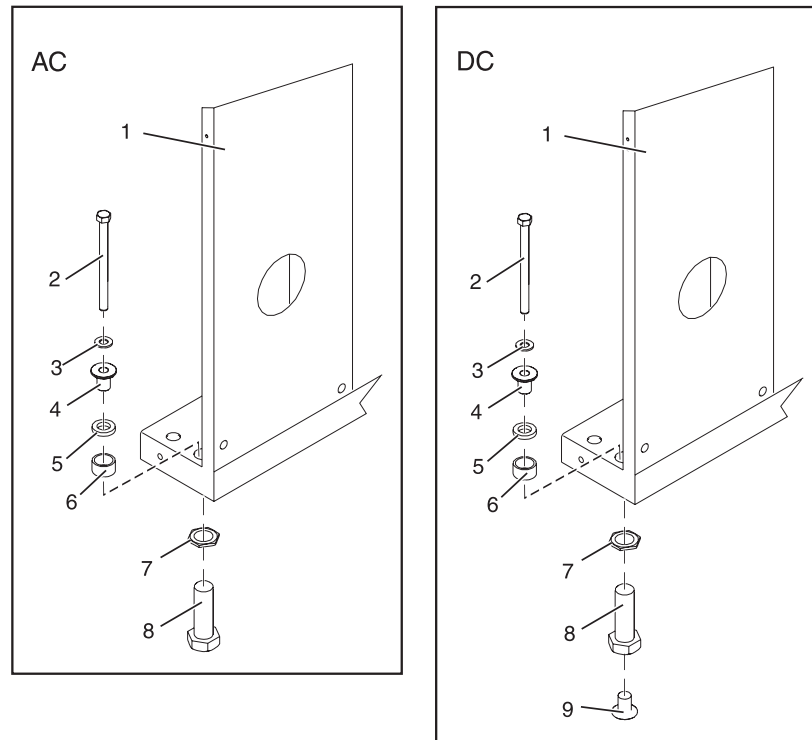


Figura 5. Hardware de pernos del bastidor

- 1 Chasis del bastidor
- 2 Tornillo de montaje del bastidor
- 3 Arandela fina
- 4 Casquillo aislante de plástico superior
- 5 Arandela gruesa
- 6 Anillo distanciador
- 7 Tuerca de trabado
- 8 Pie nivelador
- 9 Casquillo aislante de plástico inferior

**Nota:** El casquillo aislante de plástico inferior sólo se utiliza en los sistemas con CC.

**CA** Instalación típica de un pie nivelador en un bastidor con CA

**CC** Instalación típica de un pie nivelador en un bastidor con CC

6. Sitúe las dos placas de montaje en la ubicación aproximada de montaje bajo el bastidor.
7. Forme un bloque de tornillo de montaje del bastidor añadiendo, en el orden indicado, los siguientes elementos a cada tornillo de montaje del bastidor:
  - a. Arandela fina
  - b. Casquillo aislante de plástico superior
  - c. Arandela plana gruesa
  - d. Anillo distanciador

8. Inserte un bloque de tornillo de montaje del bastidor en cada pie nivelador.
9. Vuelva a situar las placas de montaje del bastidor bajo los cuatro tornillos de montaje de tal manera que los tornillos queden centrados directamente encima de los agujeros para tornillos de rosca.
10. Atornille los tornillos de montaje del bastidor dando cuatro vueltas completas en los agujeros para tornillos de rosca de la placa de montaje.

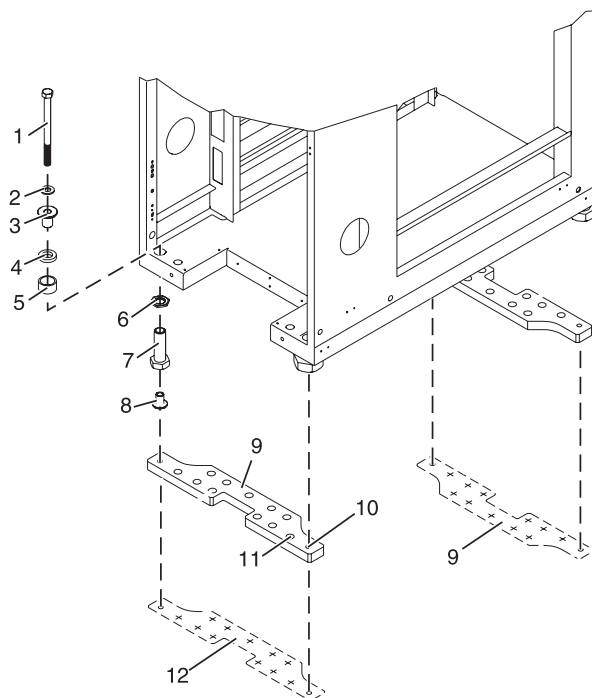


Figura 6. Fijación del bastidor con la escuadra triangular en el suelo

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Tornillo de montaje del bastidor        |
| 2 | Arandela fina                           |
| 3 | Casquillo aislante de plástico superior |
| 4 | Arandela gruesa                         |
| 5 | Anillo distanciador                     |
| 6 | Tuerca de trabado                       |
| 7 | Pie nivelador                           |
| 8 | Casquillo aislante de plástico inferior |

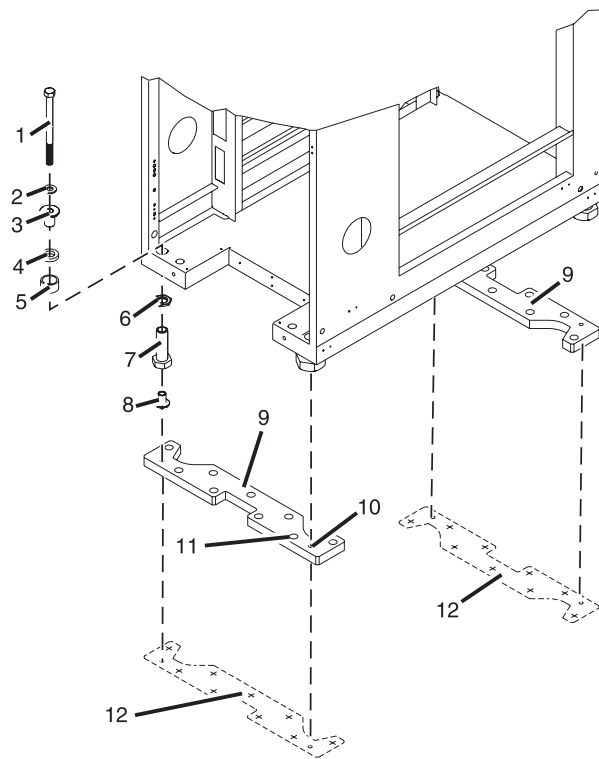
**Nota:** El casquillo aislante de plástico inferior sólo se utiliza en los sistemas con CC.

- |    |                  |
|----|------------------|
| 9  | Placa de montaje |
| 10 | Agujero roscado  |

**Nota:** El agujero roscado se utiliza para fijar el bastidor a la placa de montaje.

- |    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 11 | Agujero para tornillo de anclaje |
| 12 | Placa de montaje                 |

**Nota:** La placa de montaje se utiliza como plantilla para poder marcar el patrón en el suelo.



P8HBF504-0

Figura 7. Fijación del bastidor con la escuadra en X en el suelo

- 1 Tornillo de montaje del bastidor
- 2 Arandela fina
- 3 Casquillo aislante de plástico superior
- 4 Arandela gruesa
- 5 Anillo distanciador
- 6 Tuerca de trabado
- 7 Pie nivelador
- 8 Casquillo aislante de plástico inferior

**Nota:** El casquillo aislante de plástico inferior sólo se utiliza en los sistemas con CC.

- 9 Placa de montaje
- 10 Agujero roscado

**Nota:** El agujero roscado se utiliza para fijar el bastidor a la placa de montaje.

- 11 Agujero para tornillo de anclaje
- 12 Placa de montaje

**Nota:** La placa de montaje se utiliza como plantilla para marcar un patrón en el suelo.

- 11. Marque en el suelo el contorno de las dos placas de montaje.
- 12. Marque los agujeros de la placa que se atornillarán al suelo y que son accesibles a través del agujero de la parte posterior del bastidor.
- 13. Quite los bloques de tornillo de montaje del bastidor.

14. Quite las placas de montaje de las ubicaciones marcadas.
15. Si está instalando un bastidor con toma de corriente CA, quite el casquillo aislante inferior de cada pie estabilizador.
16. Afloje cada uno de los tornillos de inmovilización de las ruedas giratorias.
17. Mueva el bastidor de tal manera que deje al descubierto las áreas marcadas en el suelo en las que colocar las placas de montaje.
18. Vuelva a situar las placas de montaje en las áreas marcadas.
19. Marque en el suelo el centro de todos los agujeros de ambas placas de montaje, incluidos los agujeros roscados.
20. Quite las dos placas de montaje de las áreas marcadas.
21. En la ubicación marcada que corresponde a los agujeros roscados para los tornillos de montaje del bastidor, perfore cuatro agujeros para paso de tornillos en el suelo de hormigón. Los agujeros deben tener una profundidad aproximada de 1 pulgada para garantizar que los tornillos sobresalgan del grosor de las placas de montaje.

**Nota:** como mínimo, *se deben* utilizar dos tornillos de anclaje en cada una de las placas de montaje del bastidor para que queden fijamente unidas al suelo de hormigón. Algunos de los agujeros de las placas de montaje podrían quedar inservibles por estar alineados con las varillas de refuerzo incorporadas en el hormigón.

**Nota:** Si las ubicaciones de los agujeros seleccionadas en la parte posterior del bastidor no están accesibles, los transportistas tendrán que colocar pernos en las ubicaciones con agujeros no accesibles. Debe levantar el bastidor para colocarlos.

22. Si está instalando un bastidor 7014-T42 con la función de escuadra X, vaya al paso 26.
23. Seleccione al menos dos ubicaciones de agujeros adecuadas (A) para cada perno de la placa de montaje. Asegúrese de que las ubicaciones seleccionadas estén lo más cerca posible de los agujeros destinados a los tornillos de rosca. Perfore agujeros en las ubicaciones seleccionadas en el suelo de hormigón.

**Nota:** El ingeniero profesional o el técnico instalador profesional que lleva a cabo la instalación de la placa de montaje en bastidor *debe* determinar la cantidad, la ubicación, el tamaño y el tipo de pernos de anclaje de hormigón.

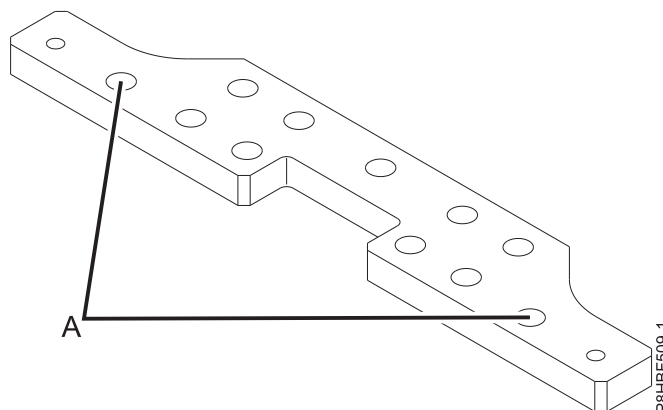


Figura 8. Dos ubicaciones de anclaje

24. Coloque los anclajes de hormigón.
25. Vaya al paso 28 en la página 12.
26. Seleccione al menos cuatro ubicaciones de agujeros adecuadas (A) para cada perno de la placa de montaje. Seleccione ubicaciones que estén lo más cerca posible de los agujeros roscados. Perfore

agujeros en las ubicaciones seleccionadas en el suelo de hormigón.

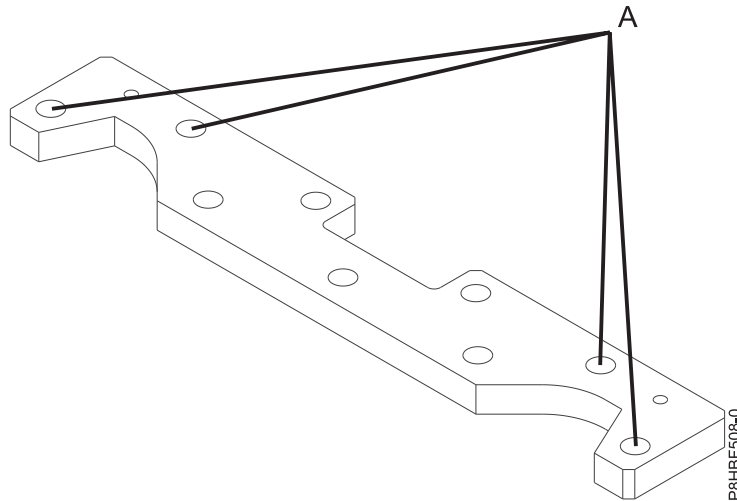


Figura 9. Ubicaciones de los pernos

27. Coloque los anclajes de hormigón.
28. Sitúe la placa de montaje en bastidor frontal sobre los anclajes de hormigón.
29. Coloque los pernos de anclaje en la placa frontal de montaje en bastidor pero no los apriete.
30. Coloque el bastidor sobre la placa de montaje del bastidor frontal.
31. Inserte dos de los pernos de montaje en bastidor en la arandela plana, el casquillo aislante de plástico y una arandela gruesa y, luego, a través del pie nivelador frontal.
32. Alinee los dos pernos de montaje en bastidor con los dos agujeros pasantes roscados la placa de montaje frontal y dé tres o cuatro vueltas.
33. Coloque la placa de montaje posterior sobre los anclajes de hormigón.
34. Coloque los pernos de anclaje en la placa posterior de montaje en bastidor pero no los apriete.
35. Inserte dos de los pernos de montaje en bastidor en la arandela plana, el casquillo aislante de plástico y una arandela gruesa y, luego, a través del pie nivelador posterior.
36. Alinee los dos pernos de montaje en bastidor con los dos agujeros pasantes roscados la placa de montaje posterior y dé tres o cuatro vueltas.
37. Apriete los pernos que fijan la placa frontal de montaje en bastidor en el suelo de hormigón. El ingeniero profesional o el técnico instalador profesional le indicaran qué debe apretar.
38. Apriete los pernos que fijan la placa posterior de montaje en bastidor en el suelo de hormigón. El ingeniero profesional o el técnico instalador profesional le indicaran qué debe apretar.
39. Ajuste los pies niveladores hacia abajo en la medida de lo necesario para descargar las ruedecitas hasta que giren libremente y hasta que el bastidor esté nivelado. Cuando ya esté bien nivelado, apriete los tornillos de trabado contra la base del bastidor.

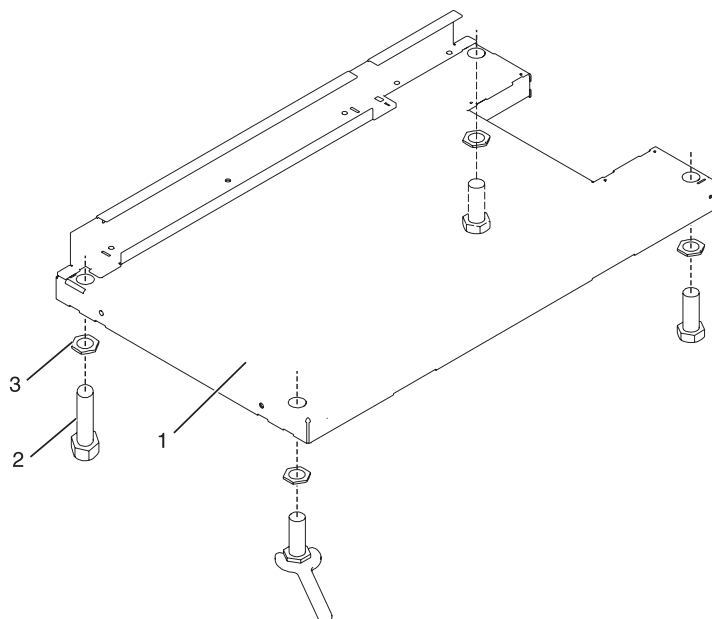


Figura 10. Ajustar los pies niveladores

- 1 Frontal de bastidor
- 2 Pie nivelador
- 3 Tuerca de trabado

40. Si tiene múltiples bastidores adosados en una suite (atornillados entre sí), vaya al “Conectar múltiples bastidores con el kit de conexión entre bastidores” en la página 20. En caso contrario, imprima un par de torsión de 54 - 67 Newton/metro (N m) (40 - 50 pie-libra) a los cuatro tornillos.
41. Si no va a instalar puertas en el bastidor, coloque los paneles de acabado superior, izquierdo y derecho.
42. Conecte el sistema de distribución de alimentación. Para obtener instrucciones, consulte “Conectar el sistema de distribución de alimentación” en la página 22.
43. Cuando el bastidor ya esté atornillado al suelo y se disponga a conectar una toma de corriente eléctrica frontal, vaya a “Colocar la toma de corriente alterna frontal o posterior” en la página 43.
44. Si no piensa conectar una toma de corriente eléctrica frontal y, en cambio, va a instalar puertas en el bastidor, vaya al “Colocar la puerta del bastidor” en la página 68.

### Fijación del bastidor en el suelo de hormigón bajo un suelo elevado

Si tiene pensado instalar tomas de corriente CA frontales o posteriores en el bastidor, éste debe ir atornillado al suelo. Consiga más información sobre cómo conectar el bastidor a un suelo de hormigón, que se encuentra debajo de un suelo elevado.

Consiga los servicios de un ingeniero profesional o de un técnico instalador profesional para que fije un bastidor en un entorno de suelo elevado. El ingeniero técnico profesional o el técnico instalador profesional debe determinar si el hardware que fija el bastidor al suelo de hormigón es suficiente para satisfacer los requisitos de la instalación en suelo elevado. IBM proporciona placas de montaje del bastidor que se utilizan para la instalación del bastidor.

Para fijar el bastidor a un suelo de hormigón situado debajo de un suelo elevado, siga estos pasos:

1. Ponga el bastidor en la ubicación predeterminada y apriete los tornillos de inmovilización de las ruedas giratorias.

2. Quite los paneles de acabado superior, izquierdo y derecho. Los paneles de acabado se sujetan con clips de muelle. Vea la siguiente ilustración.

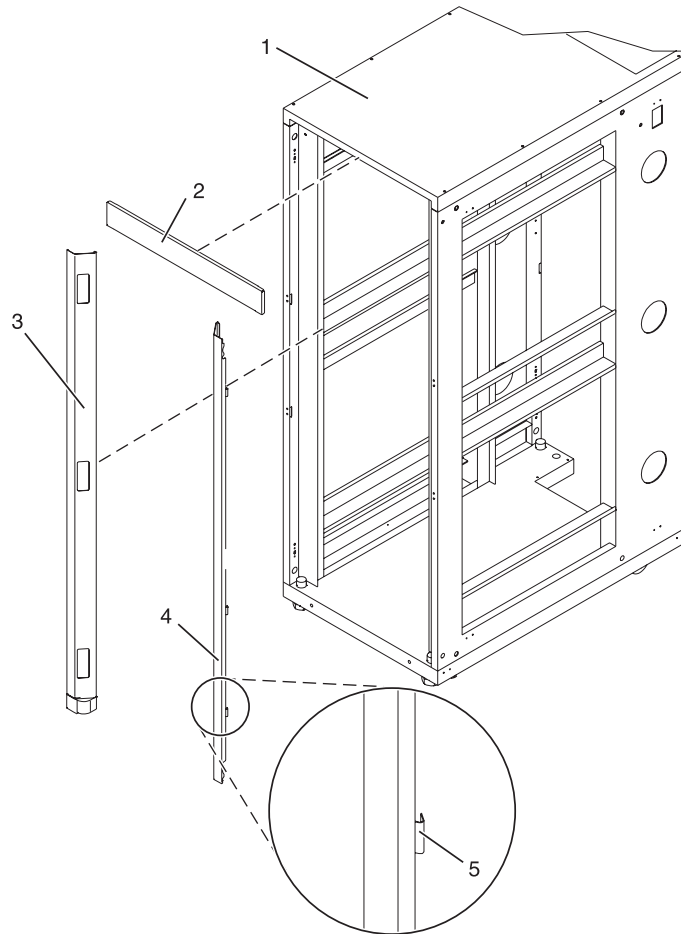


Figura 11. Quitar los paneles de acabado

**Elemento Descripción**

- 1 Chasis del bastidor
- 2 Panel de acabado superior
- 3 Panel de acabado lateral izquierdo

**Elemento Descripción**

- 4 Panel de acabado lateral derecho
- 5 Clip de muelle

3. Si están colocadas, quite las puertas frontal y posterior. Si no están colocadas, continúe con el Paso 4. Para quitar una puerta del bastidor, siga estos pasos:

- a. Desbloquee y abra la puerta.
- b. Con las dos manos, sujete la puerta con firmeza y levántela sacándola de las bisagras.

Tras quitar las puertas del bastidor, vaya al paso siguiente.

4. Localice el kit de material de montaje y las dos placas de montaje. Consulte la siguiente ilustración. El kit de montaje de hardware contiene los elementos siguientes:

- Cuatro tornillos de montaje del bastidor
- Cuatro arandelas finas
- Ocho casquillos aislantes de plástico
- Cuatro arandelas gruesas
- Cuatro espaciadores



- Si está instalando un bastidor con toma de corriente CA, instale temporalmente los casquillos aislantes de plástico inferiores como ayuda a la hora de localizar la placa de montaje del bastidor. Tras colocar la placa de montaje, quite los casquillos aislantes de plástico inferiores.

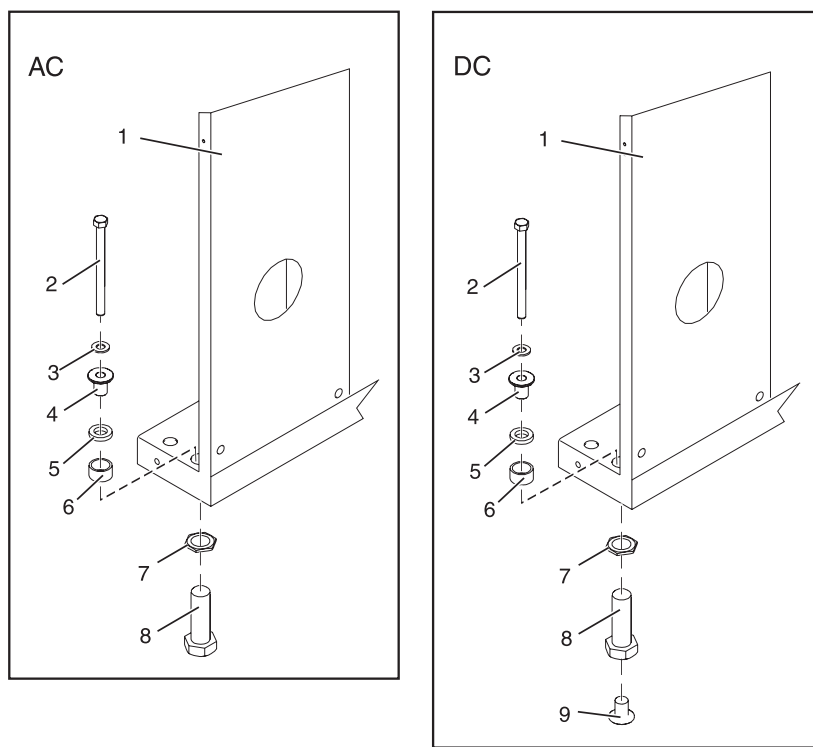


Figura 12. Hardware de pernos del bastidor

**Elemento Descripción**

- 1 Chasis del bastidor
- 2 Tornillo de montaje del bastidor
- 3 Arandela fina
- 4 Casquillo aislante de plástico superior
- 5 Arandela gruesa
- 6 Anillo distanciador

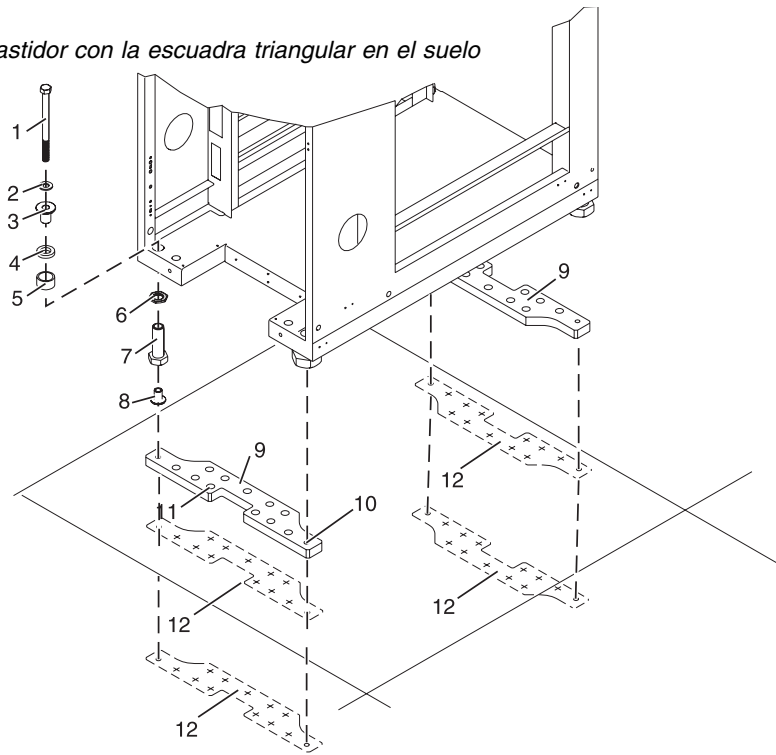
**Elemento Descripción**

- 7 Tuerca de trabado
- 8 Pie nivelador
- 9 Casquillo aislante de plástico inferior (sólo se utiliza en los sistemas con CC)
- CA Instalación típica de un pie nivelador en un bastidor con CA
- CC Instalación típica de un pie nivelador en un bastidor con CC

- Sitúe las dos placas de montaje en la ubicación aproximada de montaje bajo el bastidor.
- Forme un bloque de tornillo de montaje del bastidor añadiendo, en el orden indicado, los siguientes elementos a cada tornillo de montaje del bastidor:
  - Arandela fina
  - Casquillo aislante de plástico superior
  - Arandela plana gruesa
  - Anillo distanciador
- Inserte un bloque de tornillo de montaje del bastidor en cada pie nivelador.
- Vuelva a situar las placas de montaje del bastidor bajo los cuatro tornillos de montaje de tal manera que los tornillos queden centrados directamente encima de los agujeros para tornillos de rosca.

10. Atornille los tornillos de montaje del bastidor dando cuatro vueltas completas en los agujeros para tornillos de rosca de la placa de montaje.

Figura 13. Fijación del bastidor con la escuadra triangular en el suelo



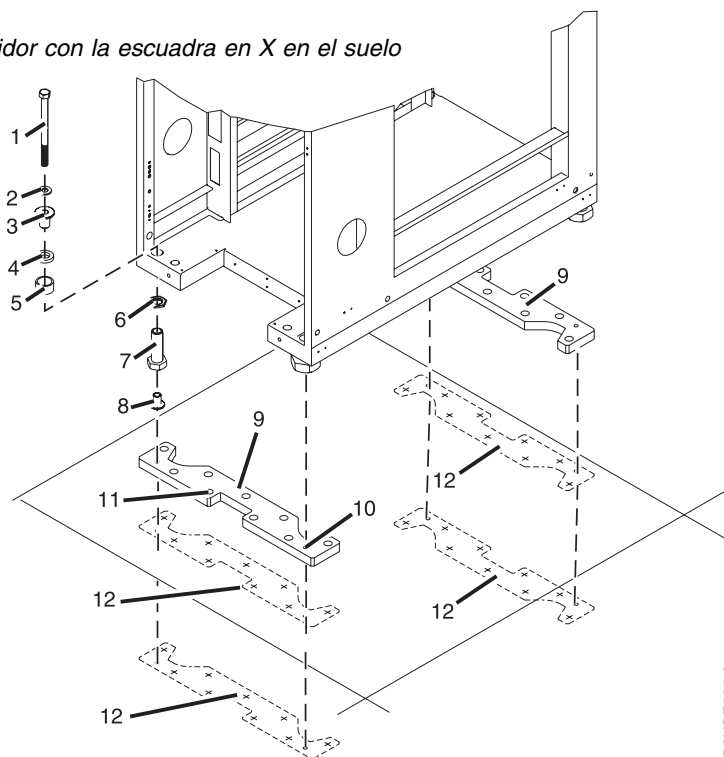
**Elemento Descripción**

- 1 Tornillo de montaje del bastidor
- 2 Arandela fina
- 3 Casquillo aislante de plástico superior
- 4 Arandela gruesa
- 5 Anillo distanciador
- 6 Tuerca de trabado

**Elemento Descripción**

- 7 Pie nivelador
- 8 Casquillo aislante de plástico inferior (sólo se utiliza en los sistemas con CC)
- 9 Placa de montaje
- 10 Agujero roscado (se utiliza para fijar el bastidor a la placa de montaje.)
- 11 Agujero para tornillo de anclaje
- 12 Patrón de trazado (utilice la placa de montaje como plantilla para trazar en el suelo)

Figura 14. Fijación del bastidor con la escuadra en X en el suelo



P8HBF505-0

**Elemento Descripción**

- 1 Tornillo de montaje del bastidor
- 2 Arandela fina
- 3 Casquillo aislante de plástico superior
- 4 Arandela gruesa
- 5 Anillo distanciador
- 6 Tuerca de trabado

**Elemento Descripción**

- 7 Pie nivelador
- 8 Casquillo aislante de plástico inferior (sólo se utiliza en los sistemas con CC)
- 9 Placa de montaje
- 10 Agujero roscado (se utiliza para fijar el bastidor a la placa de montaje.)
- 11 Agujero para tornillo de anclaje
- 12 Patrón de trazado (utilice la placa de montaje como plantilla para trazar en el suelo)

11. En el panel del suelo elevado, marque el contorno de las placas de montaje frontal y posterior del bastidor.
12. Marque los agujeros de la placa que se atornillarán al suelo y que son accesibles a través del agujero de la parte posterior del bastidor.
13. Quite los bloques de tornillo de montaje del bastidor.
14. Quite las placas de montaje en bastidor de las ubicaciones marcadas.
15. Si está instalando un bastidor con toma de corriente CA, quite el casquillo aislante inferior de cada pie estabilizador.
16. Afloje cada uno de los tornillos de inmovilización de las ruedas giratorias.
17. Mueva el bastidor de tal manera que deje al descubierto las áreas marcadas en el suelo en las que colocar las placas de montaje del bastidor.
18. Vuelva a situar las placas de montaje en las áreas marcadas.
19. En el panel del suelo elevado, marque el centro de todos los agujeros de las placas de montaje del bastidor (incluidos los agujeros roscados).

20. Quite las dos placas de montaje del bastidor de las ubicaciones marcadas en el panel del suelo elevado.
21. En la ubicación marcada que corresponde a los agujeros roscados para el montaje en bastidor, perforo cuatro agujeros en el suelo de hormigón. Los agujeros aseguran que los tornillos sobresalgan del grosor de las placas de montaje.

**Nota:** como mínimo, *se deben* utilizar dos tornillos de anclaje en cada una de las placas de montaje del bastidor para que queden fijamente unidas al suelo de hormigón pasando a través del panel del suelo elevado. Algunos de los agujeros de las placas de montaje podrían quedar inservibles por estar alineados con las varillas de refuerzo incorporadas en el hormigón.

**Nota:** El ingeniero profesional o el técnico instalador profesional *debe* determinar la cantidad, la ubicación, el tamaño y el tipo de anclajes en hormigón.

**Nota:** Si las ubicaciones de los agujeros seleccionadas en la parte posterior del bastidor no están accesibles, los transportistas tendrán que colocar el hardware de montaje en las ubicaciones con agujeros no accesibles. Debe levantar el bastidor para colocar dicho material.

22. Si está instalando un bastidor 7014-T42 con una función de escuadra en X, vaya al paso 27. De lo contrario, continúe con el paso 23.
23. Para cada placa de montaje del bastidor, seleccione, como mínimo, dos ubicaciones de agujeros adecuadas (A). Las ubicaciones de agujeros que seleccione deben estar lo más cerca posible de las áreas de los agujeros roscados. Haga agujeros que pasen a través de los paneles del suelo elevado. Los agujeros de paso a través permiten que el material de montaje se inserte en la placa de montaje del bastidor y pase a través del panel del suelo elevado hasta el suelo de hormigón.

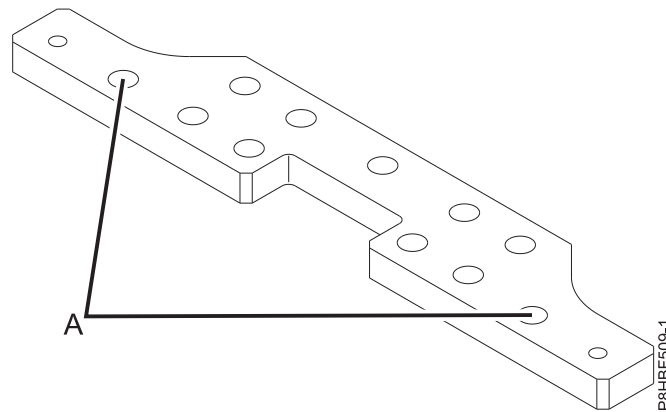


Figura 15. Ubicaciones de los agujeros de la placa con pernos para el bastidor con la escuadra triangular

24. Projete las ubicaciones de los agujeros para tornillos de anclaje (sin contar los agujeros para paso de tornillos que se perforaron para los tornillos de montaje del bastidor) que hay en el panel del suelo elevado se deben proyectar y marcar en el suelo de hormigón situado directamente debajo. Marque las ubicaciones de los agujeros en el suelo de hormigón.
25. Perfore agujeros en el suelo de hormigón para fijar los tornillos de anclaje.
26. Vaya al paso 30 en la página 19.
27. Para cada placa de montaje del bastidor, seleccione, como mínimo, cuatro ubicaciones de agujeros adecuadas (A). Las ubicaciones de agujeros que seleccione deben estar lo más cerca posible de las áreas de los agujeros roscados. Haga agujeros que pasen a través de los paneles del suelo elevado. Inserte el hardware de montaje en la placa de montaje del bastidor y pase a través del panel del suelo elevado hasta el suelo de hormigón.

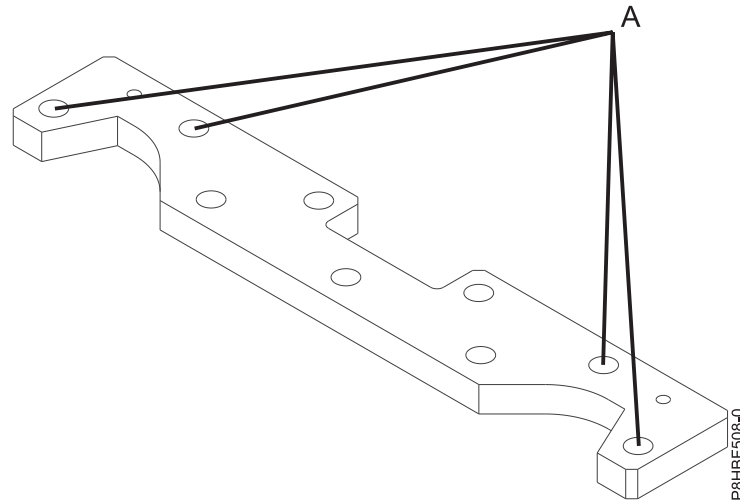


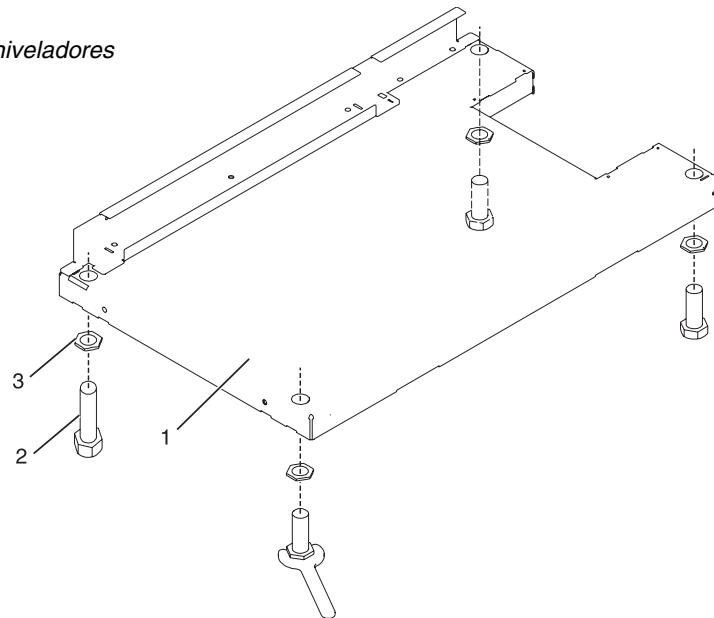
Figura 16. Ubicaciones de los pernos para el bastidor con la escuadra en X

**Nota:** El ingeniero profesional o el técnico instalador profesional que lleva a cabo la instalación de la placa de montaje en bastidor *debe* determinar la cantidad, la ubicación, el tamaño y el tipo de anclajes en hormigón.

28. Projete las ubicaciones de los agujeros para tornillos de anclaje (sin contar los agujeros para paso de tornillos que se perforaron para los tornillos de montaje del bastidor) que hay en el panel del suelo elevado se deben proyectar y marcar en el suelo de hormigón situado directamente debajo. Marque las ubicaciones de los agujeros en el suelo de hormigón.
29. Perfore agujeros en el suelo de hormigón para fijar los tornillos de anclaje.
30. Si se han extraído los paneles de suelo elevado, vuelva a colocarlos en su lugar encima de los agujeros para los tornillos de anclaje.
31. Sitúe la placa de montaje del bastidor frontal en el área marcada en el panel del suelo elevado.
32. Siguiendo el método de fijación, fije la placa de montaje del bastidor frontal en la parte superior del suelo elevado pasando por el suelo de hormigón pero no la apriete.
33. Vuelva a colocar los paneles elevados de modo que el bastidor quede encima de la placa de montaje frontal.
34. Coloque el bastidor sobre la placa de montaje del bastidor frontal.
35. Inserte dos de los pernos de montaje en bastidor en la arandela plana, el casquillo aislante de plástico y una arandela gruesa y, luego, a través del pie nivelador frontal.
36. Alinee los dos pernos de montaje en bastidor con los dos agujeros pasantes roscados la placa de montaje frontal y dé 3 o 4 vueltas.
37. Coloque la placa de montaje posterior sobre los orificios del suelo elevado.
38. Siguiendo el método de fijación, fije la placa de montaje del bastidor posterior en la parte superior del suelo elevado pasando por el suelo de hormigón pero no la apriete.
39. Inserte dos de los pernos de montaje en bastidor en la arandela plana, el casquillo aislante de plástico y una arandela gruesa y, luego, a través del pie nivelador posterior.
40. Alinee los dos pernos de montaje en bastidor con los dos agujeros pasantes roscados la placa de montaje posterior y dé 3 o 4 vueltas.
41. Siguiendo las indicaciones del ingeniero profesional o del técnico instalador profesional sobre qué debe apretar, apriete el material que fija la placa de montaje del bastidor frontal al suelo de hormigón.
42. Siguiendo las indicaciones del ingeniero profesional o del técnico instalador profesional sobre qué debe apretar, apriete el material que fija la placa de montaje del bastidor posterior al suelo de hormigón.

43. Vuelva a colocar todos los paneles de suelo elevado que haya extraído al alinear y fijar el material de la placa de montaje al suelo de hormigón.
44. Ajuste los pies niveladores hacia abajo en la medida de lo necesario para descargar las ruedecitas (asegúrese de que giren libremente) y hasta que el bastidor esté nivelado. Cuando ya esté bien nivelado, apriete los tornillos de trabado contra la base del bastidor.

Figura 17. Ajustar los pies niveladores



- 1 Parte frontal del bastidor (base)
- 2 Pie nivelador (hay 4)
- 3 Tuerca de trabado (hay 4)

45. Si tiene múltiples bastidores adosados en una suite (atornillados entre sí), vaya al “Conectar múltiples bastidores con el kit de conexión entre bastidores”. En caso contrario, imprima un par de torsión de 54 - 67 Newton/metro (N m) (40 - 50 pie-libra) a los cuatro tornillos.
46. Si no va a instalar puertas en el bastidor, coloque los paneles de acabado superior, izquierdo y derecho.
47. Conecte el sistema de distribución de alimentación. Para obtener instrucciones, consulte “Conectar el sistema de distribución de alimentación” en la página 22.
48. Cuando el bastidor ya esté atornillado al suelo y se disponga a conectar una toma de corriente eléctrica frontal, vaya a “Colocar la toma de corriente alterna frontal o posterior” en la página 43.
49. Si no piensa conectar una toma de corriente eléctrica frontal y, en cambio, va a instalar puertas en el bastidor, vaya al “Colocar la puerta del bastidor” en la página 68.

## Conectar múltiples bastidores con el kit de conexión entre bastidores

Es posible que tenga que conectar varios bastidores juntos.

Para conectar varios bastidores con el kit de conexión entre bastidores, siga estos pasos:

1. Lea los “Avisos de seguridad del bastidor” en la página 2.
2. Si están instalados, quite los paneles laterales de cada bastidor. Retire los paneles laterales sólo de los lados que se conectan entre sí, siguiendo estos pasos:
  - a. Si que ha instalado el kit de alta protección del panel lateral, quite el tornillo de fijación del panel.
  - b. Si el kit de seguridad está instalado, deslice la barra de seguridad a la posición de desbloqueo.
  - c. Suelte las dos pestañas de liberación del panel.

- d. Tire del panel hacia arriba y hacia fuera del chasis del bastidor. Con este movimiento, el panel se suelta de las dos piezas de sujeción inferiores en forma de J.
  - e. Guarde los paneles laterales.
3. Quite las dos piezas de sujeción que tienen forma de Z y las dos que tienen forma de J. Las piezas de sujeción sirven para colgar los paneles laterales.
  4. Coloque los dos primeros empalmes en las esquinas superior izquierda e inferior derecha del primer bastidor, como en la Figura 18.

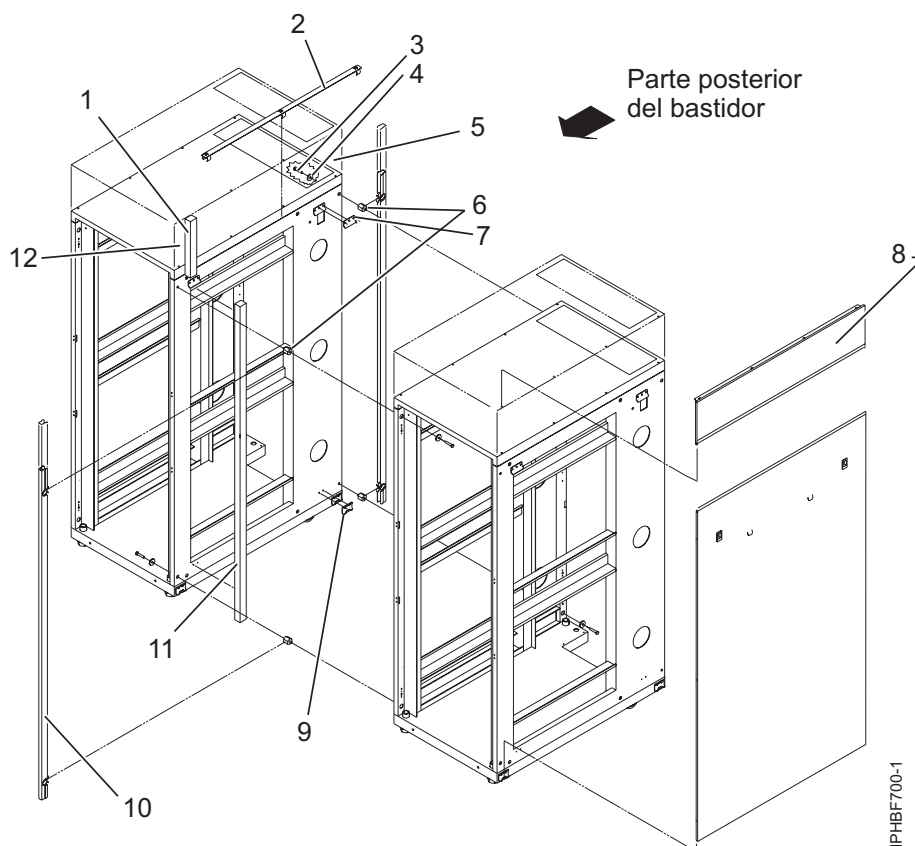


Figura 18. Quitar los paneles laterales y las piezas de sujeción en forma de Z y de J e instalar empalmes y tiras de espuma largas para conectar varios bastidores

Elemento	Descripción
1	Banda de espuma corta (sólo en un bastidor de 42U)
2	Banda de acabado superior
3	Tornillo
4	Arandela
5	Cubierta superior del bastidor (sólo en un bastidor de 42U)
6	Empalme
7	Pieza de sujeción en Z
8	Cubierta lateral superior del bastidor (sólo en un bastidor de 42U de altura)
9	Pieza de sujeción en J
10	Bandas de acabado frontal y posterior
11	Banda de espuma larga

5. Coloque los dos segundos empalmes en las esquinas superior izquierda e inferior derecha del segundo bastidor, como en la Figura 18 en la página 21.
6. Enganche la tira de espuma larga, como se ve en la Figura 18 en la página 21. En el caso de un bastidor del modelo T42, una la tira de espuma corta al extremo de la tira de espuma larga y adhiérala a lo largo de la estructura del bastidor.

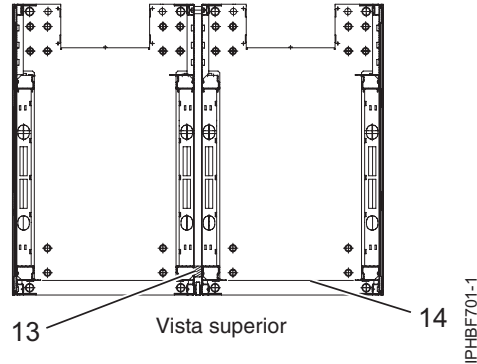


Figura 19. Ubicaciones de las tiras de espuma (vista superior)

Elemento	Descripción
13	Banda de espuma
14	Estructura del bastidor

7. Coloque los dos bastidores uno al lado del otro.
8. Alinee los agujeros de los empalmes. Ajuste el pie de nivelado para alinear los agujeros de los empalmes.
9. Coloque un tornillo y una arandela en las cuatro posiciones, pero no los apriete.
10. Nivele los bastidores después de atornillar los bastidores juntos.
11. Apriete los cuatro tornillos.
12. Haga encajar las piezas de acabado que van entre la parte frontal y posterior de los bastidores.
13. Haga encajar la pieza de acabado que va en la parte superior y entre los bastidores.
14. Coloque los paneles de relleno del bastidor para tapar las áreas abiertas en la parte frontal de los bastidores. La parte frontal del bastidor también se debe sellar, incluidos los huecos entre el equipo.
15. Conecte los cables que van entre los bastidores.
16. Si los bastidores se han fijado en una placa de montaje, apriete los cuatro pernos que fijan el bastidor a la placa de montaje del bastidor a 54 - 67 Newton/metro (40 - 50 pies-libra).
17. Si es necesario, coloque un panel lateral en el bastidor final. Para obtener más información, consulte el apartado “Extracción y sustitución de los paneles laterales” en la página 75.
18. Si está colocando piezas de sujeción estabilizadoras, vaya a “Fijar las piezas de sujeción del estabilizador” en la página 5.

## Conectar el sistema de distribución de alimentación

Puede utilizar un sistema de distribución de alimentación para supervisar las cargas de alimentación individuales de los dispositivos que tiene enchufados.

Para conectar una unidad de distribución de alimentación, consulte “unidad de distribución de alimentación y PDU de Intelligent Switched High Function” en la página 48.



Para conectar el panel de distribución de alimentación CC (código de característica EPB8), consulte “Conexión del panel de distribución de alimentación (PDP) de -48 V de CC, código de característica EPB8”.

Para conectar el panel de distribución de alimentación CC (código de característica 6117), consulte “Conexión del panel de distribución de alimentación (PDP) de -48 V de CC, codi de característica 6117” en la página 39.

### **Conexión del panel de distribución de alimentación (PDP) de -48 V de CC, código de característica EPB8:**

Algunos modelos de bastidor (como, por ejemplo, el 7014-T00) pueden dar soporte a una configuración con alimentación CC para los sistemas que requieren alimentación CC. Este procedimiento describe cómo conectar el panel de distribución de alimentación a la alimentación.

**Nota:** El usuario es responsable de proporcionar y conectar la fuente de alimentación de -48 V de CC y los cables de retorno de alimentación de -48 V de CC que van de su fuente de -48 V de CC a las barras del bus del panel de distribución de alimentación. El usuario también es responsable de conectar el cable de tierra en el chasis del bastidor.

Las secciones de las instrucciones siguientes proceden del manual de usuario con copyright Telect Dual-Feed 600A Load Center Frame (600CB10 and 600CB12) y se reproduce una parte con el permiso por escrito de Telect, Inc. En el manual de usuario de Telect encontrará detalles sobre Telect Dual-Feed 600A Load Center Frame. Para obtener más información, consulte el apartado <https://www.telect.com/DesktopModules/TelectStore/Assets/136429-1%20Dual%20Feed%20600A%20Load%20Center%20Frame.pdf>.

#### *Conexión de la alimentación CC al PDP:*

Información sobre cómo conectar la alimentación CC al PDP.

1. Quite la cubierta del canal de cables. Para quitar la cubierta del canal de cables, lleve a cabo los pasos siguientes:
  - a. Afloje los cuatro tornillos de retención (5).
  - b. Alinee las aberturas más grandes de la cubierta (6) con las cabezas de los tornillos de retención.
  - c. Levante la cubierta hasta dejar al descubierto los tornillos de sujeción y quítela.

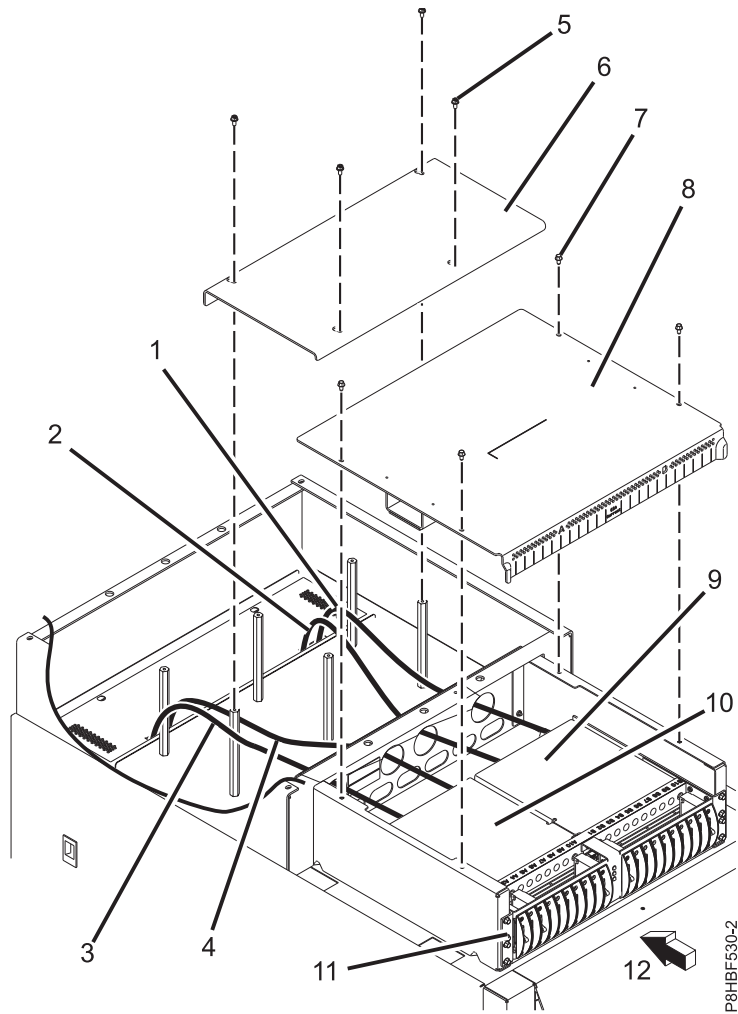


Figura 20. Panel de distribución de alimentación

- 1 Cable de retorno CC de -48 V del lado B.
  - 2 Cable de entrada CC de -48 V de lado B.
  - 3 Cable de retorno CC de -48 V del lado A.
  - 4 Cable de entrada CC de -48 V de lado A.
  - 5 Tornillo de retención de la cubierta del canal de cables.
  - 6 Cubierta del canal de cables.
  - 7 Tornillo de retención de la cubierta superior del panel de distribución de alimentación.
  - 8 Cubierta superior del panel de distribución de alimentación.
  - 9 Protector del lado B.
  - 10 Protector del lado A.
  - 11 Panel de distribución de alimentación.
  - 12 Parte frontal del bastidor.
2. Quite la cubierta superior del PDP. Para quitar la cubierta superior, lleve a cabo los pasos siguientes:
- a. Quite los cuatro tornillos de retención (7).
  - b. Quite la cubierta del PDP.

3. Quite las cubiertas de las barras de bus de plástico laterales **A** y **B** del PDP. Para quitar las cubiertas de las barras de bus de plástico del PDP, lleve a cabo las tareas siguientes:
  - a. Quite los dos tornillos de retención de la cubierta lateral **A**.
  - b. Quite la cubierta lateral **A**.
  - c. Quite los dos tornillos de retención de la cubierta lateral **B**.
  - d. Quite la cubierta lateral **B**.

**PELIGRO**

Las cubiertas de barras de bus deben volverse a colocar correctamente como protección ante posibles daños mientras se realizan tareas de mantenimiento en el panel de distribución de alimentación.

4. Si está utilizando un circuito de alarmas, conéctelo ahora. Si no utiliza ningún circuito de alarmas, continúe con el paso 5.

**Nota:** Asegúrese de que el cableado de alarma no interfiere con la colocación de las cubiertas de barra de bus de plástico de la izquierda y derecha.

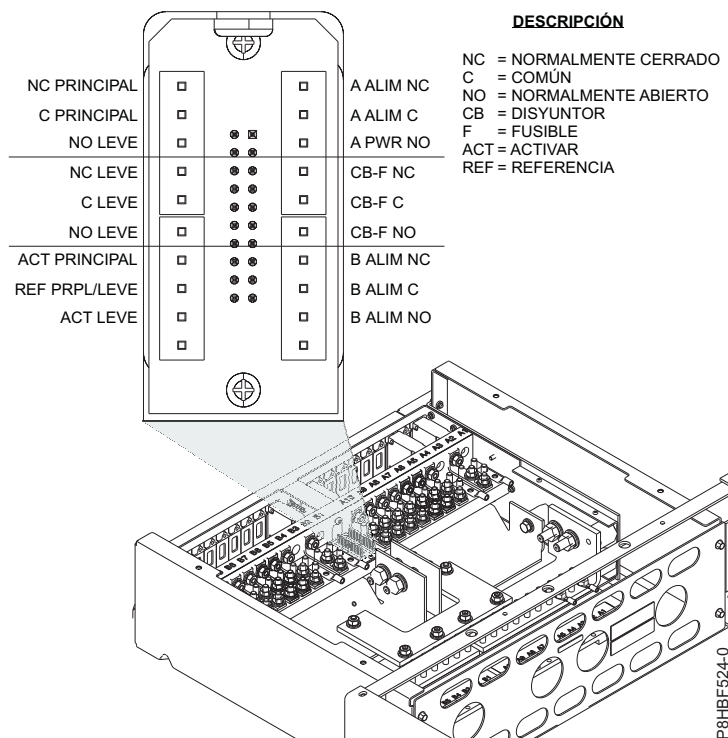


Figura 21. Conexiones de cableado del panel de alarma

- a. Localice el terminal de alarma. El terminal de alarma está ubicado cerca de la parte central superior del PDP.
  - b. Haga pasar el cableado de alarmas entre las conexiones de entrada de batería de -48 V del lado **A** y **B** y la parte inferior del PDP, de forma que pueda colocar bien las cubiertas de la barra de bus de plástico laterales **A** y **B**.
  - c. Conecte el cableado de alarma a los terminales de alarma.
5. Conecte la fuente de alimentación CC al PDP. Para conectar la fuente de alimentación CC al PDP, siga estos pasos:

- a. Vaya a la fuente de alimentación de -48 V de CC. Apague todas las fuentes de alimentación de -48 V de CC que se van a conectar al PDP.
- b. Tras apagar las fuentes de alimentación de -48 V de CC, asegúrese de que haya una etiqueta sobre los conmutadores o fusibles de la fuente de alimentación (de bloqueo o cierre) para indicar a otras personas que la fuente de alimentación se ha apagado de manera intencionada.

**Atención:** Conserve los cables de alimentación y de señal separados tanto como sea posible para evitar interferencias.

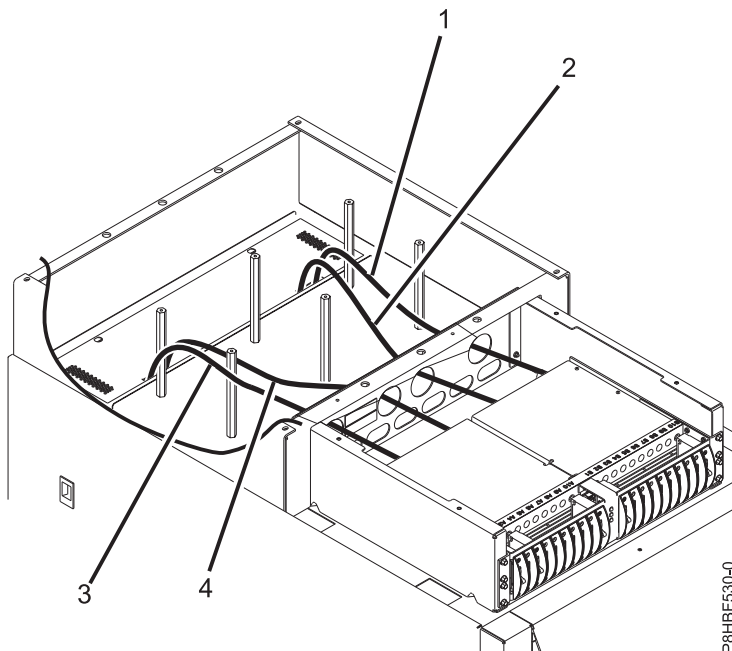


Figura 22. Cables de alimentación CC

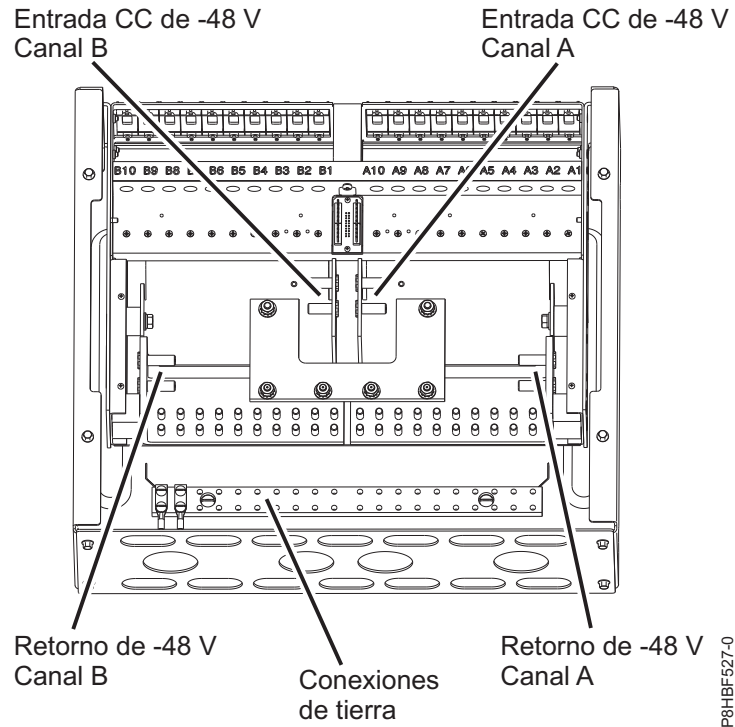
- 1 Cable de retorno CC de -48 V del lado B.
  - 2 Cable de entrada CC de -48 V del lado B.
  - 3 Cable de retorno CC de -48 V del lado A.
  - 4 Cable de entrada CC de -48 V del lado A.
- c. Si está realizando una instalación en un suelo elevado, haga pasar los cables por la parte posterior del bastidor hasta el PDP. Si está realizando una instalación de cables aérea, haga pasar los cables hacia abajo del PDP.

**Atención:** asegúrese de que se ha eliminado cualquier oxidación en las barras del bus y terminales de cobre.

**Nota:** Envuelva en un poco de material antioxidante los extremos del cable de alimentación de entrada y los extremos de entrada de -48 V (BATT) y de retorno (RTN).

**Nota:** Apriete los tornillos de que fijan las conexiones de entrada al PDP a 17 Newton/metro (150 pulgadas-libras/12,5 pies-libras), como máximo.

Figura 23. Conexiones de cables del PDP



- d. Conecte el canal **A** de alimentación de -48 V de CC a la conexión de alimentación de entrada lateral **A** (lado derecho cuando se mira desde atrás).
- e. Conecte el canal **A** de alimentación de retorno -48 V de CC a la conexión de alimentación de retorno lateral **A** (lado derecho cuando se mira desde atrás).
- f. Conecte el canal **B** de alimentación de -48 V de CC a la conexión de alimentación de entrada lateral **B** (lado izquierdo cuando se mira desde atrás).
- g. Conecte el canal **B** de alimentación de retorno -48 V de CC a la conexión de alimentación de retorno lateral **B** (lado izquierdo cuando se mira desde atrás).

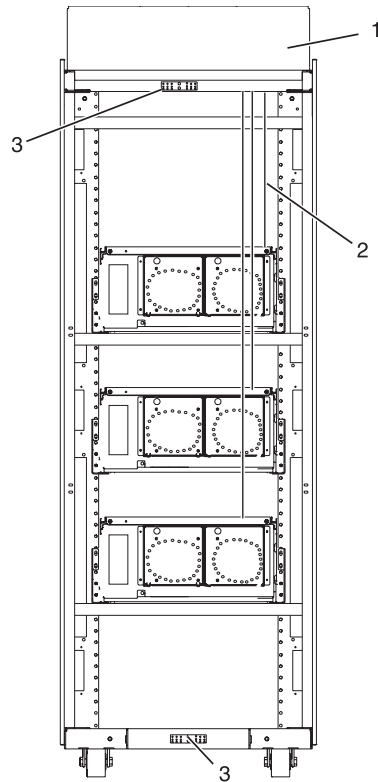


Figura 24. Conexiones de cables

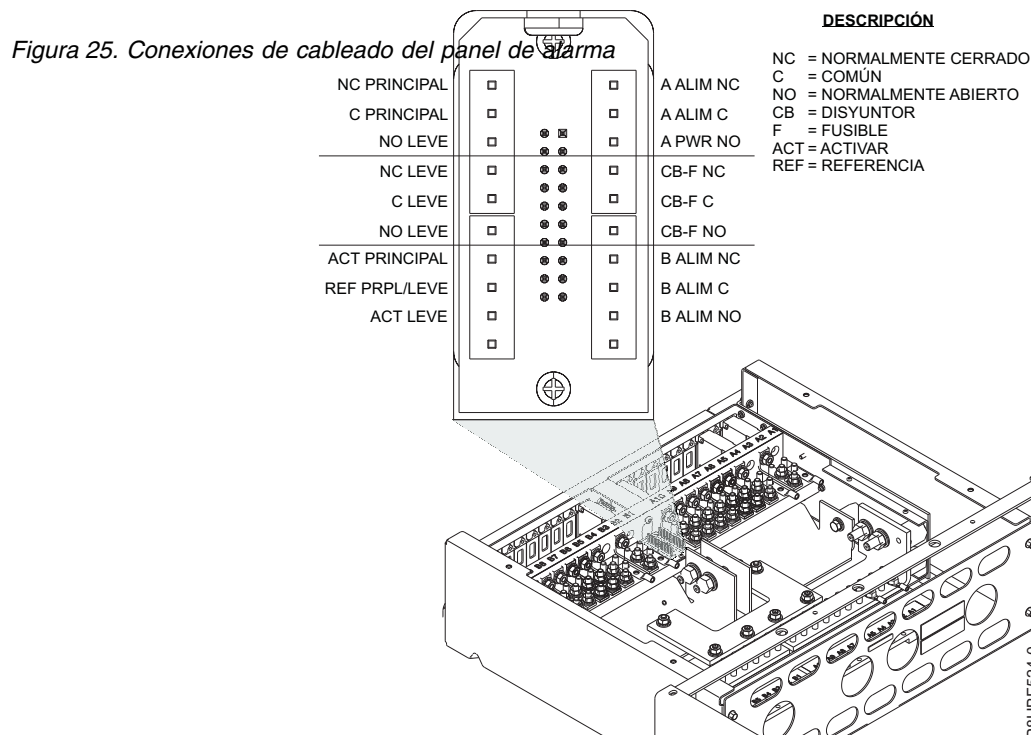
- 1 Parte posterior del bastidor (dc)
  - 2 Cable de alimentación, cable de alimentación de retorno y toma de tierra
  - 3 Cable de toma de tierra, instálelo en la parte superior o inferior del bastidor
6. Conecte el cable de toma de tierra a la barra de cobre que se halla en la parte superior o inferior del bastidor. Para conectar el cable de toma de tierra de la fuente de alimentación a la barra de cobre, lleve a cabo estas tareas:
    - a. Asegúrese de que el cable de toma de tierra de la fuente de alimentación se haya hecho pasar correctamente por la conexión hasta la barra a tierra de cobre correspondiente.

**Nota:** Envuelva en un poco de material antioxidante el extremo del cable de toma de tierra de la fuente de alimentación, si es necesario.

- b. Si está haciendo pasar los cables por encima del bastidor, conecte el cable de toma de tierra de la fuente de alimentación a la barra de cobre en la parte superior del bastidor. Continúe en el paso 7.
  - c. Si está haciendo pasar los cables por debajo del suelo elevado, conecte el cable de toma de tierra de la fuente de alimentación a la barra de cobre en la parte inferior del bastidor.
7. Si el bastidor está situado sobre un suelo elevado, sujete los cables de las fuentes de alimentación de -48 V de CC a la parte posterior del bastidor con bridas de retención para cables.
 

**Atención:** Si se han instalado disyuntores, asegúrese de que **todos** los disyuntores del PDP se hallen en la posición de **apagado**.
  8. Restaure temporalmente la alimentación CC de -48 V del canal A en el PDP.
  9. Compruebe si el voltaje del canal A ofrece una polaridad adecuada. Si la polaridad es correcta, continúe en el paso siguiente. Si no lo es, corrija las conexiones para obtener la polaridad de voltaje correcta y, a continuación, continúe con el paso siguiente.
  10. Verifique que:

- El LED de alimentación A del panel frontal es de color verde.
- El LED de alimentación B del panel frontal es de color rojo.



- Con un LED de alimentación A de color verde (operación normal) pero con un LED de alimentación B de color rojo (apagado u operación con errores), compruebe el relé de alimentación A y conecte el terminal de alarmas.
  - Asegúrese de que haya continuidad (00) entre los terminales C y NC.
  - Asegúrese de que haya un circuito abierto ( $\infty\Omega$ ) entre los terminales C y NO.
- Restablezca temporalmente la alimentación CC de -48 V del canal B en el PDP.
- Compruebe si el voltaje del canal B ofrece una polaridad adecuada. Si la polaridad es correcta, continúe en el paso siguiente. Si la polaridad es incorrecta, corrija las conexiones para obtener la polaridad de voltaje adecuada.
- Verifique lo siguiente:
  - El LED de alimentación A del panel frontal es de color verde.
  - El LED de alimentación B del panel frontal es de color verde.
- Si el LED de alimentación B está en verde (operación normal), pruebe el relé de alimentación B y conecte el terminal de alarma.
  - Asegúrese de que haya continuidad (00) entre los terminales C y NC.
  - Asegúrese de que haya un circuito abierto ( $\infty\Omega$ ) entre los terminales C y NO.

**Atención:** Apague **todas** las fuentes de alimentación de -48 V de CC que estén conectadas al PDP.

- Tras apagar las fuentes de alimentación de -48 V de CC, asegúrese de que haya una etiqueta o pegatina sobre cada uno de los conmutadores o fusibles de la fuente de alimentación (de bloqueo o cierre) para indicar que la fuente de alimentación se ha apagado de manera intencionada.
- Si debe conectar componentes del sistema al PDP, vaya a "Conexión de la alimentación de los componentes del sistema al PDP" en la página 30. Si no tiene que conectar ningún componente del sistema, continúe con el paso siguiente.
- Vuelva a colocar las cubiertas de las barras de bus de plástico laterales A y B que ha quitado en el paso 3. Para volver a colocar las cubiertas, lleve a cabo las tareas siguientes:

- a. Coloque la cubierta lateral **A** sobre las conexiones laterales **A**.
- b. Ponga los dos tornillos de retención de la cubierta lateral **A**.
- c. Coloque la cubierta lateral **B** sobre las conexiones laterales **B**.
- d. Ponga los dos tornillos de retención de la cubierta lateral **B**.

## PELIGRO

**Las cubiertas de barras de bus deben volverse a colocar correctamente como protección ante posibles daños mientras se realizan tareas de mantenimiento en el panel de distribución de alimentación.**

19. Sustituya la cubierta superior del PDP que ha extraído. Para volver a colocar la cubierta superior del PDP, lleve a cabo las tareas siguientes:
  - a. Ponga la cubierta superior del PDP en el PDP.
  - b. Coloque los cuatro tornillos de retención.
20. Coloque la cubierta de canal de cable que ha quitado. Para colocar la cubierta del canal de cables, lleve a cabo los pasos siguientes:
  - a. Coloque la cubierta sobre los tornillos de retención y alinee las aberturas más grandes de la cubierta con las cabezas de los tornillos de retención.
  - b. Deje la cubierta hacia abajo reposando sobre los tornillos de retención y deslícela hacia la parte posterior del bastidor, de forma que los tornillos queden ahora en las ranuras estrechas.
  - c. Apriete los cuatro tornillos de retención.

**Atención:** Asegúrese de que todos los disyuntores estén en la posición de **apagado**.

21. Restablezca la alimentación a ambos lados **A** y **B** del PDP.
22. Continúe en “**Encendido de los componentes del sistema con alimentación CC**” en la página 38.

*Conexión de la alimentación de los componentes del sistema al PDP:*

Colocación de los conjuntos de cables de alimentación de -48 V de CC de los componentes en el PDP. Los cables de alimentación se suministran con el dispositivo IBM que va a instalar.

**Nota:** Si el dispositivo que va a instalar no lo ha suministrado IBM, deberá hacerse con sus propios cables de alimentación CC.

**Nota:** Asegúrese de quitar el óxido de las barras de bus de cobre y de los terminales de cobre.

**Nota:** Envuelva en un poco de material antioxidante los extremos del cable de alimentación de salida y los extremos del de salida de -48 V así como los extremos de la barra de bus de retorno.

**Nota:** Algunos componentes del sistema identifican la fuente de alimentación por orden alfabético y no numérico.

**Nota:** Algunos dispositivos instalados necesitan el disyuntor lateral **A** o **B** para controlar la alimentación del dispositivo. Si el dispositivo solamente requiere un disyuntor lateral **A** o **B**, confirme dónde se debe conectar el cable de alimentación de -48 V de CC.

**Atención:** Si el producto que se debe conectar al PDP tiene dos fuentes de alimentación [1 (A) y 2 (B)], asegúrese de que las conexiones se realicen a los disyuntores coincidentes. Por ejemplo, los disyuntores A2 y B2, A4 y B4.

**Atención:** Si las unidades que ya están instaladas en el bastidor están encendidas, asegúrese de que está listo para conectar los componentes nuevos en el PDP.



Para conectar la alimentación del componente del sistema al PDP, lleve a cabo las tareas siguientes:

1. Si ya llega corriente CC al bastidor, continúe con el paso siguiente. Si no llega corriente CC al bastidor, vaya al paso 2.

#### PELIGRO

**Si no desconecta las fuentes de alimentación de -48 V de CC del bastidor, la instalación del cable la *deberá* llevar a cabo un electricista cualificado.**

- a. Quite la cubierta del canal de cables. Para quitar la cubierta del canal de cable, lleve a cabo las tareas siguientes:
  - 1) Afloje los cuatro tornillos de retención.
  - 2) Alinee las aberturas más grandes de la cubierta con las cabezas de los tornillos de retención.
  - 3) Levante la cubierta hasta dejar al descubierto los tornillos de sujeción y quítela.
- b. Quite la cubierta superior del PDP. Para eliminar la cubierta superior del PDP, lleve a cabo las tareas siguientes:
  - 1) Quite los cuatro tornillos de retención.
  - 2) Quite la cubierta del PDP.

#### PELIGRO

**Asegúrese de apagar las fuentes de alimentación de -48 V de CC del lado A que estén conectadas al PDP antes de continuar.**

- c. Tras apagar las fuentes de alimentación de -48 V de CC del lado A, asegúrese de poner una etiqueta o pegatina en el conmutador o fusible de la fuente de alimentación A (de bloqueo o cierre) para indicar que ha apagado la alimentación de la fuente de alimentación A de forma intencionada.
- d. Quite la cubierta de la barra de bus de plástico lateral A. Para quitar la cubierta lateral de la barra de bus de plástico A, lleve a cabo las tareas siguientes:
  - 1) Quite los tornillos de retención de la cubierta lateral A.
  - 2) Quite la cubierta lateral A.
- e. Continúe con el paso 2.

#### PRECAUCIÓN:

**Asegúrese de que el disyuntor al que se va a conectar la unidad tenga el mismo valor nominal, de forma que la unidad esté bien protegida.**

2. Conecte el cable de alimentación CC de la fuente de alimentación 1 (A) al PDP. Para conectar el cable de alimentación CC para la fuente de alimentación 1 (A) al PDP, lleve a cabo la tarea siguiente:

**Nota:** Apriete las tuercas que fijan las conexiones de salida a 5,6 Newton/metro (50 pulgadas/libras), como máximo.

**Nota:** Apriete los tornillos que fijan el cable de toma de tierra a la barra del bus de tierra a 3 Newton/metro (26,5 pulgadas/libras), como máximo.

- a. Conecte el cable de -48 V de CC al primer terminal disponible del disyuntor en el lado A.
- b. Conecte el cable de retorno de -48 V en la posición que coincide con la posición del disyuntor al disyuntor de retorno del PDP; por ejemplo, si el cable de -48 V de CC está conectado al disyuntor A3, conecte el cable de retorno en la posición A3 de la barra del bus de retorno.
- c. Conecte el cable a tierra a la posición correspondiente en la barra de toma de tierra de cobre.
- d. Haga pasar el cable de alimentación CC hacia el componente del sistema y conéctelo a la fuente de alimentación 1 (A).

- e. Si tiene que conectar más unidades o fuentes de alimentación al lado **A** del PDP, repita el paso 2 para cada unidad o fuente de alimentación adicional.  
**Atención:** Si hay más de dos fuentes de alimentación en la unidad que se está instalando, consulte la documentación de la unidad para asegurarse de que el cableado CC se ha realizado correctamente. De este modo se garantiza la redundancia de la alimentación.
  - f. Una vez finalizadas todas las conexiones laterales **A**, vuelva a colocar la cubierta de plástico lateral **A**. Para volver a poner la cubierta de plástico, lleve a cabo las tareas siguientes:
    - 1) Coloque la cubierta sobre las conexiones laterales **A**.
    - 2) Ponga los dos tornillos de retención de la cubierta lateral **A**.
3. Si anteriormente se ha hecho llegar la alimentación al bastidor, restaure la alimentación de -48 V de CC del lateral **A** del PDP. De lo contrario, vaya al paso 6.

#### PELIGRO

**Asegúrese de desactivar las fuentes de alimentación de -48 V de CC del lateral B que están conectadas al PDP.**

- 4. Después de apagar las fuentes de alimentación de -48 V de CC **B**, asegúrese de poner una etiqueta o pegatina encima del conmutador o del fusible de la fuente de alimentación **B** (de bloqueo o cierre) para indicar que ha apagado forma intencionada la fuente de alimentación **B**.
- 5. Quite las cubiertas de las barras de bus de plástico lateral **B**. Para quitar las cubiertas laterales de la barra de bus de plástico **B**, lleve a cabo las tareas siguientes:
  - a. Quite los dos tornillos de retención de la cubierta lateral **B**.
  - b. Quite la cubierta lateral **B**.
- 6. Conecte el cable de alimentación CC de la fuente de alimentación 2 (B) al PDP.
  - a. Conecte el cable CC de -48 V en el lado **B** del terminal del disyuntor que coincide con la posición **A**, por ejemplo, si el cable de CC de -48 V del lado **A** está conectado al disyuntor A3, conecte el cable a la posición B3. Si la posición B ya se está utilizando, conecte el cable DD de -48 V en el primer terminal disponible del disyuntor del lado **B**.
  - b. Conecte el cable de retorno de -48 V a la posición que coincide con la posición del disyuntor en el retorno del PDP. Por ejemplo, si el cable de CC de -48 V está conectado al disyuntor B3, conecte el cable de retorno a la posición B3 en la barra de bus de retorno.
  - c. Conecte el cable a tierra a la posición correspondiente en la barra de toma de tierra de cobre.
  - d. Haga pasar el cable de alimentación CC hacia el componente del sistema y conéctelo a la fuente de alimentación 2 (B).
  - e. Si tiene que conectar más de una unidad o fuente de alimentación al lado **B** del PDP, repita el paso 6.  
**Atención:** Si hay más de dos fuentes de alimentación en la unidad que se está instalando, consulte la documentación de la unidad para asegurarse de que el cableado CC se ha realizado correctamente. De esta forma se garantiza la alimentación redundante.
  - f. Una vez finalizadas todas las conexiones laterales **B**, vuelva a colocar la cubierta de plástico lateral **B**. Para volver a poner la cubierta de plástico, lleve a cabo la tarea siguiente:
    - 1) Coloque la cubierta sobre las conexiones laterales **B**.
    - 2) Ponga los dos tornillos de retención de la cubierta lateral **B**.
  - g. Vuelva a poner la cubierta superior del PDP. Para volver a poner la cubierta superior del PDP, lleve a cabo la tarea siguiente:
    - 1) Ponga la cubierta superior del PDP en el PDP.
    - 2) Coloque los cuatro tornillos de retención.
  - h. Coloque la cubierta de canal de cable. Para colocar la cubierta del canal de cable, lleve a cabo la tarea siguiente:

- 1) Coloque la cubierta sobre los tornillos de retención y alinee las aberturas más grandes de la cubierta con las cabezas de los tornillos de retención.
  - 2) Deje la cubierta hacia abajo reposando sobre los tornillos de retención y deslícela hacia la parte posterior del bastidor, de forma que los tornillos queden ahora en las ranuras estrechas.
  - 3) Apriete los cuatro tornillos de retención.
7. Si anteriormente se ha hecho llegar la alimentación al bastidor, restaure la alimentación de -48 V de CC del lateral **B** del PDP. Si no llegaba la alimentación al bastidor, hágala llegar tanto por el lado **A** como por el lado **B** del PDP.
8. Continúe en “Colocación de los disyuntores de los componentes del sistema en el PDP”.

*Colocación de los disyuntores de los componentes del sistema en el PDP:*

Más información sobre cómo colocar los disyuntores de los componentes. Los disyuntores se suministran con el dispositivo que se está instalando.

### **PELIGRO**

**Utilice solamente los disyuntores que se hayan suministrado con el dispositivo que se está instalando. Si se utiliza un disyuntor con un valor nominal incorrecto, podría provocar un problema de seguridad.**

**Nota:** Si el dispositivo que está instalando no lo ha suministrado IBM, debe utilizar los disyuntores de la medida adecuada.

**Nota:** Puede que unos cuantos dispositivos instalados necesiten el disyuntor lateral **A** o **B** para controlar la alimentación del dispositivo. Si el dispositivo requiere un disyuntor lateral **A** o **B**, instale el disyuntor para que coincida con la ubicación del cable instalado. Por ejemplo, si el cable se halla en la ubicación A4, el disyuntor debe estar instalado en la posición A4.

**Atención:** Asegúrese de que el disyuntor esté en la posición de apagado antes de insertarlo en el panel del disyuntor.

1. Quite el tornillo inferior de sujeta la cubierta del disyuntor en la posición seleccionada del disyuntor en el lado **A** del PDP. Deje a un lado el tornillo y la cubierta.

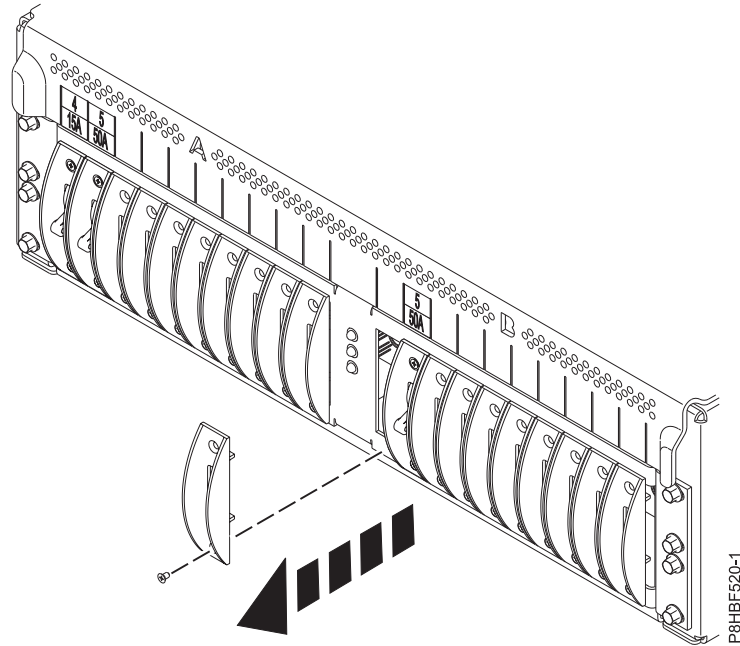


Figura 26. Cubierta del disyuntor (la posición del disyuntor que se muestra es sólo como referencia)

- Utilice los tornillos proporcionados con el disyuntor para fijar la cubierta extraída en el paso 1 al disyuntor.

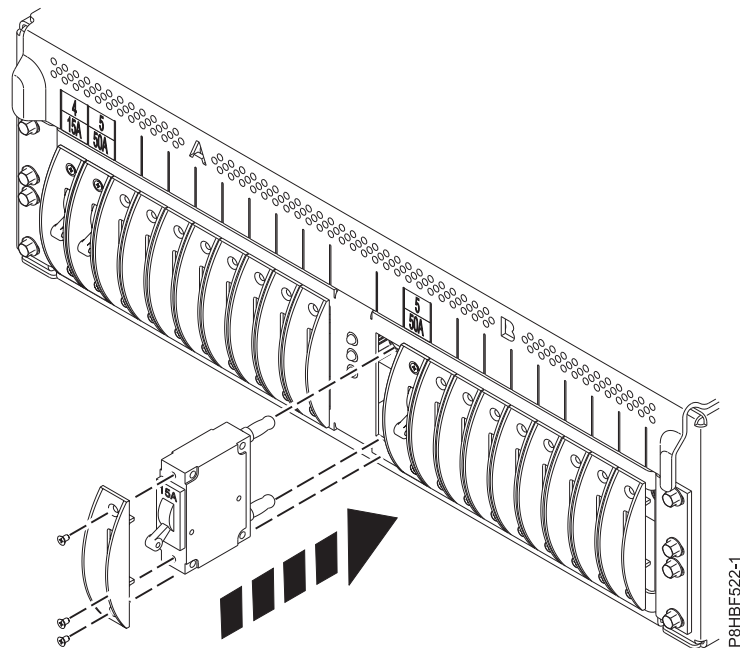


Figura 27. Colocación del disyuntor (la posición del disyuntor se muestra sólo como referencia)

- Con el disyuntor en la posición de apagado, póngalo en la posición del PDP que coincida con la conexión de cables. El terminal del disyuntor de **línea** debe estar en la posición superior. La cubierta frontal se debe colocar pegada al panel del PDP. Si la cubierta frontal no está pegando al panel del PDP, presiónelo hasta que quede pegado al panel.

4. Ponga el tornillo que ha quitado en el paso 1 para fijar la cubierta al PDP.
5. Coloque una etiqueta de ubicación EIA y la etiqueta de valor nominal actual en el cuadrado pequeño que se haya encima de la posición del disyuntor. Para poner estas etiquetas, siga estos pasos:
  - a. Seleccione una etiqueta de la tira de etiquetas del PDP que coincida con el valor nominal actual del disyuntor instalado, por ejemplo **30A**.
  - b. Coloque la etiqueta actual en la sección inferior del cuadrado pequeño.
  - c. Seleccione una etiqueta de la tira de etiquetas del PDP que coincida con la ubicación EIA del dispositivo al que el disyuntor da soporte, por ejemplo **17**.
  - d. Coloque la etiqueta EIA en la sección superior del cuadrado pequeño.

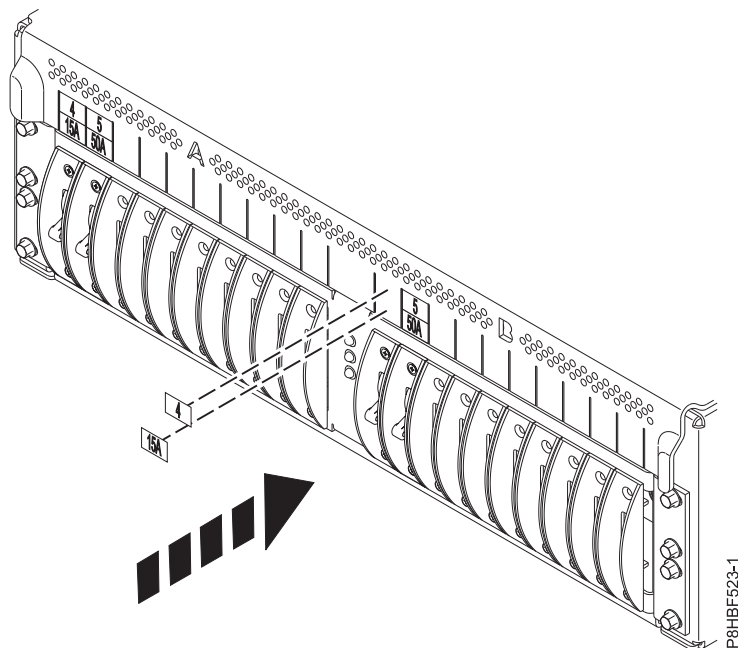


Figura 28. Etiquetado de los disyuntores del PDP (la posición del disyuntor se muestra sólo como referencia)

6. Repita los pasos 1 - 5 para el disyuntor lateral **B**.
7. Determine si se deben instalar otros disyuntores. Para instalar más de un disyuntor, repita los pasos 1 a 6.

*Extracción de los disyuntores de los componentes del sistema del PDP:*

Información sobre cómo extraer y sustituir un disyuntor del PDP.

Para extraer los disyuntores de los componentes del sistema del PDP, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que todos los procesos hayan concluido en el dispositivo que controla los disyuntores.
2. Coloque los disyuntores en la posición de apagado.
3. Quite el tornillo inferior de sujeta la cubierta del disyuntor en la posición seleccionada del disyuntor en el lado **A** del PDP.

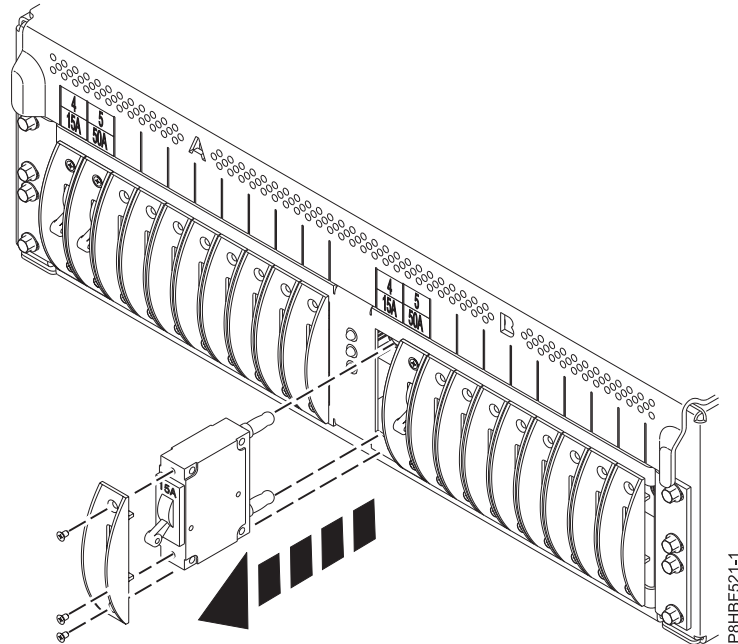


Figura 29. Extracción del disyuntor (la posición del disyuntor se muestra sólo como referencia)

4. Tire del conjunto de la cubierta y del disyuntor del PDP.
5. Quite los tornillos que sujetan la cubierta al disyuntor.
6. Si es necesario volver a colocar un disyuntor con el mismo valor nominal, vaya a “Colocación de los disyuntores de los componentes del sistema en el PDP” en la página 33 y siga los pasos 2 - 3.
7. Fije el disyuntor con el tornillo que ha quitado en el paso 3.
8. Si está sustituyendo un disyuntor, vaya a “Encendido de los componentes del sistema con alimentación CC” en la página 38.
9. Si está colocando un disyuntor nuevo con un valor nominal distinto, vaya a “Colocación de los disyuntores de los componentes del sistema en el PDP” en la página 33.
10. Si no está colocando ningún disyuntor, coloque la cubierta de disyuntores utilizando el tornillo que ha quitado en el paso 3.
11. Quite las etiquetas EIA y la actual que están encima de la ubicación de donde ha quitado los disyuntores.
12. Repita los pasos 1 a 11 para todos los disyuntores que desee quitar.

*Cómo quitar la alimentación de los componentes del sistema al PDP:*

Para quitar los cables de alimentación de los componentes del sistema de -48 V de CC, siga estos pasos.

**Nota:** Algunos componentes del sistema identifican la fuente de alimentación por orden alfabético y no numérico.

**Nota:** Algunos dispositivos requieren que se quite el disyuntor lateral **A** o **B** que va al cable del dispositivo.

## PELIGRO

Si los disyuntores que controlan el dispositivo siguen estando en el PDP, asegúrese de que estén en la posición de "apagado". Tras apagar los disyuntores, asegúrese de que haya una etiqueta (de bloqueo o señalización) encima de los disyuntores para indicar que la fuente de alimentación se hay apagado de forma intencionada.

## PELIGRO

Si no desconecta las fuentes de alimentación de -48 V de CC del bastidor, la extracción del cable debe hacerla un electricista cualificado.

1. Quite la cubierta del canal de cables. Para quitar la cubierta del canal de cable, lleve a cabo las tareas siguientes:
  - a. Afloje los cuatro tornillos de retención.
  - b. Alinee las aberturas más grandes de la cubierta con las cabezas de los tornillos de retención.
  - c. Levante la cubierta hasta dejar al descubierto los tornillos de sujeción y quítela.
2. Quite la cubierta superior del PDP. Para eliminar la cubierta superior del PDP, lleve a cabo las tareas siguientes:
  - a. Quite los cuatro tornillos de retención.
  - b. Quite la cubierta del PDP.
3. Si el cable que se va a quitar sólo está en el lado B, vaya al paso 9

## PELIGRO

Apague las fuentes de alimentación de -48 V de CC del lado A que estén conectadas al PDP.

4. Después de apagar las fuentes de alimentación de -48 V de CC A, ponga una etiqueta sobre el conmutador o el fusible de la fuente de alimentación A (de bloqueo o cierre) para indicar que ha apagado de forma intencionada la fuente de alimentación A.
5. Quite del PDP las cubiertas de las barras de bus de plástico del lateral A. Para quitar del PDP las cubiertas de las barras de bus de plástico del lateral A, quite los dos tornillos de retención de la cubierta lateral A.
6. Desconecte el cable de alimentación CC de la fuente de alimentación 1 (A) del PDP. Para desconectar el cable de alimentación CC de la fuente de alimentación 1, lleve a cabo las tareas siguientes:
  - a. Desconecte el cable de CC de -48 V del extremo del disyuntor en el lado A. Vuelva a colocar las tuercas y arandelas en los pernos.
  - b. Desconecte el cable de retorno de -48 V de la posición que coincide con la posición del disyuntor en el retorno del PDP. Por ejemplo, si el cable de CC de -48 V estaba conectado al disyuntor A3, desconecte el cable de retorno de la posición A3 en la barra de bus de retorno. Vuelva a colocar las tuercas y arandelas en los pernos.
  - c. Desconecte el cable a tierra a la posición correspondiente en la barra de toma de tierra de cobre. Vuelva a colocar los tornillos y arandelas en la barra de toma de tierra de cobre.
  - d. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación 1 (A) y quítelo.
  - e. Si tiene que desconectar más de una unidad o fuente de alimentación del lado A del PDP, repita el paso 6.
7. Después de quitar todos los cables del lateral A, coloque la cubierta sobre las conexiones laterales A y vuelva a poner los dos tornillos de retención.
8. Restaure la alimentación del lado A de -48 V de CC al PDP.
9. Si tiene que quitar cables del lado B, continúe con el paso siguiente. De lo contrario, vaya al paso 17 en la página 38.

## PELIGRO

**Si los cables están conectados al lado B, apague las fuentes de alimentación B de -48 V de CC que estén conectadas al PDP.**

10. Tras apagar las fuentes de alimentación de -48 V de CC del lado **B**, ponga una etiqueta o pegatina sobre el conmutador o fusible de la fuente de alimentación **B** (de bloqueo o cierre) para indicar que la fuente de alimentación **B** se ha apagado de manera intencionada.
11. Quite las cubiertas de las barras de bus de plástico del lado B del PDP quitando los dos tornillos de retención de la cubierta lateral **B**.
12. Desconecte el cable de alimentación CC de la fuente de alimentación 2 (**B**) del PDP. Para desconectar el cable de alimentación CC, lleve a cabo las tareas siguientes:
  - a. Desconecte el cable de CC de -48 V del extremo del disyuntor en el lado **B**. Vuelva a colocar las tuercas y arandelas en los pernos.
  - b. Desconecte el cable de retorno de -48 V de la posición que coincide con la posición del disyuntor en el retorno del PDP. Por ejemplo, si el cable de -48 V de CC se ha conectado al disyuntor B3, se debe desconectar el cable de retorno de la posición B3 en la barra de bus de retorno. Vuelva a colocar las tuercas y arandelas en los pernos.
  - c. Desconecte el cable a tierra a la posición correspondiente en la barra de toma de tierra de cobre. Vuelva a colocar los tornillos y arandelas en la barra de toma de tierra de cobre.
  - d. Desconecte el cable de alimentación CC de la fuente de alimentación 2 (**B**) y quítelo.
  - e. Si se tienen que desconectar más unidades o fuentes de alimentación del lado **B** del PDP, repita 12.
13. Tras quitar todos los cables de lado B, vuelva a colocar la cubierta de plástico del lado B poniéndola de nuevo en las conexiones laterales **B** y volviendo a colocar los dos tornillos de retención.
14. Vuelva a colocar la cubierta superior del PDP volviendo a colocarla en el PDP y poniendo los cuatro tornillos de retención.
15. Coloque la cubierta de canal de cable. Para colocar la cubierta del canal de cable, lleve a cabo las tareas siguientes:
  - a. Coloque la cubierta sobre los tornillos de retención y alinee las aberturas más grandes de la cubierta con las cabezas de los tornillos de retención.
  - b. Deje la cubierta hacia abajo reposando sobre los tornillos de retención y deslice la cubierta hacia la parte posterior del bastidor de forma que los tornillos queden ahora en las ranuras estrechas.
  - c. Apriete los cuatro tornillos de retención.
16. Restablezca la alimentación de -48 V de CC del lado **B** en el PDP.
17. Sírvese del manual de instrucciones que se adjunta con el dispositivo para llevar a cabo la extracción del dispositivo.
18. Si está cableando un dispositivo nuevo, consulte “Conexión de la alimentación de los componentes del sistema al PDP” en la página 30.

### Encendido de los componentes del sistema con alimentación CC:

Puede que tenga que encender los componentes del sistema con alimentación CC.

**Atención:** Algunos dispositivos tienen un conmutador de encendido. Cuando ponga los disyuntores de dispositivo en la posición de **encendido (ON)**, hágalo con sumo cuidado. Si el dispositivo no tiene ningún conmutador, el dispositivo se encenderá tan pronto como el disyuntor del dispositivo se ponga en la posición **encendido**.

**Nota:** Algunos dispositivos utilizan el disyuntor lateral **A** o **B** para controlar el encendido del dispositivo.



**Nota:** Antes de encender el dispositivo, consulte el manual de instalación del dispositivo para conectar cables de señal.

Para encender los componentes del sistema con alimentación CC, lleve a cabo las tareas siguientes:

1. Conmute el disyuntor lateral **A** del dispositivo a la posición de **encendido**.
2. Confirme que la fuente de alimentación lateral **A** del dispositivo se enciende.
3. Si el dispositivo tiene una fuente de alimentación única, utilice el manual de instrucciones del dispositivo para realizar la instalación. Si el dispositivo tiene dos o más fuentes de alimentación, continúe con el paso siguiente.
4. Conmute el disyuntor lateral **B** del dispositivo a la posición de **encendido**.
5. Confirme que la fuente de alimentación lateral **B** del dispositivo se enciende correctamente.
6. Utilice el manual de instrucciones del dispositivo para realizar la instalación.

#### **Conexión del panel de distribución de alimentación (PDP) de -48 V de CC, codi de característica 6117:**

Algunos modelos de bastidor (como 7014-T00) pueden dar soporte a una configuración con alimentación CC para los sistemas que requieren alimentación CC.

**Nota:** El usuario es responsable de proporcionar y conectar la fuente de alimentación de -48 V de CC y los cables de retorno de alimentación de -48 V de CC que van de su fuente de -48 V de CC a las barras del bus del panel de distribución de alimentación. El usuario también es responsable de conectar el cable de tierra en el chasis del bastidor.

1. Quite los seis tornillos de montaje de la cubierta superior del panel de distribución de alimentación y saque la cubierta superior.
2. Quite la cubierta del canal de cables. Para quitar la cubierta del canal de cables, lleve a cabo los pasos siguientes:
  - a. Afloje los cuatro tornillos de retención.
  - b. Alinee las aberturas más grandes de la cubierta con las cabezas de los tornillos de retención.
  - c. Levante la cubierta hasta dejar al descubierto los tornillos de sujeción y quítela.

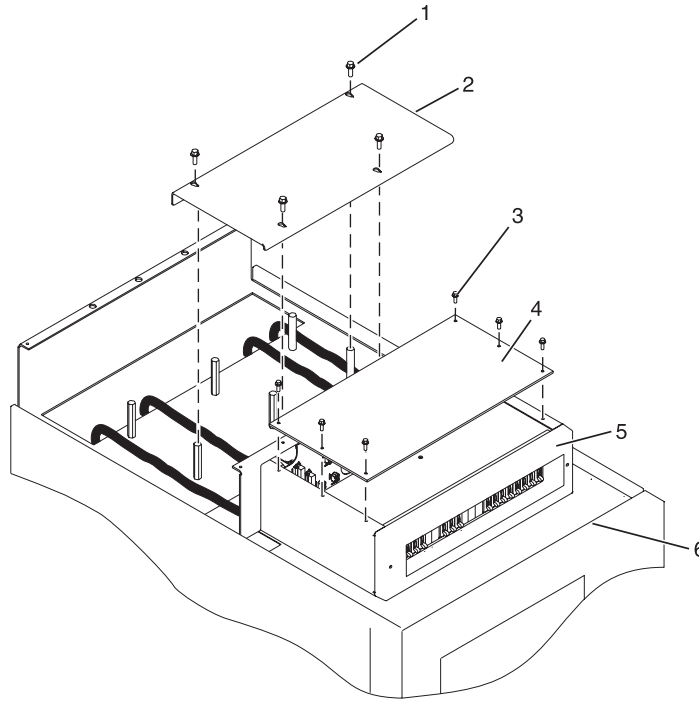


Figura 30. Extracción de la cubierta del canal de cables

**Elemento Descripción**

- 1 Tornillo de retención de la cubierta del canal de cables
- 2 Cubierta de canal de cables
- 3 Tornillos de retención de la cubierta superior del panel de distribución de alimentación
- 4 Cubierta superior del panel de distribución de alimentación

**Elemento Descripción**

- 5 Protector
- 6 Panel de distribución de alimentación

3. Quite el protector de las barras del bus de -48 V de CC del panel de distribución de alimentación.

**PELIGRO**

**El protector de las barras del bus se tiene que volver a instalar correctamente sobre las barras del bus de retorno de -48 V de CC como protección ante posibles lesiones mientras se realizan tareas de mantenimiento en el panel de distribución de alimentación.**

4. Al conectar la fuente de alimentación CC, no olvide llevar a cabo los pasos que se indican a continuación.
  - a. En las fuentes de alimentación de -48 V de CC, apague todas las fuentes de alimentación -48 V de CC que tenga previsto conectar al panel de distribución de alimentación.
  - b. Después de apagar las fuentes de alimentación de -48 V de CC, codifique o ponga una etiqueta sobre los conmutadores o fusibles de las fuentes de alimentación (de bloqueo o cierre) para indicar que ha apagado la fuente de alimentación de forma intencionada.

**Nota:** asegúrese de que se ha eliminado cualquier oxidación en las barras del bus de cobre.

- c. Si esta instalación se ha hecho sobre un suelo elevado y usted está trabajando en la parte posterior del bastidor, haga pasar los cables de alimentación hacia arriba por el lado derecho del bastidor.
- d. Asegúrese de que el cable de alimentación externo de -48 V de CC está bien conectado a la barra del bus de -48 V de CC.

- e. Asegúrese de que el cable de retorno externo de -48 V de CC está pasado correctamente e instalado en la barra del bus de retorno.

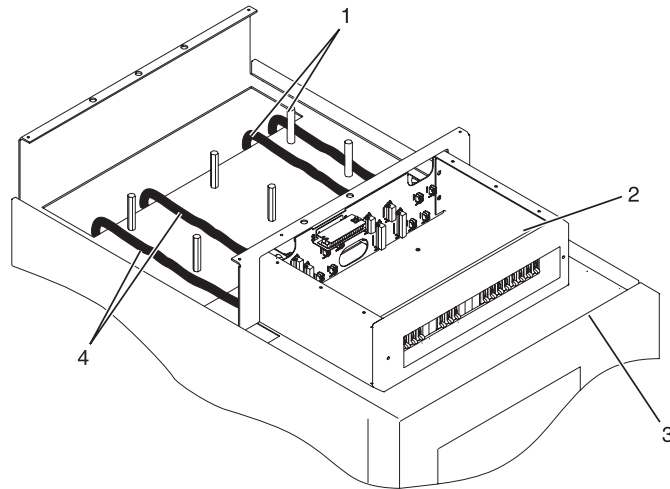


Figura 31. Hacer pasar los cables de alimentación

**Elemento Descripción**

- 1 Cable de alimentación y cable de retorno de -48 V de CC
- 2 Panel de distribución de alimentación
- 3 Parte frontal del bastidor
- 4 Cable de alimentación y cable de retorno de -48 V de CC

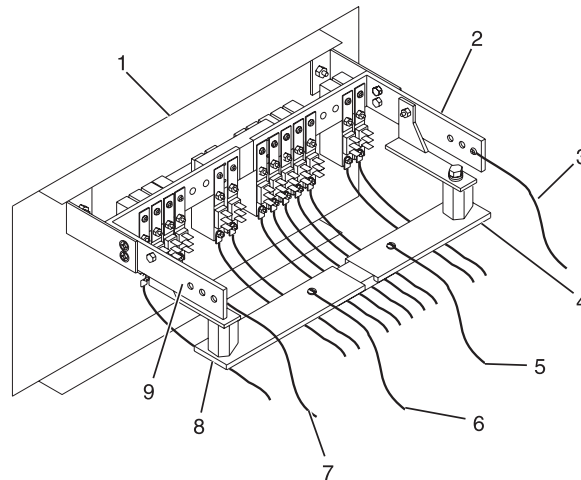


Figura 32. Barra del bus de retorno

**Elemento Descripción**

- 1 Parte frontal del panel de distribución de alimentación
- 2 Barra del bus (-) de -48 V de CC (A)
- 3 Cable de alimentación (-) de -48 V de CC (A)
- 4 Barra del bus (-) de retorno (A)

**Elemento Descripción**

- 6 Cable de alimentación (-) de retorno (B)
- 7 Cable de alimentación (-) de -48 V de CC (B)
- 8 Barra del bus (-) de retorno (B)
- 9 Barra del bus (-) de -48 V de CC (B)

Elemento	Descripción
----------	-------------

5	Cable de alimentación (-) de retorno (A)
---	--

Elemento	Descripción
----------	-------------

- f. Si desea instalar una alarma del estado de alimentación, conecte el cable de alarma a la placa terminal que hay en la cubierta posterior del panel de distribución de alimentación cc.

**Nota:** asegúrese de que se haya eliminado la oxidación en las barras del bus de cobre.

- g. El cable de toma de tierra de las fuentes de alimentación debe pasar por el lugar que le corresponde y conecta el cable de toma de tierra de la fuente de alimentación a la barra de cobre situada en el centro de la parte posterior inferior o de la parte posterior superior del bastidor.
- h. Si el bastidor está situado sobre un suelo elevado, sujete los cables de las fuentes de alimentación de -48 V de CC a la parte posterior del bastidor con bridas de retención para cables.

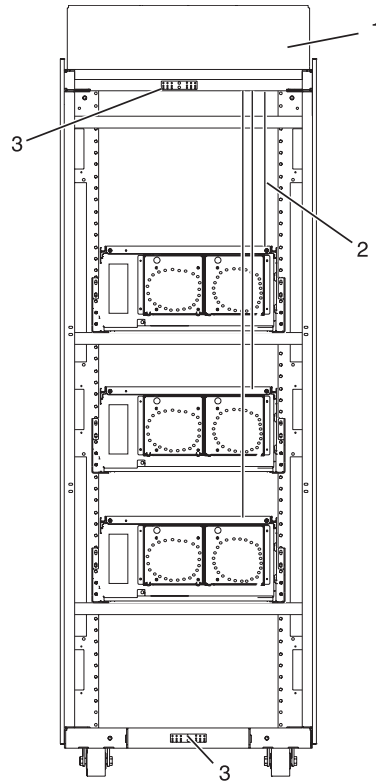


Figura 33. Ubicaciones de los cables

Elemento	Descripción
----------	-------------

1	Vista posterior del bastidor (cc)
---	-----------------------------------

2	Cable de alimentación, cable de alimentación de retorno y toma de tierra
---	--

3	Cable de toma de tierra (instalar en la parte superior o en la inferior del bastidor)
---	---

5. Vuelva a instalar el protector de las barras del bus de -48 V de CC.
6. Vuelva a poner la cubierta superior en el panel de distribución de alimentación cc.
7. Vuelva a colocar la cubierta del canal de cables.

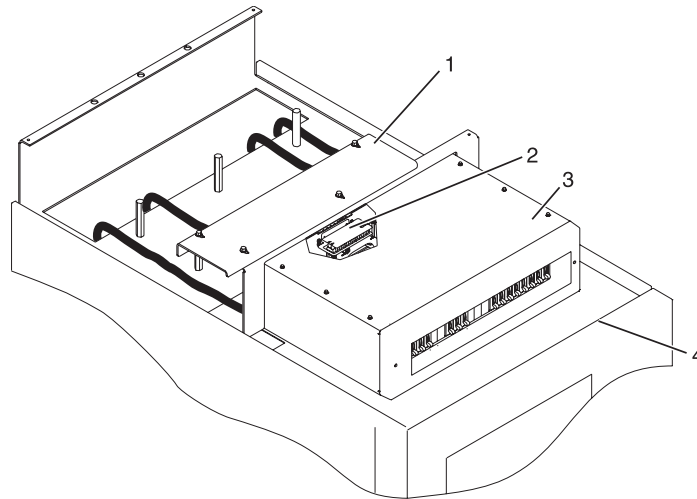


Figura 34. Volver a colocar la cubierta del canal de cables

Elemento	Descripción
1	Cubierta de canal de cables
2	Bloque terminal (a ambos lados)
3	Panel de distribución de alimentación
4	Parte frontal del bastidor

### Colocar la toma de corriente alterna frontal o posterior:

Es posible que tenga que colocar una toma de corriente alterna.

**Atención:** las placas de montaje frontal y posterior para tomas de corriente alterna se montan utilizando los mismos agujeros que los que sirven para asegurar las piezas de sujeción del estabilizador al chasis del bastidor. Por lo tanto, si el bastidor debe ir atornillado al suelo, se deberán quitar las piezas de sujeción del estabilizador.

Coloque las placas de montaje de toma de corriente CA solo después de fijar el bastidor en el suelo y quite las piezas de sujeción estabilizadoras.

Las piezas que se instalan en la ubicación son las siguientes:

- La placa de montaje de la toma de corriente alterna, que proporciona la ubicación de montaje para una toma de corriente alterna.
- Las tomas de corriente alterna en la parte frontal y posterior del bastidor.
- El cable de tierra Y de descarga electrostática.

**Nota:** El usuario es quien debe proporcionar las tomas de corriente eléctrica y los cables de alimentación que van a la fuente de alimentación. El usuario también se encargará de conectar correctamente la toma de corriente alterna. Estas piezas no se consideran unidades sustituibles localmente (FRU).

*Instalar las placas de montaje para tomas de corriente alterna con las tomas de corriente alterna:*

Si decide instalar placas de montaje de corriente alterna, lleve a cabo las tareas siguientes.

Si no desea instalar tomas de corriente alterna en el bastidor, vaya a “Instalar las placas de montaje para tomas de corriente alterna sin tomas de corriente alterna” en la página 45.

Si desea instalar tomas de corriente alterna en la placa de montaje frontal o posterior de tomas de corriente alterna, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Determine el número de tomas de corriente alterna que va a instalar.
2. Hable con el instalador para que le confirme que el número y la ubicación de las tomas de corriente alterna que va a instalar son correctos.
3. Quite las placas de relleno vacías de las placas de montaje de toma de corriente alterna según la cantidad de tomas de corriente alterna que vaya a instalar.
4. Instale las tomas de corriente alterna en la correspondiente placa de montaje.

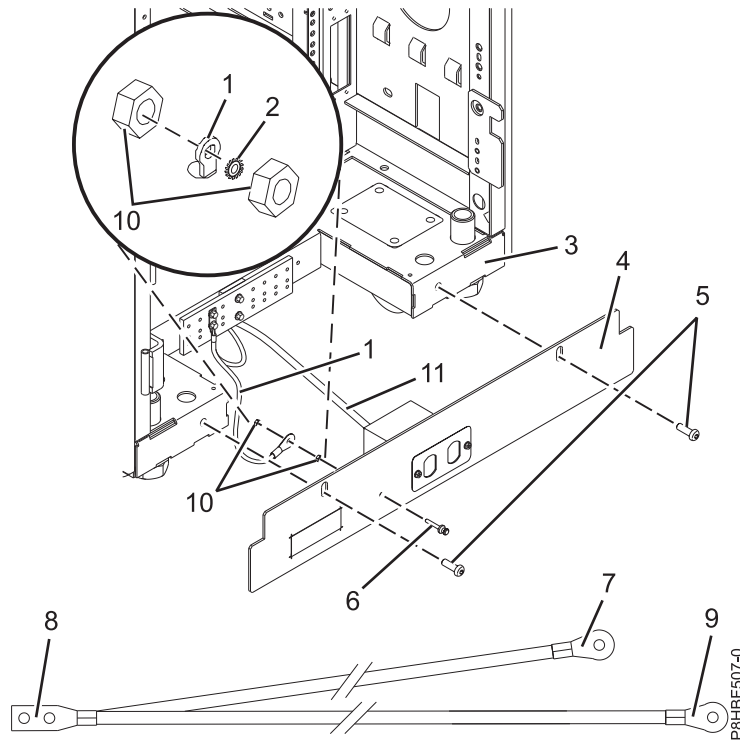


Figura 35. Instalación de la placa de montaje

Elemento	Descripción	Elemento	Descripción
1	Cable de tierra	7	Conector de tierra (extremo corto del cable de toma de tierra)
2	Arandela en estrella	8	Extremo en "Y" del cable de toma de tierra
3	Parte posterior del bastidor	9	Extremo largo del cable de toma de tierra
4	Placa de montaje	10	Tuerca de terminal de tierra (cantidad 2)
5	Tornillo con cabeza botón	11	Cable de alimentación CA de fuente de alimentación
6	Terminal de tierra		

5. Asegúrese de que la tuerca del terminal de tierra de la placa de montaje esté apretada.
6. Localice el cable de tierra con forma de Y.

**Nota:** Los pasos restantes pueden servir para instalar tomas de corriente alterna en la parte frontal o posterior del bastidor.

7. Coloque la arandela en estrella en el terminal de tierra de la placa de montaje frontal para tomas de corriente alterna.
8. Coloque el terminal del extremo largo del cable de toma de tierra en el terminal de tierra.
9. Coloque una tuerca en el terminal de tierra y déjela bien apretada.
10. Haga pasar el cable por debajo del bastidor.
11. Coloque la placa de montaje de toma de corriente alterna frontal en el bastidor.
12. Coloque los tornillos (son los tornillos de montaje de los estabilizadores) en la placa de montaje frontal para tomas de corriente alterna e insértelos en el bastidor a través de los agujeros de montaje. Apriete los tornillos.
13. Coloque la arandela con forma de estrella sobre la lengüeta de conexión de la toma de tierra de la placa de montaje de toma de tierra CA posterior.
14. Coloque el terminal del extremo corto del cable de toma de tierra en el terminal de tierra.
15. Coloque una tuerca en el terminal de tierra y déjela bien apretada.
16. Conecte el extremo con forma de "Y" del cable de toma de tierra a la estructura del bastidor, ya sea cerca del centro de la parte posterior del bastidor o en la barra del bus de tierra, también en la parte posterior del bastidor.
17. Coloque la placa de montaje de toma de corriente alterna posterior en el bastidor.
18. Coloque los tornillos (son los tornillos de montaje de los estabilizadores) en la placa de montaje posterior para tomas de corriente alterna e insértelos en el bastidor a través de los agujeros de montaje. Apriete los tornillos.

*Instalar las placas de montaje para tomas de corriente alterna sin tomas de corriente alterna:*

Si decide instalar una placa de toma de corriente sin las tomas de corriente, lleve a cabo la tareas siguientes.

1. Asegúrese de que la tuerca del terminal de tierra de la placa de montaje de corriente alterna esté apretada.

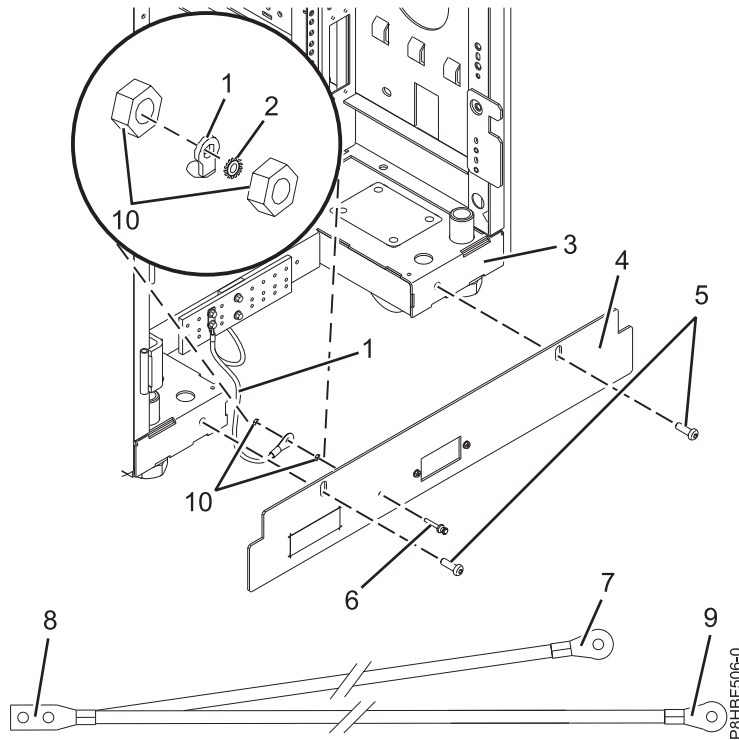


Figura 36. Instalación de la placa de montaje

Elemento	Descripción	Elemento	Descripción
1	Cable de tierra	7	Conector de tierra (extremo corto del cable de toma de tierra)
2	Arandela en estrella	8	Extremo en "Y" del cable de toma de tierra
3	Parte frontal del bastidor	9	Terminal de tierra
4	Placa de montaje	10	Tuerca de terminal de tierra (cantidad 2)
5	Tornillo con cabeza botón		
6	Extremo largo del cable de toma de tierra		

2. Localice el cable de tierra con forma de Y.
3. Coloque la arandela en estrella en el terminal de tierra de la placa de montaje frontal para tomas de corriente alterna.
4. Coloque el terminal del extremo largo del cable de toma de tierra en el terminal de tierra.
5. Coloque una tuerca en el terminal de tierra y déjela bien apretada.
6. Haga pasar el cable por debajo del bastidor.
7. Coloque la placa de montaje de toma de corriente alterna frontal en el bastidor.
8. Coloque los tornillos (son los tornillos de montaje de los estabilizadores) en la placa de montaje frontal para tomas de corriente alterna e insértelos en el bastidor a través de los agujeros de montaje. Apriete los tornillos con fuerza.
9. Coloque la arandela con forma de estrella sobre la lengüeta de conexión de la toma de tierra de la placa de montaje de toma de tierra CA posterior.
10. Coloque el terminal del extremo corto del cable de toma de tierra en el terminal de tierra.
11. Coloque una tuerca en el terminal de tierra y déjela bien apretada.



12. Conecte el extremo con forma de "Y" del cable de toma de tierra a la estructura del bastidor, ya sea cerca del centro de la parte posterior del bastidor o en la barra del bus de tierra, también en la parte posterior del bastidor.
13. Coloque la placa de montaje de toma de corriente alterna posterior en la estructura del bastidor.
14. Coloque los tornillos (son los tornillos de montaje de los estabilizadores) en la placa de montaje posterior para tomas de corriente alterna e insértelos en el bastidor a través de los agujeros de montaje. Apriete los tornillos con fuerza.

Para obtener instrucciones sobre cómo instalar las placas de montaje frontal o posterior con tomas de corriente alterna, consulte "Instalar las placas de montaje para tomas de corriente alterna con las tomas de corriente alterna" en la página 43.

### **Comprobar las tomas de corriente alterna:**

Para garantizar la seguridad y el funcionamiento fiable, compruebe las tomas de corriente alterna.

Antes de comenzar, compruebe que disponga de polímetro para comprobar los voltajes y un aparato de prueba de impedancias de conexión a tierra homologado, con el fin de probar las resistencias de conexión a tierra. No debe utilizar un multímetro para medir la resistencia de conexión a tierra.

Antes de conectar el bastidor a la fuente de alimentación CA, debe someterla a las siguientes comprobaciones:

1. Apague el disyuntor del circuito derivado que alimenta al bastidor. En el conmutador del disyuntor de circuitos, pegue la etiqueta S229-0237, que indica No operar.

**Nota:** todas las mediciones se realizan con la tapa frontal del receptáculo en la posición de instalación habitual.

2. Algunos receptáculos vienen instalados dentro de cajas metálicas. Para este tipo de receptáculo, lleve a cabo los pasos siguientes:
  - a. Mediante un polímetro, vea si hay menos de 1 voltio entre la base del receptáculo y cualquier estructura metálica que tenga toma de tierra en el edificio, como puede ser una estructura metálica de un suelo elevado, una tubería de agua, una barra de acero del edificio, etcétera.
  - b. Mediante un polímetro, compruebe si hay menos de 1 voltio entre la patilla de toma de tierra del receptáculo y un punto con toma de tierra del edificio.

**Nota:** Si la base o la tapa frontal del receptáculo está pintada, debe asegurarse de que la punta de prueba penetra en la pintura y hace buen contacto con el metal.

- c. Mediante un polímetro, compruebe la resistencia entre la patilla de toma de tierra del receptáculo y la base del receptáculo. Compruebe la resistencia entre la patilla de toma de tierra y un punto con toma de tierra del edificio. Las lecturas deben ser menores que 1,0 ohmio, que indica la presencia de un conductor de conexión a tierra continua.
3. Si alguna de las comprobaciones realizadas en el paso 2 no es correcta, desconecte la alimentación del circuito derivado y realice correcciones en el cableado. Vuelva a comprobar el receptáculo después de que se corrija el cableado.
4. Mediante un aparato de prueba de impedancias de conexión a tierra, compruebe si hay una resistencia infinita entre la patilla de toma de tierra del receptáculo y las patillas de cada una de las fases. Esta comprobación se hace para un cableado corto a tierra o para un cableado inverso.
5. Mediante un aparato de prueba de impedancias de conexión a tierra, compruebe si hay una resistencia infinita entre las patillas de las fases. Esta comprobación se hace para un cableado corto.
6. Encienda el disyuntor del circuito derivado.
7. Utilice un polímetro para medir los voltajes adecuados entre las distintas fases. Si la base del receptáculo o la patilla de toma de tierra no presenta ningún voltaje, no se corre ningún riesgo al tocar el receptáculo.

8. Mediante un polímetro, verifique que el voltaje de la toma de corriente alterna es correcto.

#### unidad de distribución de alimentación y PDU de Intelligent Switched High Function:

La PDU de la unidad de distribución de alimentación (PDU), unidad de distribución de alimentación Plus (PDU+) o la PDU de Intelligent Switched High Function se pueden instalar en los bastidores 7014-T00, 7014-T42 y 7965-S42. La PDU supervisa las cargas individuales de alimentación de los dispositivos que tiene conectados.

*Instalación de PDU, PDU+ o de la Intelligent Switched PDU en la parte lateral de un bastidor:*

Información sobre cómo instalar la unidad de distribución de alimentación (PDU), unidad de distribución de alimentación Plus (PDU+) o la Intelligent Switched PDU verticalmente en el lateral de un bastidor.

**Consejo:** Retire las puertas del bastidor y los paneles laterales para facilitar la instalación de la PDU.

Para instalar el modelo PDU en un solo espacio de montaje EIA vertical en la parte lateral del bastidor, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea los "Avisos de seguridad del bastidor" en la página 2.
2. Elija una de las opciones siguientes para instalar el modelo PDU:
  - Para instalar la PDU o la Intelligent Switched PDU, vaya al paso 5.
  - Para instalar la PDU+, continúe con el paso 3.
3. Alinee las piezas de sujeción de montaje vertical (**A**) con la parte frontal de PDU+. Asegúrese de acoplar las piezas de sujeción de modo que las tomas de alimentación miren hacia la parte posterior del bastidor.

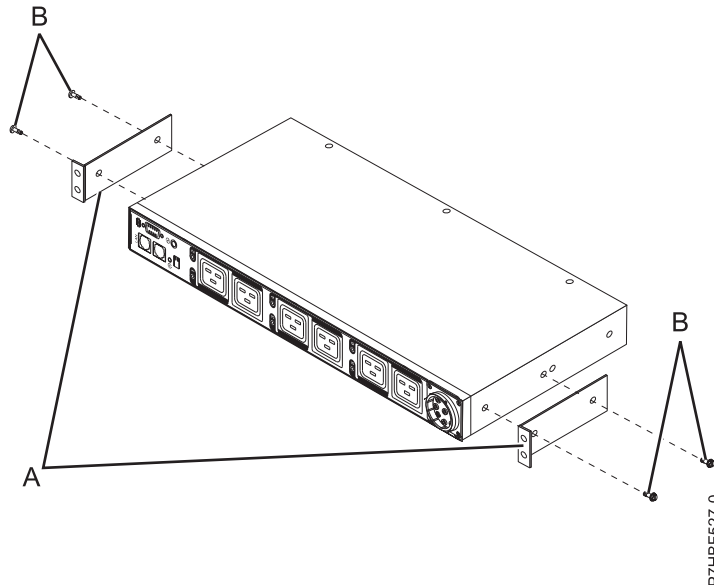


Figura 37. Alinear las piezas de soporte de montaje en vertical con la parte frontal de la PDU+

4. Acople las piezas de sujeción (**A**) con PDU+ mediante los dos tornillos M3x5 (**B**) por abrazadera. Utilice los tornillos suministrados con el kit de montaje en bastidor.
5. Acople los clips de tuerca (**A**) en las cuatro ubicaciones de los rebordes de montaje en bastidor donde desea colocar el modelo PDU. Utilice los clips de tuerca suministrados con el kit de montaje del bastidor. Consulte la figura siguiente.

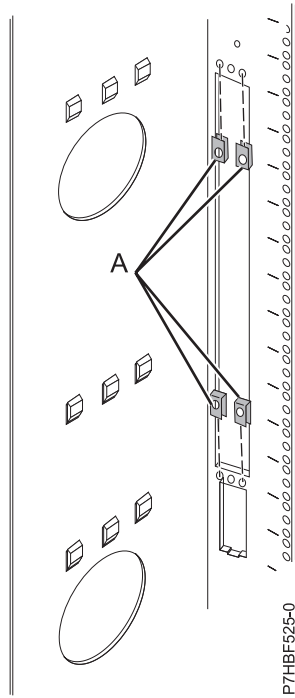


Figura 38. Sujeción de los clips de tuerca en los rebordes de montaje en bastidor de la parte posterior del bastidor

6. Alinee el modelo PDU con la abertura del lateral del bastidor. A continuación, mientras sujeta el modelo PDU en su sitio, acople las piezas de sujeción a los clips de tuerca en los rebordes de montaje en bastidor con los cuatro tornillos M5 (A) tal como se muestra en la figura siguiente. Utilice los tornillos suministrados con el kit de montaje en bastidor.

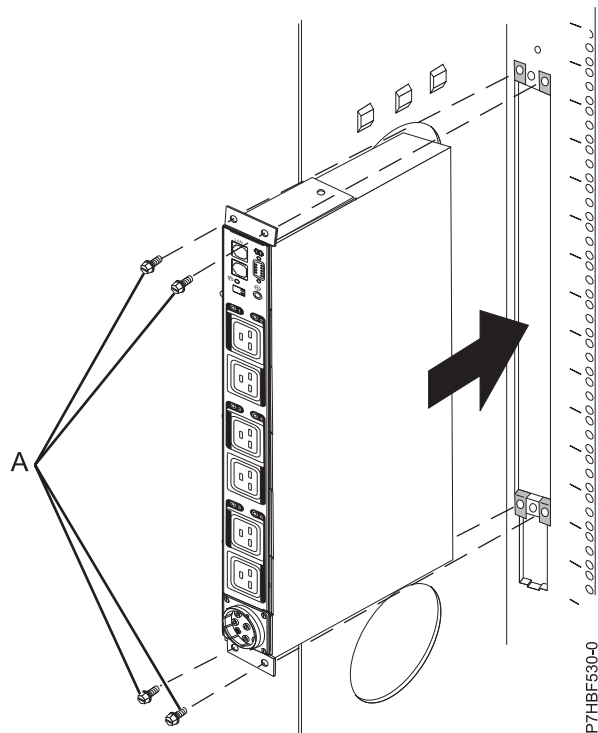
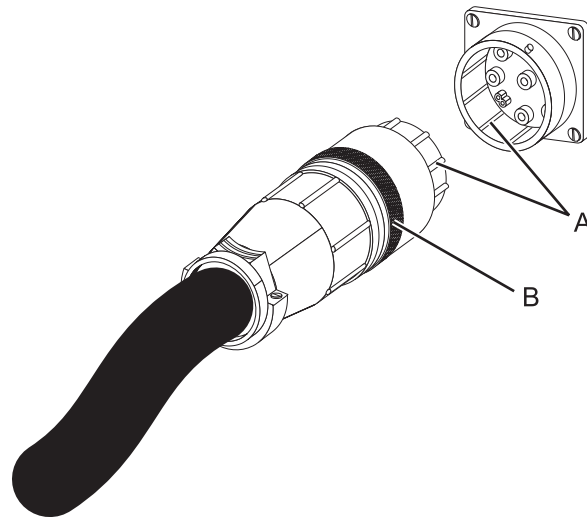


Figura 39. Alineación de la PDU+ con la abertura del lateral del bastidor, visto desde la parte posterior del bastidor

**Atención:** Debe asegurarse de que la alimentación de entrada principal esté desconectada de la fuente de alimentación antes de conectar o desconectar el cable de alimentación de entrada del modelo de PDU.

7. Si el modelo PDU se ha proporcionado con un cable de alimentación desconectado, conéctelo ahora. Alinee el conector del cable de alimentación (A) que se ha proporcionado con el modelo PDU con el conector de la parte frontal de la unidad (A), girándolo si es necesario para que las patillas queden alineadas. Luego, gire la cerradura helicoidal del conector (B) en el sentido de las agujas del reloj hasta que encaje en su sitio.



P7HBF521-0

Figura 40. Alineación del conector del cable de alimentación con el modelo PDU

8. Haga pasar el cable de alimentación del modelo PDU hacia las escuadras laterales del bastidor. A continuación, haga pasar el cable de alimentación a lo largo de una escuadra lateral hacia la parte posterior del bastidor y asegúrelo con las bridas que se adjuntan con la PDU modelo.
  9. Dirija el cable de alimentación hacia una fuente de alimentación dedicada. Use las bridas proporcionadas para fijar el cable de alimentación a lo largo de su recorrido. Utilice las aberturas del bastidor, en caso de que el cable de alimentación deba salir del bastidor para conectarlo a una fuente de alimentación.
- Atención:** para evitar dañar un dispositivo de alimentación y otros dispositivos conectados, conecte siempre el dispositivo de alimentación a una fuente de alimentación autorizada para dicho dispositivo.
10. Conecte el cable de alimentación a una fuente de alimentación dedicada con toma de tierra debidamente cableada. A continuación, conecte los servidores o PDU del bastidor a las tomas de alimentación del modelo PDU.
  11. Coloque todos los demás cables de alimentación de forma ordenada y fíjelos con bridas.
  12. Si ha quitado las cubiertas o puertas laterales, vuélvalas a poner.

*Instalación de PDU, PDU+ o de la Intelligent Switched PDU horizontalmente en un bastidor:*

Información sobre cómo instalar la unidad de distribución de alimentación (PDU), unidad de distribución de alimentación Plus (PDU+) o la Intelligent Switched PDU horizontalmente en el lateral de un bastidor.

**Consejo:** La retirada de las puertas del bastidor y los paneles laterales puede facilitar la instalación de la PDU.

Para instalar el modelo PDU en un solo espacio de montaje EIA horizontal en el bastidor, realice los pasos siguientes:

1. Lea los “Avisos de seguridad del bastidor” en la página 2.
2. Identifique un espacio de montaje abierto que tenga la medida de una sola EIA en el bastidor donde desee instalar el modelo de PDU. Conecte los clips de tuerca en los orificios superior e inferior de la EIA, a cada lado del bastidor. Utilice los clips de tuerca suministrados con el kit de montaje del bastidor.
3. Si está instalando una PDU, continúe con el paso siguiente. De lo contrario, para una PDU+, vaya al paso 6. Para la Intelligent Switched PDU, vaya al paso 7.
4. Alinee la PDU con la abertura del bastidor. A continuación, mientras sujeta la PDU en su sitio, acople las piezas de sujeción de montaje de la PDU en los clips de tuerca con cuatro tornillos M6. Utilice los tornillos suministrados con el kit de montaje en bastidor.
5. Vaya al paso 15 para realizar la conexión del cable de alimentación.
6. Alinee las piezas de sujeción de montaje vertical (**A**) con la parte frontal de PDU+, como se muestra en la figura siguiente. Asegúrese de acoplar las piezas de sujeción de modo que las tomas de alimentación miren hacia la parte posterior del bastidor.

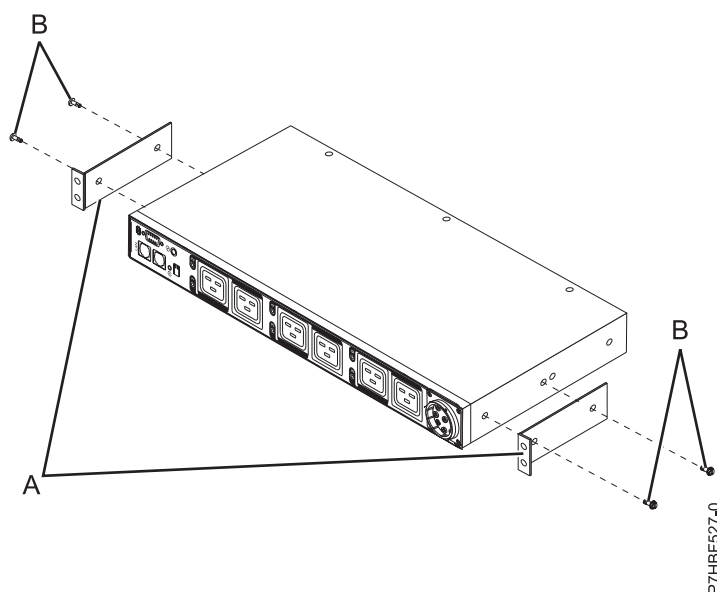
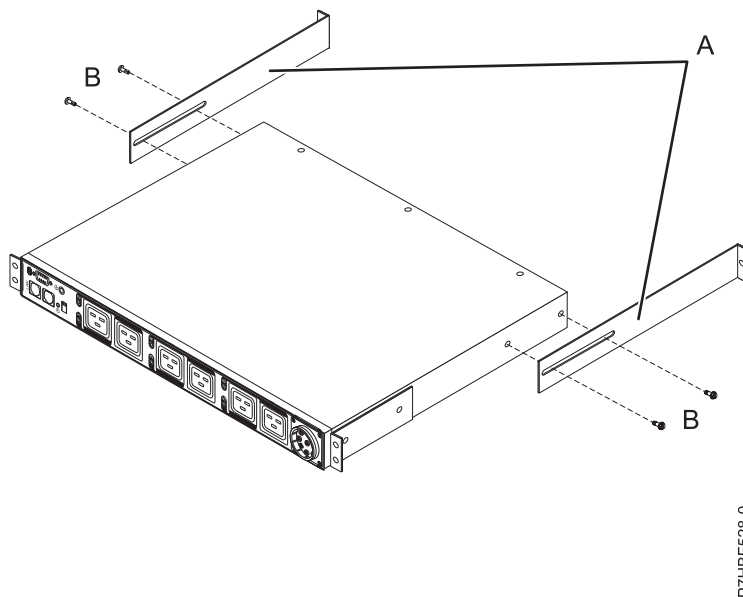


Figura 41. Alinear las piezas de soporte de montaje en vertical con la parte frontal de la PDU+

7. Acople las piezas de sujeción (**A**) con la PDU+ o Intelligent Switched PDU mediante dos tornillos M3x5 (**B**) en cada pieza de sujeción. Utilice los tornillos suministrados con el kit de montaje en bastidor.
8. Si está instalando las piezas de sujeción de montaje largas del modelo PDU o PDU+, alinee las piezas de sujeción de montaje largas (**A**) con los orificios de la parte posterior del modelo PDU y acople las piezas de sujeción al modelo PDU con dos tornillos de cabeza plana M3 (**B**) con arandelas de bloqueo cautivas por pieza. Utilice los tornillos suministrados con el kit de montaje en bastidor.



P7HBF528-0

Figura 42. Fijación de las piezas de sujeción de montaje largas al modelo PDU y PDU+

Si está instalando los rieles de montaje ajustables de la Intelligent Switched PDU, lleve a cabo las tareas siguientes:

- a. Ensamble el riel de montaje ajustable mediante los cuatro tornillos que se incluyen con el kit de montaje.
  - b. Conecte los rieles de montaje ajustables a cada lado del chasis de la PDU utilizando los seis tornillos que se incluyen con el kit de montaje.
9. Identifique un espacio de montaje abierto cuyo tamaño sea el de una EIA única en el bastidor donde está instalando el modelo PDU. En la parte posterior del bastidor, fije los clips de tuerca a los orificios superior e inferior de la EIA a cada lado del bastidor. Utilice los clips de tuerca suministrados con el kit de montaje del bastidor.
 

**Nota:** Si el bastidor tiene orificios de montaje cuadrados, adjunte las tuercas en lugar de los clips de tuerca en las ubicaciones EIA especificadas. Utilice las tuercas enjauladas suministradas con el kit de montaje en bastidor.
  10. Sujete el modelo PDU formando un ligero ángulo e insértelo con cuidado en un espacio de montaje que sea una EIA única en el bastidor. Presione ligeramente ambos soportes de montaje para facilitar el paso por las guías de montaje del bastidor.
  11. Alinee el extremo del modelo PDU con las piezas de sujeción de montaje cortas con la parte exterior de los rebordes del bastidor. Utilice dos tornillos M6 (A) si las tuercas enjauladas se utilizan o tornillos M5 si se utilizan clips de tuerca por pieza de sujeción para acoplar las piezas de sujeción a los clips de tuerca o las tuercas en los rebordes del bastidor. Utilice los tornillos suministrados con el kit de montaje en bastidor.

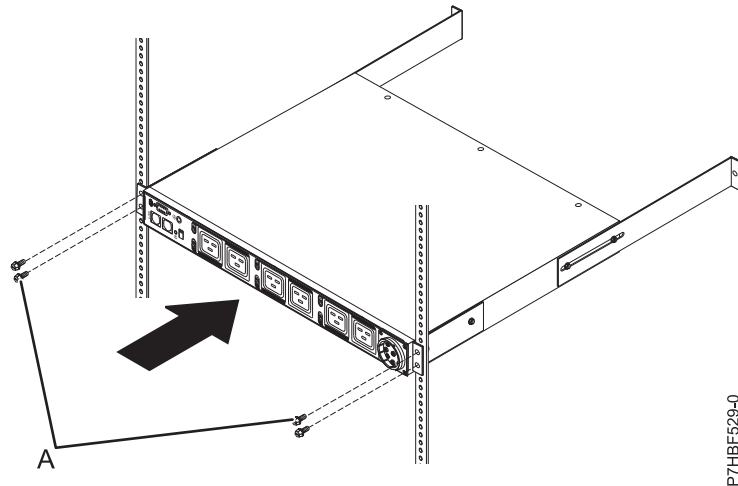


Figura 43. Fijación de la parte frontal de la PDU+ o Intelligent Switched PDU en el bastidor

12. Si las cubiertas laterales están colocadas, siga con el paso 13. Si ha quitado las cubiertas laterales, vaya al paso 14 en la página 54.
13. Fije las piezas de montaje largas y el panel de relleno vacío (A) al armario del bastidor siguiendo estos pasos:
  - a. Ajuste los soportes de montaje largos para que se adapten a toda la profundidad del armario bastidor.
  - b. Coloque una marca en ambos rieles de la parte posterior de la PDU, PDU+ o Intelligent Switched PDU.
  - c. Quite los dos tornillos M6 (A) si se utilizan tuercas enjauladas, o los tornillos M5 que fijan la PDU, PDU+ o Intelligent Switched PDU a los rebordes del bastidor.
  - d. Quite con cuidado la PDU, PDU+ o Intelligent Switched PDU del chasis del bastidor.
  - e. Coloque las marcas de los rieles de forma que queden en la parte posterior de la PDU, PDU+ o Intelligent Switched PDU.
  - f. Apriete los tornillos de cabeza plana M3 que fijan las piezas de montaje largas al modelo de PDU, PDU+ o Intelligent Switched PDU.
  - g. Sujete el modelo de PDU, PDU+ o Intelligent Switched PDU formando un ligero ángulo e insértelo con cuidado en un espacio de montaje que sea una unidad EIA única en el bastidor. Presione ligeramente ambos soportes de montaje para facilitar el paso por las guías de montaje del bastidor.
  - h. Alinee el extremo del modelo de PDU, PDU+ o Intelligent Switched PDU con las piezas de sujeción de montaje cortas con la parte exterior de los rebordes del bastidor. Asegúrese de que los rieles se alineen correctamente con el bastidor frontal. De no se así, marque y reajuste la longitud de los rieles de montaje quitando la PDU, PDU+ o Intelligent Switched PDU y repitiendo los pasos 13b a 13g. Utilice dos tornillos M6 (A) si se utilizan tuercas enjauladas o tornillos M5 si se utilizan clips de tuerca por pieza de sujeción para acoplar las piezas de sujeción a los clips de tuerca en los rebordes posteriores del bastidor.
  - i. Asegúrese de que los soportes de montaje largos estén alineados con la parte interior de las guías de montaje del bastidor.
  - j. Alinee el panel de relleno vacío (A) en el exterior de los rebordes del bastidor, tal como se muestra en la Figura 43.
  - k. Acople el panel de relleno a los rebordes del bastidor y, a continuación, a las piezas de montaje largas con un tornillo M6 por pieza de sujeción. Utilice los tornillos suministrados con el kit de montaje en bastidor.
  - l. Prosiga con el paso 15 en la página 54.

14. Fije las piezas de montaje largas y el panel de relleno vacío **(A)** al armario del bastidor siguiendo estos pasos:
  - a. Ajuste los soportes de montaje largos para que se adapten a toda la profundidad del armario bastidor.
  - b. Apriete los tornillos de cabeza plana M3 que fijan las piezas de montaje largas al modelo de PDU, PDU+ o Intelligent Switched PDU.
  - c. Asegúrese de que los soportes de montaje largos estén alineados con la parte interior de las guías de montaje del bastidor.
  - d. Alinee el panel de relleno vacío **(A)** con el exterior de los rebordes del bastidor.
  - e. Acople el panel de relleno a los rebordes del bastidor y, a continuación, a las piezas de montaje largas con un tornillo M6 **(B)** por pieza. Utilice los tornillos suministrados con el kit de montaje en bastidor.

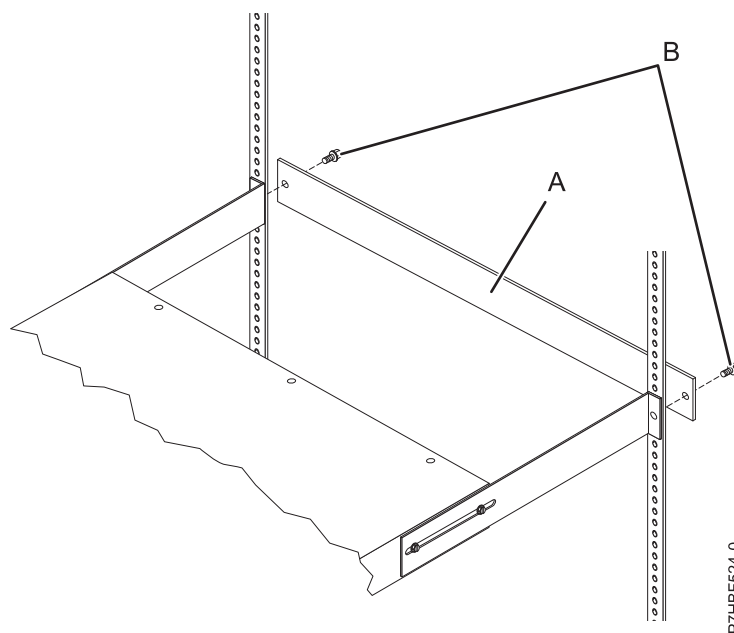
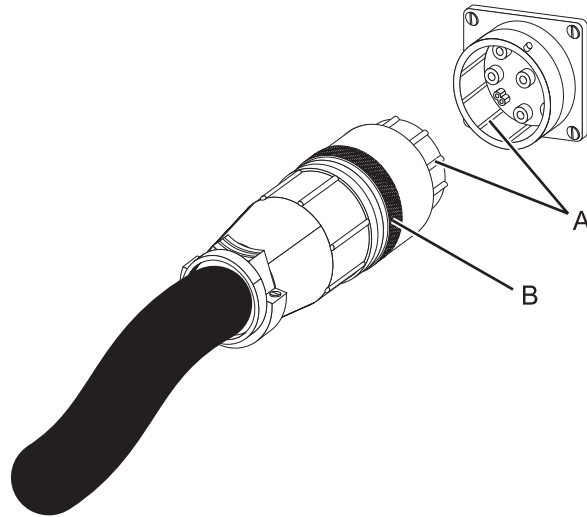


Figura 44. Fijación de las piezas de sujeción y del panel de relleno al bastidor

15. Si el modelo de PDU, PDU+ o Intelligent Switched PDU se ha proporcionado con un cable de alimentación desconectado, conéctelo ahora. Alinee el conector del cable de alimentación **(A)** que se ha proporcionado con el modelo de PDU, PDU+ o Intelligent Switched PDU con el conector de la parte frontal de la unidad **(A)**, girándolo si es necesario para que las patillas queden alineadas. Luego, gire la cerradura helicoidal **(B)** en el conector en el sentido de las agujas del reloj hasta que encaje en su sitio.

**Atención:** Antes de conectar o desconectar el cable de alimentación del modelo de PDU, PDU+ o Intelligent Switched PDU, debe desconectar la alimentación de la entrada principal.





P7HBF521-0

Figura 45. Alineación del conector del cable de alimentación con el modelo de PDU, PDU+ o Intelligent Switched PDU

16. Haga pasar el cable de alimentación del modelo PDU, PDU+ o Intelligent Switched PDU hacia las escuadras laterales del bastidor. Haga pasar el cable de alimentación por una escuadra lateral hacia la parte posterior del bastidor y asegúrelo con las bridas que se proporcionan con la PDU, PDU+ o Intelligent Switched PDU.
17. Dirija el cable de alimentación hacia una fuente de alimentación dedicada. Use las bridas proporcionadas para fijar el cable de alimentación a lo largo de su recorrido. Si el cable de alimentación debe salir del bastidor para conectarlo a una fuente de alimentación, utilice las aberturas del bastidor.

**Atención:** para evitar dañar un dispositivo de alimentación y otros dispositivos conectados, conecte siempre el dispositivo de alimentación a una fuente de alimentación autorizada para dicho dispositivo.

18. Conecte el cable de alimentación a una fuente de alimentación dedicada con toma de tierra debidamente cableada. A continuación, puede conectar los servidores o la PDU, PDU+ o Intelligent Switched PDU del bastidor a las tomas de alimentación del modelo de PDU, PDU+ o Intelligent Switched PDU.
19. Coloque todos los demás cables de alimentación de forma ordenada y fíjelos con bridas.
20. Si se han quitado las cubiertas o puertas laterales, vuélvalas a poner.

*Cableado de la Intelligent Switched PDU a una consola:*

Cableado de la Intelligent Switched PDU a una consola, LAN y a un sensor de entorno de PDU.

Para cablear la Intelligent Switched PDU a una consola, utilice un cable DB9 a-RJ-45 para conectar el conector serie (COM) de una estación de trabajo o de un portátil al conector RS-232 de la PDU. La figura siguiente muestra cómo conectar un sistema portátil a una PDU de 1U.

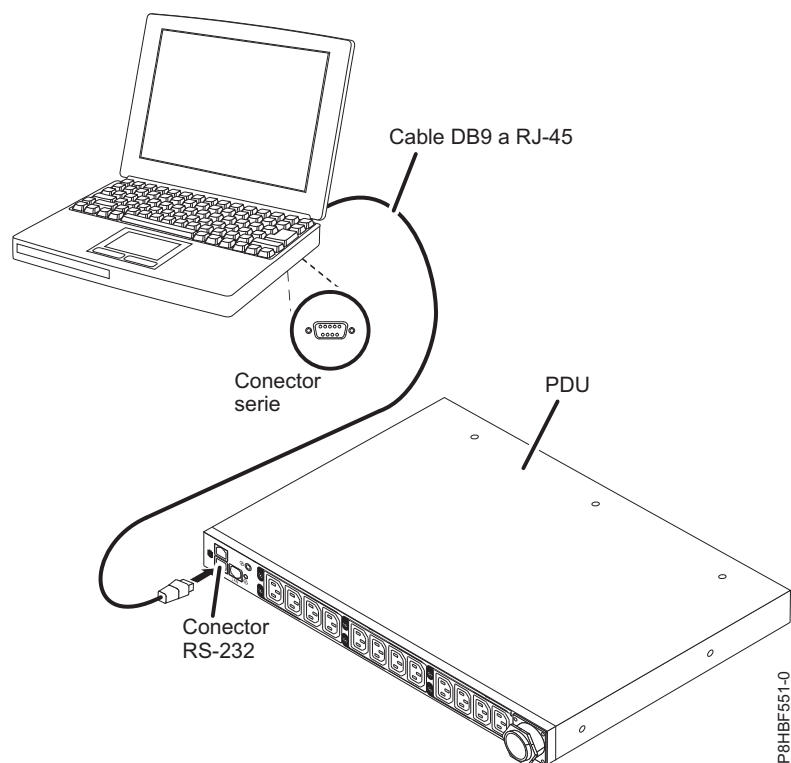


Figura 46. Conexión de un portátil a una PDU de 1U.

Si su estación de trabajo o portátil no dispone de un conector serie DB9, puede utilizar un cable convertidor DB9 a USB para conectar la PDU a una estación de trabajo o a un portátil. Para conectar la PDU a una estación de trabajo o a un portátil utilizando el cable convertidor DB9 a USB, siga estos pasos:

1. Consiga un cable convertidor DB-9 a USB (se debe adquirir por separado).
2. En la estación de trabajo o en el portátil que está conectando a la PDU, instale los controladores de dispositivo para el cable convertidor DB-9 a USB utilizando las instrucciones que se suministran con el cable convertidor.
3. Conecte el cable DB9 a RJ-45 que se suministra con la PDU al conector de la consola RJ-45 de la PDU, tal como se muestra en la ilustración anterior.
4. Conecte el extremo del conector DB9 del cable convertidor al cable que ha conectado a la PDU en el paso 3.
5. Conecte el extremo del conector USB del cable convertidor a la estación de trabajo o al portátil. De esta forma se establece comunicación con la PDU a través del puerto COM creado por el cable convertidor.

#### Conexión de la Intelligent Switched PDU a una LAN:

Puede utilizar una conexión LAN para supervisar las salidas digitales de las salidas de alimentación de la PDU a través de una red mediante la interfaz web.

Utilice un cable Ethernet para conectar un direccionador o conmutador al conector Ethernet de la PDU. A continuación, puede supervisar la PDU desde una estación de trabajo o un portátil que se haya conectado a la misma red.

En la ilustración siguiente se muestra cómo conectar un direccionador o un conmutador a una Intelligent Switched PDU.

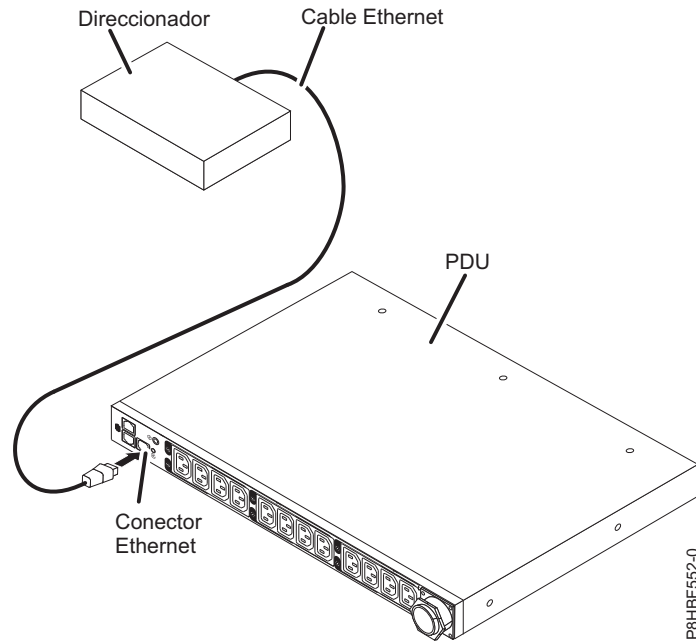


Figura 47. Conexión de un direccionador o un conmutador a una Intelligent Switched PDU

*Conexión de la Intelligent Switched PDU a un sensor de entorno de PDU:*

El sensor de entorno de la PDU que se suministra con la PDU tiene incorporado un sensor de temperatura y humedad. El sensor le permite supervisar de forma remota la temperatura y la humedad del entorno en el que está funcionando la PDU. Conecte el sensor de entorno de PDU al conector del sensor de entorno que se halla en la PDU.

En la ilustración siguiente se muestra cómo conectar un sensor de entorno de PDU a una Intelligent Switched PDU.

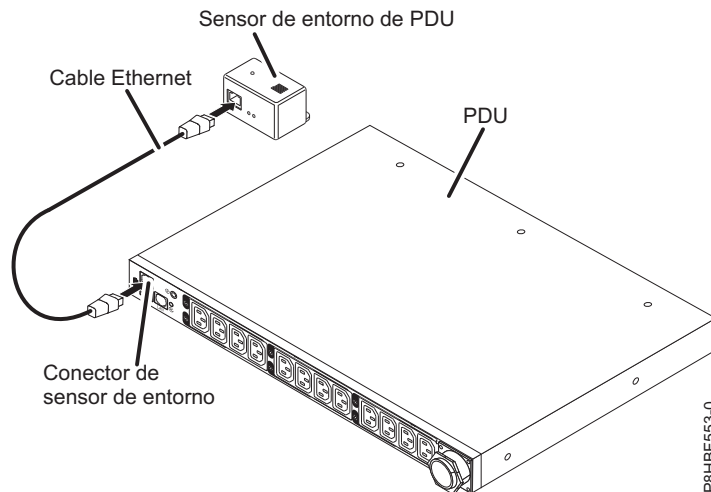


Figura 48. Conexión de un direccionador o un conmutador a un sensor de entorno de PDU

*Conexión de dispositivos de salida:*

Las tomas de alimentación de la PDU se utilizan para conectar unidades como, por ejemplo, estaciones de trabajo, servidores e impresoras.

Puede supervisar el estado de la alimentación de un dispositivo conectado ya sea de forma manual o remota a través de los conectores RS-232 y Ethernet. Conecte un dispositivo que desee supervisar a una toma de alimentación de la PDU con el cable de alimentación que se proporciona con el dispositivo.

*Configuración de la supervisión de alimentación mediante la PDU+:*

Es posible supervisar el estado de alimentación de cualquier dispositivo conectado a la unidad de distribución de alimentación Plus (PDU+), ya sea de forma manual o remota, a través de la interfaz web de la PDU+.

**Nota:** todas las opciones de configuración del Programa de utilidad de configuración están disponibles a través de la interfaz web una vez que se ha configurado la PDU+ en la red local.

Para obtener más información sobre la instalación de la PDU o la PDU+ en un bastidor, consulte “Instalación de PDU, PDU+ o de la Intelligent Switched PDU en la parte lateral de un bastidor” en la página 48 o “Instalación de PDU, PDU+ o de la Intelligent Switched PDU horizontalmente en un bastidor” en la página 50.

*Utilizar el Programa de Utilidad de Configuración de IBM DPI:*

Aprenda a utilizar el Programa de Utilidad de Configuración de IBM Distributed power interconnect (DPI) para configurar los valores de la unidad de distribución de alimentación Plus (PDU+) como, por ejemplo, la dirección IP, los parámetros de red, la tabla de control de accesos y la tabla de receptores de excepciones.

*Conexión de la consola:*

Puede configurar la PDU+ mediante una estación de trabajo o un portátil conectado a la PDU+. Conecte el cable DB9 a RJ-45 que se proporciona con la PDU+ al conector de la consola RJ-45 de la PDU+ y a un conector serie RS-232 (COM) en una estación de trabajo o un ordenador portátil.

*Opciones de menú del Programa de Utilidad de Configuración:*

En el menú principal del Programa de utilidad de configuración se muestran las opciones siguientes:

#### **IBM DPI Settings**

Al seleccionar IBM DPI Settings, se visualiza la ventana del Programa de Utilidad de Configuración de IBM DPI con las siguientes opciones:

##### **Set the IP Address, Gateway Address and MIB System Group**

Permite ver y cambiar la dirección IP, la fecha, la hora e información sobre el sistema MIB.

##### **Set IBM DPI Control Group**

Permite definir el nombre de usuario del administrador, la contraseña y los protocolos de acceso.

##### **Set Write Access Managers**

Permite configurar una lista de usuarios que pueden acceder a la PDU+ y controlarla.

##### **Set Trap Receivers**

Permite configurar servidores remotos del sistema de gestión de redes (NMS) para recibir excepciones.

##### **Set Date and Time**

Permite ajustar la información sobre la fecha y la hora en la PDU+.

##### **Set Superuser Name and Password**

Permite definir el nombre de usuario y la contraseña del administrador que utilizará un navegador web para configurar la PDU+.

### **E-mail Notification**

Permite configurar una lista de usuarios que recibirán alertas con mensajes de eventos en caso de que se produzca algún evento inusual en el sistema de la PDU+.

### **Set Multi-Users**

Permite configurar otros inicios de sesión (usuario y contraseña) y los niveles de acceso de lectura y escritura.

### **Set IBM DPI Information**

Permite configurar la velocidad de renovación, los campos de nombre personalizados para los grupos de carga y el intervalo de inicios de sesión de la PDU+.

### **Settings and Event Log Summary**

Permite ver todos los valores de configuración de la PDU+.

### **Reset Configuration to Default**

Permite restablecer todos los valores del sistema a los valores predeterminados de fábrica.

### **Restart HD-PDU**

Permite reiniciar la PDU+.

### *Definición de la dirección IP:*

**Importante:** Deberá establecer la dirección IP para poder utilizar la interfaz web o acceder a la PDU+ en una red IP (LAN/WAN). Póngase en contacto con el administrador del sistema si no conoce la dirección IP.

Para establecer la dirección IP, siga estos pasos:

1. En el menú principal del Programa de Utilidad de Configuración, especifique la opción de menú para **IBM DPI Settings**.
2. Especifique la opción de menú para **Set the IP Address, Gateway Address and MIB System Group**.

### *Utilizar la interfaz web para configurar la PDU+:*

Aprenda a utilizar la interfaz web para configurar y supervisar la unidad de distribución de alimentación Plus (PDU+) de forma remota. La PDU+ proporciona una interfaz gráfica de usuario que puede visualizarse desde un navegador web. Con un navegador web puede acceder a las tomas de alimentación y los dispositivos de salida de la PDU+ y supervisarlos de forma remota desde una estación de trabajo o un portátil.

### *Iniciar la interfaz web:*

Para iniciar la interfaz web, realice los pasos siguientes:

1. Inicie un navegador web desde una estación de trabajo o un portátil, y escriba la dirección IP de la PDU+ en el campo **dirección**. Se visualiza la ventana **Conectar a**.

**Nota:** Para obtener más información sobre cómo definir la dirección IP del sistema, consulte el apartado "Definición de la dirección IP".

2. En el campo **Nombre de usuario**, escriba USERID. El nombre de usuario debe estar todo en letras mayúsculas.
3. En el campo **Contraseña**, escriba passw0rd. La contraseña debe escribirse toda en letras minúsculas con un cero, no O.
4. Pulse **Aceptar**. Se visualiza la página de estado principal.

La página de estado principal muestra una representación gráfica de las tomas de alimentación de la PDU+ y del estado de entrada:

- En el panel izquierdo se visualizan los menús y los submenús de la PDU+.

- En el panel de la derecha se muestra el estado de las tomas, el voltaje de entrada y de salida, la frecuencia, la corriente y la potencia, el consumo de vatios por hora y el consumo acumulado de potencia de kilovatios por hora. Si conecta un analizador supervisado ambiental, también se mostrarán las condiciones ambientales de temperatura y humedad.

Cada página de menú proporciona ayuda en línea sobre la configuración de la PDU+. Pulse el icono de **Ayuda** en la parte superior de cada página para ver la ayuda.

*Cambiar los valores básicos:*

Utilice el menú Sistema para configurar los parámetros del sistema de la PDU+, como el nombre de superusuario, la contraseña, la dirección IP, la fecha y la hora.

*Cambio del el nombre de superusuario y la contraseña:*

Puede establecer el nombre de usuario y la contraseña del administrador configurando la PDU+ en la ventana **Programa de utilidad de configuración**.

Para cambiar el nombre de superusuario y la contraseña, siga estos pasos:

1. En la página de estado principal, en el panel de navegación izquierdo, pulse **Sistema**.
2. Pulse **Configuración**.

*Identificar la PDU+ y la tarjeta Web/SNMP:*

Puede ver información de la PDU+ y de la tarjeta web/SNMP en la ventana **Identificación de la gestión de alimentación**.

Para ver información sobre la gestión de alimentación de la PDU+ y la tarjeta Web/SNMP, siga estos pasos:

1. En la página de estado principal, en el panel de navegación izquierdo, pulse **Sistema**.
2. Pulse **Identificación** para ver información sobre la PDU+ y la tarjeta Web/SNMP.

*Añadir usuarios:*

Puede añadir usuarios que podrán acceder a la PDU+ y controlarla en la página Multi-User Configuration.

Para crear una lista de usuarios que pueden acceder a la PDU+ y controlarla, siga estos pasos:

1. En la página de estado principal, en el panel de navegación izquierdo, pulse **Sistema**.
2. Pulse **Multi-User** para añadir usuarios que podrán ver el estado de la PDU+ o usuarios que podrán cambiar los valores de la PDU+.

*Cambio de la fecha y la hora:*

Puede cambiar la fecha y la hora de la PDU+ en la ventana **Fecha y hora**.

**Importante:** El cambio de la fecha y la hora de la PDU+ afecta a otros valores del sistema, como el correo electrónico, las excepciones y las anotaciones.

Para cambiar la fecha y la hora, siga estos pasos:

1. En la página de estado principal, en el panel de navegación izquierdo, pulse **Sistema**.
2. Pulse **Date and Time** para ver y modificar la fecha y la hora del sistema. Puede establecer la fecha y la hora manualmente, sincronizarlas con la hora del sistema o sincronizarlas con un servidor NTP.

*Cambio de alertas de eventos:*

Puede cambiar las alertas de sucesos en la ventana **Receptores de condiciones de excepción SNMP**.

Para configurar la PDU+ para que se envíen notificaciones por correo electrónico o alertas de excepciones de SNMP a usuarios determinados cuando se producen eventos específicos, siga estos pasos:

1. En la página de estado principal, en el panel de navegación izquierdo, pulse **Sistema**.
2. Pulse **Receptores de condiciones de excepción** para crear una lista de usuarios o estaciones de trabajo que desee que reciban mensajes de condiciones de excepción SNMP. Puede especificar las direcciones IP de hasta ocho receptores de excepciones, información sobre la comunidad, el tipo de excepción, la gravedad de la excepción y una descripción de los eventos que provocan las excepciones.
3. Pulse **Notificación por correo electrónico** en **Sistema** para crear una lista de hasta cuatro usuarios a los que desee avisar.

*Cambiar la información de red:*

Utilice el menú Red para cambiar la información de red para la PDU+, por ejemplo, la dirección IP.

*Cambiar la configuración de red:*

Puede ver o cambiar la configuración de red en la ventana **Configuración de red**.

Para ver o cambiar la configuración de red de la PDU+, siga estos pasos:

1. En la página de estado principal, en el panel de navegación izquierdo, pulse **Network**.
2. Pulse **Configuration** para definir la dirección IP de la PDU+, la dirección de la pasarela, la máscara de subred y la dirección del Sistema de nombres de dominio (DNS).
3. Pulse **Control** para configurar los valores de TCP/IP.
4. Pulse **Access Control** para definir el control de acceso a fin de impedir que usuarios no autorizados accedan a la PDU+.

*Histórico y resúmenes de anotaciones de eventos:*

El menú Logs proporciona una descripción detallada de todos los eventos y un registro del estado de la PDU+. Los administradores del sistema pueden utilizar resúmenes para analizar los problemas con el equipo de red.

*Visualización del registro histórico:*

Puede ver el historial completo de las entradas y salidas de la PDU+ en la ventana **Registro de historial**.

Para ver el histórico de la PDU+, siga estos pasos:

1. En la página de estado principal, en el panel de navegación izquierdo, pulse **Logs**.
2. Pulse **History**. Cada archivo de anotaciones de sucesos muestra la hora, la fecha y la descripción de todos los sucesos que se han producido en la PDU+.

*Visualización del registro de sucesos:*

Puede ver el registro completo de los sucesos de la PDU+ en la ventana **Registro de sucesos**.

Para ver el registro completo de los eventos de la PDU+, siga estos pasos:

1. En la página de estado principal, en el panel de navegación izquierdo, pulse **Logs**.
2. Pulse **Events**. Cada archivo de anotaciones muestra un registro de la alimentación de entrada y de salida de cada toma.

### *Supervisión del estado de la alimentación utilizando la Intelligent Switched PDU:*

Puede supervisar el estado de la alimentación de cualquier dispositivo que esté conectado a la PDU, ya sea de forma local o remota, utilizando la interfaz web de la PDU o IBM PDU Configuration Utility. También puede utilizar IBM Systems Director Active Energy Manager para supervisar el uso de la PDU y sus grupos de carga.

**Nota:** Todas las opciones de menú de configuración de PDU Configuration Utility están disponibles a través de la interfaz web tras configurar la PDU en la red local.

**Nota:** Puede utilizar Telnet o cualquier otro programa de terminal para configurar la PDU una vez definida la dirección IP.

### *Configuración de la Intelligent Switched PDU mediante IBM PDU Configuration Utility:*

IBM PDU Configuration Utility se ha integrado en la PDU y se utiliza para configurar valores de la PDU como, por ejemplo, la dirección IP, los parámetros de red y la tabla de receptores de excepciones. Antes de poder utilizar la interfaz web para supervisar el estado de alimentación de la PDU, debe utilizar PDU Configuration Utility para configurar la PDU.

Para configurar la PDU mediante IBM PDU Configuration Utility, siga estos pasos:

1. Conecte una estación de trabajo o portátil a la PDU. Conecte un extremo de un cable DB9 a RJ-45 al conector RS-232 de la PDU y el otro extremo al conector serie RS-232 (COM) de una estación de trabajo o de un portátil.
2. Para iniciar HyperTerminal y configurar una conexión entre la estación de trabajo o el portátil e IBM PDU Configuration Utility en la PDU, seleccione **Inicio > Programas > Accesorios > Comunicaciones > HyperTerminal**. Se abre la ventana **Descripción de la conexión**. En el campo **Nombre** (Name), escriba el nombre de la conexión y seleccione un icono para la conexión. Pulse **Aceptar**. Se abre la ventana **Conectar a**.
3. En la lista **Conectar utilizando**, seleccione el puerto COM que está conectado a la PDU. Pulse **Aceptar**. Se abre la ventana **Propiedades**.
4. Seleccione **115200** de la lista **Bits por segundo** y seleccione **Ninguno** de la lista **Control de flujo**. Pulse **Aceptar**.
5. Se abre una ventana en blanco. Pulse Intro. Se abre la ventana de inicio de sesión de **IBM PDU Configuration Utility**.
6. Escriba el ID de inicio de sesión predeterminado ADMIN y la contraseña 1001. Pulse Intro. Se abre la ventana del menú principal de **IBM PDU Configuration Utility**.
7. En la ventana del menú principal, pulse 2 para configurar los parámetros de red. Se abre la ventana **Setup Network Information**.
8. Habilite o inhabilite DHCP. Pulse 1 o 2, según corresponda. El valor predeterminado es **Inhabilitar**. A continuación, escriba la dirección IP, dirección IP de la pasarela y la máscara de subred. Pulse Intro.
9. Pulse un 1 para ver la información de configuración predeterminada de la PDU.
10. Pulse una tecla para volver al menú principal. Siga utilizando IBM PDU Configuration Utility. De forma alternativa, utilice la interfaz web para configurar y supervisar la PDU de forma remota.

### *Secuencia de encendido (algunos modelos):*

Puede utilizar la función de secuencia de encendido para definir una secuencia para encender las tomas de alimentación de la PDU. Puede utilizar Telnet y SNMP a través del puerto Ethernet o HyperTerminal a través del puerto serie para configurar la función de secuencia de encendido.

Utilice la función de secuencia de encendido para los dos casos siguientes:



- **Dependencia de dispositivos:** hay aplicaciones que necesitan la función de la secuencia de encendido. Por ejemplo, un sistema incluye el dispositivo A, el dispositivo B y el dispositivo C y requiere que el dispositivo A se encienda en primer lugar, luego el dispositivo B y luego el dispositivo C. Si los dispositivos no siguen la secuencia cuando se encienden, el sistema no funciona correctamente.
- **Corriente de irrupción de encendido:** la corriente de irrupción puede ser un problema en algunas aplicaciones si está encendiendo varios dispositivos a la vez. En esas aplicaciones, debe utilizar la función de secuencia de encendido para encender dispositivos en secuencias que el usuario pueda definir para limitar la corriente de irrupción.

Para utilizar la función de secuencia de encendido, debe definir los parámetros siguientes utilizando una interfaz en serie o Ethernet:

- **GlobalDelayTimer** (intervalo: de 0 a 3600 segundos; tipo de datos: entero). Todas las tomas de alimentación de la PDU se controlan mediante este temporizador global.  
Si no se ha definido GlobalDelayTimer (igual a 0), la función de retardo global para todas las tomas de alimentación no estará habilitada.
- **IndividualDelayTimer** (intervalo: de 0 a 3600 segundos; tipo de datos: entero). Cada toma de alimentación tiene también su propia variable de retardo individual (IndividualDelayTimer) a la que se puede acceder a través de una interfaz en serie (HyperTerminal) o Ethernet (Telnet y SNMP).  
Si no se ha definido IndividualDelayTimer (igual a 0), la función de retardo de las tomas de alimentación individuales no está habilitada.

Si no se ha establecido el parámetro GlobalDelayTimer ni IndividualDelayTimer, la función de secuencia de encendido está desactivada de forma automática.

Cuando se enciende por primera vez una PDU, todos los retransmisores están desactivados y no se utiliza la secuencia de encendido. Debe activar los transmisores utilizando la interfaz web o SNMP. También debe establecer los valores para GlobalDelayTimer e IndividualDelayTimer, si se utilizan. Después de esto, cuando se activa la PDU (se restaura la alimentación), la secuencia de encendido de las tomas de alimentación se controlará mediante los valores siguientes:

- Estado anterior de las tomas de alimentación (activado o desactivado)
- Valor de GlobalDelayTimer
- Valor de IndividualDelayTimer

Las tomas de alimentación que estaban desactivadas antes de apagar la PDU (o de que fallara la alimentación) permanecerán desactivadas tras restablecer la alimentación.

Las tomas de alimentación que estaban activadas antes de apagar la PDU (o de que fallara la alimentación) se vuelven a activar en una secuencia que determinarán los temporizadores. Si los valores de los temporizadores son cero, el único retardo es el tiempo de arranque de la PDU, que es de 10 segundos. Si hay valores en los temporizadores de retardo, el tiempo de activación es la suma de los tres valores siguientes:

- Tiempo de arranque de la PDU (10 segundos)
- Valor de GlobalDelayTimer
- Valor de IndividualDelayTimer

En el ejemplo siguiente se muestra lo que espera ver cuando se restablece la alimentación en la PDU tras un corte de energía eléctrica.

- Tiempo de arranque de la PDU = 10 segundos
- GlobalDelayTimer = 5 segundos
- El estado anterior de la toma de alimentación de la PDU es:

Toma de alimentación 1 Activada  
 Toma de alimentación 2 Activada  
 Toma de alimentación 3 Activada  
 Toma de alimentación 4 Desactivada  
 Toma de alimentación 5 Activada  
 Toma de alimentación 6 Activada  
 Toma de alimentación 7 Activada  
 Toma de alimentación 8 Activada  
 Toma de alimentación 9 Activada  
 Toma de alimentación 10 Desactivada  
 Toma de alimentación 11 Activada  
 Toma de alimentación 12 Desactivada

- El valor de IndividualDelayTimer para cada toma de alimentación tiene los valores siguientes:

Toma de alimentación 1 1 segundo  
 Toma de alimentación 2 2 segundos  
 Toma de alimentación 3 3 segundos  
 Toma de alimentación 4 5 segundos  
 Toma de alimentación 5 2 segundos  
 Toma de alimentación 6 2 segundos  
 Toma de alimentación 7 4 segundos  
 Toma de alimentación 8 1 segundo  
 Toma de alimentación 9 2 segundos  
 Toma de alimentación 10 2 segundos  
 Toma de alimentación 11 5 segundos  
 Toma de alimentación 12 3 segundos

En la tabla siguiente se muestra la temporización de encendido de las tomas de alimentación de la PDU cuando se restablece la alimentación tras un corte de energía eléctrica.

Tabla 1. Temporización de encendido

Número de la toma de alimentación	Temporización de encendido de la toma de alimentación	Comentario
1	Segundo 16	Total de tiempo de retardo = tiempo de arranque + GlobalDelayTimer + IndividualDelayTimer
2	Segundo 17	Total de tiempo de retardo = tiempo de arranque + GlobalDelayTimer + IndividualDelayTimer
3	Segundo 18	Total de tiempo de retardo = tiempo de arranque + GlobalDelayTimer + IndividualDelayTimer
4	Desactivado	El estado anterior es Apagado
5	Segundo 17	Total de tiempo de retardo = tiempo de arranque + GlobalDelayTimer + IndividualDelayTimer
6	Segundo 17	Total de tiempo de retardo = tiempo de arranque + GlobalDelayTimer + IndividualDelayTimer
7	Segundo 19	Total de tiempo de retardo = tiempo de arranque + GlobalDelayTimer + IndividualDelayTimer

Tabla 1. Temporización de encendido (continuación)

Número de la toma de alimentación	Temporización de encendido de la toma de alimentación	Comentario
8	Segundo 16	Total de tiempo de retardo = tiempo de arranque + GlobalDelayTimer + IndividualDelayTimer
9	Segundo 17	Total de tiempo de retardo = tiempo de arranque + GlobalDelayTimer + IndividualDelayTimer
10	Desactivado	El estado anterior es Apagado
11	Segundo 20	Total de tiempo de retardo = tiempo de arranque + GlobalDelayTimer + IndividualDelayTimer
12	Desactivado	El estado anterior es Apagado

En las secciones siguientes se explica cómo configurar los parámetros GlobalDelayTimer e IndividualDelayTimer a través del puerto serie (utilizando HyperTerminal o aplicaciones similares) o a través del puerto Ethernet (utilizando Telnet y SNMP).

*Acceso a SNMP a través del puerto Ethernet:*

Establezca los parámetros para la función de secuencia de encendido mediante un puerto Ethernet y la interfaz SNMP.

Para establecer los parámetros para la función de secuencia de encendido utilizando un puerto Ethernet y la interfaz SNMP, siga estos pasos:

1. Abra su navegador MIB (por ejemplo, iReasoning).
2. Establezca el parámetro GlobalDelayTimer con el identificador de objeto (OID) tal como se muestra en la ilustración siguiente.
3. Establezca el parámetro IndividualDelayTimer con el OID.

*Acceso a Telnet a través del puerto Ethernet:*

Establezca los parámetros para la función de secuencia de encendido mediante un puerto Ethernet y la interfaz Telnet.

Para establecer los parámetros para la función de secuencia de encendido utilizando un puerto Ethernet y la interfaz Telnet, siga estos pasos:

1. Inicie sesión como ADMIN/1001.
2. Escriba un 1 para la configuración del sistema.
3. Escriba un 3 para la opción Outlet Global Delay Timer and PDU Location.
4. Escriba un 15 para definir la opción Outlet Global Delay Timer.
5. Escriba el valor de New Outlet Global Delay Timer.
6. Escriba un 0 para volver al menú anterior.
7. Escriba un 4 para la opción Outlet Name and Individual Delay Timer.
8. Escriba el número y el nombre de la toma de alimentación así como el valor de IndividualDelayTimer.

*Acceso a HyperTerminal a través del puerto serie:*

Establezca los parámetros para la función de secuencia de encendido mediante un puerto serie (interfaz HyperTerminal).

Para establecer los parámetros para la función de secuencia de encendido utilizando un puerto serie (interfaz HyperTerminal), siga estos pasos:

1. Asegúrese de que la configuración el puerto serie es 115200, 8-N-1-Ninguna.
2. Inicie sesión como ADMIN/1001.
3. Seleccione el menú de IBM PDU Configuration Utility y escriba 8 para seleccionar **Set PDU Location and Outlet Information**.
4. Escriba el valor GlobalDelayTimer.
5. En el menú principal, escriba los valores de IndividualDelayTimer para cada toma de alimentación.

*Utilización de la interfaz web:*

Utilice la interfaz web para configurar y supervisar la PDU de forma remota. La PDU proporciona una interfaz gráfica de usuario a la que puede acceder desde un navegador web. Utilizando un navegador web, puede acceder y supervisar las tomas de alimentación de la PDU y los dispositivos de salida de forma remota desde una estación de trabajo o un portátil.

*Iniciar la interfaz web:*

Inicie la interfaz web.

Para iniciar la interfaz web, realice los pasos siguientes:

1. Inicie un navegador web desde una estación de trabajo o un portátil, y escriba la dirección IP de la PDU en el campo de la dirección.
2. Escriba ADMIN en el campo **Nombre de usuario**, con todas las letras en mayúsculas. Escriba 1001 en el campo Contraseña.
3. Pulse **Inicio de sesión**. En la página principal de estado se visualizan las tomas de alimentación de la PDU y el estado de entrada por cada segmento cargado.

*Valor del retransmisor de gestión de energía:*

Puede utilizar el valor del retransmisor de gestión de energía para activar o desactivar cada toma de alimentación mediante el software.

En la página Valor del retransmisor, puede cambiar el valor del retransmisor. Para el segmento de carga y el retransmisor de la toma de alimentación que desea activar o desactiva, pulse Desactivar la toma de alimentación o Activar de nuevo la alimentación.

*Estado y configuración del entorno:*

Si hay conectado a la PDU un sensor de entorno de PDU, puede ver información sobre la temperatura y la humedad.

#### **Visualización del estado**

En la página Estado del sensor de entorno puede ver el estado de la temperatura y de la humedad del sensor de entorno de PDU.

#### **Cambio de los valores de configuración del entorno**

En la página Configuración del sensor de entorno puede configurar los valores de umbral de la temperatura y de la humedad del sensor de entorno de PDU que está conectado a la PDU.

*Modificación de los valores básicos:*

Utilice el menú del sistema para configurar los parámetros del sistema de la PDU como, por ejemplo, el nombre del sistema, la contraseña, la dirección IP, la fecha y la hora. Algunos de estos valores se describen en las secciones siguientes.

### **Cambio de la información del sistema**

En la página Configuración de la PDU de IBM puede cambiar el nombre y la ubicación del sistema, la comunidad de SNMP y el intervalo del registro histórico, y puede reiniciar la PDU.

### **Visualización de la información de SNMPv3**

En la página Configuración de IBM SNMPv3 puede definir la configuración de los perfiles de usuario de los parámetros relacionados con SNMPv3 USM. Puede definir el usuario, el método de autenticación y el método de privacidad.

### **Identificación de la PDU**

En la página Identificación de la gestión de alimentación puede ver información sobre la PDU como, por ejemplo, el número de pieza, el número de serie y la dirección MAC.

**Nota:** No puede modificar la información en la página Identificación de la gestión de alimentación.

### **Cambio de la fecha y la hora**

En la página Fecha y hora, puede cambiar la fecha y hora de la PDU. Puede definir la fecha y la hora manualmente o sincronizarlas con la hora del sistema.

**Nota:** al modificar la fecha y la hora de la PDU, esto repercute en otros valores de la PDU como, por ejemplo, correo electrónico, interrupciones y registros.

### **Cambio de alertas de eventos**

Si se produce un suceso en la PDU que desencadena una condición de excepción, la información de la condición de excepción se puede enviar a una aplicación de supervisión mediante SNMP. En la página Receptores de condiciones de excepción SNMP puede especificar la dirección IP de un servidor en el que se está ejecutando una aplicación de supervisión.

### **Actualización del firmware**

Puede actualizar el firmware de la PDU en la página Actualización del firmware. Para actualizar el firmware, escriba la dirección IP del servidor TFTP y el nombre del archivo de imágenes del firmware y pulse Actualizar.

### **Importación de la configuración**

Puede importar los valores de configuración de la PDU en la página Importación de la configuración. La función de importación actualiza el EEPROM de la PDU.

### **Exportación de la configuración**

En la página Exportación de la configuración puede exportar los valores de configuración de la PDU en un archivo. A continuación, puede importar el archivo exportado en otras PDU similares en la red con el fin de proporcionar unos valores de configuración similares y coherentes.

### *Cambiar la configuración de red:*

Puede ver o cambiar la configuración de red de la PDU en la página Configuración de red. Puede definir la dirección IP de la PDU, la dirección de pasarela, la máscara de subred, la dirección del servidor TFTP, la dirección del servidor de correo y el número de puerto SMTP. También puede configurar la tabla de receptores de correo electrónico para que ofrezca una lista de dos usuarios a los que se avisará mediante un correo electrónico.

### *Resúmenes de los registros de sucesos e históricos:*

El menú Registros proporciona una descripción detallada de todos los sucesos y un registro del estado de la PDU. Los administradores del sistema pueden utilizar esta página para analizar los problemas con el equipo de red.

### **Visualización del registro de sucesos**

En la página Registro de sucesos, puede ver el registro completo de los sucesos de la PDU. Cada

archivo de registro de sucesos muestra la fecha, la hora y la descripción de cada suceso que se ha producido en la PDU. El índice muestra el orden en el que se han registrado los sucesos.

### Visualización del registro histórico

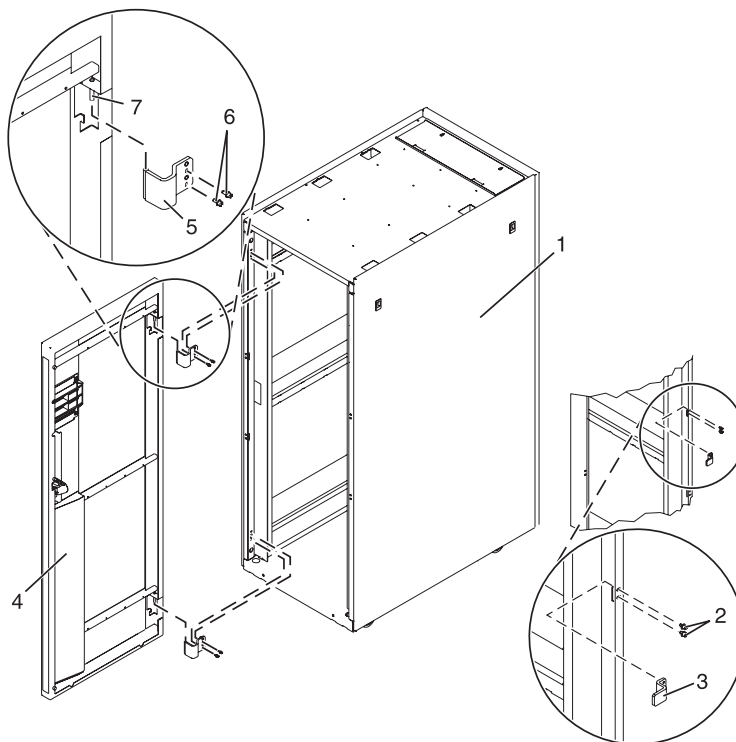
En la página Registro histórico puede acceder al historial completo de entradas y salidas de la PDU y del sensor de entorno de PDU. En la página, puede borrar el registro histórico o exportarlo en un archivo CSV (valores separados por comas).

### Colocar la puerta del bastidor

Información relativa a la fijación de las puertas del bastidor.

En función del modelo de bastidor, la puerta frontal puede ser una opción.

Figura 49. Colocar la puerta del bastidor



### Colocar una puerta frontal de alta perforación:

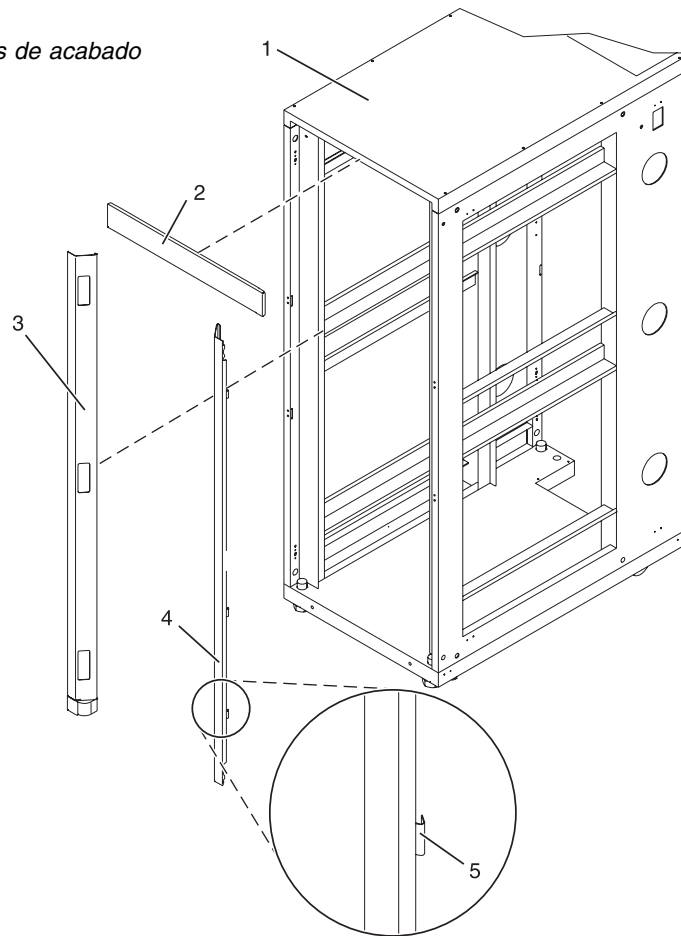
Es posible que tenga que fijar una puerta frontal al bastidor.

Para instalar la puerta frontal de alta perforación, siga estos pasos:

1. Lea los "Avisos de seguridad del bastidor" en la página 2.
2. Quite los paneles de acabado superior, izquierdo y derecho. Para obtener más información sobre cómo quitar los paneles de acabado derecho e izquierdo de un bastidor de 7014-T00, 7014-T42, consulte

“Quitar y volver a colocar los paneles de acabado de 7014-T00 o 7014-T42” en la página 77.

Figura 50. Quitar los paneles de acabado



**Elemento Descripción**

- 1 Chasis del bastidor
- 2 Panel de acabado superior
- 3 Panel de acabado lateral izquierdo

**Elemento Descripción**

- 4 Panel de acabado lateral derecho
- 5 Clip de muelle

3. Coloque el pestillo de la puerta a la derecha y las bisagras a la izquierda.
4. En el caso de una puerta de alta perforación, alinee la puerta por encima de la bisagra del bastidor y, a continuación, suba el pasador de la bisagra de la puerta y baje el pasador de la bisagra, insertándolo en la bisagra.
5. Ajuste el pestillo para que la puerta se pueda cerrar bien.

**Instalar el kit de seguridad del bastidor**

Es posible que tenga que instalar el kit de seguridad del bastidor.

Para instalar el kit de seguridad de un bastidor (dispositivo 6580) que consta de la cerradura de seguridad y de las barras correderas de seguridad, siga estos pasos:

1. Lea los “Avisos de seguridad del bastidor” en la página 2.
2. Verifique el inventario del kit de seguridad del bastidor.

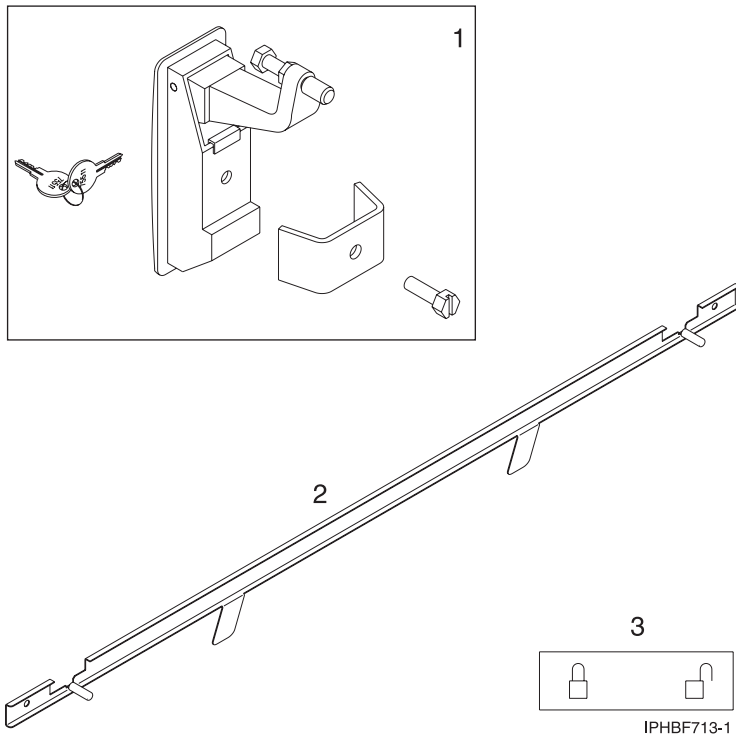


Figura 51. Inventario de piezas del kit de seguridad del bastidor

Elemento	Descripción
----------	-------------

<b>1</b>	Dos kits de hardware de cerradura. Cada kit contiene:
----------	---

- Cerradura del bastidor
--------------------------

- Pieza de sujeción
---------------------

- Tornillo
------------

- Dos llaves
--------------

<b>2</b>	Dos barras correderas de seguridad
----------	------------------------------------

<b>3</b>	Dos pegatinas de cerrado/abierto
----------	----------------------------------

3. Quite el pestillo existente en la puerta.

a. Abra la puerta frontal del bastidor.

b. En la parte interior de la puerta, quite el tornillo (4) de la Figura 52 en la página 71 que fija el pestillo de la puerta del bastidor.



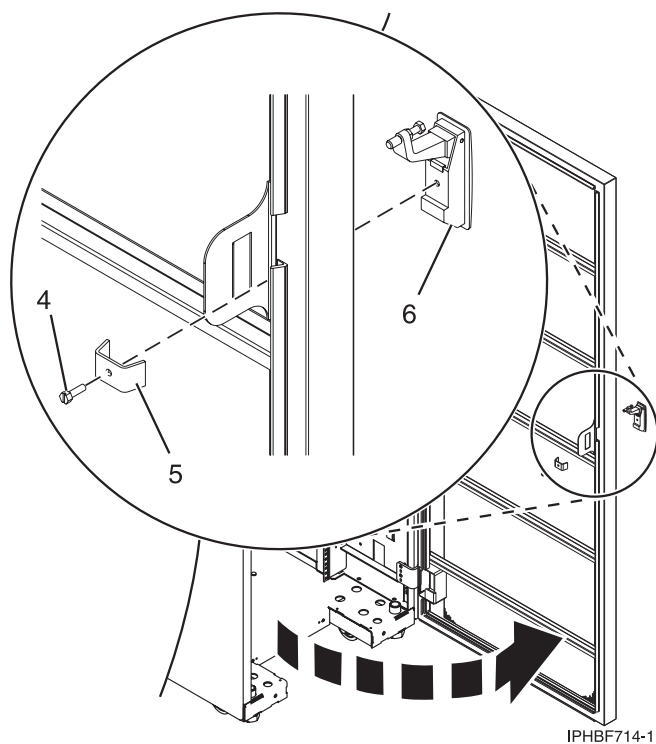
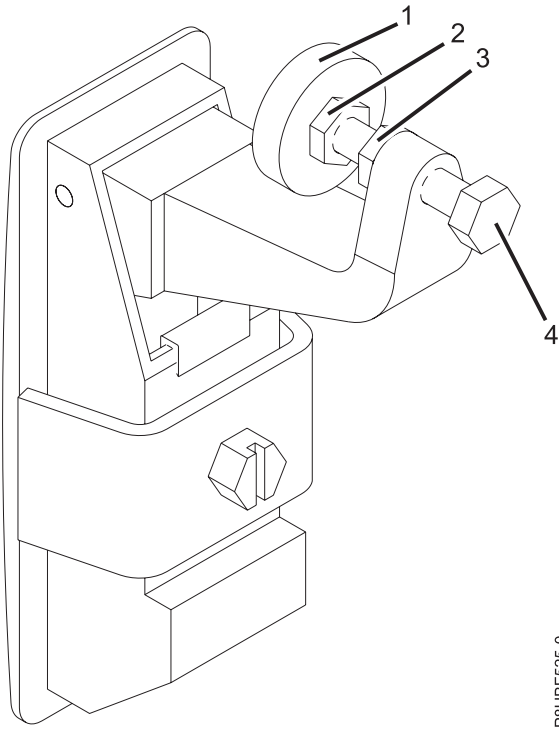


Figura 52. Quitar el pestillo existente en la puerta

- c. Extraiga la pieza de sujeción (5).
- d. En el exterior de la puerta, extraiga el pestillo de la puerta (6).

**Nota:** si el bastidor está equipado con un kit de alta precisión, retire la tuerca de trabado (1) y la tuerca hexagonal (2) del mecanismo de cierre existente de la puerta y vuelva a colocar ambas tuercas en el nuevo mecanismo de cierre de la puerta.

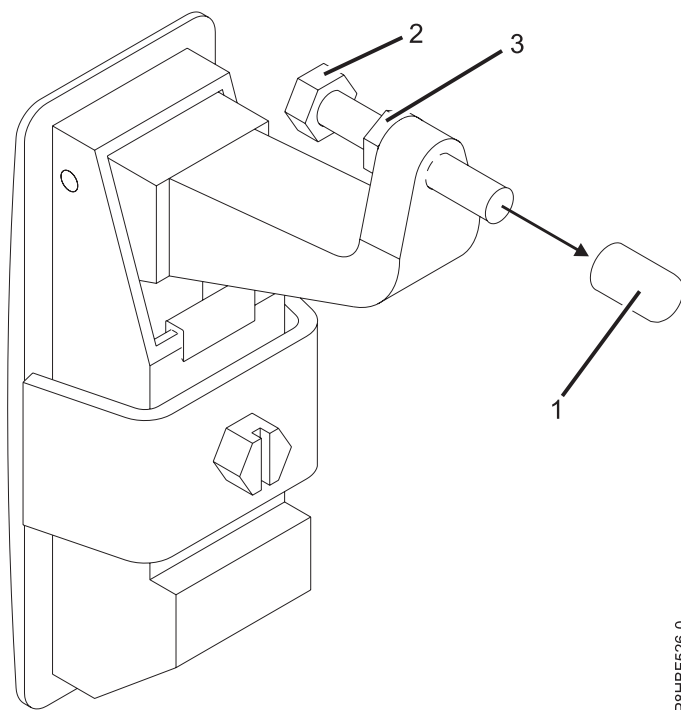


P8HBF52E-0

Figura 53. Pestillo de alta precisión

Elemento	Descripción
<b>1</b>	Tuerca de trabado
<b>2</b>	Tuerca hexagonal
<b>3</b>	Tuerca hexagonal
<b>4</b>	Tornillo

4. Si el pestillo de la puerta es de alta precisión, continúe con el paso 5 en la página 73. Si tiene que instalar el pestillo estándar, vaya al paso 6 en la página 73.



P8HBF526-0

Figura 54. Pestillo estándar

Elemento	Descripción
<b>1</b>	Tapón de extremo
<b>2</b>	Tornillo
<b>3</b>	Tuerca hexagonal

5. Ensamble el pestillo de alta precisión. Para ensamblar el pestillo de alta precisión, lleve a cabo las tareas siguientes:

**Nota:** consulte en la figura 51, Pestillo estándar, los pasos 5a a 5d y en la figura 50, Pestillo de alta precisión, los pasos 5e a 5i.

- a. Quite el tapón de extremo (1) del nuevo pestillo y deséchelo.
  - b. Afloje la tuerca hexagonal (3).
  - c. Quite el tornillo (2) del nuevo pestillo.
  - d. Quite la tuerca (3) del tornillo.
  - e. Coloque el tornillo (4) en el nuevo pestillo en la orientación inversa.
  - f. Atornille la tuerca hexagonal (3) en el tornillo (4).
  - g. Atornille la tuerca hexagonal (2) en el tornillo (4).
  - h. Atornille la tuerca de trabado (1) en el tornillo (4). La tuerca de trabado (1) debe estar nivelada con el extremo del tornillo (4).
  - i. Apriete la tuerca hexagonal (2) con la tuerca de trabado (1).
6. Instale el mecanismo de bloqueo.
    - a. Inserte la cerradura de llave del bastidor en la ranura del pestillo de la parte frontal de la puerta (6) en la Figura 52 en la página 71.
    - b. Asegure la cerradura fijando la pieza de fijación (5) con el tornillo (4), en la parte interior de la puerta.

7. Repita los pasos 3 en la página 70 y 6 en la página 73 para instalar el segundo bloqueo en la puerta del bastidor trasero.
8. Ajuste el tornillo (4) de la figura 50 para fijar la puerta. Los toques de goma de la puerta han de quedar ajustados con el chasis cuando se cierre la puerta.
9. Apriete la tuerca hexagonal (3) de la figura 50 al pestillo para evitar que se afloje el tornillo (4).
10. Instale una barra corredera de seguridad en el lado derecho del bastidor.

**Nota:** el riel de cada barra corredera tiene dos pestañas largas en la parte inferior. Los rieles de las barras correderas son idénticos y se pueden instalar ya sea en el panel de la cubierta derecho o izquierdo.

- a. Abra el panel de la cubierta derecho y eche el panel hacia atrás para poder acceder a su parte superior.
- b. Asegúrese de que el lado plano del riel de la barra corredera (7) en la Figura 55, esté orientada a la parte interior del panel de la cubierta (8). Inserte las dos pestañas (9) del riel de la barra corredera en los dos canales de soporte vertical (10) del panel de la cubierta lateral.

**Nota:** Cuando la instalación se ha realizado correctamente, el riel deslizante se mueve desde la parte frontal a la posterior.

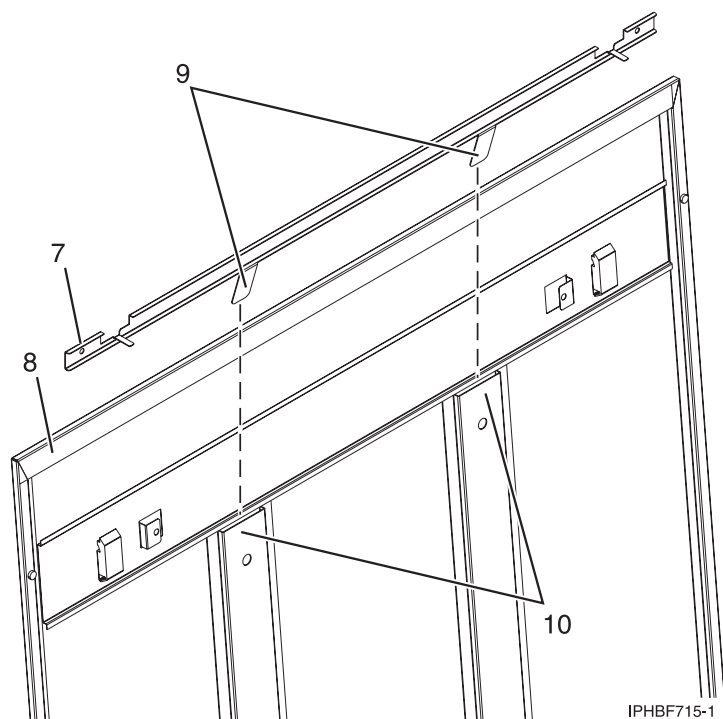
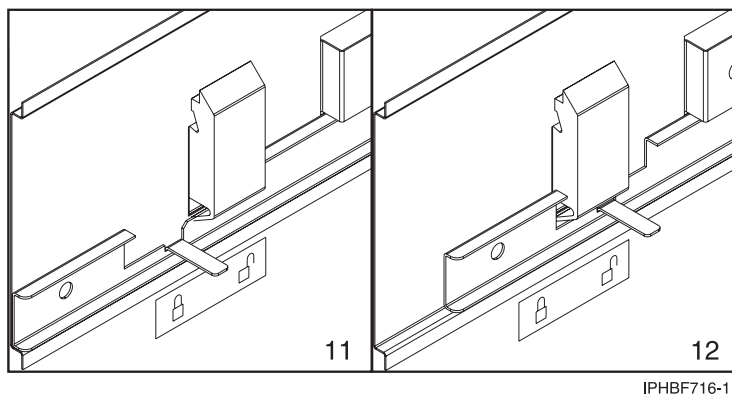


Figura 55. Instalar una barra corredera de seguridad

- c. Vuelva a instalar la cubierta del panel lateral en el bastidor.
- d. Bloquee las cubiertas del panel lateral deslizando las barras hacia la parte frontal del bastidor.
- e. Ponga una pegatina de "bloqueo/desbloqueo" en el interior del panel de la cubierta de modo que cuando la barra corredera esté en la posición de bloqueo, la pestaña quede situada sobre el símbolo de bloqueo (11), tal como se muestra en la Figura 56 en la página 75, y sobre el símbolo de desbloqueo, (12), cuando la barra corredera esté desbloqueada.



IPHBF716-1

Figura 56. Colocar la pegatina de "bloqueo/desbloqueo" en el panel de la cubierta

f. Repita el procedimiento para el lado izquierdo del bastidor.

### Extracción y sustitución de los paneles laterales

Información relativa a la extracción y reinstalación de un panel lateral en el bastidor.

#### Extracción de un panel lateral de 7014-T00 o 7014-T42:

Utilice el procedimiento de esta sección para quitar un panel lateral de un bastidor.

Para desmontar un panel lateral, realice los pasos siguientes:

1. Si el kit de seguridad está instalado, deslice la barra de seguridad a la posición de desbloqueo.

**Nota:** si el bastidor tiene un kit de alta protección, debe retirar el tornillo de fijación para que sea posible quitar cada uno de los paneles laterales.

2. Desbloquee los paneles laterales sacándolos de ambos pestillos de bloqueo para soltarlos.

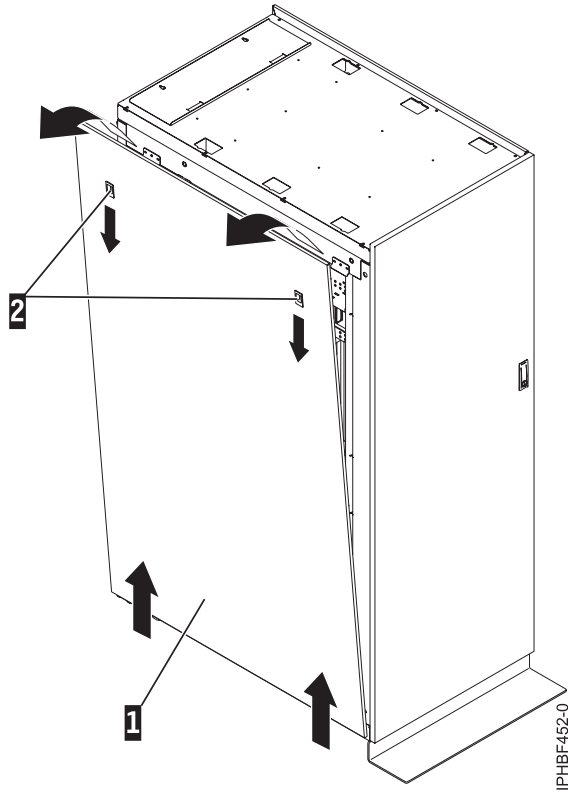


Figura 57. Extracción del panel lateral

3. Incline la parte superior del panel lateral ligeramente hacia usted.
4. Tire del panel hacia arriba y hacia fuera del chasis del bastidor. El panel se suelta de las dos piezas de sujeción en forma de J situadas de la parte más baja.
5. Repita este procedimiento para el otro panel lateral.

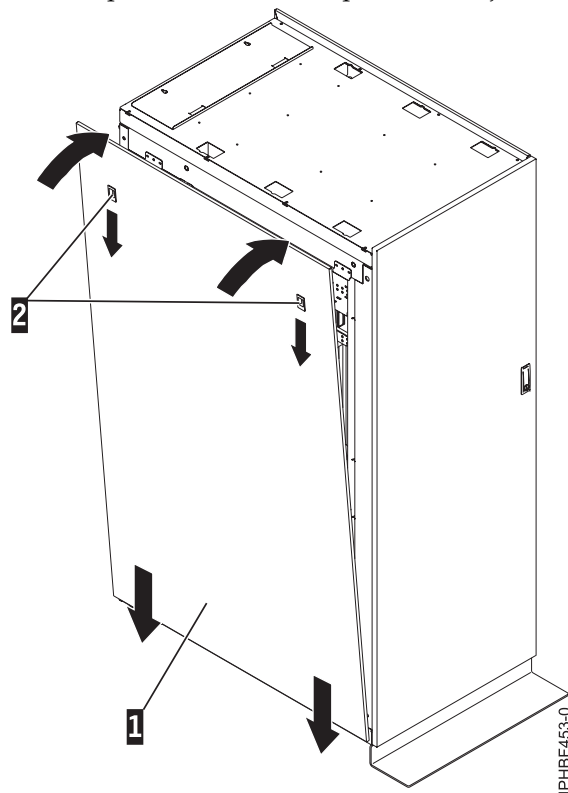
#### **Sustitución de un panel lateral de 7014-T00 o 7014-T42:**

Sustitución de un panel lateral en un bastidor.

Para reinstalar un panel lateral, realice los pasos siguientes:

1. Incline la parte superior del panel lateral ligeramente hacia usted.

- Coloque la parte inferior del panel lateral en las piezas de sujeción en forma de J que hay en la parte



inferior del bastidor.

Figura 58. Sustituir el panel lateral

- Deslice la parte superior del panel lateral para colocarlo en su sitio y cierre los pestillos de bloqueo.

**Nota:** si el bastidor utiliza un kit de alta protección, debe colocar un tornillo de fijación en cada panel lateral instalado.

- Si el kit de seguridad está instalado, deslice la barra de seguridad a la posición de bloqueo.

### Quitar y volver a colocar los paneles de acabado de 7014-T00 o 7014-T42

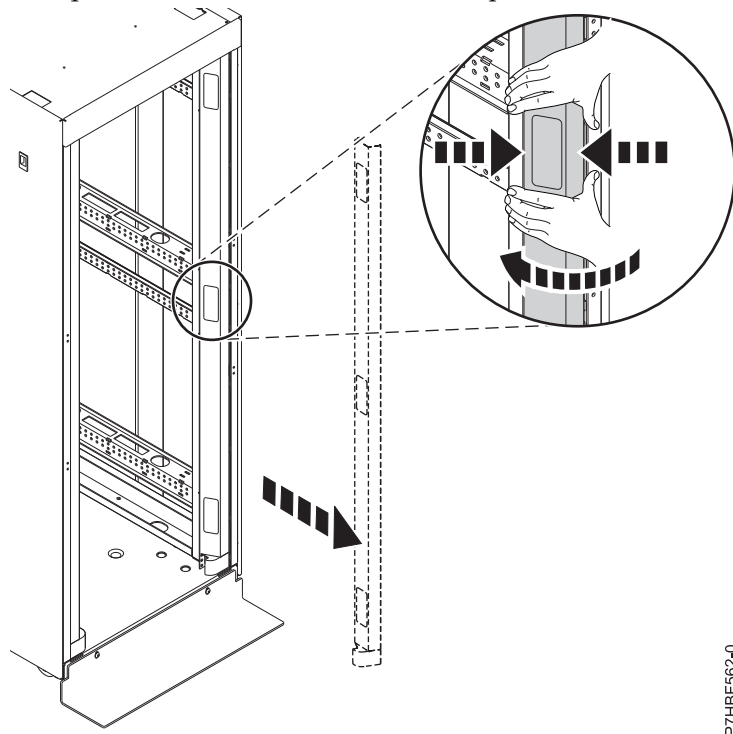
Los bastidores que se instalan con varios sistemas de cajón de procesador pueden utilizar paneles de acabado en lugar de puertas. Para los bastidores que utilizan paneles de acabado, debe instalarse un tipo de panel de interferencias reducidas cuando están presentes ciertos modelos de unidad de expansión. Extraiga los paneles de acabado del bastidor y sustitúyalos por el tipo de panel interferencias reducidas.

#### Quitar los paneles de acabado de 7014-T00 o 7014-T42:

Para los bastidores que utilizan paneles de acabado en lugar de puertas, debe instalarse un tipo de panel de interferencias reducidas cuando están presentes ciertos modelos de unidad de expansión.

Para quitar los paneles de acabado, siga estos pasos:

1. Coloque las dos manos en el centro del panel de acabado del lado derecho.



P7HBF562-0

*Figura 59. Quitar el panel de acabado del bastidor*

2. Presione firmemente hacia dentro con los dedos para liberar los clips de muelle que mantienen al panel en su lugar.
3. Gire las manos hacia dentro ligeramente hasta que el panel se suelte.
4. Quite el panel y déjelo a un lado.
5. Repita este procedimiento para quitar el panel de acabado del lado izquierdo.

**Volver a colocar los paneles de acabado de 7014-T00 o 7014-T42:**

Para los bastidores que utilizan paneles de acabado en lugar de puertas, debe instalarse un tipo de panel de interferencias reducidas cuando están presentes ciertos modelos de unidad de expansión.

Para instalar los paneles de acabado, siga estos pasos:



1. Alinee la placa inferior (A) del panel de acabado del lado derecho con la parte inferior del bastidor.

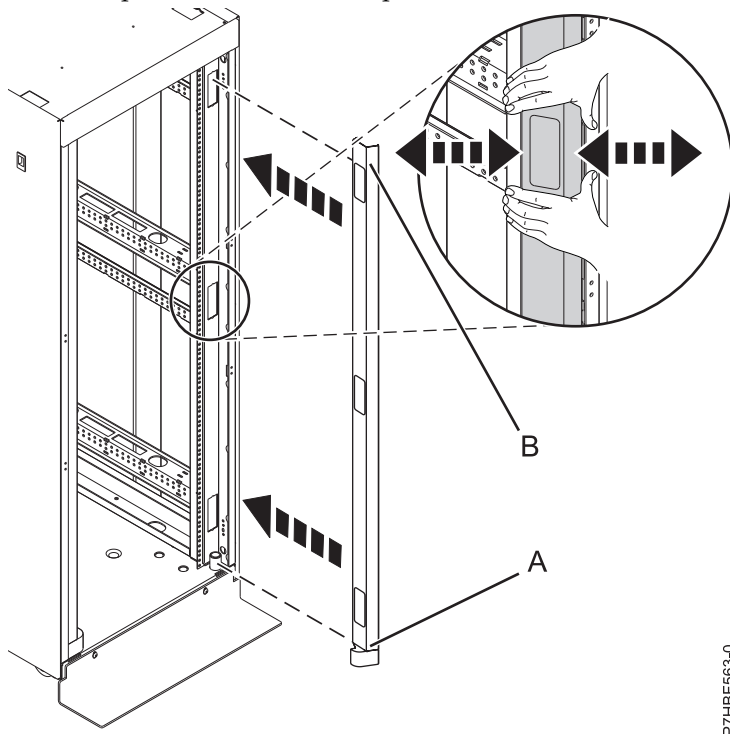


Figura 60. Instalar el panel de acabado en el bastidor

2. Alinee la parte superior del panel de acabado (B) y presione ligeramente con los dedos.
3. Una vez el panel de acabado esté en la ubicación correcta, afloje la presión para permitir que los clips de muelle mantengan el panel en su lugar.
4. Repita este procedimiento para instalar el panel de acabado del lado izquierdo.

### Quitar y volver a colocar la cubierta superior en el bastidor

Es posible que tenga que quitar o volver a colocar la cubierta superior del bastidor.

#### Extracción de la cubierta superior del bastidor:

Las 6U superiores del bastidor se pueden desconectar temporalmente para poder transportarlo de forma más fácil a la hora de pasar por puertas y entrar en ascensores. Puede volver a conectar las 6U superiores a la bastidor para volver a tener la capacidad total de 42U del bastidor. El bastidor es unos 28 centímetros (11 pulgadas) más pequeño si se extrae la parte superior.

**Nota:** Debe utilizar un zócalo de 10 mm y 6 puntos (pt) con una barra de extensión para extraer los tornillos de la cubierta superior. Otras herramientas pueden provocar que las cabezas de los tornillos se redondeen y sea difícil quitarlos.

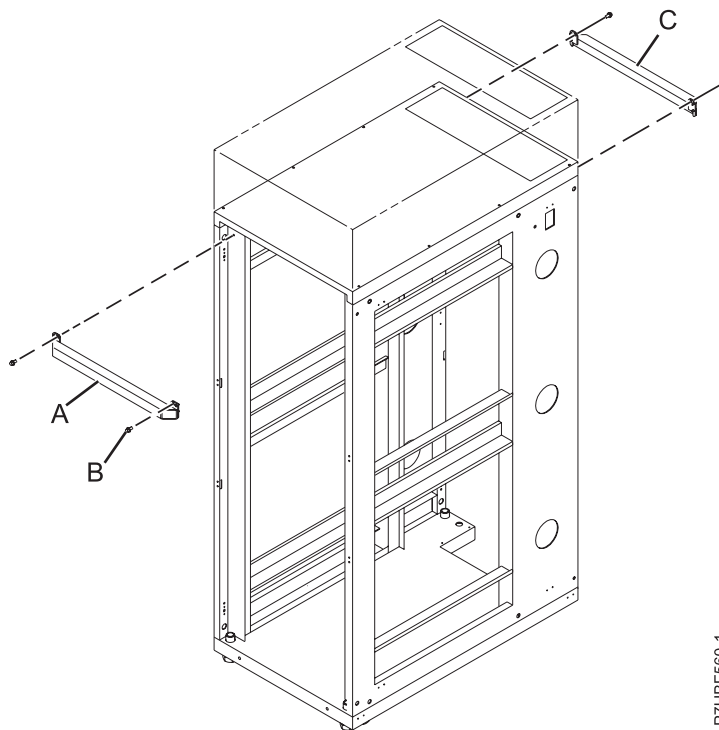
Para quitar la cubierta del bastidor, siga estos pasos:

1. Si los paneles de acabado superior, izquierdo y derecho están puestos, quítelos o, de lo contrario, quite la puerta frontal.

**Nota:** si el bastidor está bloqueado, desbloquee las puertas. Desbloquee los paneles laterales deslizando la barra de seguridad dejándola en la posición de desbloqueo.

2. Quite la puerta posterior.

3. Quite los paneles laterales. Para obtener más información, consulte el apartado “Extracción y sustitución de los paneles laterales” en la página 75.
4. Extraiga un tornillo del lado derecho de la cubierta superior y un tornillo del lado izquierdo de la cubierta superior. Hágalo para la cubierta frontal y la posterior.
5. Localice las escuadras del bastidor frontal (A) y posterior (C) que se han proporcionado en el contenedor de envío. Apriete las escuadras del bastidor en la parte superior frontal y posterior del bastidor, justo por debajo de la cubierta superior.
6. Utilice los cuatro tornillos (B) que se han eliminado de la cubierta superior para fijar cada escuadra del bastidor al bastidor, como se muestra en la Figura 61.



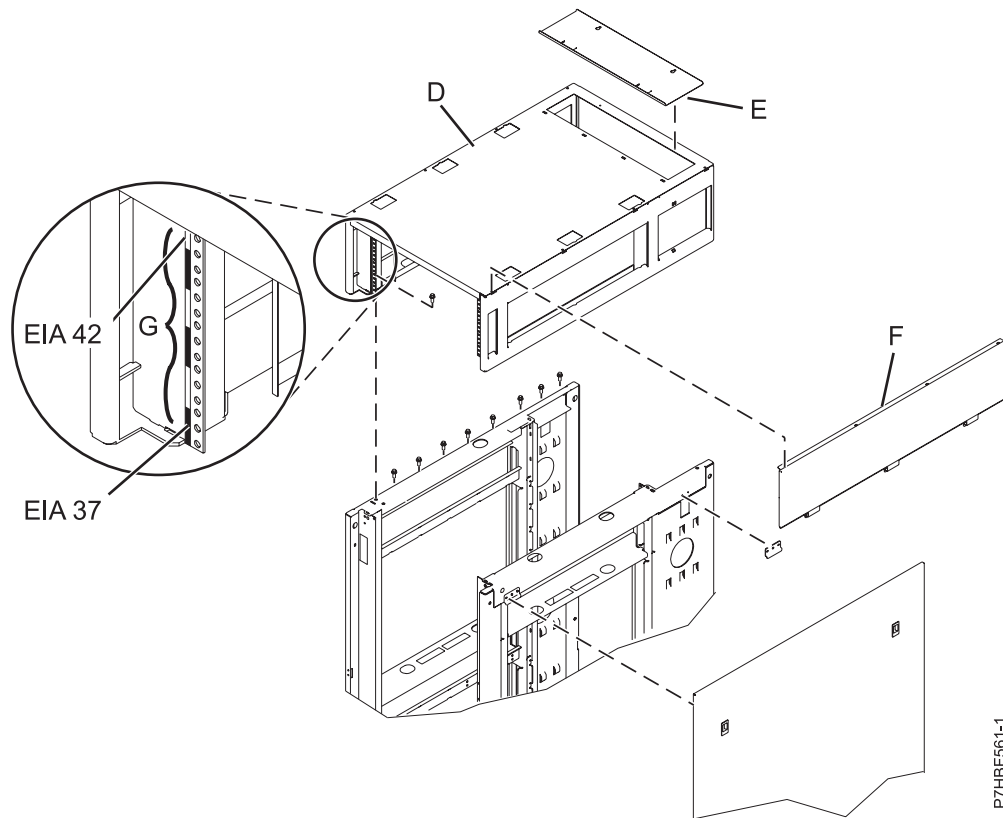
P7HBF560-1

**Elemento Descripción**

- A Escuadra frontal del bastidor
- B Tornillos de retención (dos tornillos para cada escuadra)
- C Escuadra posterior del bastidor

Figura 61. Fijación de la escuadra del bastidor

7. Quite los seis tornillos restantes de los lados izquierdo y derecho de la cubierta superior (D). Los tornillos están accesibles a través de las tres aberturas rectangulares pequeñas de cada lado de la cubierta superior del bastidor.



Elemento	Descripción
D	Cubierta superior
E	Cubierta de acceso a cables
F	Cubierta lateral (cantidad 2)
G	Etiqueta EIA

Figura 62. Extracción de la cubierta superior

8. Levante la cubierta sacándola de su sitio.

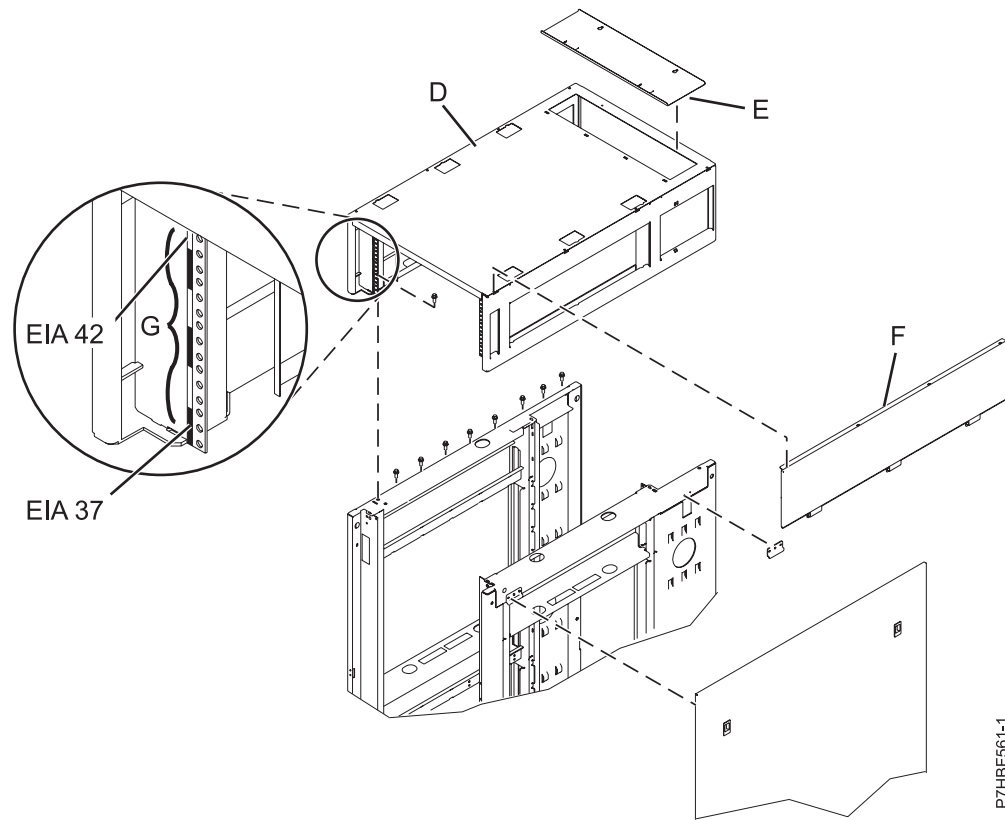
**Volver a colocar la cubierta superior en el bastidor:**

Es posible que tenga que volver a colocar la cubierta superior del bastidor. Para realizar esta tarea, siga este procedimiento.

**Nota:** Debe contar con una caja de empalmes con una barra de extensión de 10 mm y 6 puntos (pt) para volver a poner los tornillos en la cubierta superior. Otras herramientas pueden provocar que las cabezas del tornillo se redondeen y no se puedan volver a quitar.

Para volver a colocar la cubierta superior del bastidor, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Coloque la cubierta superior del bastidor (D) en el bastidor.
2. Coloque los seis tornillos en los lados izquierdo y derecho de la cubierta superior del bastidor. Coloque los tornillos en el interior de las tres aberturas rectangulares pequeñas de cada lado de la cubierta superior del bastidor.

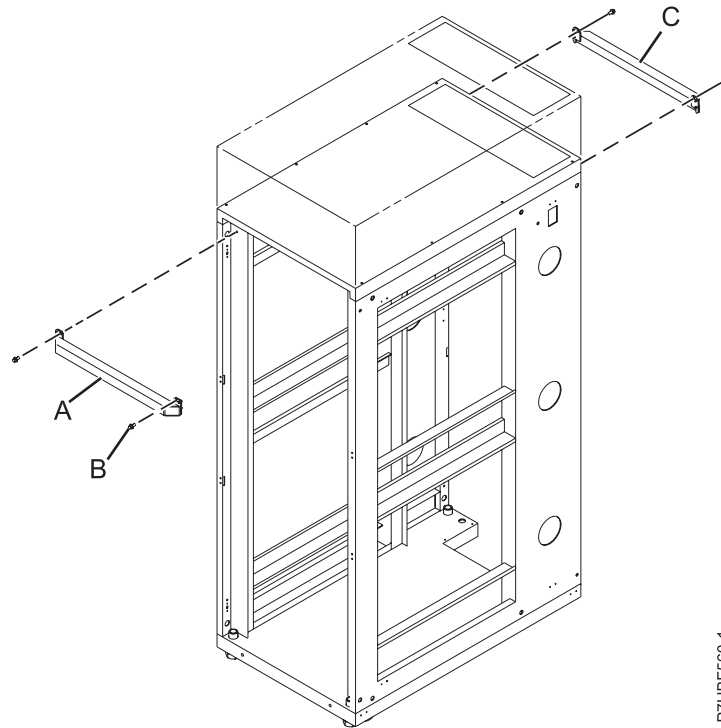


Elemento	Descripción
D	Cubierta superior
E	Cubierta de acceso a cables
F	Cubierta lateral (cantidad 2)
G	Etiqueta EIA

Figura 63. Sustitución de la cubierta superior

**Nota:** Debe contar con una caja de empalmes con una barra de extensión de 10 mm y 6 puntos (pt) para volver a poner los tornillos en la cubierta superior. Otras herramientas pueden provocar que las cabezas del tornillo se redondeen y no se puedan volver a quitar.

3. Quite las piezas de sujeción del bastidor (A) y (C) aflojándolas en la parte superior del bastidor, justo debajo de la cubierta superior. Quite las escuadras de la parte frontal y posterior del bastidor.



P7HBF560-1

Elemento	Descripción
A	Escuadra frontal del bastidor
B	Tornillos de retención (cantidad 2 para cada escuadra)
C	Escuadra posterior del bastidor

Figura 64. Sustitución de la cubierta superior

- Coloque los cuatro tornillos (**B**) que ha quitado de las abrazaderas del bastidor de las cuatro ubicaciones restantes para conectar la cubierta superior al bastidor base.
- Apriete los tornillos a 28–31 N m (248-274 pulgadas-libras, 21-23 pulgadas-libras).
- Asegúrese de que se mantiene el flujo de aire adecuado dentro del bastidor. Coloque los paneles de relleno del bastidor para tapar las áreas abiertas en la parte frontal del bastidor. Tape todas las aberturas de la parte frontal del bastidor, incluidas las aberturas entre partes del equipo.

## Instalación del bastidor IBM Enterprise Slim Rack (7965-S42) y características

Utilice esta información para instalar el bastidor 7965-S42 y para instalar los componentes relacionados del sistema de bastidores.

Antes de instalar un bastidor, lea la información de “Avisos de seguridad del bastidor” en la página 2.

## Realización de un inventario de piezas

Realización de un inventario de piezas

Lleve a cabo un inventario de piezas antes de instalar la unidad en el bastidor.

- Localice la hoja de piezas en una caja accesoria.

2. Asegúrese de haber recibido todos los dispositivos que ha solicitado y todas las piezas que se indican en la hoja de piezas.

Si falta alguna pieza, si alguna es incorrecta o está deteriorada, póngase en contacto con:

- El distribuidor de IBM
- El servicio de soporte de IBM (consulte el sitio web del directorio de contactos a nivel mundial, (<http://www.ibm.com/planetwide>), en IBM Directory of worldwide contacts - Country/region para obtener información de contacto de su país)
- IBM Rochester Manufacturing Automated Information Line cuyo número de teléfono es el 1-800-300-8751 (solo en Estados Unidos).

## Avisos de seguridad del bastidor

Debe leer los avisos de seguridad del bastidor antes de instalar el equipo.

Antes de instalar un bastidor y sus dispositivos o antes de instalar una unidad del sistema o de expansión en un bastidor, lea la siguiente información de seguridad.

**Atención:** si instala equipo en un bastidor que no sea de IBM, el bastidor debe cumplir las especificaciones 310D de la Electronics Industries Association (EIA). No instale el equipo en el bastidor si no dispone de un kit de rieles diseñado para el equipo del bastidor no IBM. La instalación de un kit de rieles que no se ha diseñado para su equipo puede deteriorar el equipo o provocarle lesiones.

**(R001, parte 1 de 2):**

**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 ningún objeto sobre los dispositivos montados en bastidor. Además, no se apoye en los dispositivos montados en bastidor y no los utilice para estabilizar la posición de su cuerpo (por ejemplo, cuando trabaje en una escalera).



- En cada bastidor podría haber más de un cable de alimentación.
  - Para bastidores con alimentación CA, no olvide desconectar todos los cables de alimentación del bastidor cuando se le indique que desconecte la energía eléctrica mientras realiza tareas de servicio.
  - Para bastidores con un panel de distribución de alimentación (PDP) CC, apague el disyuntor que controla la alimentación en las unidades del sistema, o desconecte la fuente de alimentación CC del cliente, cuando se le indique que desconecte la alimentación mientras esté manipulando el dispositivo.
- 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.

(R001, parte 2 de 2):

### 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.

### Precaución al levantar la unidad:



18-32 kg (39,7-70,5 libras)

32-55 kg (70,5-121,2 libras)

≥ 55 kg (≥121,2 libras)

IP:HF443-0

## Colocación y nivelado del bastidor

Para cumplir las normativas de seguridad es necesario colocar el bastidor de manera adecuada y llevar a cabo su nivelado.

Para colocar el bastidor y nivelarlo, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Extraiga todo el material de empaquetado del bastidor.
2. Coloque el bastidor. Si está conectando varios bastidores para un paso de impresión de 24 pulgadas, continúe con "Conexión de diversos bastidores con el kit de conexión entre bastidores para un paso de impresión de 24 pulgadas". Si está conectando varios bastidores para un paso de impresión de 600 mm, continúe con "Conexión de diversos bastidores con el kit de conexión entre bastidores para un paso de impresión de 600 mm" en la página 88. Si no está conectando varios bastidores, consulte "Fijación de la pieza de sujeción estabilizadora" en la página 90.

## Conexión de diversos bastidores con el kit de conexión entre bastidores para un paso de impresión de 24 pulgadas

Es posible que tenga que conectar varios bastidores juntos.

Conecte varios bastidores entre sí utilizando un kit de conexión entre bastidores para bastidores de 24 pulgadas. Para llevar a cabo esta tarea, debe tener el kit de conexión entre bastidores.

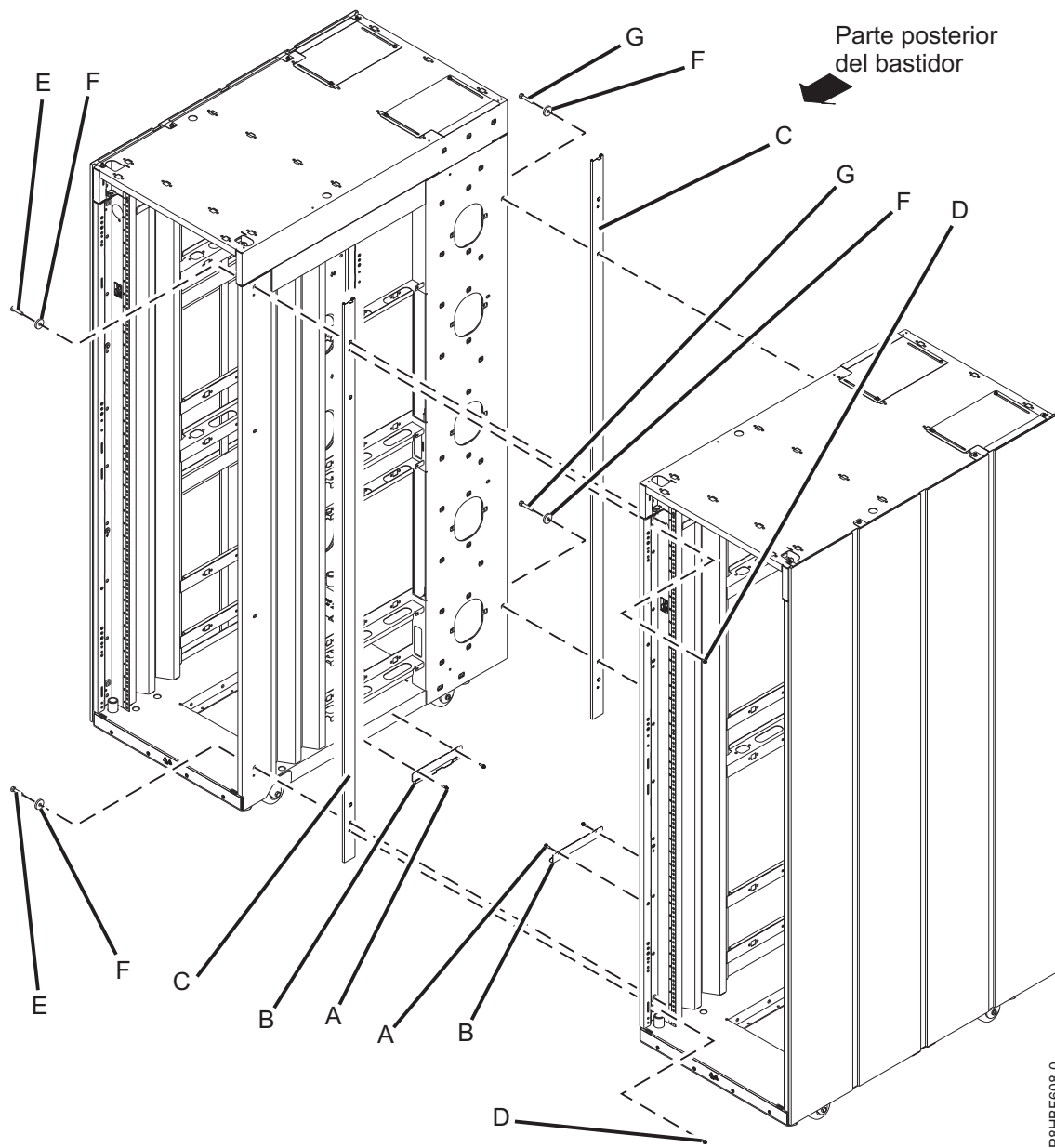
Asegúrese de que tiene los tornillos siguientes:

- M8x35 (bastidor frontal)
- M8x45 (bastidor posterior)
- Zócalo de 13 mm

Para utilizar un kit de conexión entre bastidores para conectar bastidores de 24 pulgadas, siga estos pasos:

1. Lea los "Avisos de seguridad del bastidor" en la página 2.
2. Si están instalados, quite los paneles laterales de cada bastidor. Retire los paneles laterales sólo de los lados que se conectan entre sí, siguiendo estos pasos:
  - a. Quite los tornillos de la parte superior y del interior del bastidor.
  - b. Tire del panel hacia arriba y hacia fuera del chasis del bastidor. Con este movimiento se suelta el panel de la pieza de sujeción inferior en forma de J.
  - c. Guarde los paneles laterales.
3. Quite los tornillos de la pieza de sujeción en forma de J (**A**) y de la pieza de sujeción (**B**).
4. Utilice dos tornillos (**D**) para colocar la pieza de sujeción del espaciador (**C**, en la parte frontal). Alinee y coloque la pieza de sujeción posterior (**C**), tal como se muestra en Figura 65 en la página 87.





P8HBF608-0

Figura 65. Extracción de los paneles laterales, la pieza de sujeción y los empalmes para conectar varios bastidores

Elemento	Descripción
A	Tornillo cabeza hexagonal de reborde M5x16
B	Pieza de sujeción en J
C	Pieza de sujeción del anillo distanciador
D	Tornillos hexagonales de reborde M5
E	Tornillo M8x35
F	Arandela
G	Tornillo M8x45

5. Coloque los dos bastidores uno al lado del otro.

6. Alinee los agujeros del bastidor. Si los agujeros del bastidor no están alineados, ajuste el pie nivelador.
7. Coloque un tornillo (**E/G**) y una arandela (**F**) en las cuatro posiciones pero no los apriete.
8. Asegúrese de que todos los bastidores estén alineados y, a continuación, apriete los cuatro tornillos.
9. Conecte los cables que van entre los bastidores.
10. Si es necesario, coloque un panel lateral en el bastidor final. Para obtener más información, consulte el apartado “Colocación de la cubierta lateral” en la página 99.
11. Si está colocando piezas de sujeción estabilizadoras, vaya a “Fijación de la pieza de sujeción estabilizadora” en la página 90.

## **Conexión de diversos bastidores con el kit de conexión entre bastidores para un paso de impresión de 600 mm**

Es posible que tenga que conectar varios bastidores juntos.

Conecte varios bastidores entre sí utilizando un kit de conexión entre bastidores para bastidores de 600 mm. Para llevar a cabo esta tarea, debe utilizar el kit de conexión entre bastidores.

Asegúrese de que tiene los tornillos siguientes:

- M8x30 (bastidor frontal)
- M8x45 (bastidor posterior)
- Zócalo de 13 mm

Para conectar varios bastidores con el kit de conexión entre bastidores para bastidores de 600 mm, siga estos pasos:

1. Lea los “Avisos de seguridad del bastidor” en la página 2.
2. Si están instalados, quite los paneles laterales de cada bastidor. Retire los paneles laterales sólo de los lados que se conectan entre sí, siguiendo estos pasos:
  - a. Quite los tornillos de la parte superior y del interior del bastidor.
  - b. Tire del panel hacia arriba y hacia fuera del chasis del bastidor. Con este movimiento se suelta el panel de la pieza de sujeción inferior en forma de J.
  - c. Guarde los paneles laterales.
3. Quite los tornillos de la pieza de sujeción en forma de J (**A**) y de la pieza de sujeción (**B**).

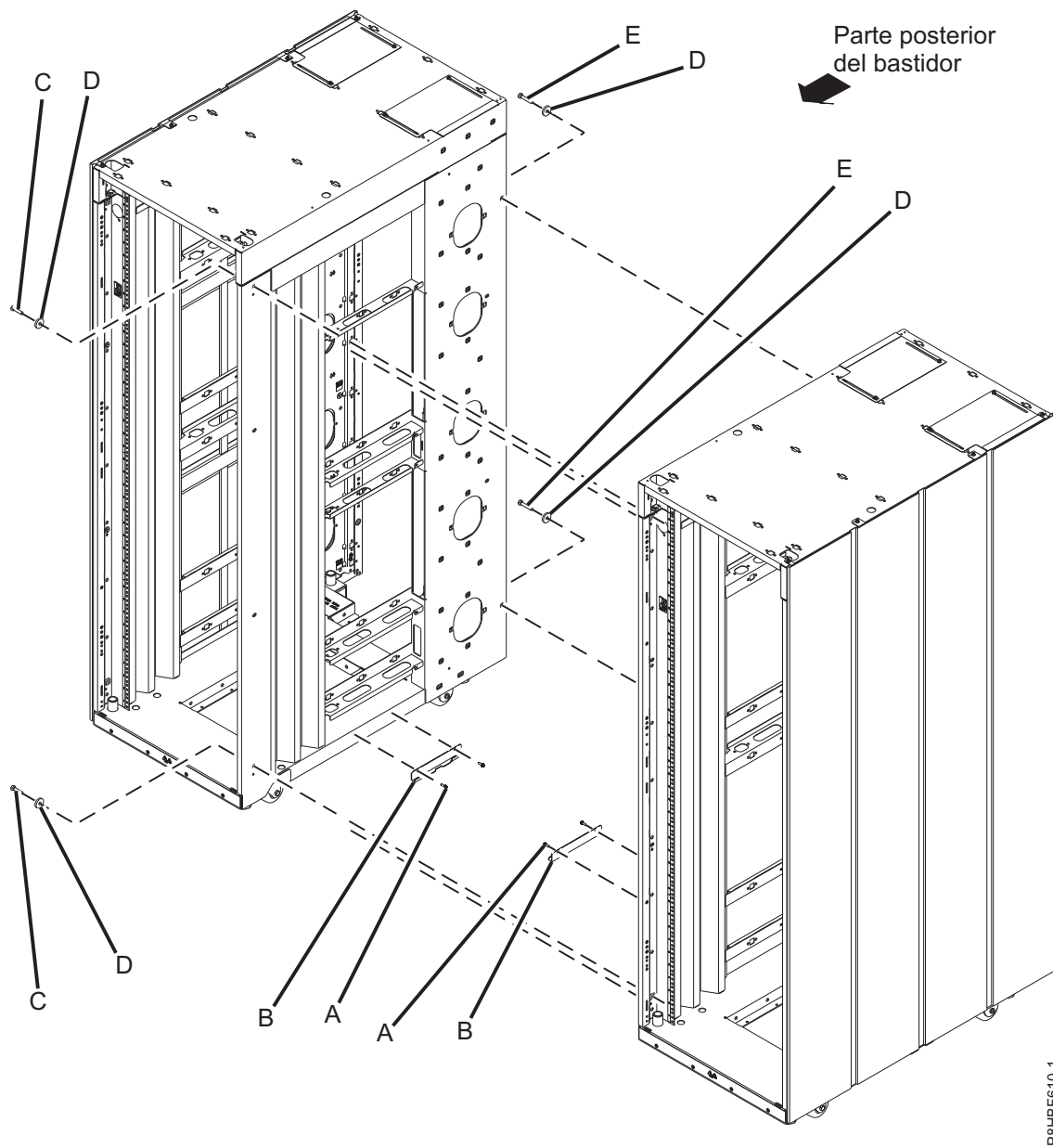


Figura 66. Extracción de los paneles laterales, la pieza de sujeción e colocación de los empalmes para conectar varios bastidores

Elemento	Descripción
A	Tornillo de soporte
B	Pieza de sujeción en J
C	Tornillo M8x30
D	Arandela
E	Tornillo M8x45

4. Coloque los dos bastidores uno al lado del otro.
5. Alinee los agujeros de los empalmes. Si los orificios de empalmes no están alineados, ajuste el pie nivelador.
6. Coloque un tornillo (C/E) y una arandela (D) en las cuatro posiciones pero no los apriete.

7. Asegúrese de que todos los bastidores estén alineados y, a continuación, apriete los cuatro tornillos.
8. Conecte los cables que van entre los bastidores.
9. Si es necesario, coloque un panel lateral en el bastidor final. Para obtener más información, consulte el apartado “Colocación de la cubierta lateral” en la página 99.
10. Si está colocando piezas de sujeción estabilizadoras, vaya a “Fijación de la pieza de sujeción estabilizadora”.

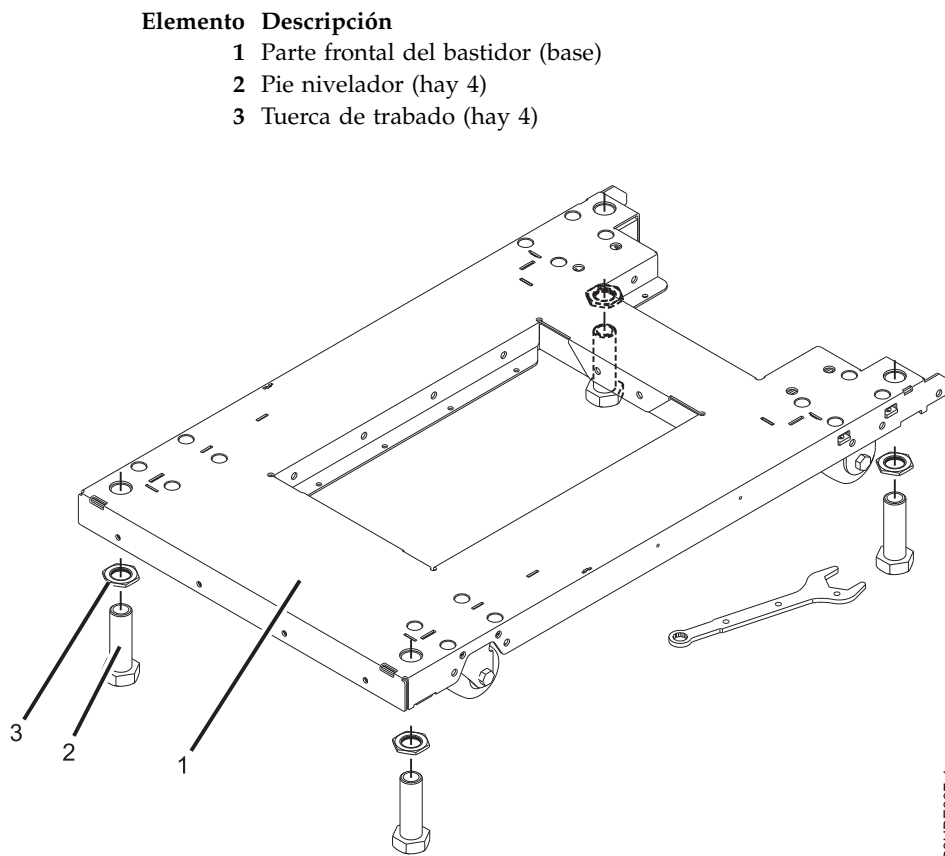
## Fijación de la pieza de sujeción estabilizadora

Coloque la pieza de sujeción estabilizadora, si el bastidor no está atornillado al suelo.

Para fijar las piezas de sujeción estabilizadoras en la parte inferior del bastidor, siga estos pasos:

1. Si está conectando varios bastidores para un paso de impresión de 24 pulgadas, continúe con “Conexión de diversos bastidores con el kit de conexión entre bastidores para un paso de impresión de 24 pulgadas” en la página 86. Si está conectando varios bastidores para un paso de impresión de 600 mm, continúe con “Conexión de diversos bastidores con el kit de conexión entre bastidores para un paso de impresión de 600 mm” en la página 88. Si no, continúe con el paso siguiente.
2. Afloje la tuerca de trabado (3 en la Figura 67) en cada pie nivelador.
3. Gire cada uno de los pies niveladores (2) hacia abajo hasta que haga contacto con la superficie en la que está colocado el bastidor.

Figura 67. Ajustar los pies niveladores



4. Ajuste los pies niveladores hacia abajo en la medida de lo necesario hasta que el bastidor esté nivelado. Cuando ya esté bien nivelado, apriete los tornillos de trabado contra la base.
5. Alinee las ranuras de una de las piezas de sujeción estabilizadoras (3) con los agujeros de montaje (2) en la parte frontal inferior del bastidor.

- Coloque los cuatro tornillos de montaje (2) dejándolos sueltos en los agujeros (2) de la pieza de sujeción estabilizadora (3) y asegúrese de que la base del estabilizador (3) se apoye firmemente en el suelo.

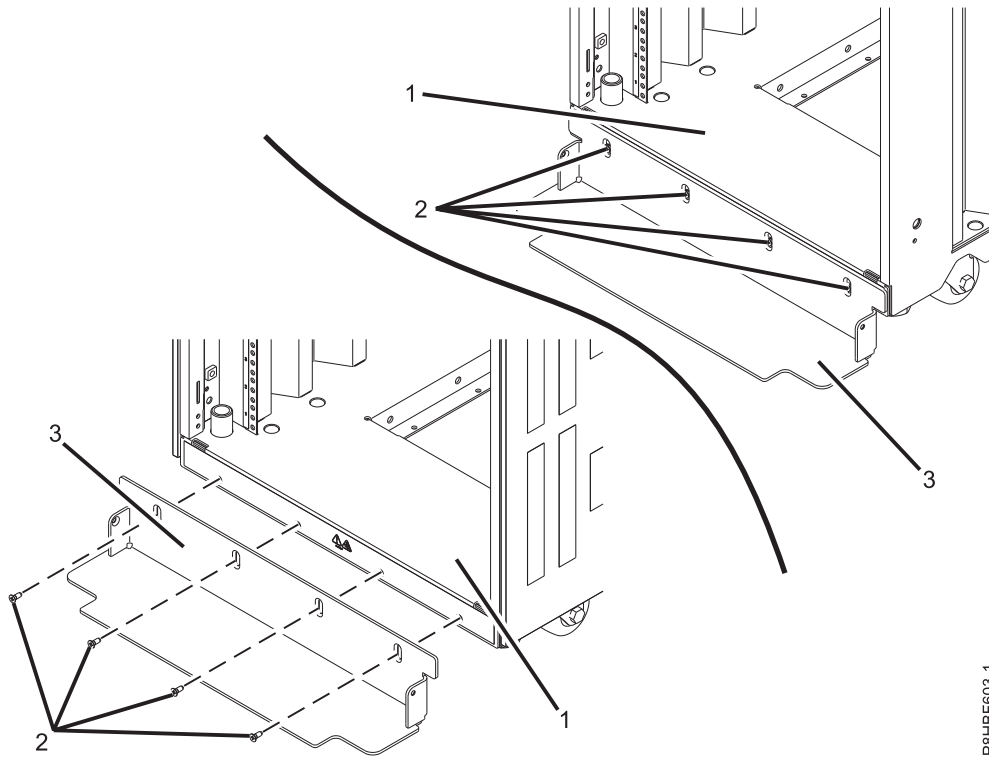


Figura 68. Colocación de la pieza de sujeción estabilizadora

- Utilice un destornillador de estrella (Phillips) del número 2 para apretar los tornillos a 2,5 N m (1,84 pie-libra).

## Conectar el sistema de distribución de alimentación

Puede utilizar un sistema de distribución de alimentación para supervisar las cargas de alimentación individuales de los dispositivos que tiene enchufados.

Para conectar una unidad de distribución de alimentación, consulte “unidad de distribución de alimentación y PDU de Intelligent Switched High Function” en la página 48.

## Instalación de las puertas del bastidor

Tal vez tenga que instalar las puertas frontal o posterior en el bastidor.

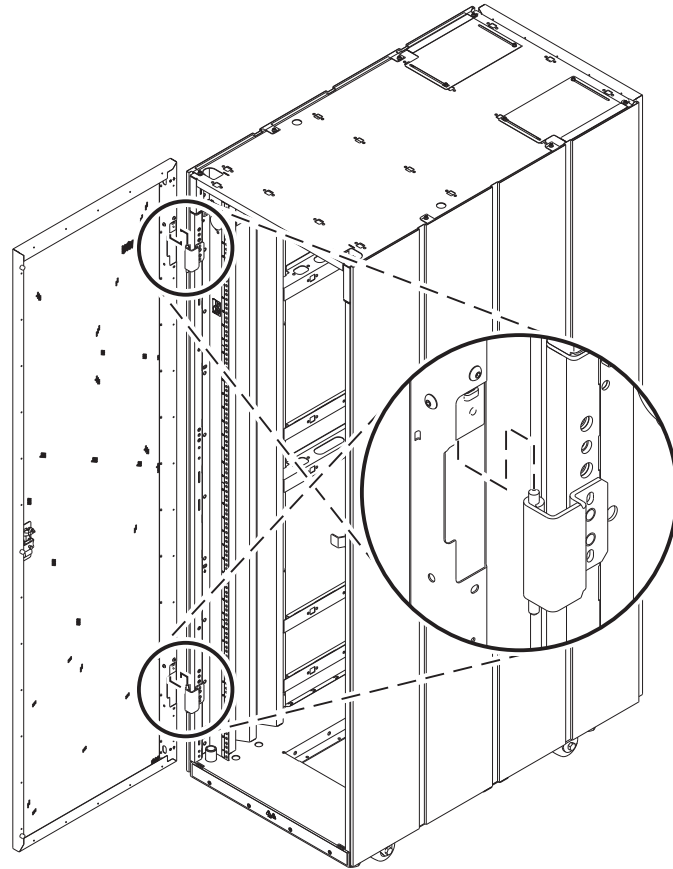
### Colocación de una puerta frontal o de gama alta en el bastidor

Tal vez desee colocar una puerta en el bastidor.

**Nota:** Las puertas se cierran y se bloquean para garantizar la seguridad.

Para colocar la puerta frontal, siga estos pasos:

- Lea los “Avisos de seguridad del bastidor” en la página 2.
- Alinee la puerta por encima de la bisagra del bastidor.



P8HBF606-0

Figura 69. Alineación de la puerta por encima de la bisagra del bastidor

3. Haga bajar la puerta hasta la patilla.
4. Ajuste el pestillo para que la puerta se pueda cerrar bien.

### **Cambio del lado hacia donde se abre la puerta posterior**

Tal vez desee cambiar la forma en que se abre la puerta en la pared posterior del bastidor.

Para cambiar la forma en que se abre la puerta en la parte posterior del bastidor, siga estos pasos:

1. Lea los “Avisos de seguridad del bastidor” en la página 2.
2. Si ya está colocada la puerta, quítela.
3. Determine si desea que la puerta se abra hacia la derecha o hacia la izquierda. Si desea cambiar la forma en que se abre la puerta, desplace las bisagras del bastidor (**A**) al otro lado del bastidor. Si desplace las bisagras del bastidor, quite la abrazadera del pestillo (**B**) y colóquela al otro lado del bastidor.

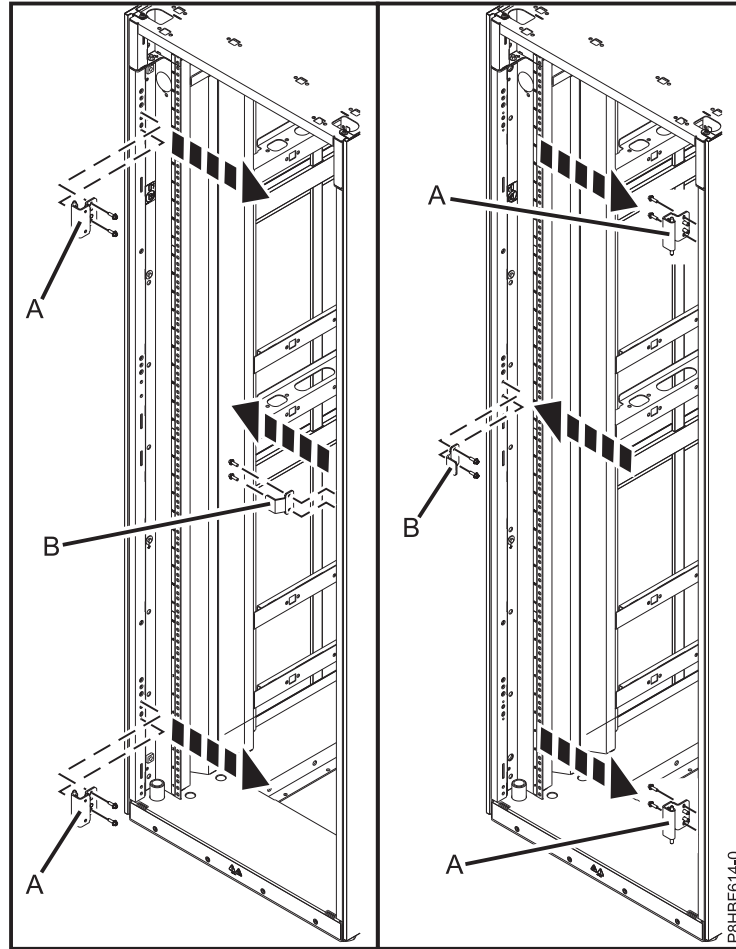


Figura 70. Cambio de las bisagras del bastidor

4. Quite los dos tornillos (A) de la puerta del bastidor que mantienen la abrazadera de la bisagra en su lugar. Desplace hacia abajo la abrazadera de la bisagra (B) de la parte superior e inferior de la puerta.
5. Coloque la abrazadera de la bisagra apretando los tornillos (A).

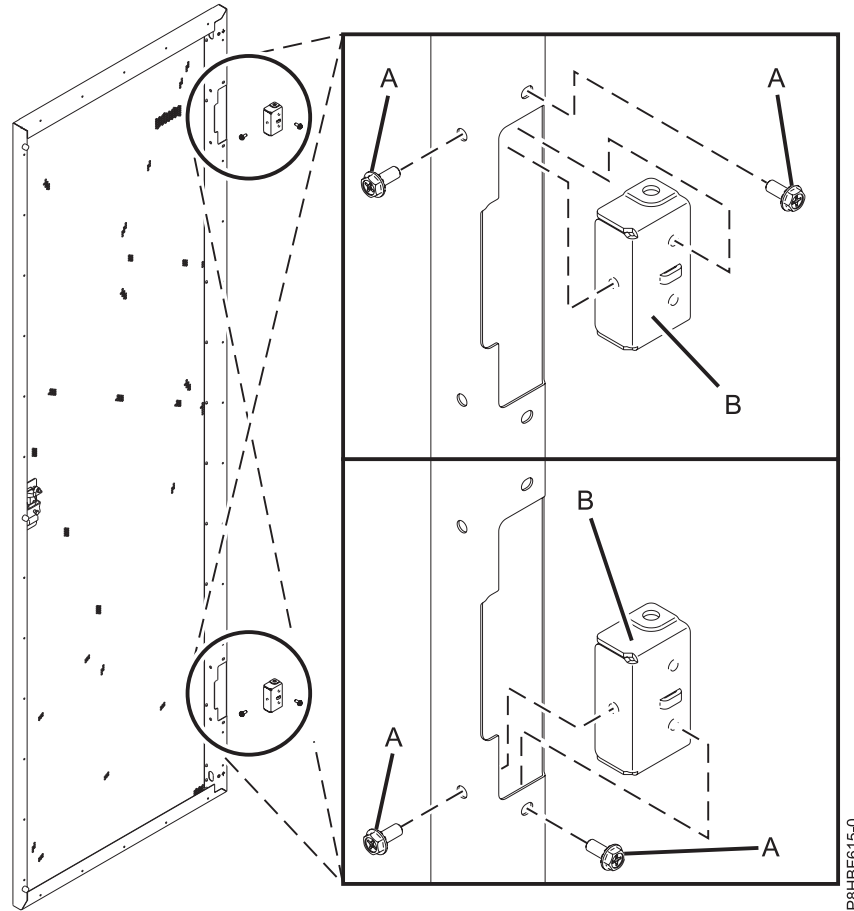


Figura 71. Colocación de la bisagra de la puerta

6. Afloje el tornillo que fija el pestillo a la puerta (A) y libere la pieza de sujeción de retención del pestillo (B). Gire el pestillo 180 grados (C). Apriete el tornillo y la pieza de sujeción de retención del pestillo.



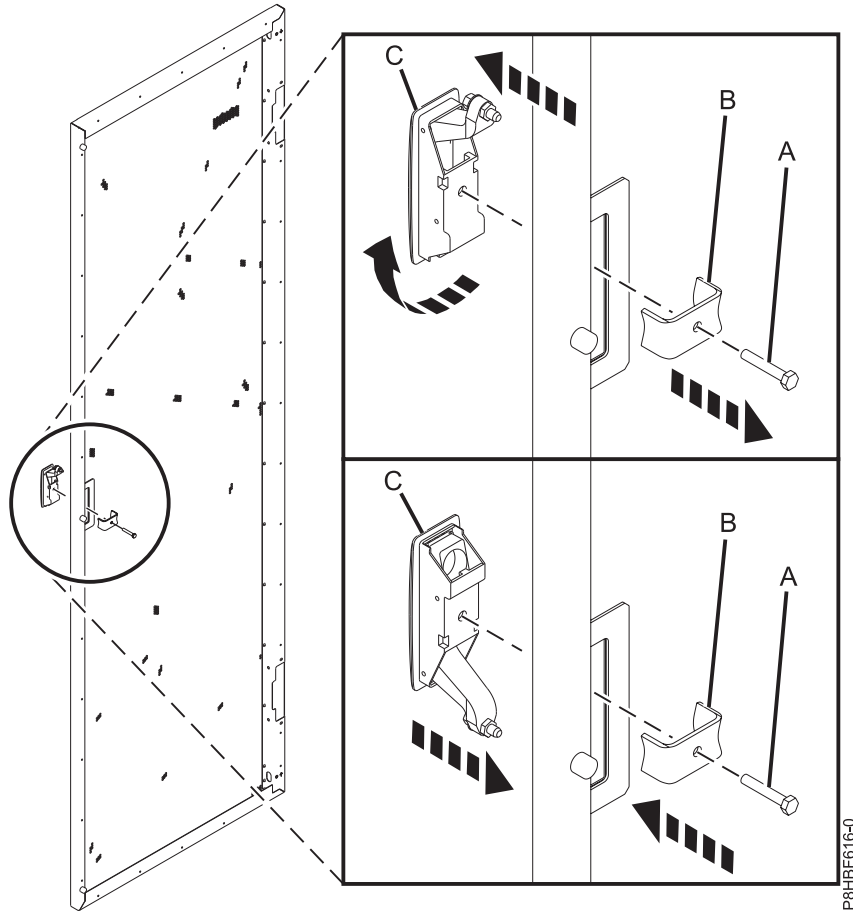


Figura 72. Reorientación del pestillo de la puerta

7. Coloque la puerta de nuevo en la bisagra.
8. Ajuste el pestillo de forma que la puerta cierre bien.

## Acoplamiento a tierra del bastidor (toma de tierra)

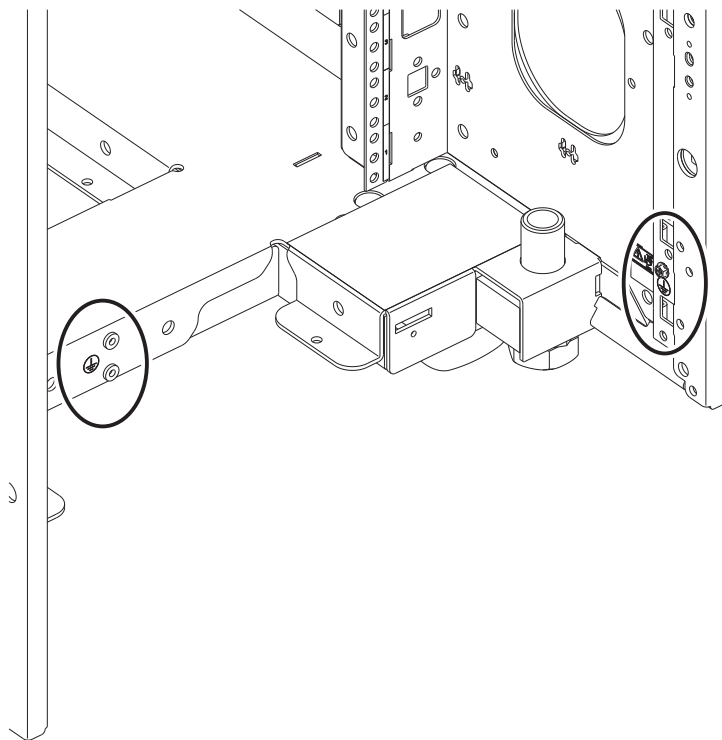
La conexión eléctrica a tierra es la práctica de conectar eléctricamente y de forma intencionada todos los elementos metálicos no conectores en una sala o edificio como medida de protección ante las descargas eléctricas. En las secciones siguientes se proporciona información sobre como acoplar a tierra las cubiertas laterales del bastidor y las puertas frontal y posterior de la estructura del bastidor.

### Puntos de conexión de la estructura del bastidor

Hay dos puntos de conexión en la estructura del bastidor.

Estos puntos de conexión se identifican mediante el símbolo de toma a tierra internacional.

En la figura siguiente se muestran los puntos de toma a tierra de la estructura del bastidor.



P8HBF611-0

Figura 73. Puntos de toma a tierra de la estructura del bastidor

### **Acoplamiento a tierra (toma de tierra) de las cubiertas laterales en la estructura del bastidor**

Las cubiertas laterales del bastidor se suministran desde IBM ya con toma de tierra. Si quita y vuelve a colocar las cubiertas laterales, conéctelas de nuevo a tierra con los tornillos.

### **Puntos de conexión a tierra de la puerta**

Los puntos de conexión a tierra de las puertas frontal y posterior se sitúan en cada esquina, al lado de las bisagras.

Los puntos de conexión se identifican mediante el símbolo de toma a tierra internacional.

En la figura siguiente se muestra un punto de conexión a tierra en la puerta.

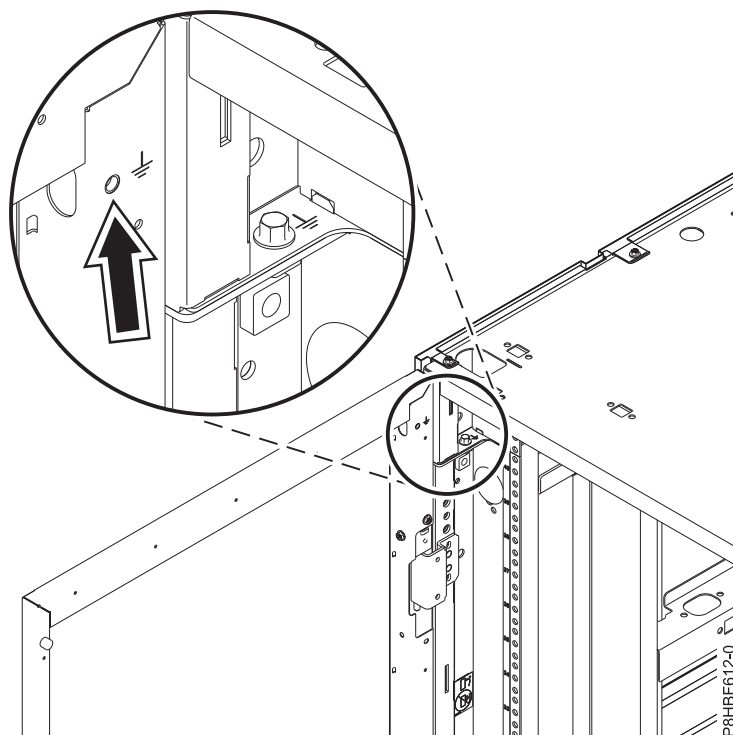


Figura 74. Punto de conexión a tierra de la puerta

### Acoplamiento a tierra de las puertas frontal y posterior de la estructura del bastidor

Puede que tenga que acoplar las puertas frontal y posterior a la estructura.

Antes de empezar, asegúrese de que dispone de los elementos siguientes:

- Un cable de cobre de 8 AWG ya sea con material aislante todo verde o verde y amarillo.
- Cable de 1,25 cm (0,5 pulgadas) aproximadamente con material aislante a rayas.
- Un conector de tipo anillo que es fija a cada extremo del cable, según las instrucciones que acompañan los conectores.
- Tornillos y arandelas en estrella externas M5
- Arandelas en estrella externas M6

**Nota:** Debe utilizar un zócalo con una barra de extensión de 6 puntos (pt) para quitar los tornillos de la cubierta superior. Otras herramientas pueden provocar que las cabezas del tornillo se redondeen y sea difícil quitarlas.

Para acoplar a tierra (toma de tierra) las puertas frontal y posterior en la estructura del bastidor, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. En la puerta del bastidor, localice el punto de conexión a tierra. En la figura siguiente se muestra un punto de conexión a tierra en la puerta.

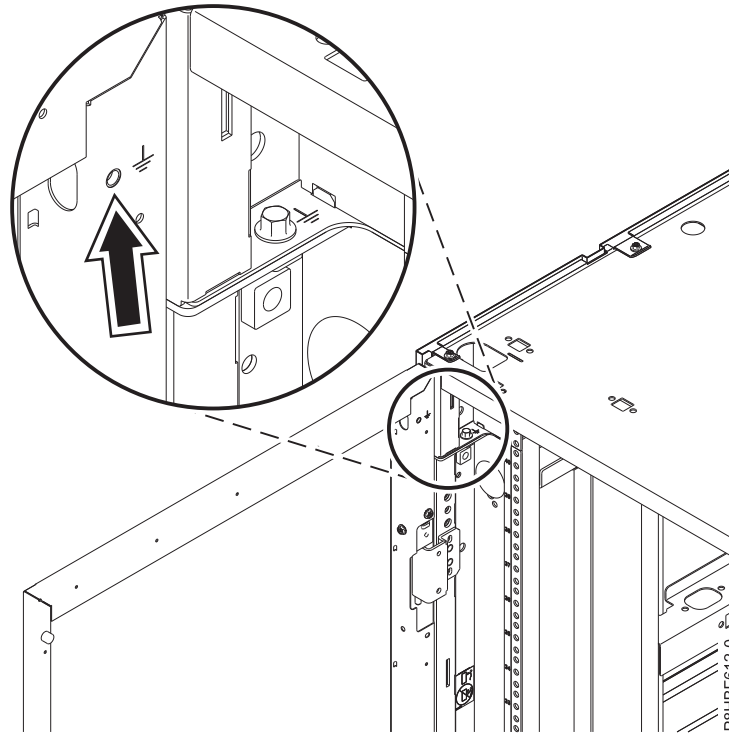
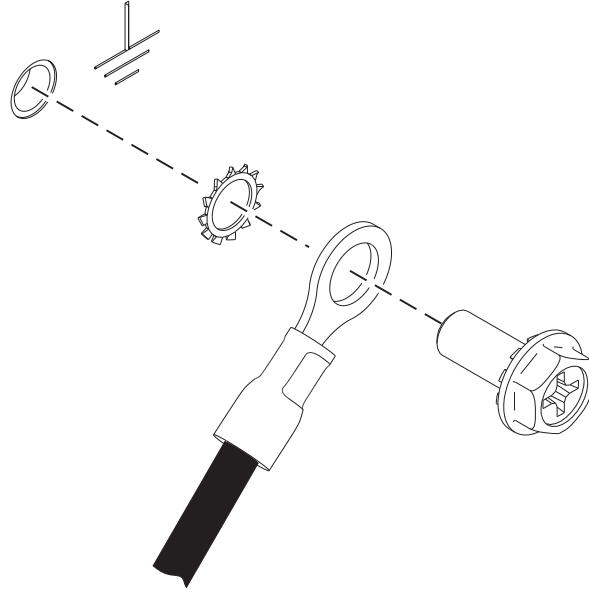


Figura 75. Punto de conexión a tierra de la puerta

2. Mediante un zócalo de 8 mm y 6 puntos, quite un tornillo M6 del bastidor. Utilice el tornillo de punto de conexión que esté más cerca de la bisagra de la puerta.

**Nota:** Los puntos de toma a tierra se hallan en cada esquina del bastidor.

3. Ponga un terminal en anillo y, a continuación, la arandela en estrella externa en el tornillo. En la figura siguiente se muestra el orden en que se coloca el tornillo, el terminal en anillo y la arandela en estrella externa.



P8HBF621-0

*Figura 76. Terminal en anillo y arandela en estrella externa*

4. Utilice la arandela en estrella externa y el tornillo M5 para fijar el cable al punto de toma de tierra de la puerta.
5. Ponga el otro anillo conector en el tornillo y añádalo a la arandela en estrella externa M6, tal como se muestra en la Figura 76.
6. Utilice un zócalo hexagonal para apretar el tornillo en el punto de conexión del bastidor.
7. Repita los pasos 1 en la página 97 - 6 para acoplar a tierra la otra puerta.

## **Colocación de la cubierta lateral**

Puede que tenga que colocar una cubierta lateral en su bastidor.

Para colocar una cubierta lateral, lleve a cabo las tareas siguientes:

1. Asegúrese de que la pieza de sujeción en forma de J de la parte inferior del bastidor esté en su sitio. Si no hay ninguna pieza de sujeción en forma de J en la parte inferior del bastidor, póngala ahora.
2. Incline la cubierta lateral de forma que la pestaña inferior de la cubierta quede alineada con la pieza de sujeción en forma de J del bastidor.

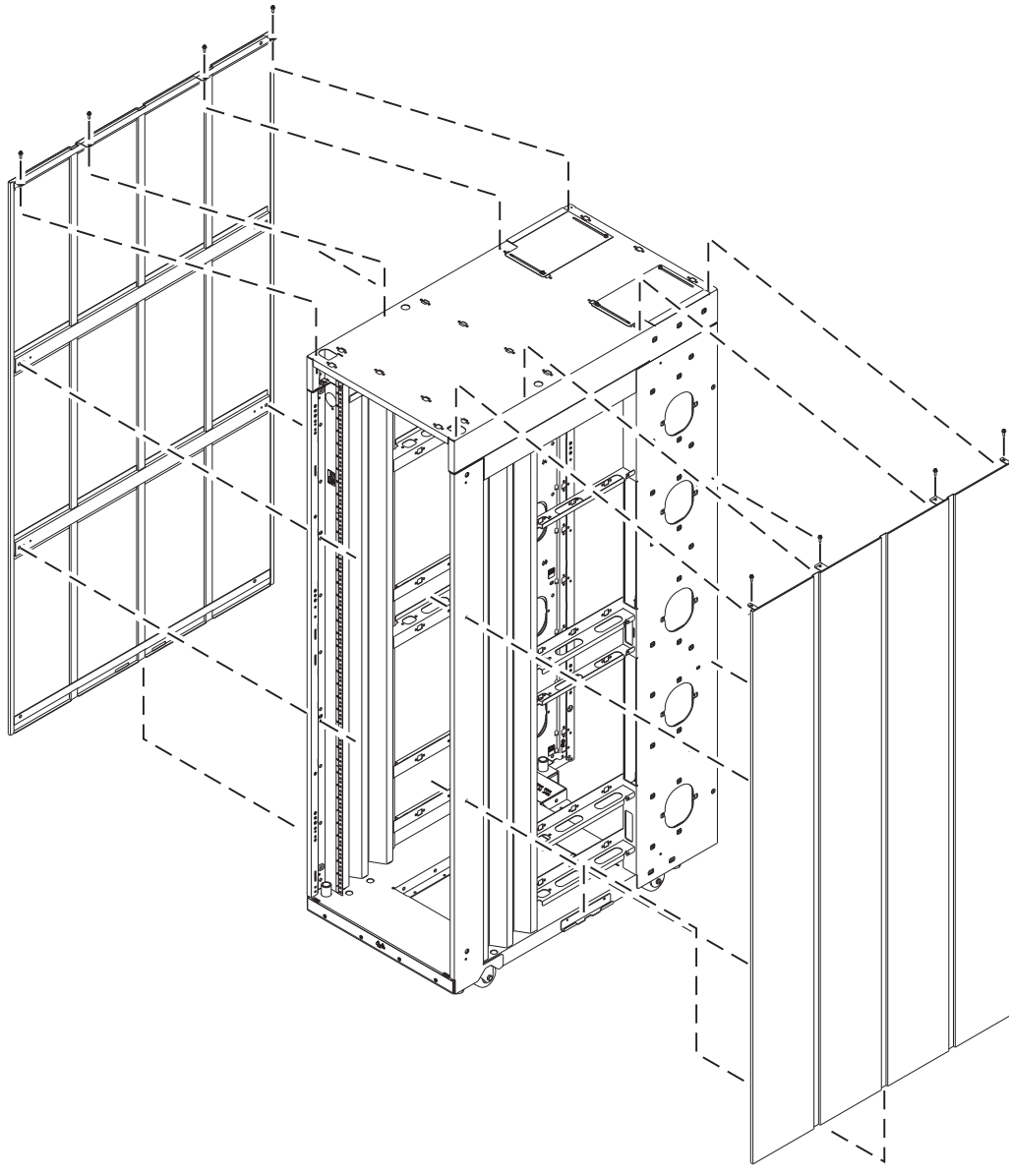


Figura 77. Colocación de las cubiertas laterales

3. Levante la cubierta hasta que esté al nivel del bastidor y los cuatro orificios de la parte superior de la cubierta estén alineados con los cuatro orificios de la parte superior del bastidor.
4. Ponga los ocho tornillos en cada agujero (cuatro en la parte superior y cuatro en la parte interna) para fijar la cubierta al bastidor.

## Instalación de un amplificador en el bastidor

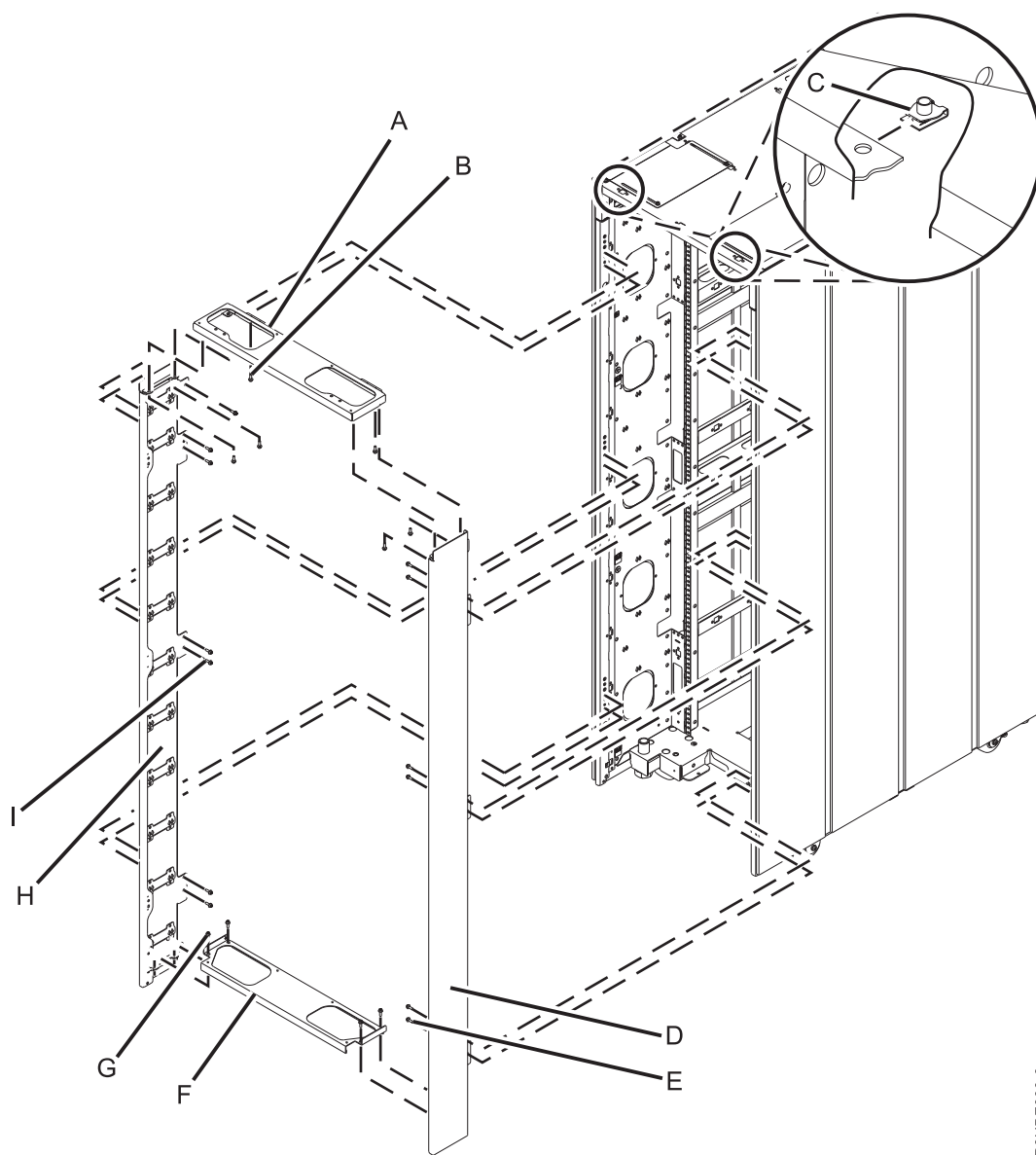
Tal vez tenga que instalar un amplificador en su bastidor.

Para instalar un amplificador en el bastidor, lleve a cabo las tareas siguientes:

1. Prepare el bastidor para la instalación del kit de ampliación.

Para preparar el bastidor para la instalación del kit de ampliación, lleve a cabo las tareas siguientes:

- a. Permita que haya espacio suficiente en la parte posterior del bastidor para llevar a cabo la instalación de los componentes.
  - b. Levante la puerta posterior sacándola de las bisagras y, a continuación, sáquela del bastidor.
  - c. Con un destornillador de estrella (Phillips) del número 2, quite los tornillos que fijan las bisagras superior e inferior al bastidor.
  - d. Con un destornillador de estrella (Phillips) del número 2, quite los tornillos que fijan las bisagras de la placa del pestillo posterior.
2. Coloque el panel de ampliación izquierdo. Para colocar el panel de ampliación izquierdo, lleve a cabo las tareas siguientes:



P8HBF609-3

Figura 78. Colocación del amplificador

- a. Alinee el panel de ampliación izquierdo (**H**) con la esquina posterior del bastidor.
- b. Con un destornillador de estrella (Phillips) del número dos, apriete los siete tornillos M5 con la arandela en estrella cautiva (**I**) en el bastidor.

3. Coloque el panel de ampliación derecho. Para colocar el panel de ampliación derecho, lleve a cabo las tareas siguientes:
  - a. Alinee el panel de ampliación derecho (**D**) con las cubiertas laterales de la derecha.
  - b. Con un destornillador de estrella (Phillips) del número dos, apriete los siete tornillos M5 con la arandela en estrella cautiva (**E**) en el bastidor.
4. Coloque el tapón superior. Para colocar el tapón superior, lleve a cabo las tareas siguientes:
  - a. Alinee el tapón superior (**A**) con los paneles de ampliación instalados.
  - b. Con un destornillador de estrella (Phillips) del número 2, inserte y apriete los tornillos M5 con arandelas en estrella cautivas (**B**) en cada uno de los orificio para tornillos.
  - c. Coloque los clips de tuerca (**C**).
5. Coloque el tapón inferior. Para colocar el tapón inferior, lleve a cabo las tareas siguientes:
  - a. Alinee el tapón inferior (**F**) con los paneles de ampliación instalados.
  - b. Con un destornillador en estrella (Phillips) del número 2, inserte y apriete los tornillos M5 (**G**) con las arandelas en estrella cautivas en cada orificio para tornillos.
6. Coloque los conjuntos de las bisagras posteriores (superior e inferior) y la placa del pestillo que ha extraído anteriormente de la estructura en el panel de ampliación.

## Extracción de la cubierta superior del bastidor

Las 2U superiores del bastidor se pueden desconectar temporalmente para poder transportarlo de forma más fácil a la hora de pasar por puertas y entrar en ascensores.

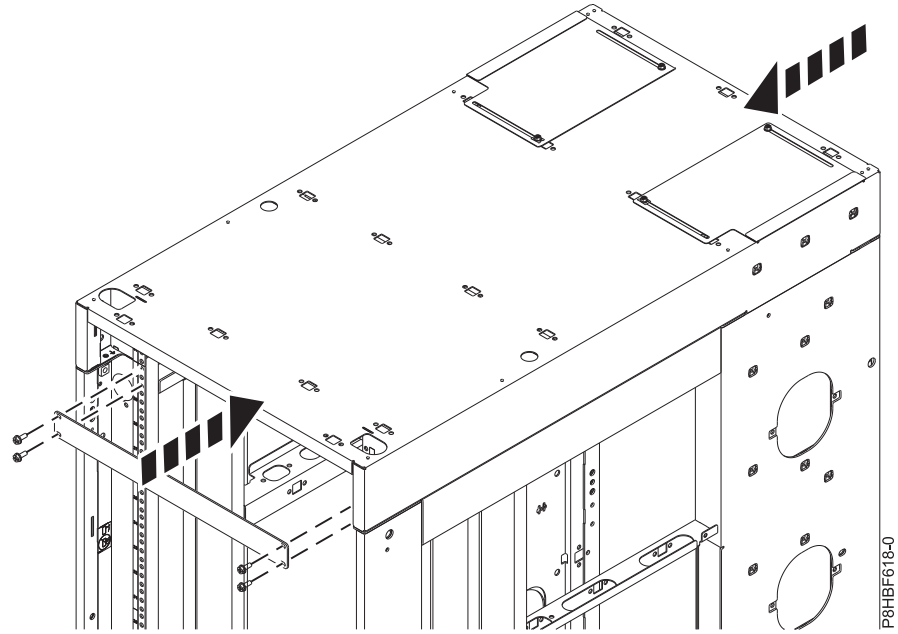
Puede volver a conectar las 2U superiores a la bastidor para volver a tener la capacidad total de 42U del bastidor. El bastidor es unos 28 centímetros (4,25 pulgadas) más pequeño si se extrae la parte superior.

**Nota:** Debe utilizar una caja de empalmes con una barra de extensión de 6 puntos (pt) para quitar los tornillos de la cubierta superior. Otras herramientas pueden provocar que las cabezas de los tornillos se redondeen y sea difícil quitarlos.

Para quitar la cubierta superior del bastidor, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Quite la puerta frontal.
2. Quite la puerta posterior.
3. Quite los paneles laterales.
4. Localice las abrazaderas del bastidor frontal y posterior, los clips de tuerca M6 y los tornillos M6. Apriete las escuadras del bastidor en la parte superior frontal y posterior del bastidor, justo por debajo de la cubierta superior.

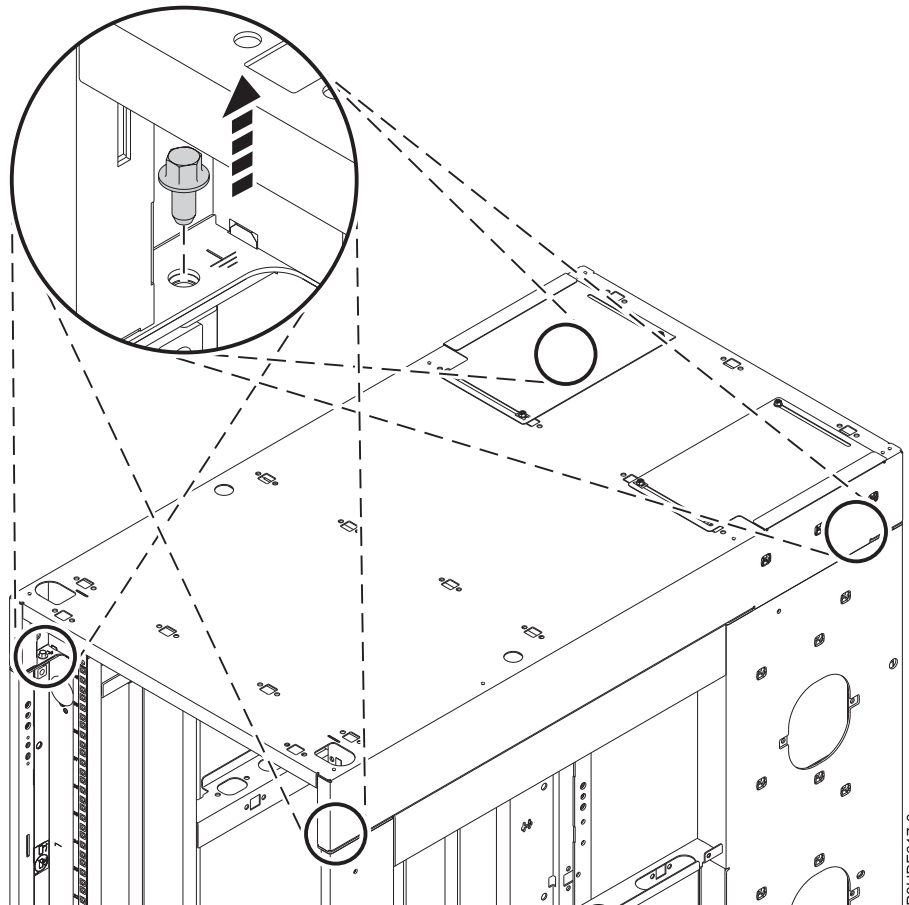




P8HBF618-0

Figura 79. Cómo fijar las abrazadera de bastidor

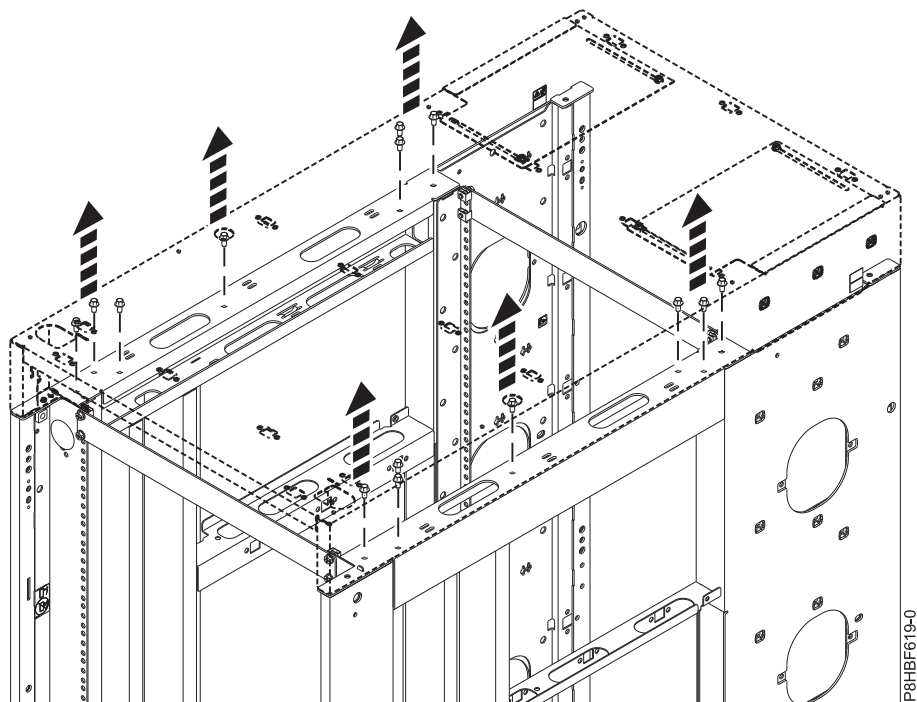
5. Quite los cuatro tornillos angulares de la cubierta superior.



P8HBF617-0

Figura 80. Extracción de los tornillos angulares

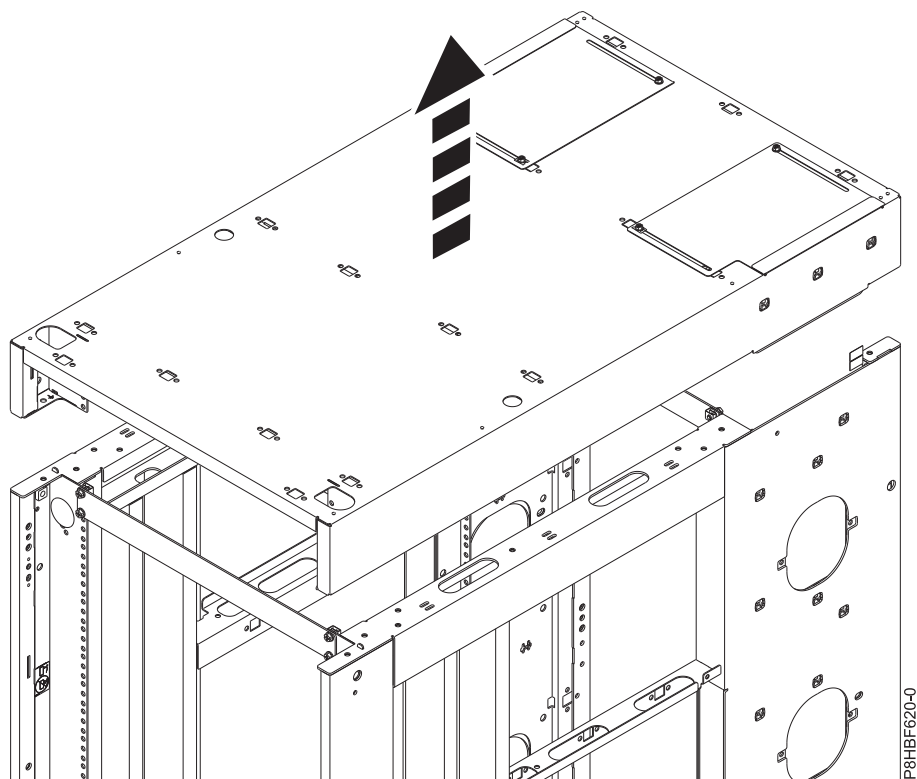
6. Quite el resto de tornillos de la cubierta superior.



P8HBF619-0

Figura 81. Extracción del resto de tornillos

7. Levante la cubierta sacándola de su sitio.



P8HBF620-0

*Figura 82. Levantado de la cubierta superior*

## **Sustitución de la cubierta superior**

Es posible que tenga que volver a colocar la cubierta superior del bastidor.

**Nota:** Debe utilizar un zócalo con una barra de extensión de 6 puntos (pt) para colocar los tornillos de la cubierta superior. Otras herramientas pueden provocar que las cabezas del tornillo se redondeen y sea difícil quitarlas.

Para volver a colocar la cubierta superior del bastidor en el bastidor, siga estos pasos:

1. Ponga la cubierta superior del bastidor.
2. Ponga los tornillos.
3. Apriete los tornillos a 5,6 N m (4,13 pie-libra).
4. Desmonte las abrazaderas del bastidor soltándolas de la parte superior del bastidor, justo debajo de la cubierta superior. Quite las escuadras de la parte frontal y posterior del bastidor.
5. Coloque los paneles de relleno del bastidor para tapar las áreas abiertas en la parte frontal del bastidor. Tape todas las aberturas de la parte frontal del bastidor, incluidas las aberturas entre partes del equipo. La circulación de aire se conserva cuando se sellan los huecos.



---

## Avisos

Esta información se ha desarrollado para productos y servicios ofrecidos en EE.UU.

Es posible que IBM no ofrezca en otros países los productos, servicios o características descritos en este documento. Solicite información al representante local de IBM acerca de los productos y servicios disponibles actualmente en su zona. Cualquier referencia a un producto, programa o servicio de IBM no pretende afirmar ni implicar que sólo pueda utilizarse ese producto, programa o servicio de IBM. En su lugar, se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja los derechos de propiedad intelectual de IBM. No obstante, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes de aprobación que cubran los temas descritos en este documento. La posesión de este documento no le confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, a:

*IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive, MD-NC119  
Armonk, NY 10504-1785  
EE.UU.*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL" SIN GARANTÍAS DE NINGUNA CLASE, YA SEAN EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO INFRACCIÓN, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. Algunas jurisdicciones no permiten la renuncia de garantías expresas o implícitas en ciertas transacciones, por lo que esta declaración podría no ser 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. IBM puede efectuar mejoras y/o cambios en el producto(s) y/o el programa(s) descritos en esta publicación en cualquier momento y sin previo aviso.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios web que no sean de IBM 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 de IBM para este producto y el uso que se haga de estos sitios web es de la entera responsabilidad del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir la información que se le suministre de cualquier modo que considere adecuado sin incurrir por ello en ninguna obligación con el remitente.

Los ejemplos de datos de rendimiento y de clientes citados se presentan solamente a efectos ilustrativos. Los resultados reales de rendimiento pueden variar en función de configuraciones específicas y condiciones de operación.

La información concerniente a productos que no sean de IBM se ha obtenido de los suministradores de dichos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes de información pública disponibles. IBM no ha probado estos productos y no puede confirmar la exactitud del rendimiento, la compatibilidad o cualquier otra afirmación relacionada con productos que no son de IBM. Las consultas acerca de las prestaciones de los productos que no sean de IBM deben dirigirse a las personas que los suministran.

Las declaraciones relacionadas con las futuras directrices o intenciones de IBM están sujetas a cambios o a su retirada sin previo aviso y sólo representan metas u objetivos.

Todos los precios IBM que se muestran son precios de venta al público sugeridos por IBM, son actuales y están sujetos a cambios 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 similitud con nombres reales de personas o empresas es mera coincidencia.

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

Los gráficos y especificaciones contenidos aquí no deben reproducirse total ni parcialmente sin el permiso escrito de IBM.

IBM ha preparado esta información para que se utilice con las máquinas especificadas indicadas. IBM no garantiza que sea adecuada para ningún otro propósito.

Los sistemas informáticos de IBM 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 de IBM 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.

---

## **Funciones de accesibilidad para servidores IBM Power Systems**

Las funciones de accesibilidad ayudan a los usuarios con discapacidades como, por ejemplo, movilidad restringida o visión limitada, a la hora de utilizar el contenido de las tecnologías de la información de forma correcta.

### **Visión general**

Los servidores IBM Power Systems incluyen estas funciones de accesibilidad principales:

- Funcionamiento solo con teclado
- Operaciones que utilizan un lector de pantalla

Los servidores IBM Power Systems utilizan el estándar W3C más reciente, WAI-ARIA 1.0 ([www.w3.org/TR/wai-aria/](http://www.w3.org/TR/wai-aria/)), con el fin de garantizar la conformidad con la US Section 508

([www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards)) y las directrices Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 ([www.w3.org/TR/WCAG20/](http://www.w3.org/TR/WCAG20/)). Para aprovechar las funciones de accesibilidad, utilice la versión más reciente del su lector de pantalla y el navegador web más reciente que admitan los servidores IBM Power Systems.

La documentación en línea de productos de servidores IBM Power Systems de IBM Knowledge Center está habilitada para las funciones de accesibilidad. Las funciones de accesibilidad de IBM Knowledge Center se describen en la Sección de accesibilidad de la ayuda de IBM Knowledge Center ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc\\_help.html#accessibility](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility)).

## **Navegación con teclado**

Este producto utiliza las teclas de navegación estándar.

## **Información sobre la interfaz**

Las interfaces de usuario de los servidores IBM Power Systems no disponen de contenido que parpadee entre 2 y 55 veces por segundo.

La interfaz de usuario de web de los servidores IBM Power Systems se basan en hojas de estilo en cascada para representar el contenido correctamente y para ofrecer una experiencia útil. La aplicación proporciona una forma equivalente para que los usuarios con visión reducida utilicen los valores de visualización del sistema, incluida la modalidad de alto contraste. Puede controlar la medida de la letra mediante los valores del dispositivo o del navegador web.

La interfaz de usuario de los servidores IBM Power Systems incluye puntos de referencia de navegación WAI-ARIA que se pueden utilizar para navegar de forma rápida a áreas funcionales de la aplicación.

## **Software de proveedores**

Los servidores IBM Power Systems incluyen software de determinados proveedores que no está cubierto en el acuerdo de licencia de IBM. IBM no se hace responsable de las funciones de accesibilidad de estos productos. Póngase en contacto con el proveedor si necesita información sobre la accesibilidad en estos productos.

## **Información relacionada con la accesibilidad**

Además del centro de atención al cliente de IBM y de los sitios web de ayuda técnica, IBM dispone de un servicio telefónico de teletipo para que las personas sordas o con dificultades auditivas puedan acceder a los servicios de ventas y soporte técnico:

Servicio TTY  
800-IBM-3383 (800-426-3383)  
(en Norteamérica)

Para obtener más información sobre el compromiso de IBM en cuanto a la accesibilidad, consulte IBM Accessibility (Accesibilidad de IBM - [www.ibm.com/able](http://www.ibm.com/able)).

---

## **Consideraciones de la política de privacidad**

Los productos de IBM Software, incluido el software como soluciones de servicio, (“Ofertas de software”) pueden utilizar cookies u otras tecnologías para recopilar información de uso del producto, para ayudar a mejorar la experiencia del usuario final, para adaptar las interacciones con el usuario final o para otros fines. En muchos casos, las ofertas de software no recopilan información de identificación personal. Algunas de nuestras ofertas de software pueden ayudarle a recopilar información de identificación

personal. Si esta Oferta de software utiliza cookies para recopilar información de identificación personal, a continuación se describe información específica sobre la utilización de cookies por parte de esta oferta.

Esta Oferta de software no utiliza cookies u otras tecnologías para recopilar información de identificación personal.

Si las configuraciones desplegadas para esta oferta de software le ofrecen como cliente la posibilidad de recopilar información de identificación personal de los usuarios finales mediante cookies y otras tecnologías, debe buscar asesoramiento jurídico sobre la legislación aplicable a esa recopilación de datos, que incluye cualquier requisito de aviso y consentimiento.

Para obtener más información sobre el uso de las diversas tecnologías, incluidas las cookies, para estos fines, consulte la política de privacidad de IBM en <http://www.ibm.com/privacy> y la declaración de privacidad en línea de IBM en <http://www.ibm.com/privacy/details> la sección "Cookies, Web Beacons and Other Technologies" e "IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement" en <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

---

## Marcas registradas

IBM, el logotipo de IBM, e [ibm.com](http://www.ibm.com) son marcas registradas de International Business Machines Corp., registradas en muchas jurisdicciones en todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras empresas. Puede consultar una lista actualizada de las marcas registradas de IBM en la web, en la sección Copyright and trademark information en la dirección [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 POWER8 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

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

## Declaración de conformidad de la Comunidad Europea

Este producto cumple los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la UE 2014/30/EU 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.

Contacto de la Comunidad Europea:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania  
Tel: +49 800 225 5426  
Correo electrónico: halloibm@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.

## Declaración de JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)

Esta declaración explica el cumplimiento de la potencia eléctrica del producto JIS C 61000-3-2 de Japón.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施  
要領に基づく定格入力電力値： Knowledge Centerの各製品の  
仕様ページ参照

Esta sentencia explica la declaración de JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) para productos de 20 A, o menos, por fase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Esta sentencia explica la declaración de JEITA para productos de más de 20 A, fase única.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

Esta sentencia explica la declaración de JEITA para productos de más de 20 A por fase, trifásico.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

**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 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 / EN 55032 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 / EN 55032 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 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

#### **Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) 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 Relations Europe, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania  
Tel: +49 (0) 800 225 5426  
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 / EN 55032 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 para la Clase B**

Las siguientes declaraciones de Clase B se aplican a las características designadas como Clase B de compatibilidad electromagnética (EMC) en la información de instalación de características.

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

Este equipo ha sido probado y ha sido declarado conforme con los límites para dispositivos digitales de Clase B, en conformidad con la Sección 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados 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 producir interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay ninguna garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación determinada.

Si este equipo produce interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se aconseja al usuario que intente corregir las interferencias tomando una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o volver a ubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de alimentación de un circuito distinto de aquél al que está conectado el receptor.
- Consultar con un distribuidor autorizado de IBM o con el representante de servicio 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 producidas por cambios o modificaciones no autorizados realizados en este equipo. Los cambios o modificaciones no autorizados pueden anular la autorización del usuario para utilizar este 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**

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

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

Este producto cumple los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la UE 2014/30/EU 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.

Contacto de la Comunidad Europea:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania  
Tel: +49 800 225 5426  
Correo electrónico: halloibm@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

## Declaración de JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)

Esta declaración explica el cumplimiento de la potencia eléctrica del producto JIS C 61000-3-2 de Japón.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施  
要領に基づく定格入力電力値 : Knowledge Centerの各製品の  
仕様ページ参照

Esta sentencia explica la declaración de JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) para productos de 20 A, o menos, por fase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Esta sentencia explica la declaración de JEITA para productos de más de 20 A, fase única.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

Esta sentencia explica la declaración de JEITA para productos de más de 20 A por fase, trifásico.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

### 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 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 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022/ EN 55032 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 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

**Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) 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, New York 10504

Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH

Technical Relations Europe, Abteilung M456

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania

Tel: +49 (0) 800 225 5426

email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022/ EN 55032 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 lo expresamente concedido en este permiso, no se conceden otros permisos, licencias ni derechos, explícitos o implícitos, sobre las publicaciones ni sobre ninguna información, datos, software u otra propiedad intelectual contenida en el mismo.

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