

Power Systems

*Servicio técnico de IBM Power System
AC922 (8335-GTX)*



Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información contenida en los apartados “Avisos de seguridad” en la página v y “Avisos” en la página 241, y en las publicaciones *IBM Systems Safety Notices*, G229-9054, e *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823.

Esta edición se aplica a los servidores de IBM® Power Systems que contienen el procesador POWER9 y todos los modelos asociados.

© Copyright International Business Machines Corporation 2018, 2019.

Contenido

Avisos de seguridad.....	V
Extracción y sustitución de piezas en el sistema 8335-GTX.....	1
Tarjeta BMC.....	3
Extracción de la tarjeta BMC.....	3
Sustitución de la tarjeta BMC.....	4
Placas refrigeradoras.....	7
Extracción de las placas refrigeradoras del sistema.....	7
Sustitución de las placas refrigeradoras en la portadora de instalación de la placa refrigeradora...	32
Sustitución de las placas refrigeradoras en el sistema.....	45
Unidad de disco.....	64
Extracción de una unidad de disco.....	65
Sustitución de una unidad de disco.....	67
Tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.....	69
Extracción de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.....	69
Sustitución de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.....	74
Cable de señal de disco y ventilador.....	81
Extracción del cable de señal de disco y ventilador.....	81
Sustitución del cable de señal de disco y ventilador.....	83
Ventiladores.....	84
Extracción de un ventilador.....	84
Sustitución de un ventilador.....	86
Cable de alimentación del ventilador.....	87
Extracción del cable de alimentación del ventilador.....	87
Sustitución del cable de alimentación del ventilador.....	91
Unidad de proceso de gráficos.....	92
Extracción de la unidad de proceso de gráficos de un sistema refrigerado por agua.....	92
Sustitución de la unidad de proceso de gráficos en un sistema refrigerado por agua.....	97
Módulos de memoria.....	102
Extracción y sustitución de los módulos de memoria.....	102
Reglas de conexión de memoria.....	108
Adaptadores PCIe	109
Extracción de un adaptador PCIe.....	109
Sustitución de un adaptador PCIe.....	110
Fuentes de alimentación	112
Extracción de una fuente de alimentación.....	112
Sustitución de una fuente de alimentación.....	115
Interruptor de alimentación y cable.....	116
Extracción del interruptor de alimentación y cable.....	116
Sustitución del interruptor de alimentación y cable.....	123
Placa posterior del sistema.....	128
Preparación de la extracción de la placa posterior del sistema.....	128
Extracción de la placa posterior del sistema.....	129
Sustitución de la placa posterior del sistema.....	140
Preparación del sistema para su funcionamiento tras la sustitución de la placa posterior del sistema.....	156
Módulo del procesador del sistema.....	157
Extracción de un módulo de procesador del sistema.....	157
Sustitución del módulo del procesador del sistema.....	167
Batería de hora del día.....	179

Módulo de plataforma de confianza.....	181
Extracción del módulo de plataforma fiable.....	181
Sustitución del módulo de plataforma fiable.....	183
Conector y cable USB.....	184
Extracción del conector y cable USB.....	184
Sustitución del conector y cable USB.....	191
Colector de agua.....	196
Preparación del sistema para extraer y sustituir el colector de agua.....	196
Extracción del colector de agua.....	200
Sustitución del colector de agua.....	204
Preparación del sistema para su funcionamiento después de sustituir el colector de agua.....	208

Procedimientos comunes para realizar acciones de mantenimiento o instalar

características.....	211
Antes de empezar.....	211
Identificación del sistema que contiene la pieza que se debe sustituir.....	216
LED del sistema.....	216
Identificación del sistema.....	218
Preparación del sistema para extraer y sustituir piezas internas.....	218
Preparación del sistema para que su funcionamiento.....	222
Inicio y detención del sistema.....	223
Inicio del sistema	224
Detención del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX.....	224
Estado de sensores.....	225
Extracción y sustitución de las cubiertas.....	226
Extracción de la cubierta de acceso de servicio	226
Instalación de la cubierta de acceso de servicio	227
Extracción de la cubierta frontal.....	228
Instalación de la cubierta frontal.....	229
Posición de servicio y posición operativa.....	229
Colocación del sistema en la posición de servicio.....	229
Colocación del sistema en la posición operativa.....	231
Extracción y sustitución de cables de alimentación.....	234
Desconexión de los cables de alimentación.....	234
Conexión de los cables de alimentación.....	237

Avisos..... 241

Funciones de accesibilidad para servidores IBM Power Systems.....	242
Consideraciones de la política de privacidad	243
Marcas registradas.....	244
Avisos de emisiones electrónicas.....	244
Avisos para la Clase A.....	244
Avisos para la Clase B.....	247
Términos y condiciones.....	250

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 eléctrica 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 disyuntors 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 disyuntors 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 disyuntors 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:

- El personal que manipula el equipo, si no sigue las medidas de seguridad, podría sufrir lesiones o causar daños en el equipo.
- Baje siempre los pies niveladores en el bastidor.
- Instale siempre las piezas de sujeción estabilizadoras en el bastidor a menos que deba instalar la opción contra terremotos.
- 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 repisas 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 1 de 2)

(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 o si el bastidor no está atornillado al suelo. No abra más de un cajón a la vez. El bastidor se puede desequilibrar si se tira de más de un cajón a la vez.



- (Para cajones fijos). Este es un cajón fijo que no se debe mover al realizar tareas de servicio, a menos que así lo especifique el fabricante. Si se intenta sacar el cajón de manera parcial o total, se corre el riesgo de que el cajón se caiga al suelo o de que el bastidor se desestabilice. (R001, parte 2 de 2)



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, repisas, 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 o en un entorno apto para terremotos atornille el bastidor al suelo.
 - 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. Empaque 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)



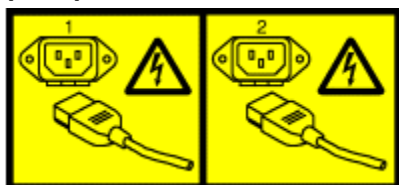
PELIGRO: Existen niveles de energía, corriente o voltaje peligrosos dentro de los componentes que tienen adjunta esta etiqueta. No abra ninguna cubierta o barrera que contenga esta etiqueta. (L001)

(L002)



PELIGRO: Los dispositivos montados en el bastidor no se deben utilizar como repisas 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 desde una escalera). (L002)

(L003)



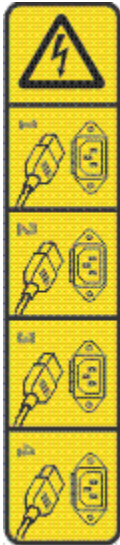
o



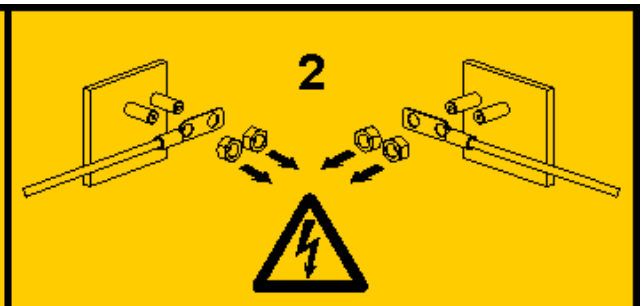
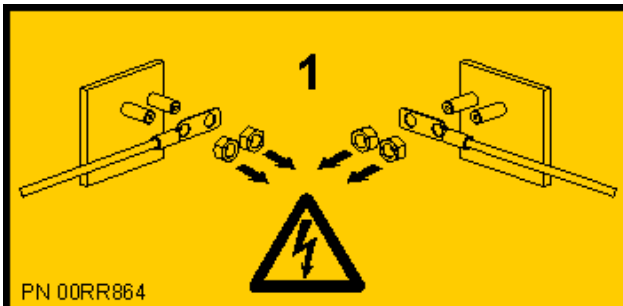
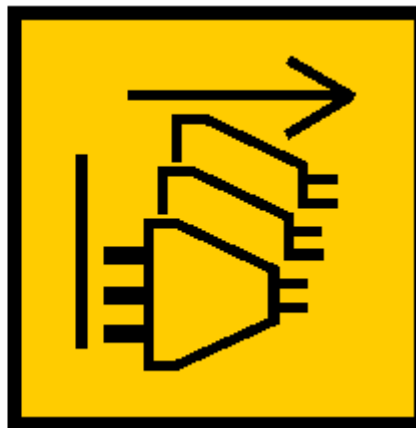
o



o



0



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 estas medidas de precaución:

- Emite radiación láser al abrirlo.
- No fije la mirada en el haz, no lo mire directamente con instrumentos ópticos y evite la exposición directa al haz. (C030)

(C030)



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

No debe:

- Echarla ni sumergirla en agua
- Exponerla a más de 100 grados C (212 grados 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, transeptores 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 eleve, baje ni deslice la repisa de carga de la plataforma a no ser que el estabilizador (gato del pedal de freno) esté completamente metido. Mantenga puesto el freno del estabilizador siempre que la unidad no se encuentre en uso o movimiento.
- 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 de forma descentralizada las plataformas, el elevador de inclinación, la cuña de instalación de la unidad con ángulo u otra opción de accesorio. Proteja estas plataformas; las opciones de elevador de inclinación, cuña, etc. de la repisa elevadora principal o de las carretillas en las cuatro ubicaciones (4x o todo el demás montaje suministrado) sólo con hardware suministrado, antes de utilizarlas. prior to use. 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 [plataforma con ángulo ajustable] plana salvo para pequeños ajustes de ángulo en último momento, si fueran necesarios.
- 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 (a menos que se proporcione la dotación específica para uno de los procedimientos cualificados siguientes para trabajar en elevaciones con esta HERRAMIENTA).
- 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.
- Esta HERRAMIENTA debe mantenerse correctamente para que la utilice el personal de servicio de IBM. IBM inspeccionará el estado y verificará el historial de mantenimiento antes de su funcionamiento. El personal se reserva el derecho a no utilizar la HERRAMIENTA si no la considera adecuada. (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.

Extracción y sustitución de piezas en el sistema 8335-GTX

Utilice estos procedimientos para extraer y sustituir piezas anómalas.

Nota: Consulte [International Information Bulletin for Customers - Installation of IBM Machines \(http://www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss\)](http://www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss). Este boletín (número de publicación SC27-6601-00) proporciona una lista de las principales actividades de instalación de sistemas IBM y de las actividades que pueden ser facturables.

Antes de empezar un procedimiento de sustitución, realice estas tareas:

1. Si está realizando un procedimiento de sustitución que suponga un riesgo para sus datos, asegúrese, de que tiene una copia de seguridad actual del sistema o de la partición lógica (incluidos los sistemas operativos, los programas bajo licencia y los datos).
2. Revise el procedimiento de instalación o sustitución correspondiente al dispositivo o pieza.
3. Tome nota del significado del color en el sistema. El color **azul** de la pieza indica un punto de contacto.
4. Asegúrese de que tiene a mano un soporte, un destornillador de punta plana y un destornillador de estrella.
5. Si las piezas no son correctas, falta alguna o están visiblemente dañadas, póngase en contacto con el proveedor de la pieza o con el siguiente nivel de soporte.



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)



Atención:

No poder seguir esta secuencia paso a paso para la extracción o la instalación de la FRU podría provocar daños en la FRU o en el sistema.

Por motivos de seguridad, circulación del aire y rendimiento térmico, la cubierta de acceso de servicio debe estar instalada y totalmente encajado antes de encender el sistema.

Por motivos de seguridad y para la circulación de aire, así como el rendimiento térmico, si extrae piezas del sistema, debe asegurarse de que estén presentes los rellenos de contrapunta PCIe.

Siga las precauciones siguientes cuando maneje componentes electrónicos o cables.

- Debe utilizar el kit para descargas electrostáticas y la muñequera antiestática cuando maneje tarjetas, módulos de un solo chip (SCM), módulos de varios chips (MCM), placas electrónicas y unidades de disco.
- Mantenga todos los componentes electrónicos en la caja o bolsa de transporte hasta que esté preparado para instalarlos.

- Si quita y luego reinstala un componente electrónico, coloque temporalmente el componente en una alfombrilla antiestática.

Extracción y sustitución de la tarjeta BMC en el modelo 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Aprenda a extraer y sustituir la tarjeta de gestión de la placa base (BMC) en el sistema IBM Power System AC922 (8335-GTC, 8335-GTG y 8335-GTH) o IBM Power System AC922 (8335-GTW y 8335-GTX).

Extracción de la tarjeta BMC del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para extraer la tarjeta de gestión de placas base (BMC), siga los pasos de este procedimiento.

Antes de empezar

Apague el sistema y póngalo en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir piezas internas” en la página 218.](#)

Procedimiento

1. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.



Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
 - Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
 - Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún momento de este proceso de servicio el usuario se aleja del sistema, es importante que se vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.
2. Si es necesario, etiquete y quite los cables de la tarjeta BMC.
 3. Para extraer la tarjeta BMC, siga estos pasos tal como se muestra en la [Figura 1 en la página 4.](#)
 - a) Quite los cuatro tornillos que fijan la parte posterior de la tarjeta al chasis en **(A)**.
 - b) Deslice el pestillo de liberación en **(B)** sacándolo de la tarjeta BMC y, a continuación, haga girar el pestillo hacia la parte frontal del sistema para liberar y levantar la tarjeta BMC de la placa posterior del sistema.
 - c) Utilizando la pestaña azul en **(C)** y del asa **(B)**, levante la tarjeta BMC sacándola del chasis.

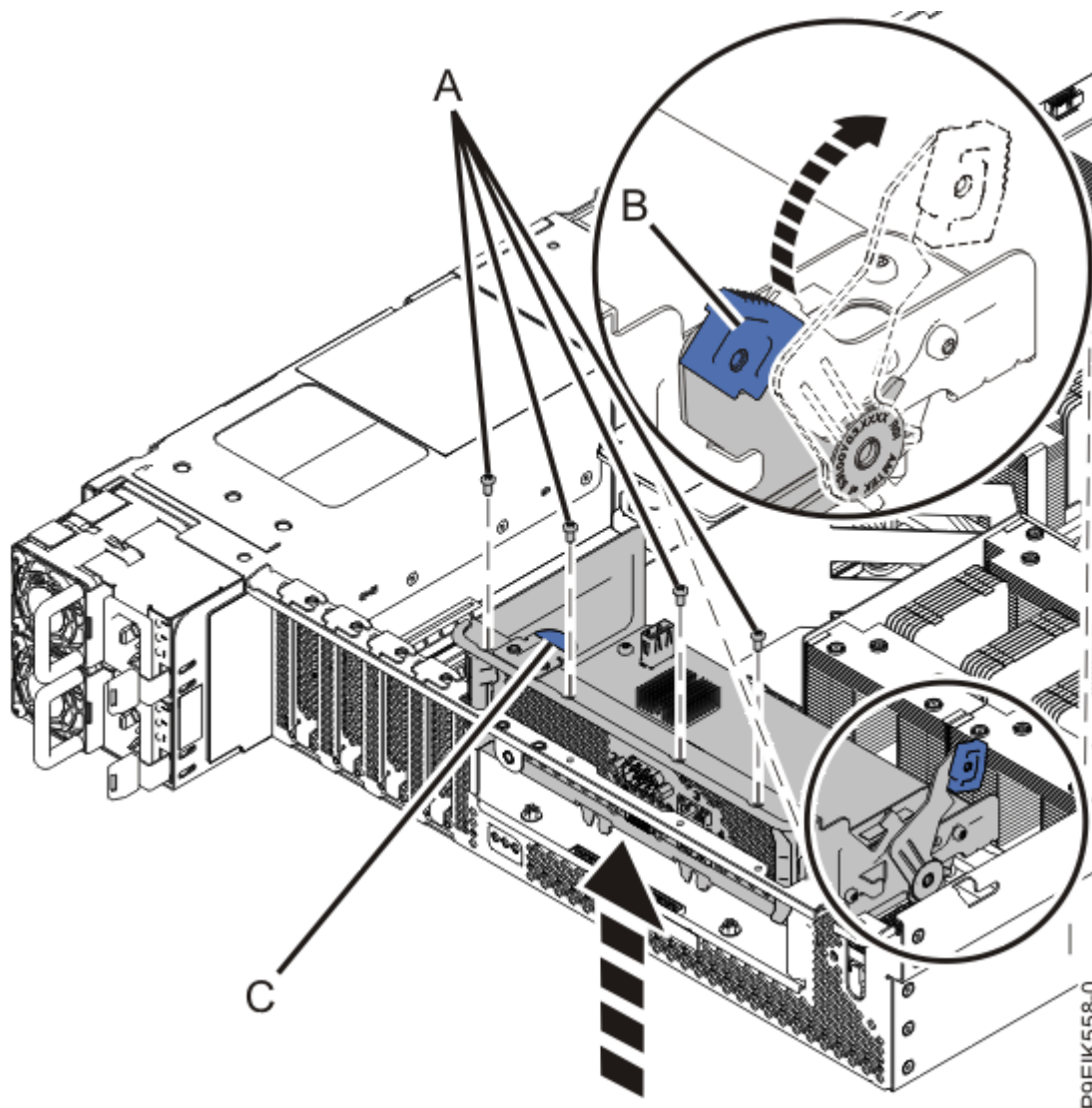


Figura 1. Extracción de la tarjeta BMC

4. Coloque la tarjeta BMC en una esterilla de descarga electrostática (ESD).

Sustitución de la tarjeta BMC en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para sustituir la tarjeta de gestión de placas base (BMC), siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Asegúrese de que el pestillo de liberación de la tarjeta BMC esté abierto y en ángulo de 60 grados.
3. Alinee la tarjeta BMC con la parte posterior del sistema.

Utilice las guías de plástico en **(A)** y la patilla de alineación **(B)** que se muestra en la [Figura 2](#) en la [página 5](#) como ayuda a la hora de alinear la tarjeta con el chasis.

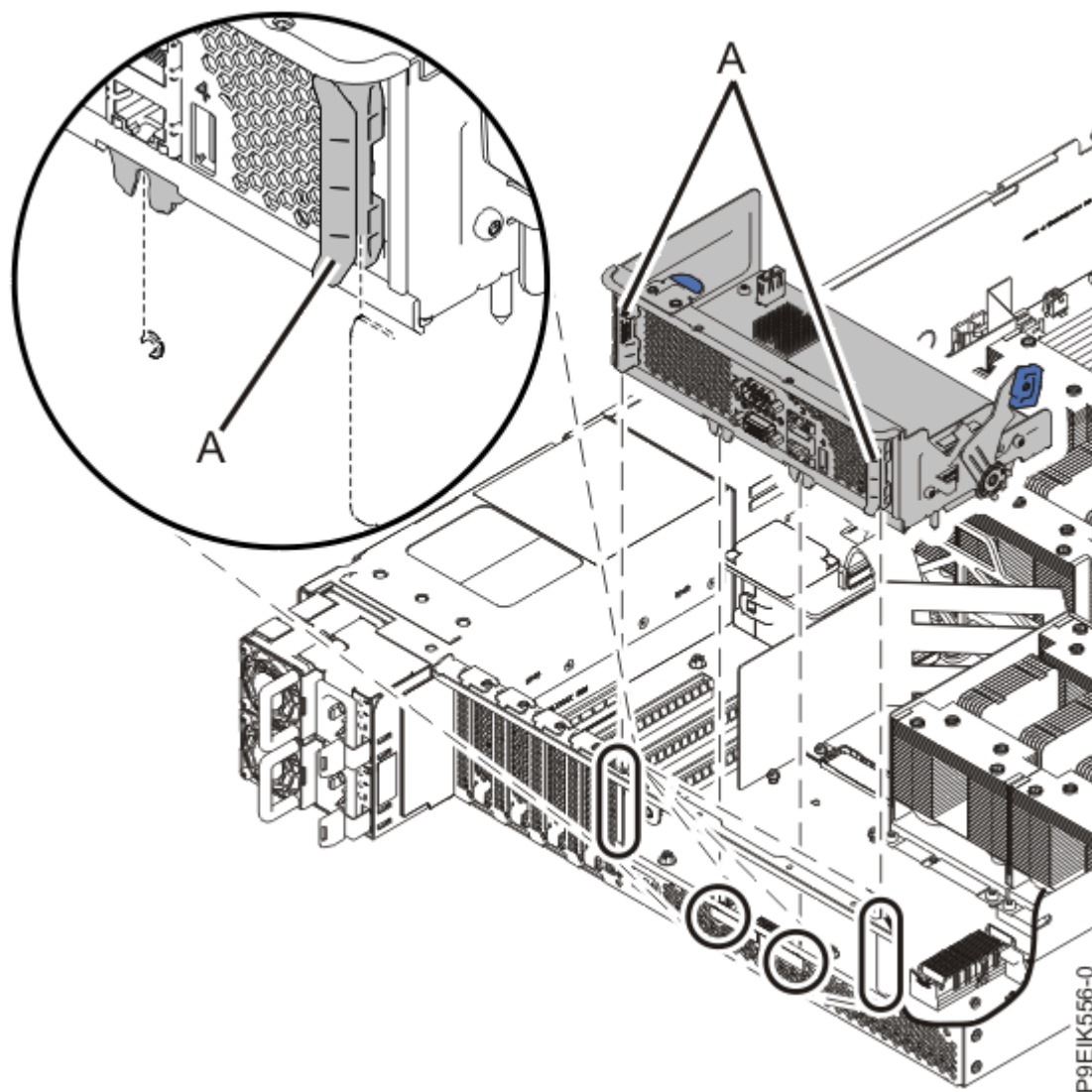


Figura 2. Alineación de la tarjeta BMC con el chasis

4. Utilizando la pestaña azul en **(A)** y el asa **(B)**, tal como se muestra en la [Figura 3 en la página 6](#), presione la tarjeta BMC en el conector de la placa posterior del sistema.

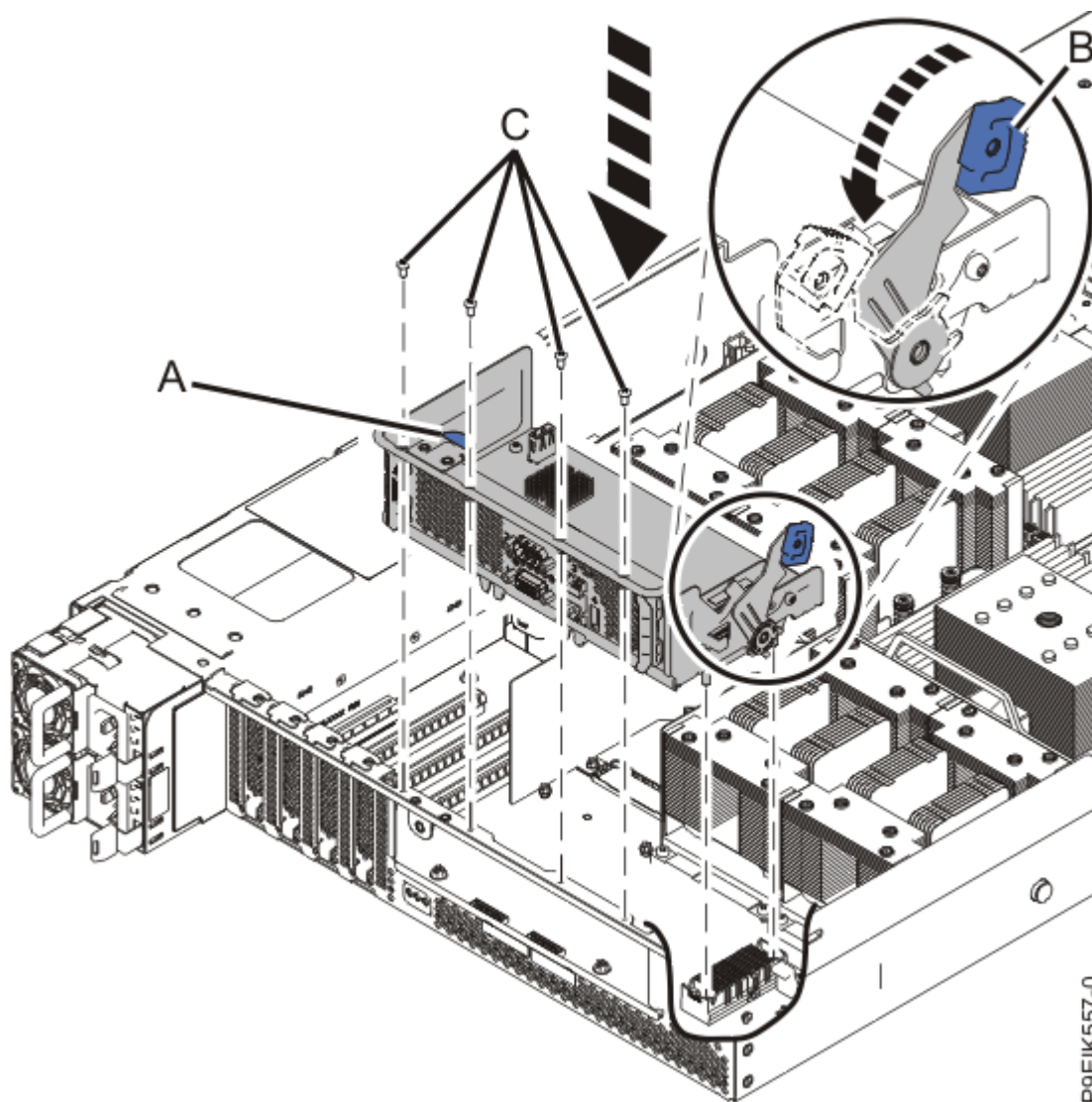


Figura 3. Sustitución de la tarjeta BMC

5. Haga girar el pestillo de liberación **(B)** hacia la parte posterior del sistema y haga encajar el pestillo en la posición de cerrado para que la tarjeta quede bien fijada.
6. Vuelva a colocar los cuatro tornillos **(C)** para fijar la tarjeta BMC a la parte posterior del chasis.
7. Si es necesario, utilice las etiquetas para volver a colocar los cables en la tarjeta BMC.
8. Ponga la etiqueta de la dirección MAC nueva sobre la etiqueta anterior en el alojamiento de la fuente de alimentación del chasis, tal como se muestra en la [Figura 4 en la página 7](#).

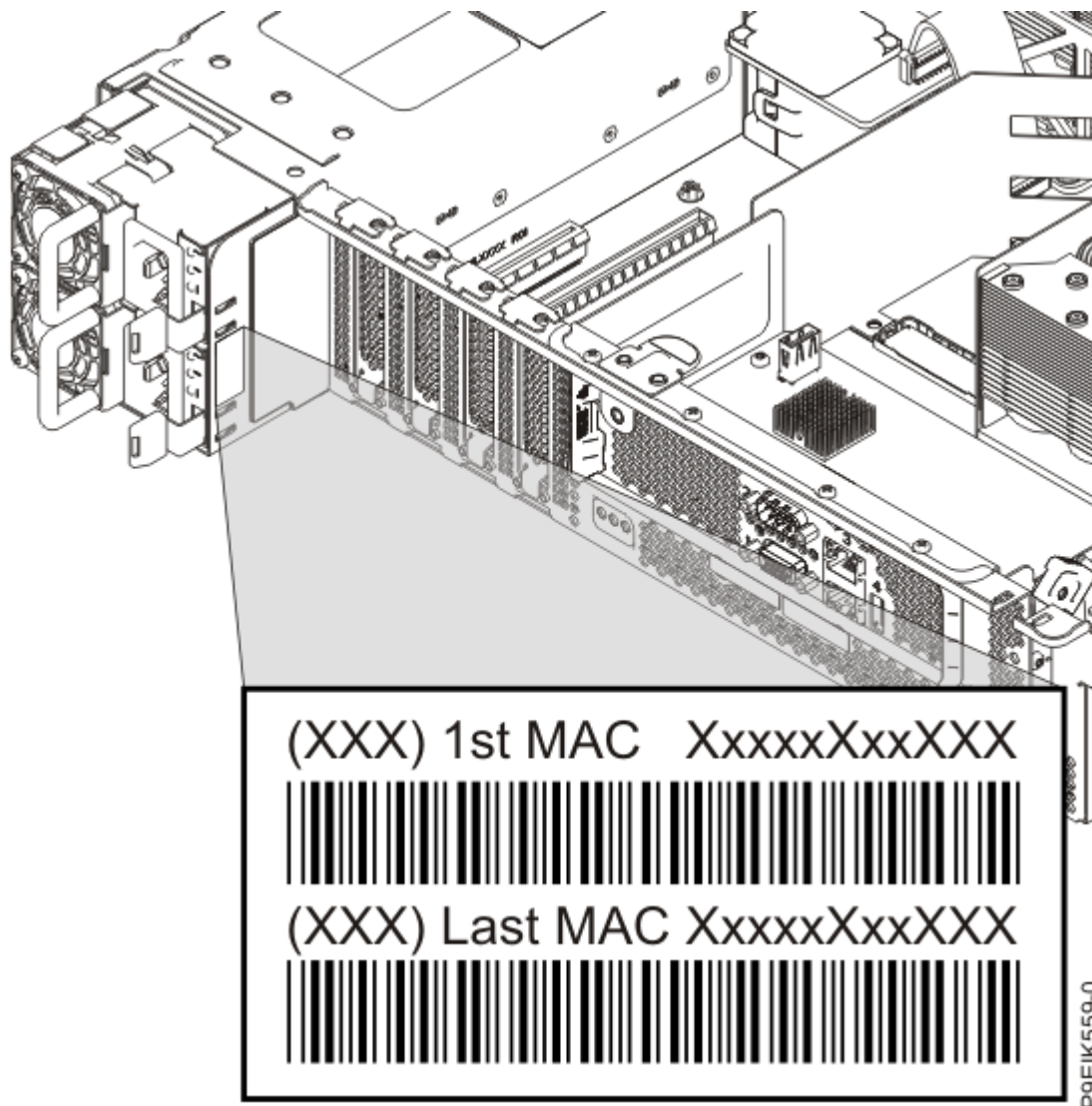


Figura 4. Colocación de la etiqueta de la dirección MAC nueva

Qué hacer a continuación

Prepare el sistema para el funcionamiento. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del funcionamiento del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX después de extraer y sustituir piezas internas”](#) en la página 222.

Extracción y sustitución de las placas refrigeradoras en el sistema 8335-GTW o 8335-GTX

Aprenda a extraer y sustituir las placas refrigeradoras en el sistema.

Extracción de las placas refrigeradoras del sistema 8335-GTW o 8335-GTX

Para extraer las placas refrigeradoras, siga los pasos de este procedimiento.

Antes de empezar

Apague el sistema y póngalo en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir piezas internas”](#) en la página 218.

Como parte de la sustitución de la placa refrigeradora, se extraen las placas refrigeradoras de los módulos del procesador del sistema y de las GPU. Cada módulo y GPU debe tener material de interfaz térmica (TIM) entre el módulo, la GPU y la placa refrigeradora. Si el TIM del procesador está dañado, deberá sustituirlo. Los TIM de la GPU se tienen que sustituir siempre. Asegúrese de tener disponibles TIM de recambio antes de continuar.

Familiarícese con la portadora de instalación de la placa refrigeradora. Utilice la portadora para extraer y sustituir el conjunto de la placa refrigeradora. La portadora de instalación es una estructura metálica que encaja en el sistema.

- Cada placa refrigeradora de procesador y cada placa refrigeradora de GPU tiene su correspondiente receptáculo en la portadora de instalación.
- Cada receptáculo tiene orificios y pestillos de plástico para fijar las patillas de la parte superior de cada placa refrigeradora. Deslice el receptáculo junto a la parte superior de las patillas que se hallan cerca de la parte superior.
- Cada receptáculo tiene un tornillo de un cuarto de vuelta que se puede aflojar para extraer el receptáculo de la portadora. Esto sirve de ayuda cuando se tenga que colocar o extraer la placa refrigeradora desde la portadora.
- El receptáculo también tiene patillas de alineación que le ayudan a sustituir el receptáculo en la portadora.
- La portadora tiene cierres velcro para sujetar los conductos de agua y las mangueras.

Procedimiento

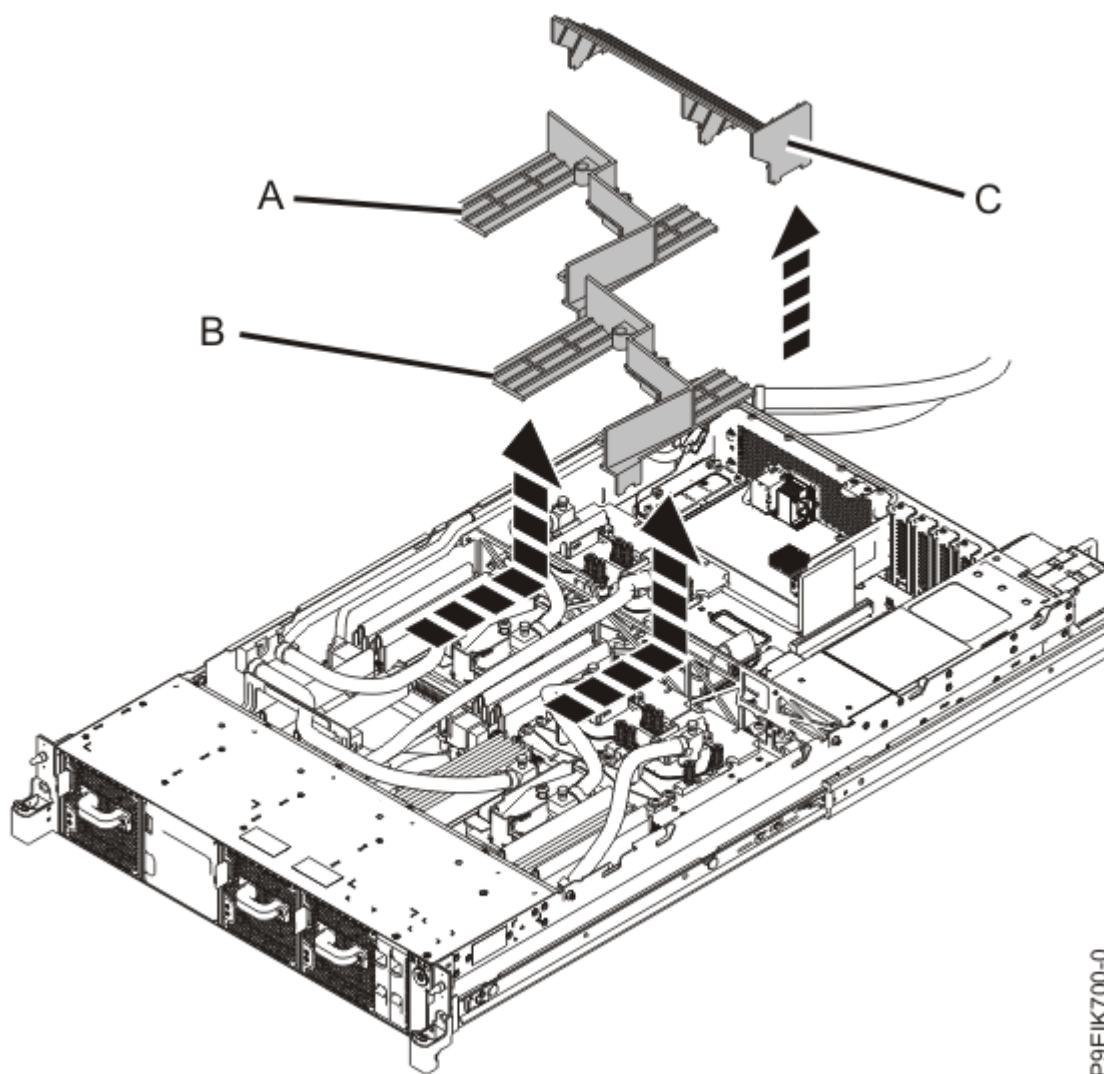
1. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.



Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
 - Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
 - Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún momento de este proceso de servicio el usuario se aleja del sistema, es importante que se vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.
2. Extraiga los deflectores de aire **(A)**, **(B)** y **(C)**, tal como se muestra en la [Figura 5 en la página 9](#). Se levantan sin girarse; tal vez tenga que maniobrar alrededor de las mangueras.



P9EIK700-0

Figura 5. Extracción de los deflectores de aire

3. Extraiga los tres tornillos **(A)** que fijan las mangueras de agua a la parte posterior del sistema, tal como se muestra en la [Figura 6 en la página 10](#).

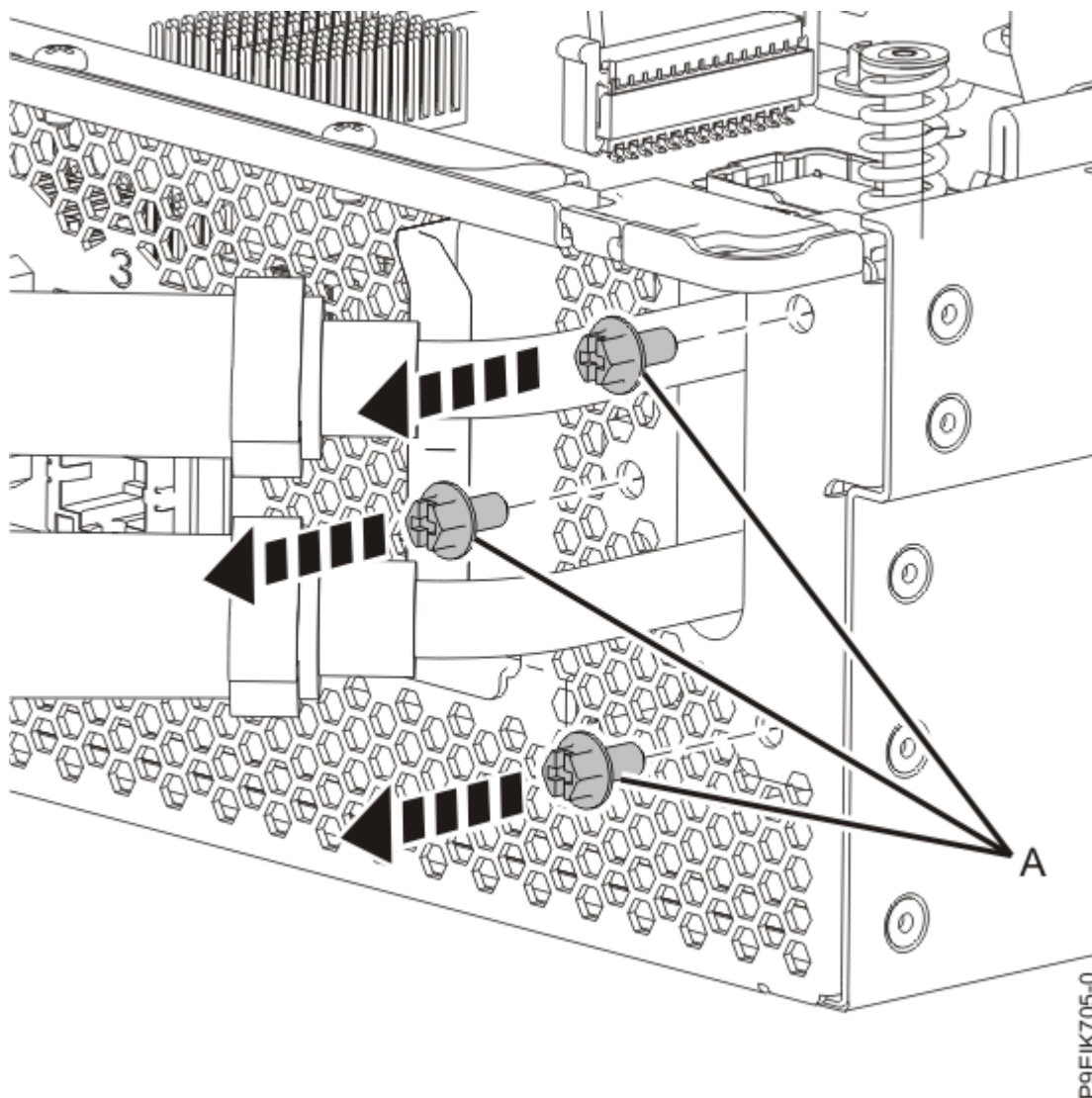


Figura 6. Extracción de los tornillos de las mangueras de agua posteriores

4. Extracción de los dos tornillos que fijan los conductos al lado izquierdo del chasis, tal como se muestra en la [Figura 7](#) en la página 11.

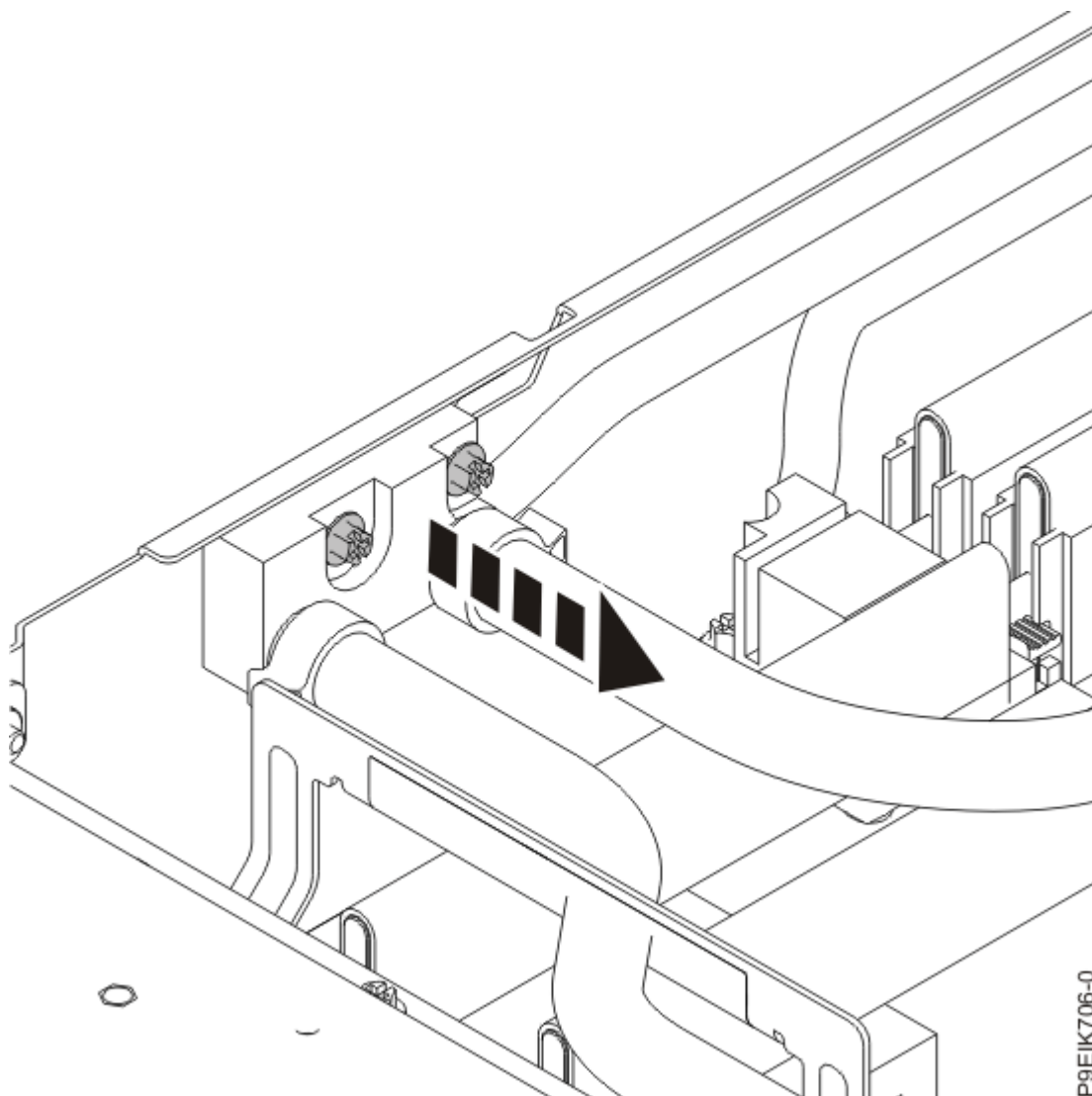


Figura 7. Extracción de los tornillos de la pieza de sujeción lateral de conductos de agua

5. Extraiga los dos receptáculos de conductos (**A**) que hay cerca de la parte central del sistema, tal como se muestra en la [Figura 8 en la página 12](#). Afloje los cuatro tornillos (**B**) y levante los receptáculos sacándolos de los conductos.

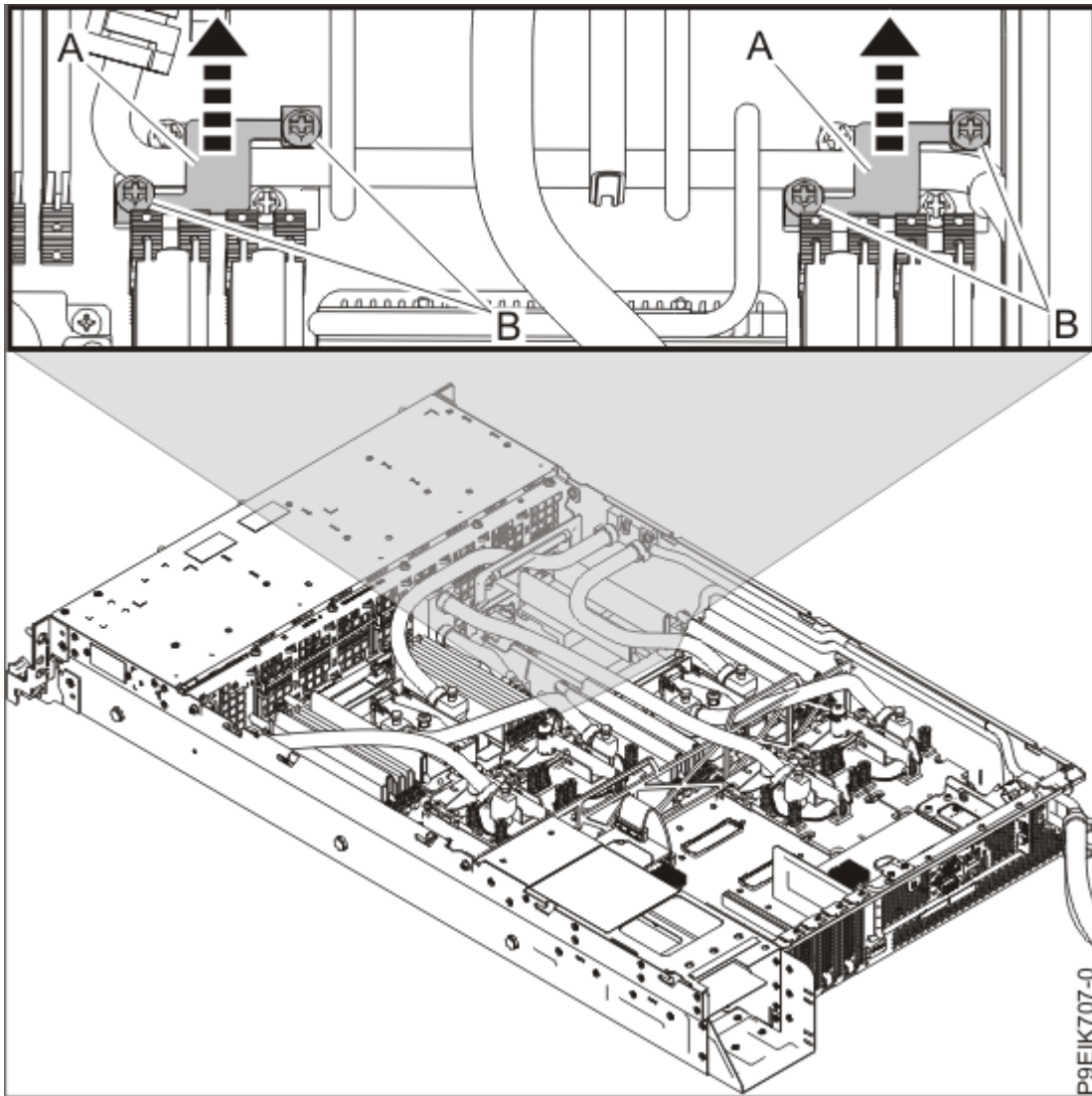


Figura 8. Extracción de los receptáculos de conductos

6. Extraiga los dos receptáculos de conductos (**A**) que hay cerca de la parte frontal del sistema, tal como se muestra en la [Figura 9 en la página 13](#). Afloje los cuatro tornillos (**B**) y levante los receptáculos de los conductos.

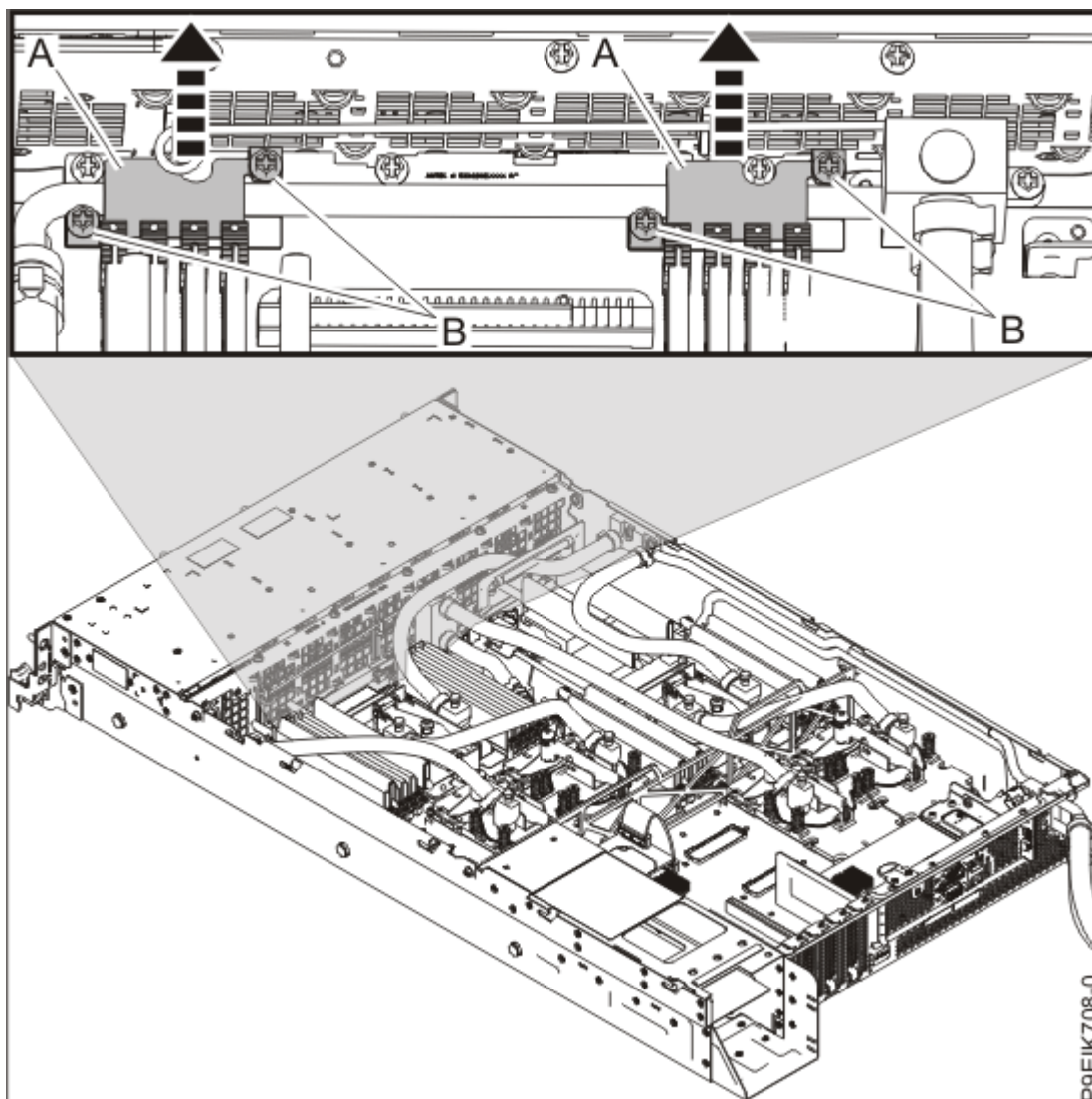


Figura 9. Extracción de los receptáculos de conductos

7. Afloje el tornillo **(A)** que fija el enlace de conexiones **(B)** a la parte frontal del sistema, tal como se muestra en la [Figura 10](#) en la [página 14](#).

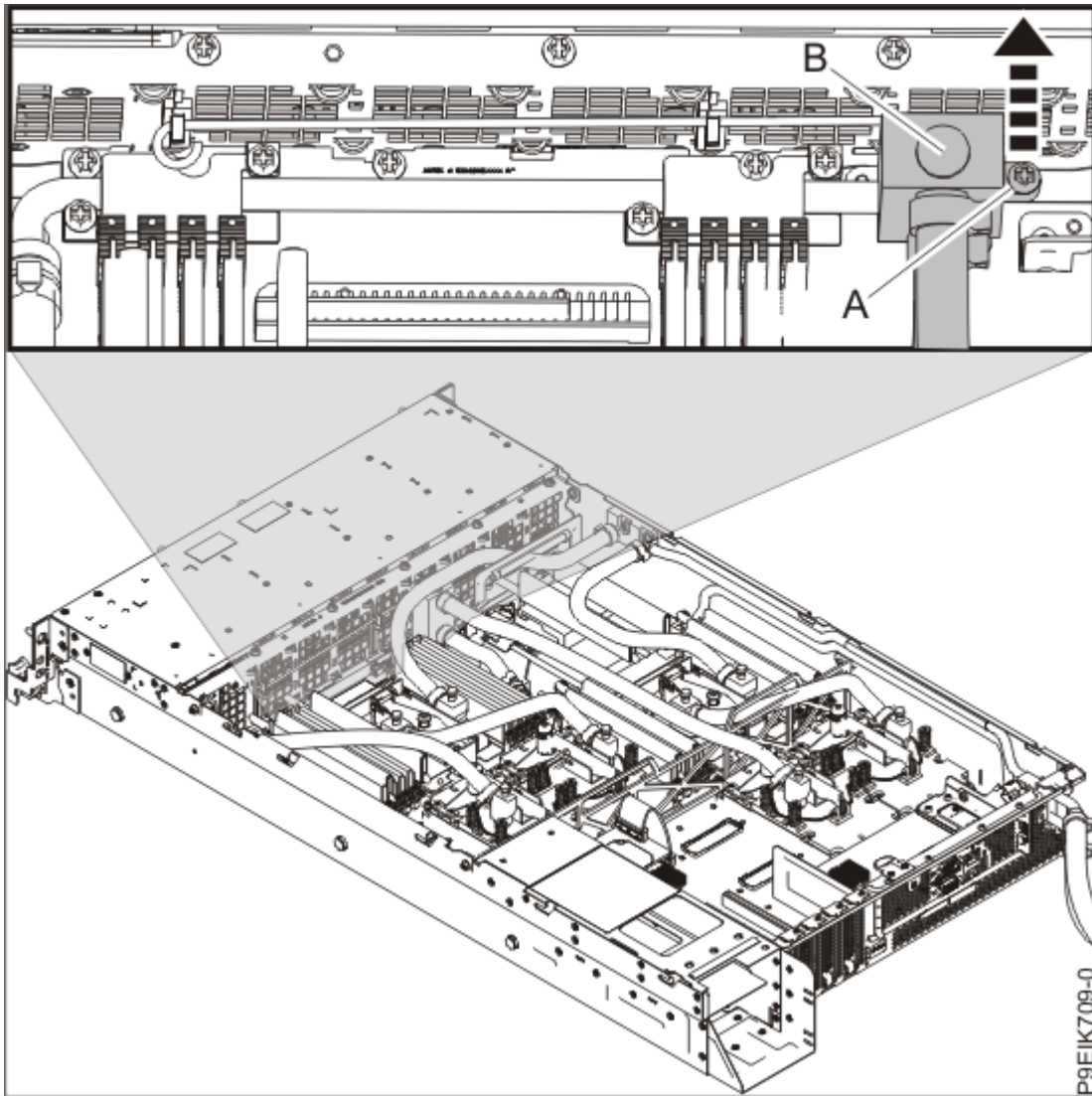


Figura 10. Aflojar el tornillo del conducto frontal

8. Tire de los conductos laterales haciéndolos salir ligeramente hacia delante de la parte lateral del sistema, tal como se muestra en la [Figura 11 en la página 15](#).

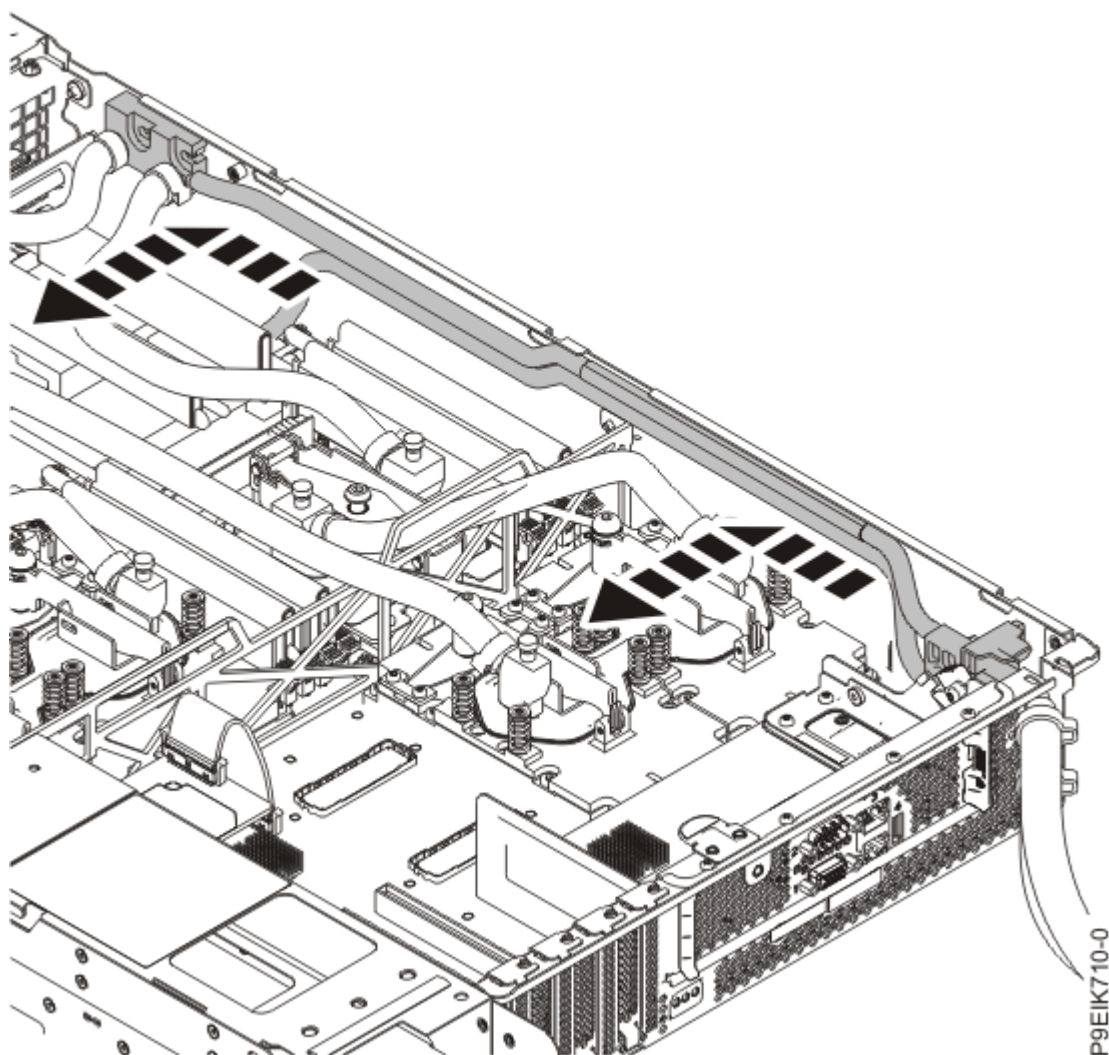


Figura 11. Cómo aflojar los conductos laterales

9. Levante los conductos ligeramente haciéndolos salir del chasis. Deje descansar los conductos de lado, tal como se muestra en la [Figura 12 en la página 16](#).

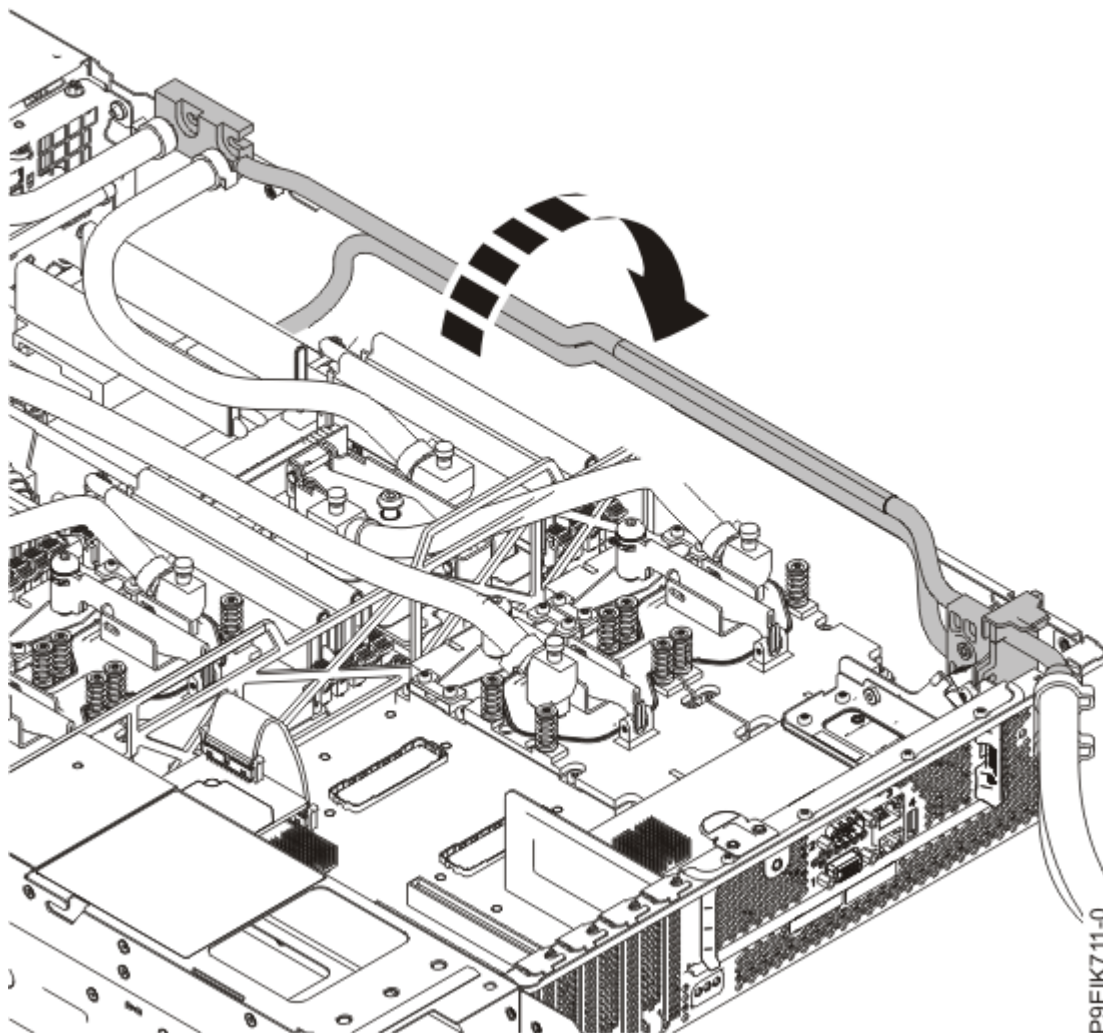


Figura 12. Cómo levantar los conductos laterales

10. Para cada GPU, afloje todos los tornillos de fijación de la placa refrigeradora y bascule las piezas de retención para que queden abiertas.



Atención: No afloje los cuatro tornillos accionados por resorte que conectan la cubierta térmica de aluminio a la GPU.

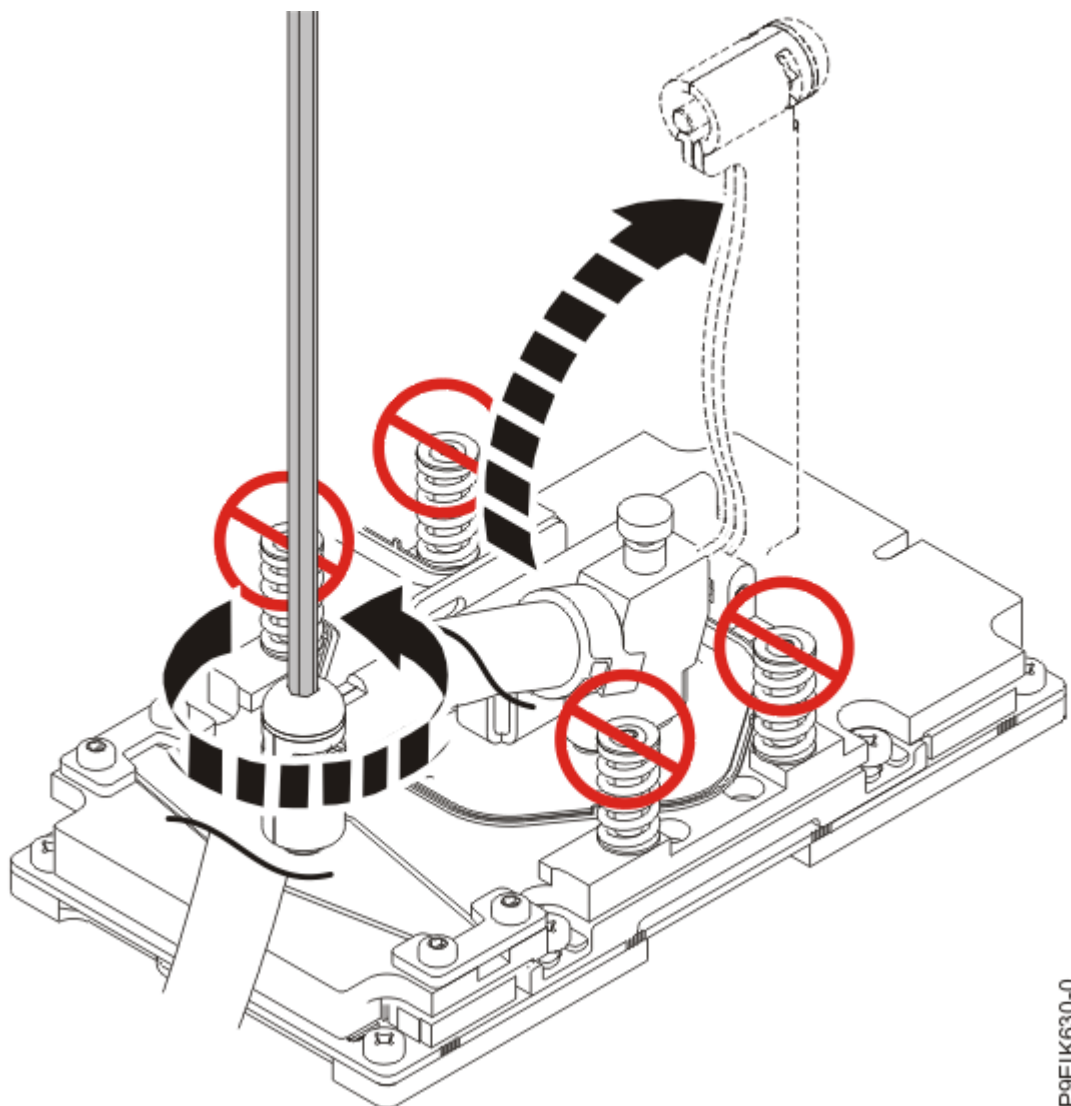
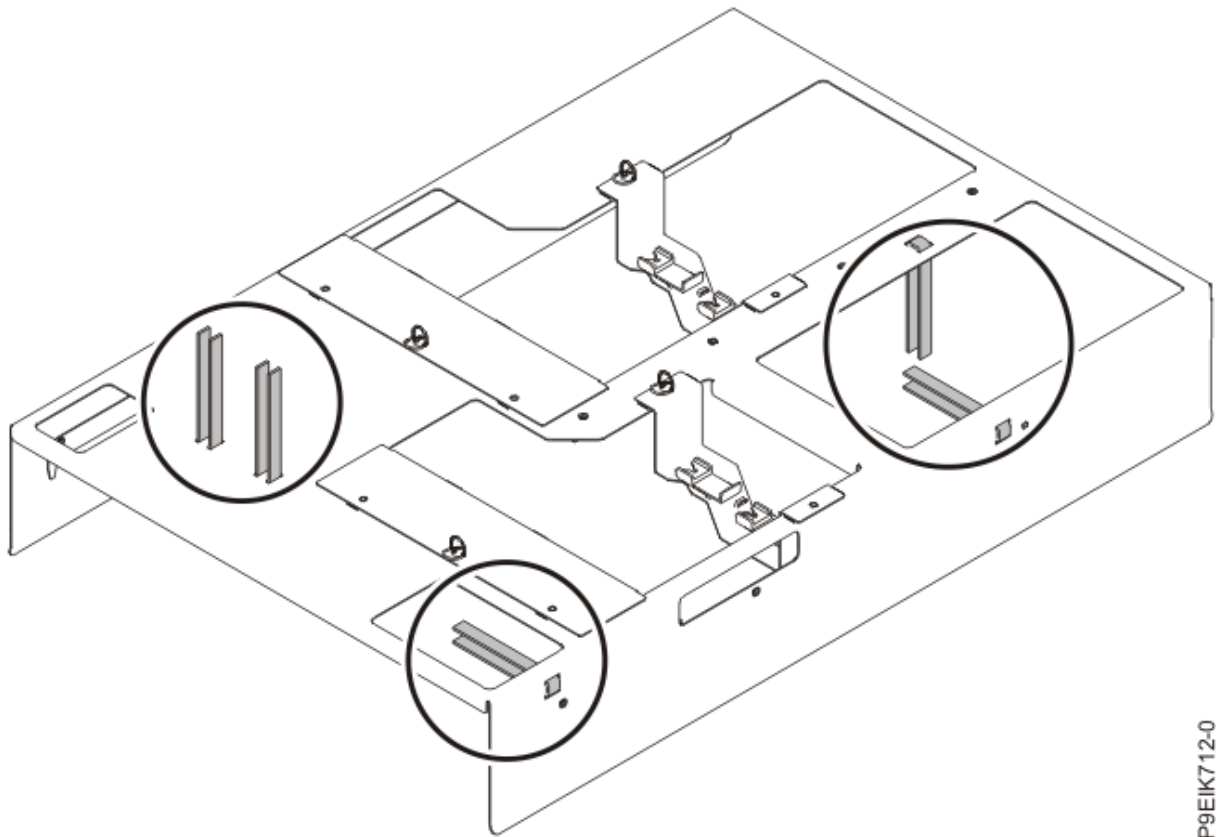


Figura 13. Apertura del retén de la placa refrigeradora

11. Con la portadora de instalación de la placa refrigeradora en la mesa de trabajo, abra todos mecanismos de sujeción de la portadora, tal como se muestra en la [Figura 14 en la página 18](#).



P9EIK712-0

Figura 14. Apertura de los mecanismos de sujeción en la portadora de instalación de la placa refrigeradora

12. Extraiga todos los receptáculos de la portadora de instalación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la [Figura 15 en la página 19](#). Desatornille los receptáculos y colóquelos en la mesa de trabajo.

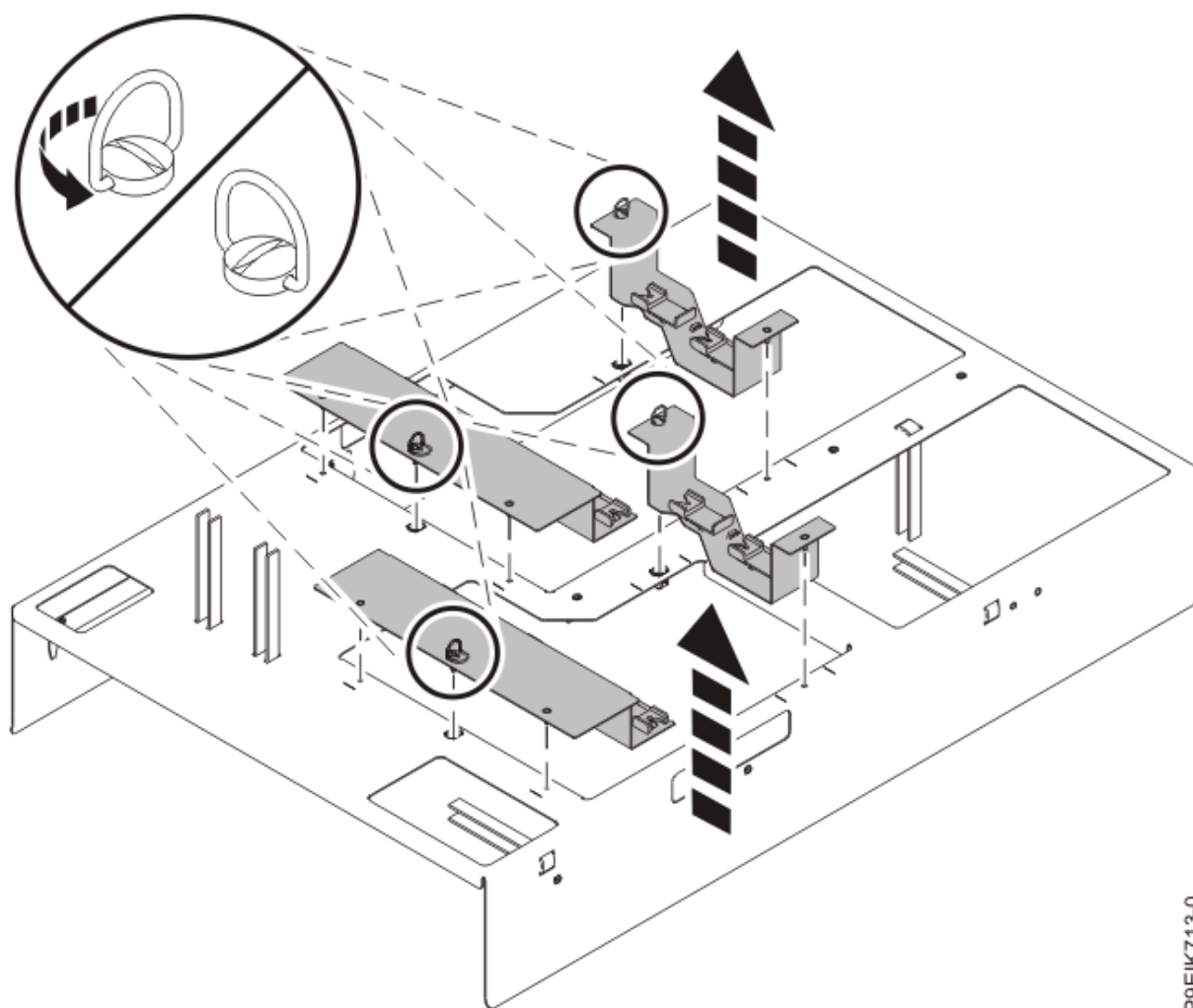
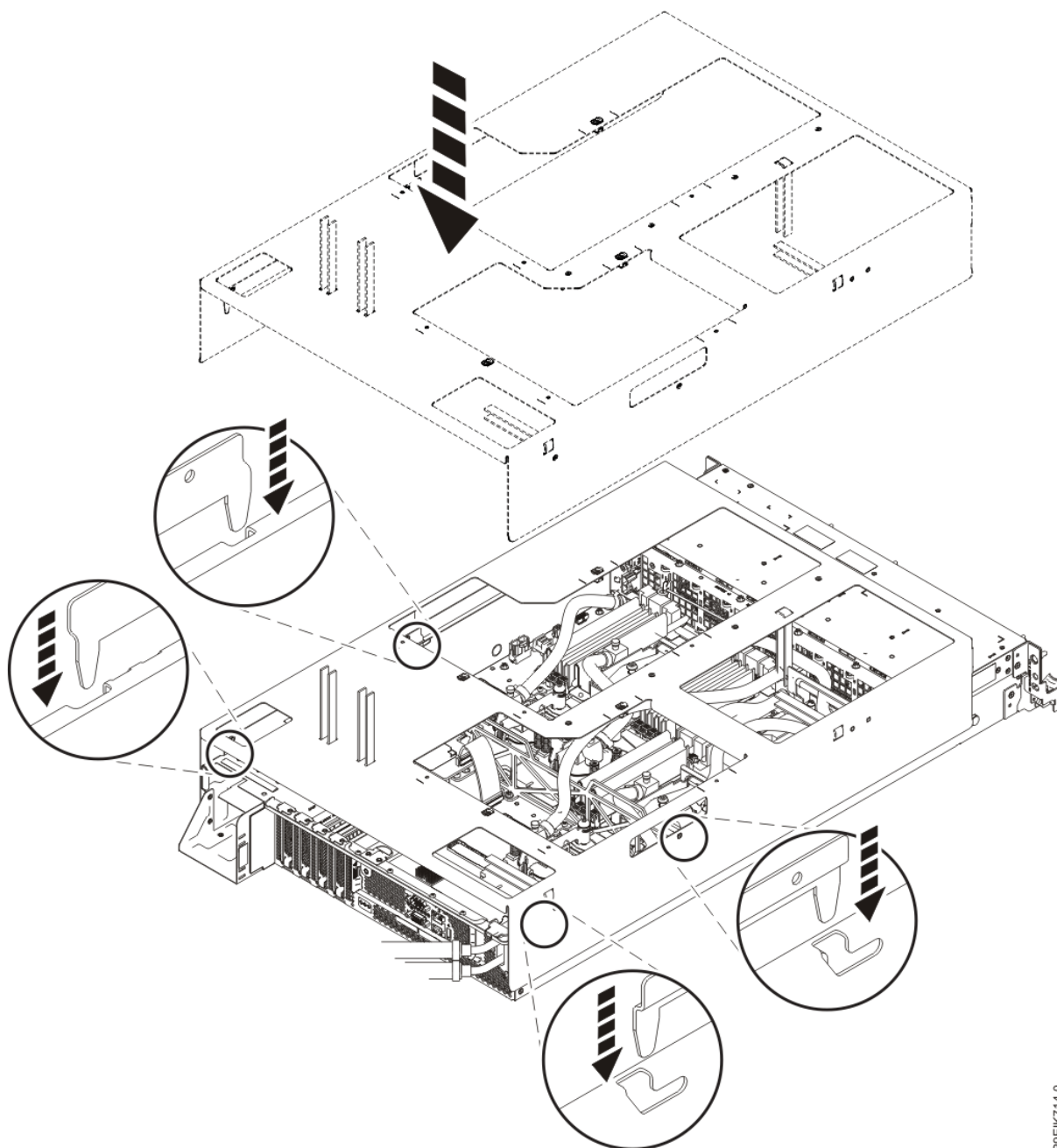


Figura 15. Extracción de todos los receptáculos

13. Coloque la portadora de instalación de la placa refrigeradora sobre el sistema, como se muestra en la [Figura 16 en la página 20](#).

Asegúrese de que las patillas de alineación de la portadora entren en los orificios de la cubierta superior.



P9EIK714-0

Figura 16. Cómo bajar la portadora de instalación de la placa refrigeradora en el sistema

14. Fije las dos mangueras de agua en la parte superior de la portadora de instalación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la [Figura 17 en la página 21](#).

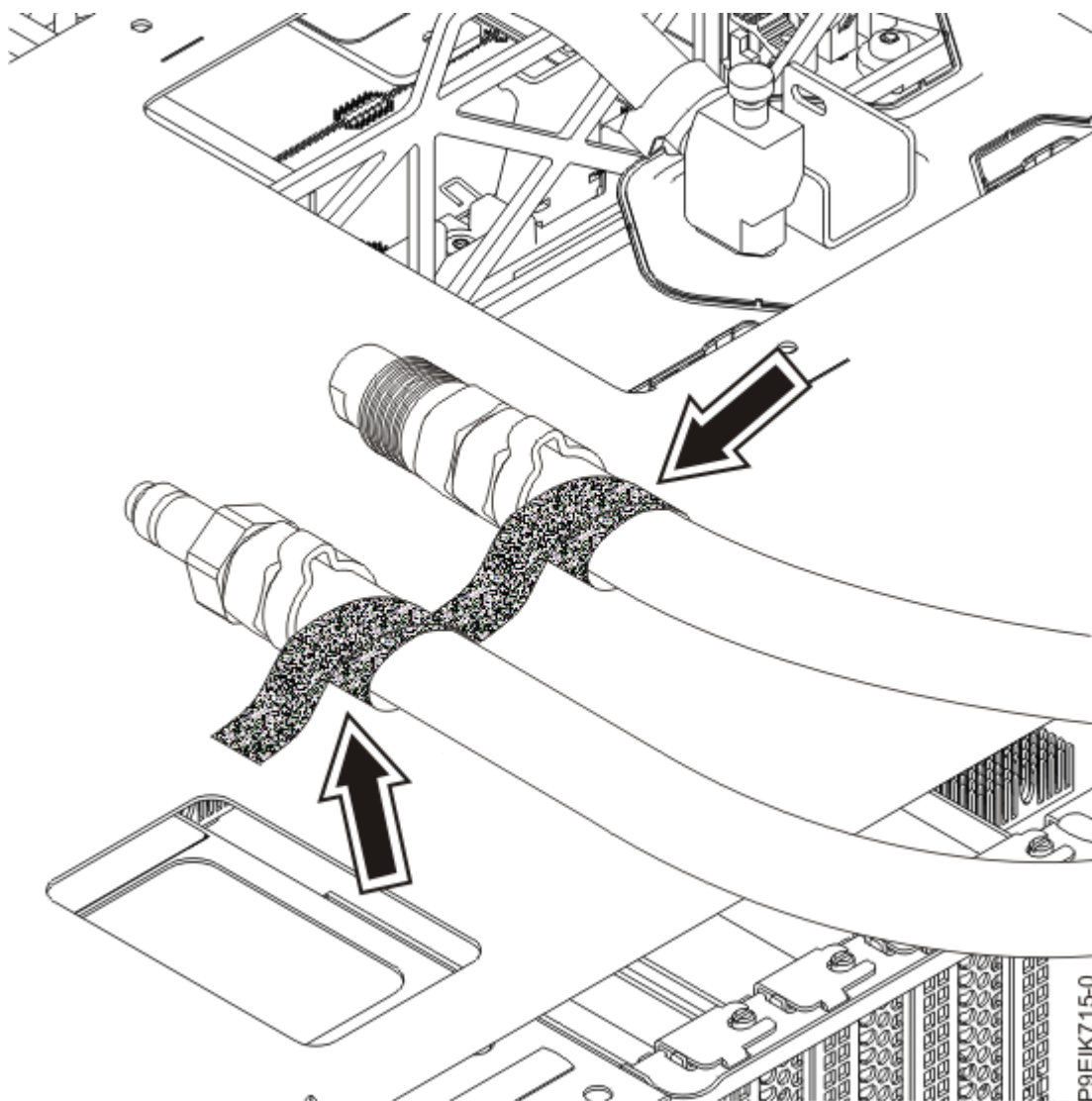
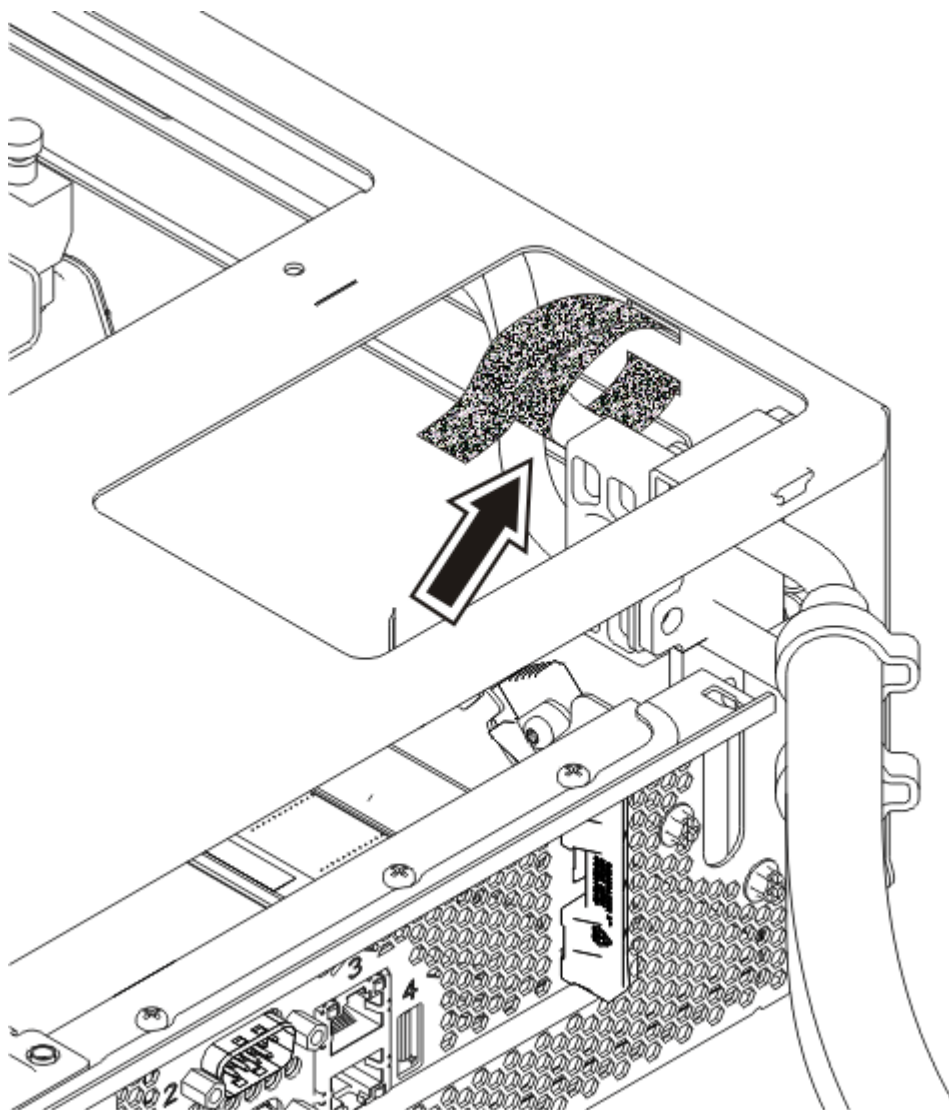


Figura 17. Fijación de las mangueras

15. En la parte posterior del sistema, levante y fije la parte trasera del conducto lateral a la portadora de instalación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la [Figura 18 en la página 22](#).



P9EIK716-0

Figura 18. Fijación de la parte trasera del conducto lateral

16. En la parte frontal del sistema, levante el conducto lateral. Sujételo por las patillas y fije la parte frontal del conducto lateral a la portadora de instalación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la [Figura 19](#) en la página 23.

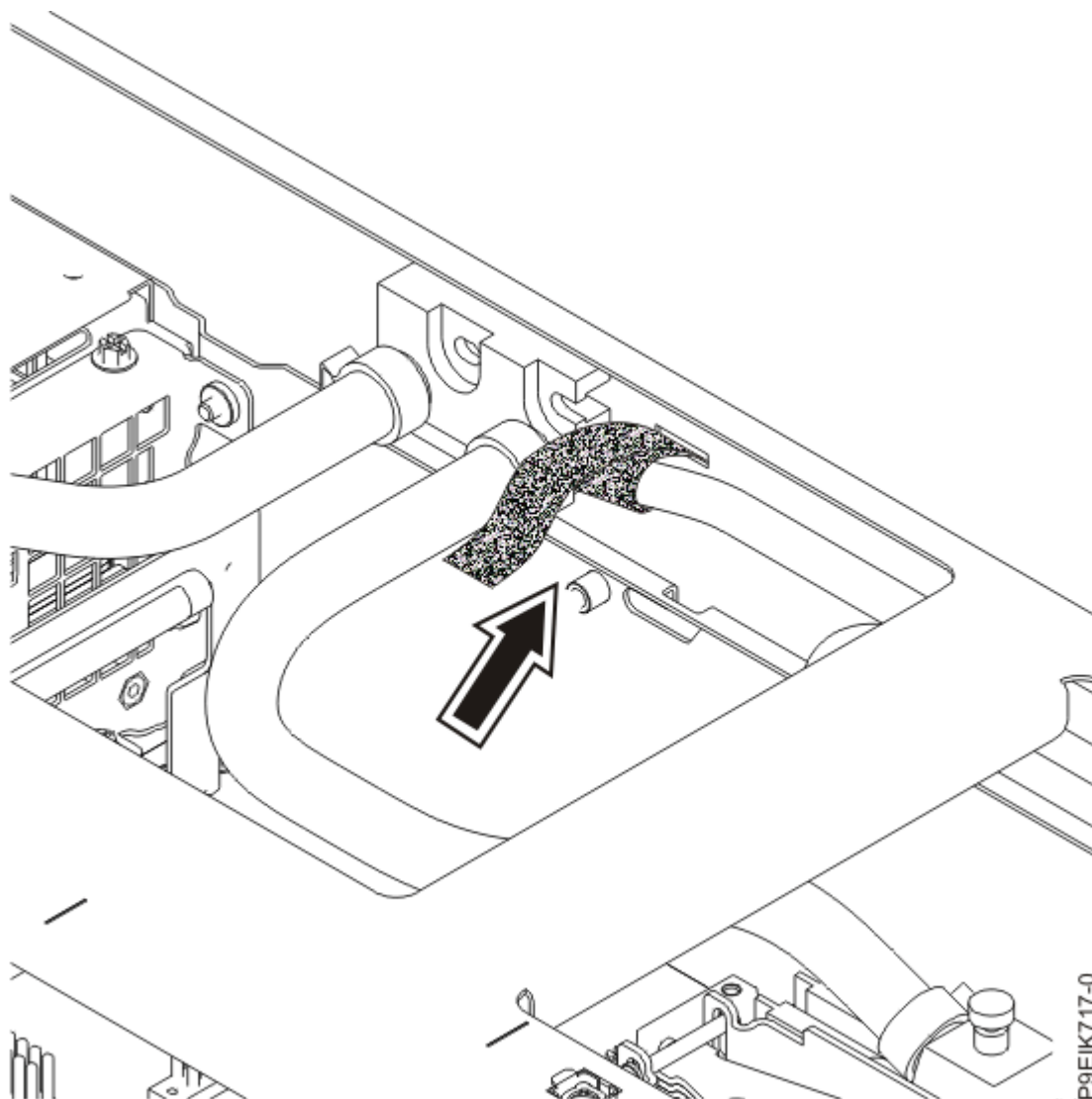


Figura 19. Fijación de la parte frontal del conducto lateral

17. En la parte frontal del sistema, levante el enlace de conductos frontal **(A)**. Fije el enlace de contactos frontal a la portadora de instalación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la [Figura 20](#) en la [página 24](#).

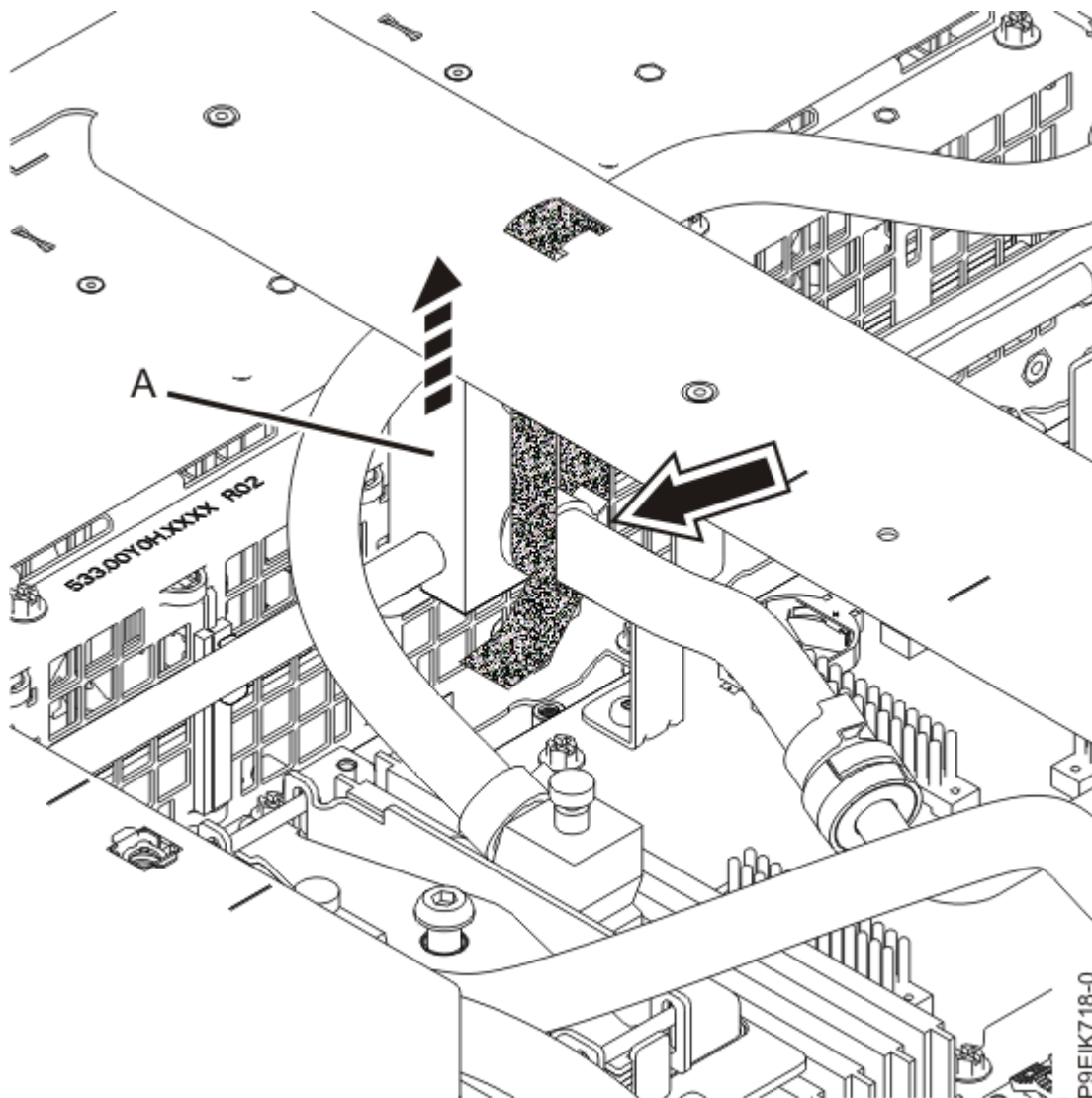


Figura 20. Fijación del conducto frontal

18. Fije la placa refrigeradora de la GPU al receptáculo correspondiente.

- a) Asegúrese de que los pestillos de plástico estén en la posición abierta en el receptáculo de la placa refrigeradora de la GPU, tal como se muestra en la [Figura 21 en la página 25](#).

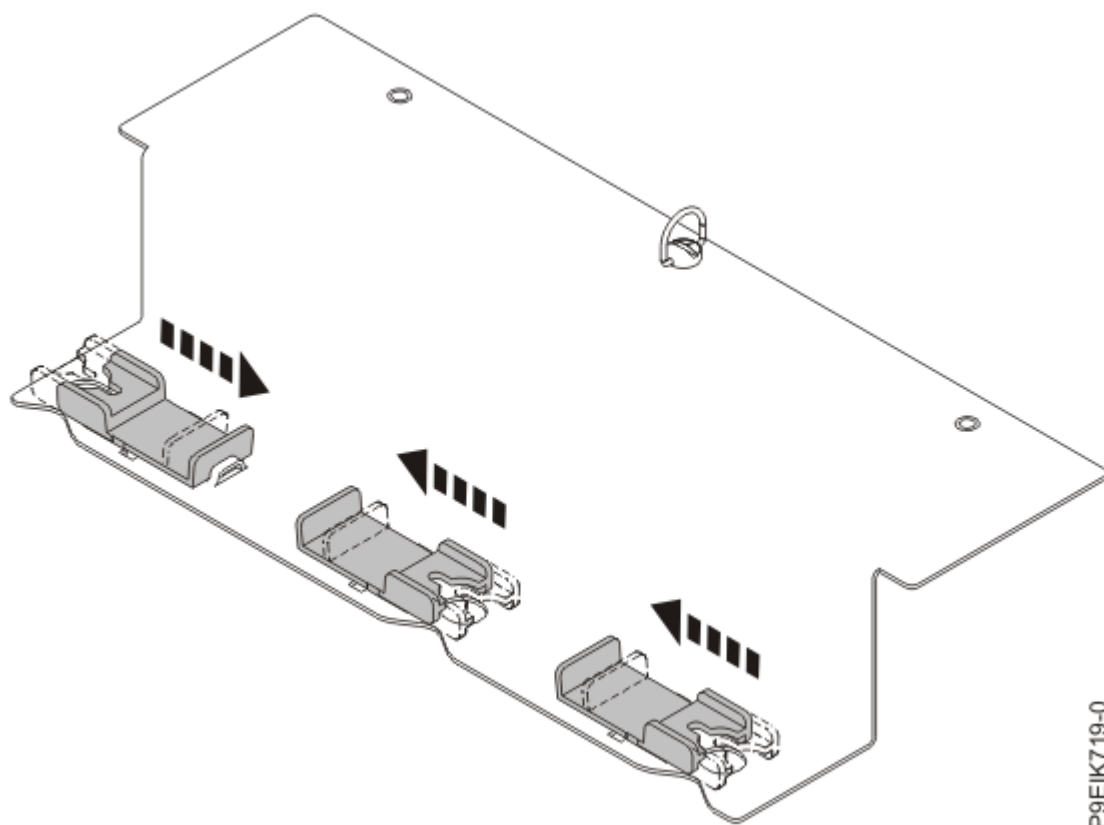


Figura 21. Apertura de los pestillos del receptáculo de la GPU

- b) Inserte las patillas de la placa refrigeradora **(A)** en el receptáculo, tal como se muestra en la [Figura 22 en la página 25](#).

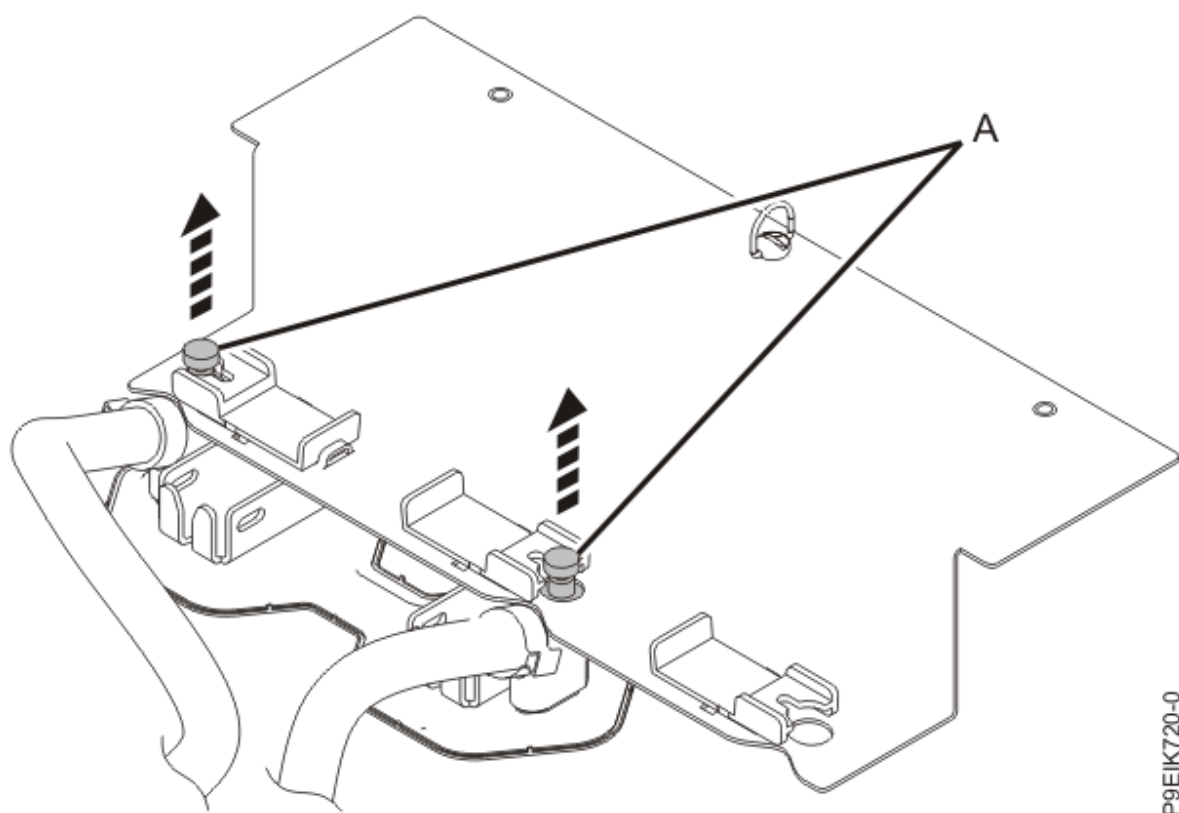


Figura 22. Inserción de las patillas de la placa refrigeradora de la GPU en el receptáculo

- c) Deslice ambos pestillos de plástico **(A)** en la parte más estrecha de la patilla, tal como se muestra en la [Figura 23](#) en la [página 26](#).

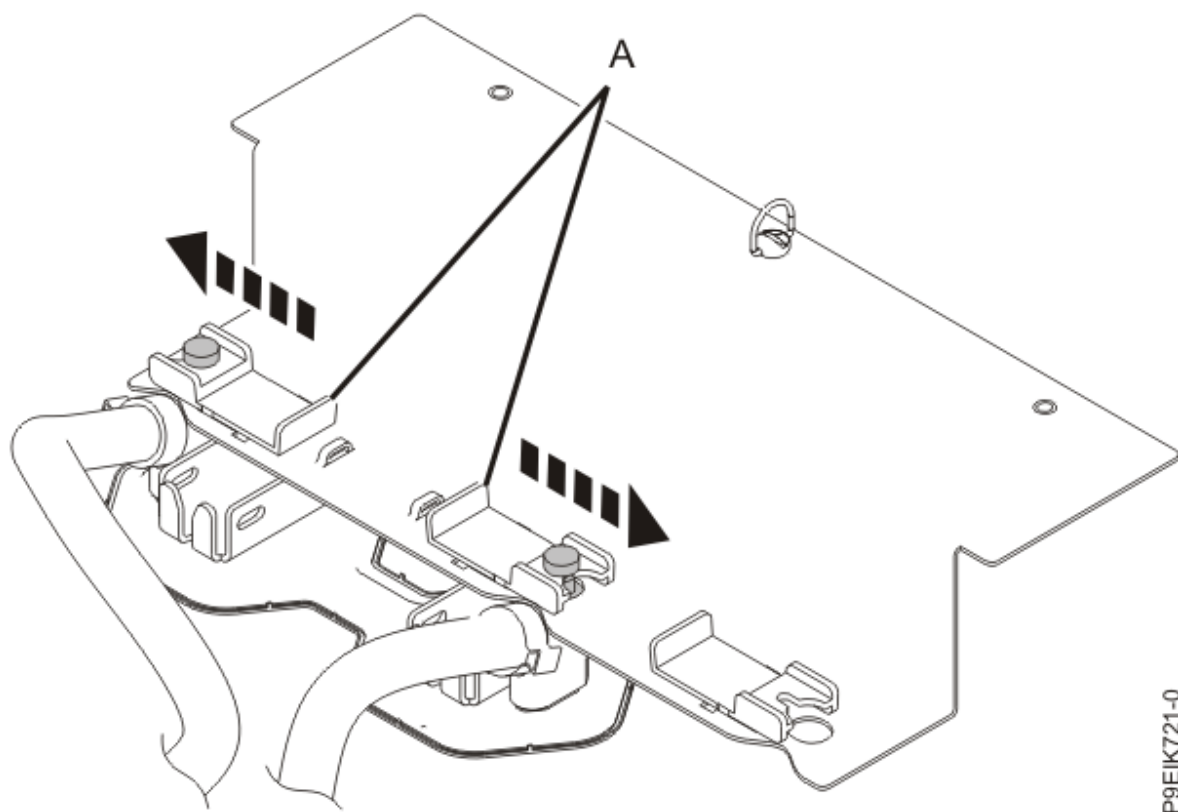


Figura 23. Fijación de las patillas de la placa refrigeradora de la GPU

- d) Repita el paso “18” en la [página 24](#) para la otra placa refrigeradora de la GPU.
19. Fije el receptáculo de la placa refrigeradora de la GPU en la portadora de instalación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la [Figura 24](#) en la [página 27](#). Utilice las patillas de alineación **(A)** y apriete el tornillo **(B)** para fijar el receptáculos a la portadora.

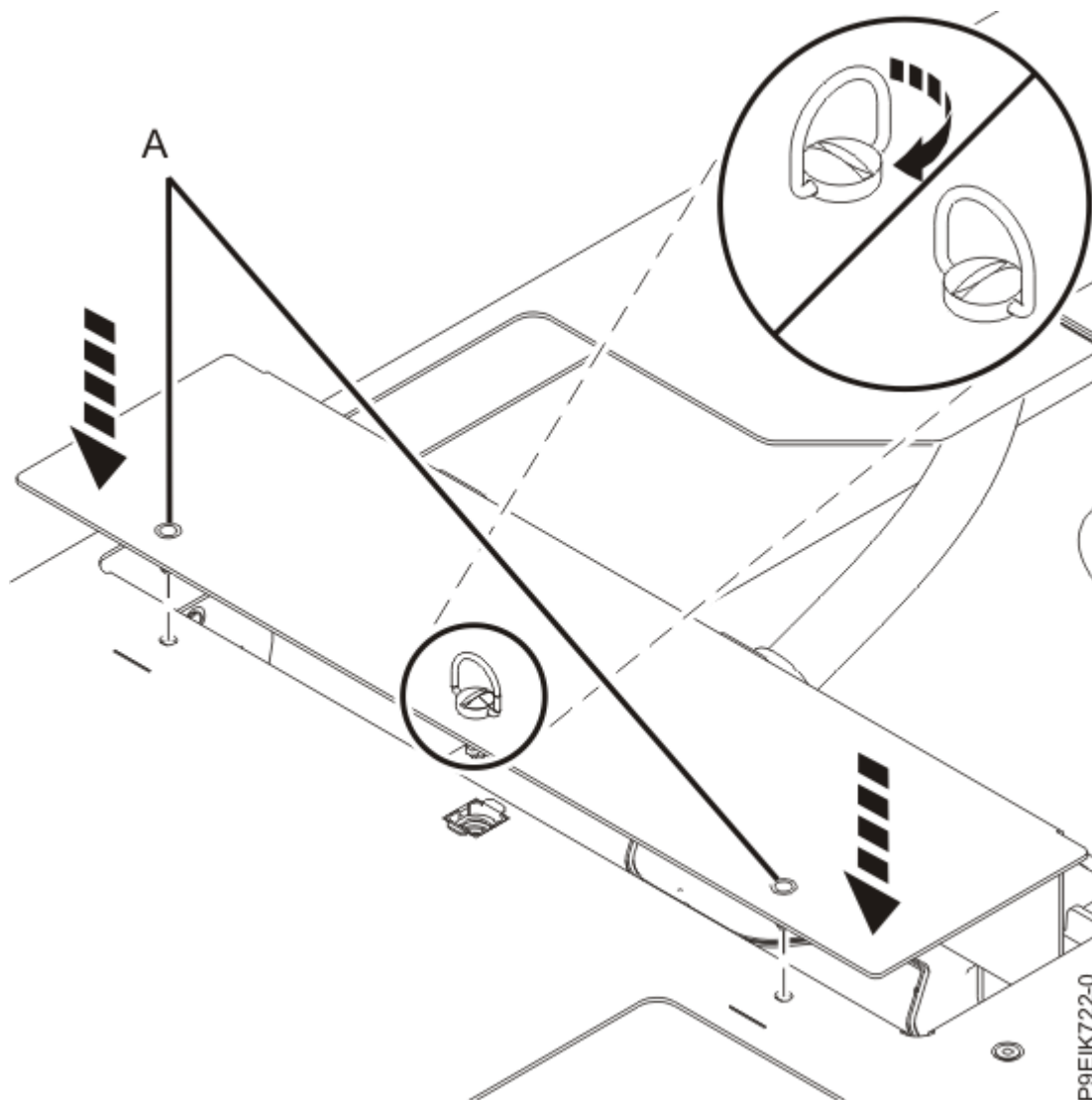
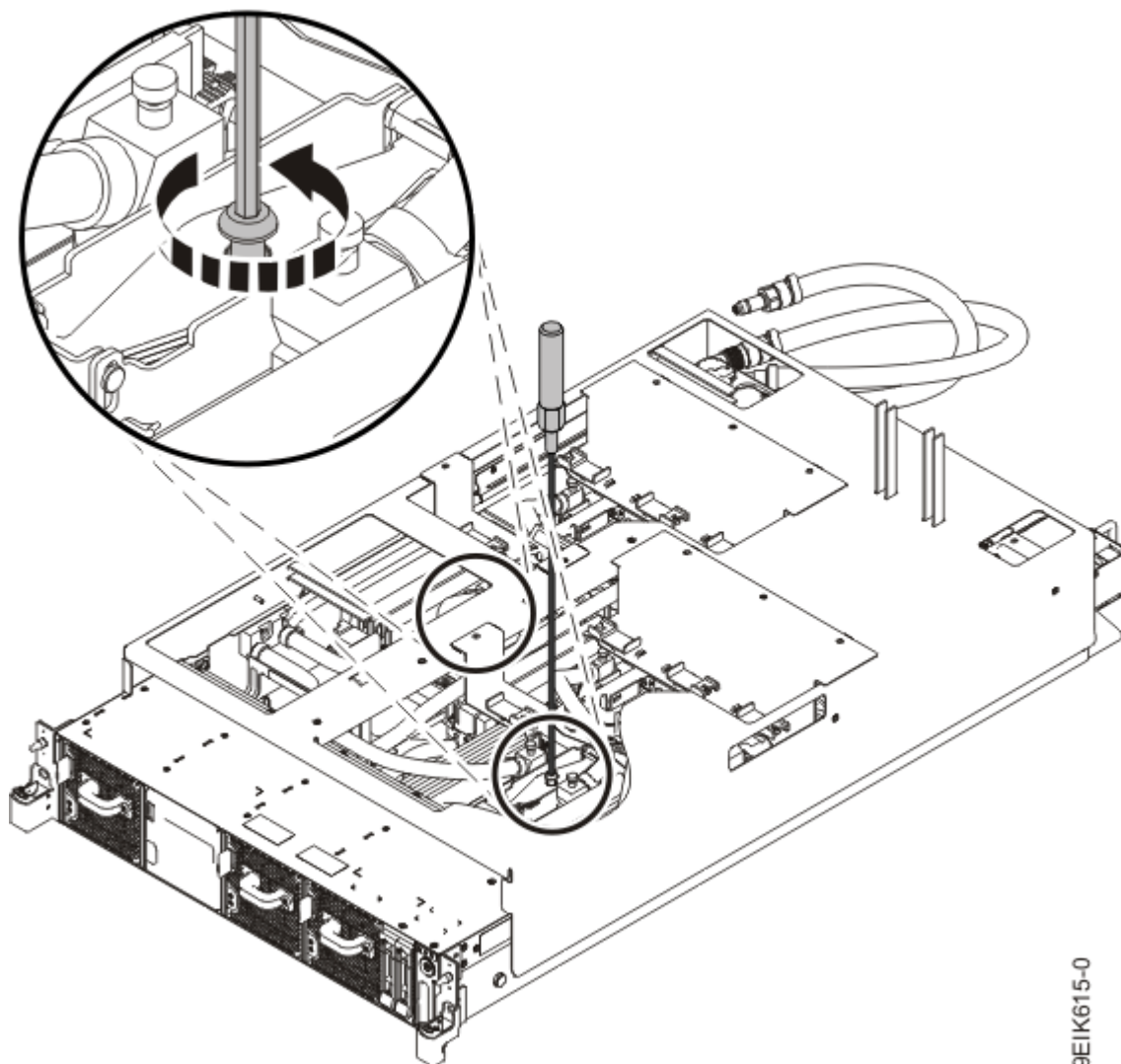


Figura 24. Colocación de nuevo del receptáculo de la GPU en la portadora

20. Ejercer una ligera presión hacia abajo de la placa refrigeradora. Afloje el tornillo de fijación de la placa refrigeradora del módulo del procesador del sistema girando la llave hexagonal suministrada en el sentido contrario a las agujas del reloj. Afloje el tornillo hasta que se mueva libremente.

Consulte la [Figura 25 en la página 28](#).

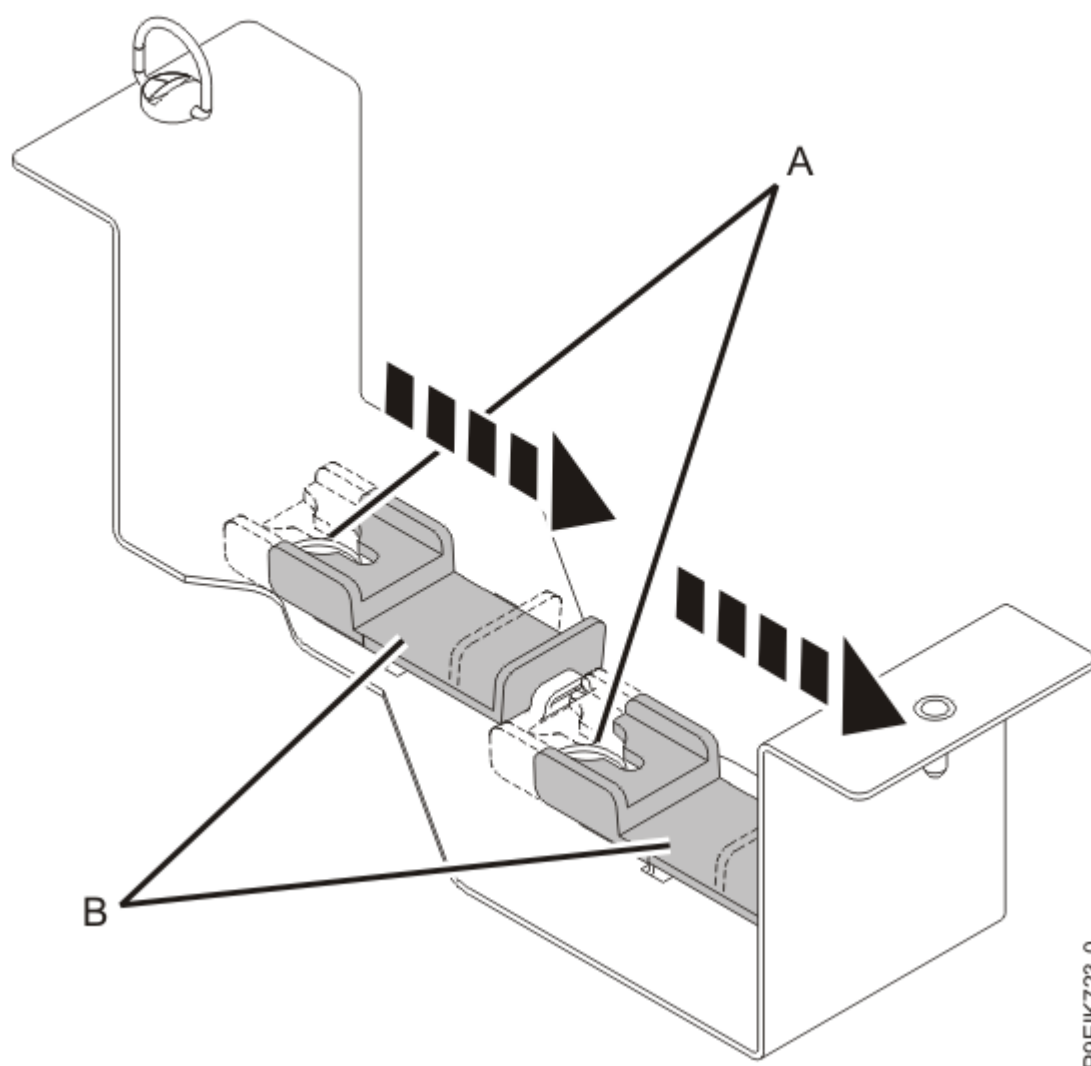


P9EIK615-0

Figura 25. Cómo aflojar el tornillo de fijación de la placa refrigeradora

21. Conecte la placa refrigeradora del procesador al receptáculo siguiendo estos pasos:

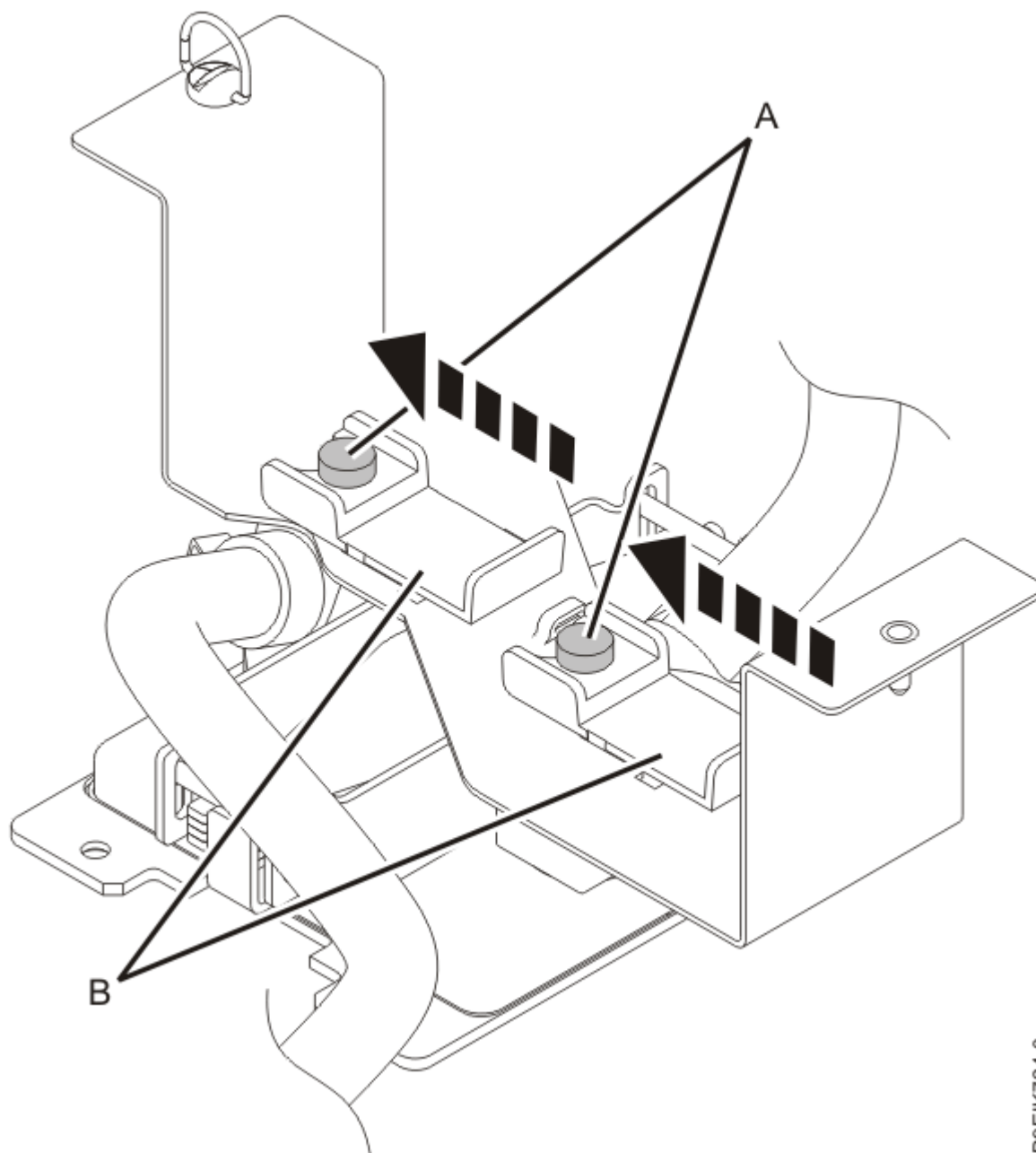
- a) En el receptáculo de la placa refrigeradora del procesador, asegúrese de que los pestillos de plástico **(B)** se hallen en posición abierta, tal como se muestra en la [Figura 26 en la página 29](#), de forma que se vean los orificios **(A)**.



P9EIK723-0

Figura 26. Pestillos del receptáculo abiertos

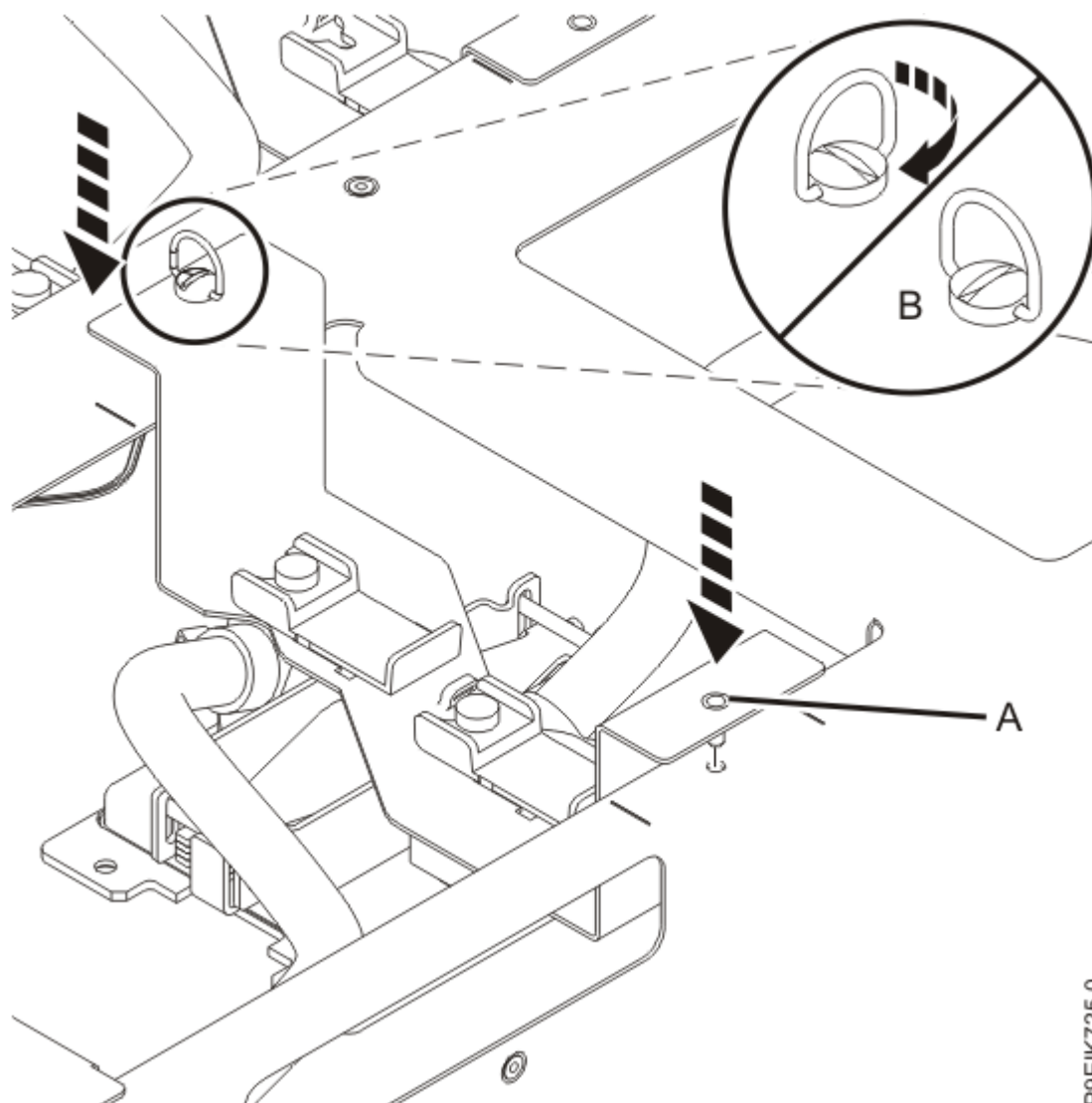
- b) Levante la placa refrigeradora haciéndola salir del procesador. Inserte las patillas de la placa refrigeradora (**A**) en el receptáculo, tal como se muestra en la [Figura 27](#) en la página 30.



P9EIK724-0

Figura 27. Inserción de la patilla de placa refrigeradora en el soporte

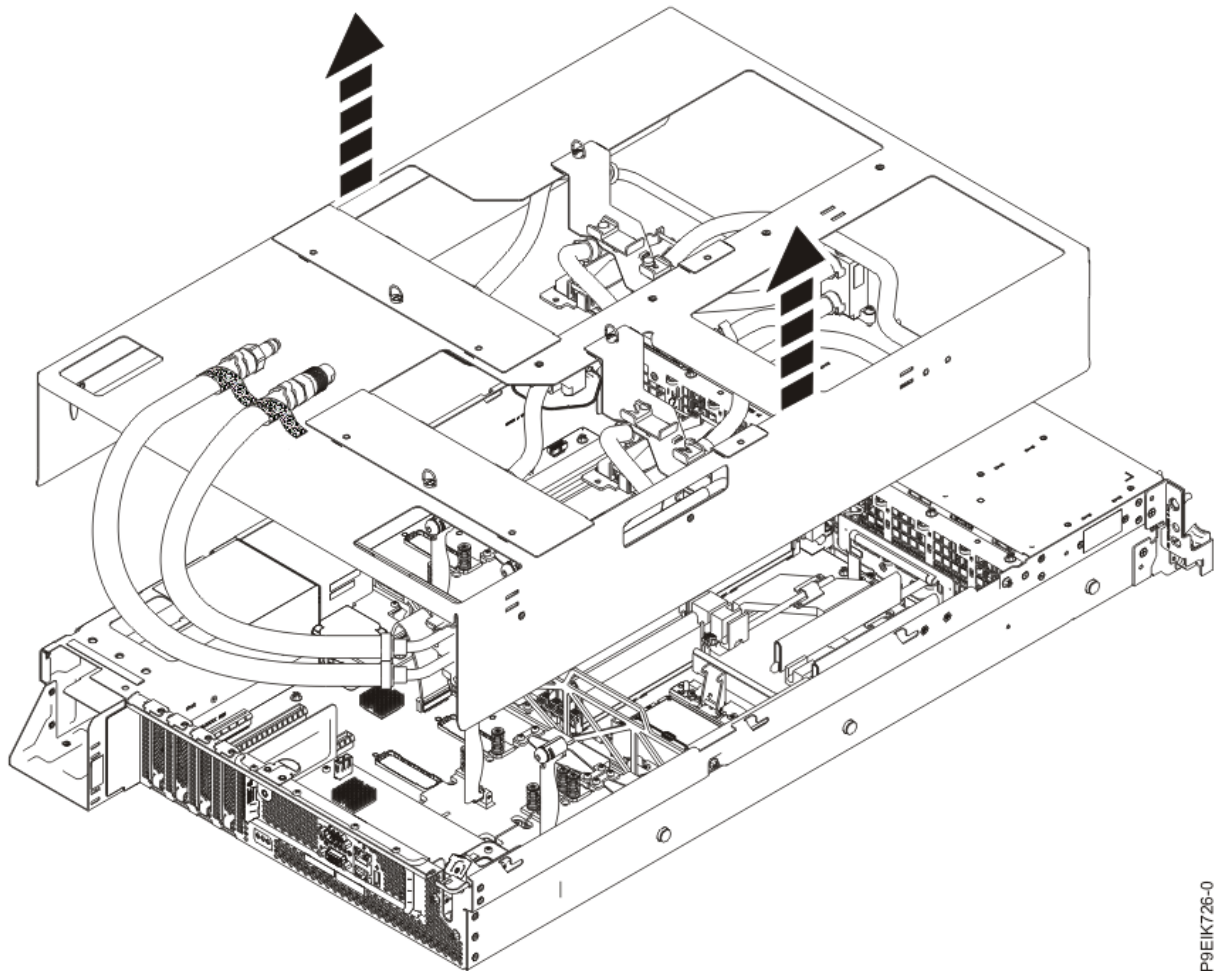
- c) Deslice ambos pestillos de plástico **(B)** en la parte más estrecha de la patilla, tal como se muestra en la Figura 27 en la página 30.
- d) Fije el receptáculo de la placa refrigeradora del procesador a la portadora de instalación de la placa refrigeradora. Utilice la patilla de alineación **(A)** y apriete el tornillo **(B)** para fijar el receptáculos a la portadora.



P9EIK725-0

Figura 28. Colocación de nuevo del receptáculo del procesador en la portadora

22. Repita los pasos “20” en la página 27 - “21” en la página 28 para el otro procesador.
 23. Una vez conectadas todas las placas refrigeradoras a la portadora de instalación de la placa refrigeradora, levante la portadora **directamente hacia arriba** del sistema, como se muestra en la Figura 29 en la página 32.
- Si la levanta con un ángulo, la portadora se engancha a los clips de placa refrigeradora.



P9EIK726-0

Figura 29. Cómo levantar la portadora de instalación de la placa refrigeradora

24. Para evitar que las placas refrigeradoras se dañen o deformen, coloque la portadora de instalación de la placa refrigeradora en una superficie de trabajo plana para asegurarse de que las placas refrigeradoras de la portadora permanezcan suspendidas por encima de la superficie de trabajo.

Sustitución de las placas refrigeradoras en la 8335-GTW o 8335-GTX portadora de instalación de la placa refrigeradora

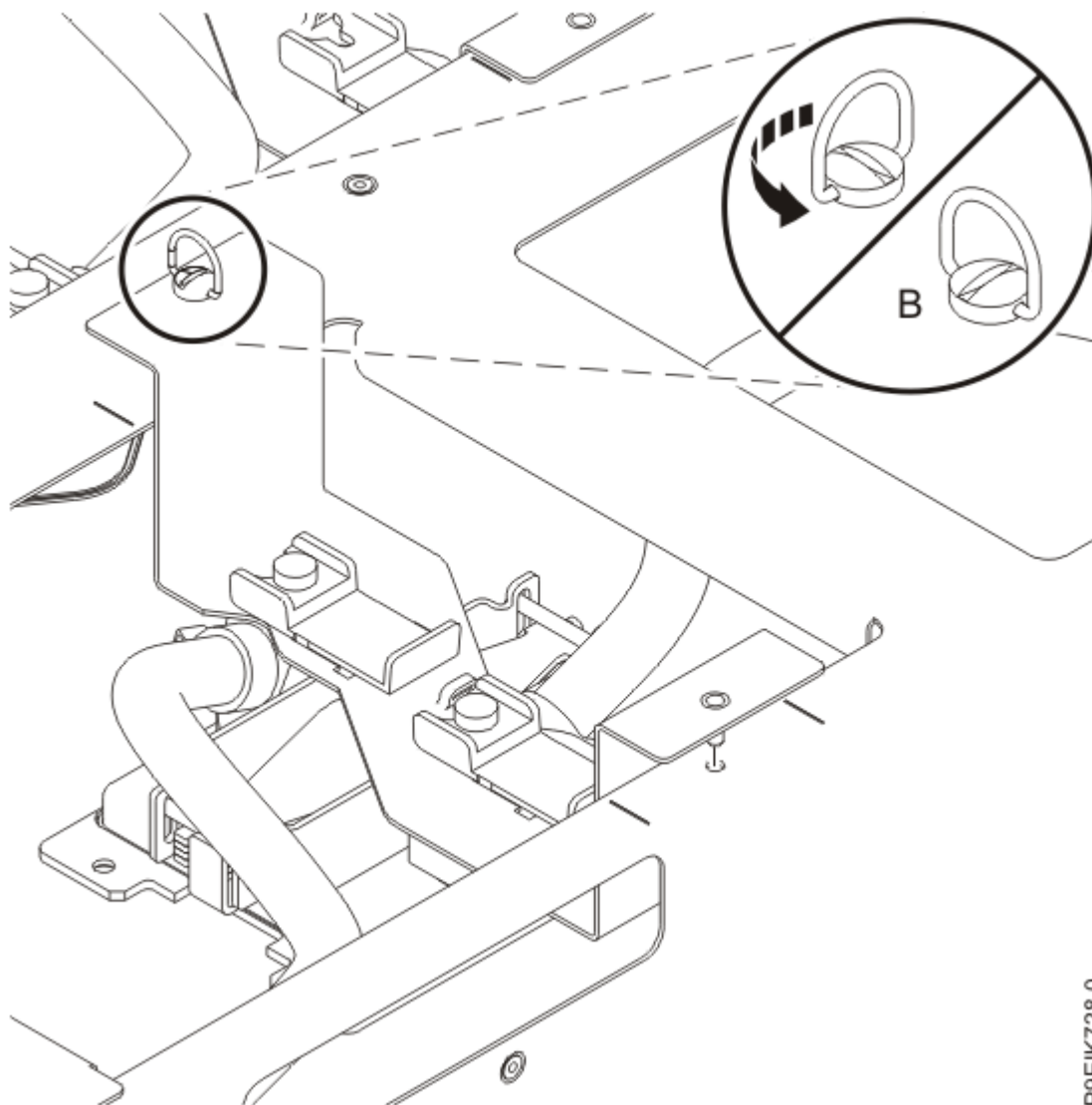
Para sustituir las placas refrigeradoras en la portadora de instalación de la placa refrigeradora, siga los pasos de este procedimiento.

Antes de empezar

Para sustituir una placa refrigeradora o una manguera de agua que falla, primero tiene que realizar el procedimiento: [“Extracción de las placas refrigeradoras del sistema 8335-GTW o 8335-GTX” en la página 7](#)

Procedimiento

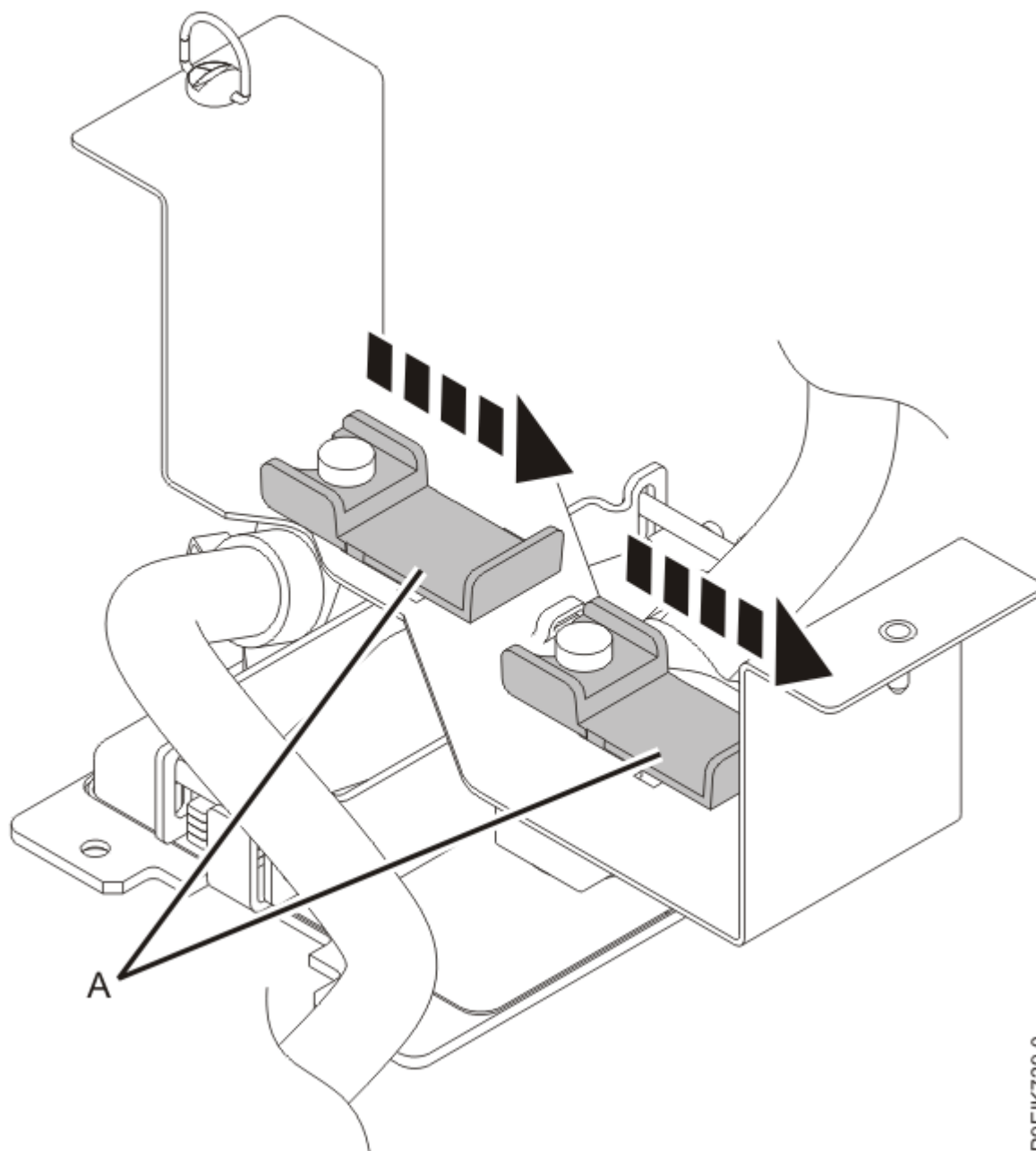
1. En la tabla de trabajo, ponga el conjunto de placa refrigeradora justo a la portadora de instalación de la placa refrigeradora.
2. Extraiga cada placa refrigeradora de procesador de su receptáculo.
 - a) Desatornille el receptáculo de la placa refrigeradora del procesador de la portadora de instalación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la [Figura 30 en la página 33](#).



P9EIK728-0

Figura 30. Extracción del receptáculo de la placa refrigeradora del procesador de la portadora

- b) Sostenga la placa refrigeradora por debajo y deslice con cuidado ambos pestillos de plástico **(A)** para soltar las patillas del receptáculo, tal como se muestra en la [Figura 31](#) en la [página 34](#).



P9EIK729-0

Figura 31. Extracción del receptáculo de las patillas de la placa refrigeradora del procesador

c) Descienda con suavidad la placa refrigeradora en la superficie de trabajo.

La placa refrigeradora descansa en la mesa de trabajo. Repita el paso “2” en la [página 32](#) para cada placa refrigeradora.

3. Extraiga cada placa refrigeradora de GPU de su receptáculo.

a) Desatornille el receptáculo de la placa refrigeradora de la GPU de la portadora de instalación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la [Figura 32 en la página 35](#).

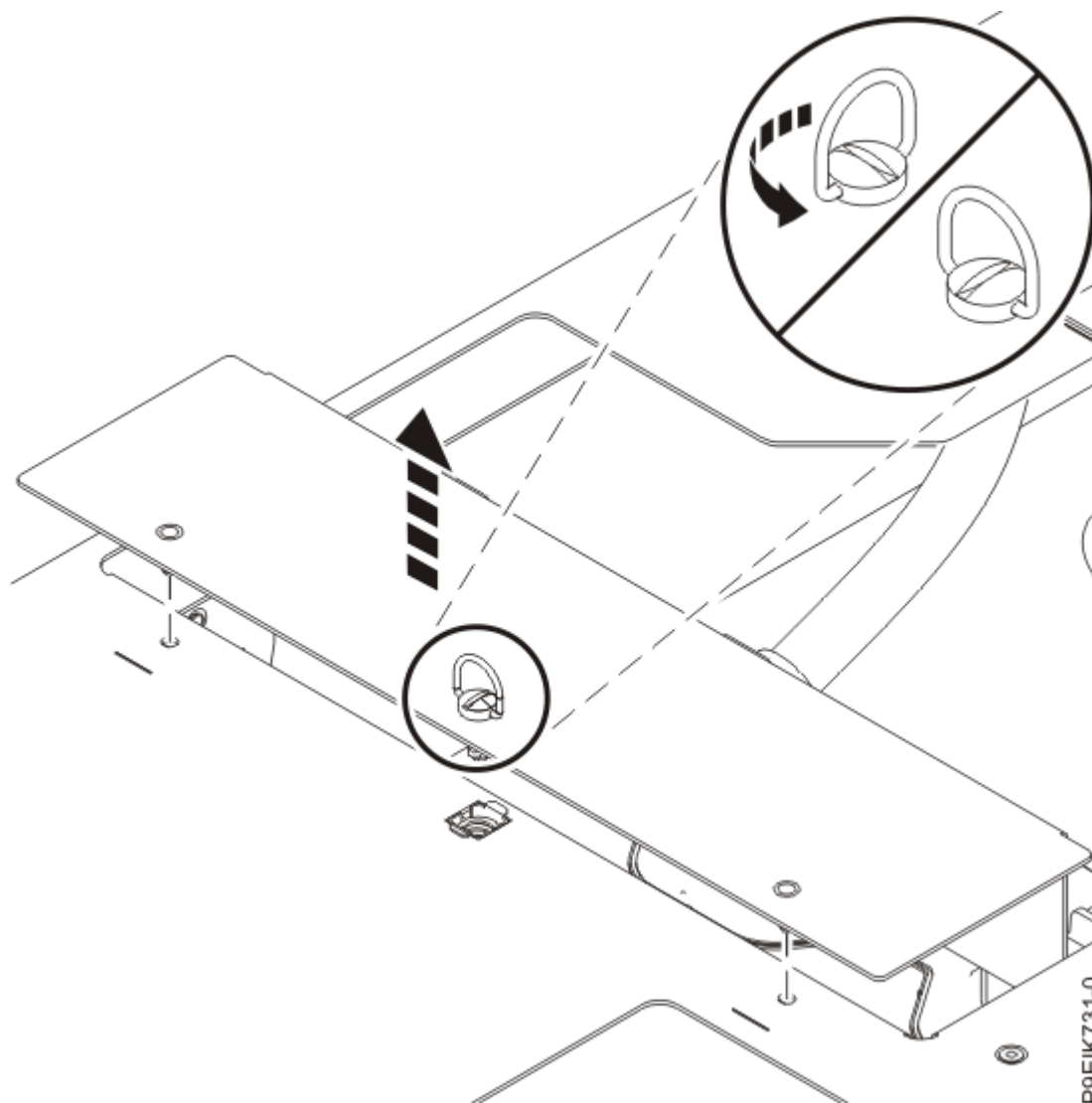


Figura 32. Extracción del receptáculo de la placa refrigeradora de la GPU de la portadora

- b) Sostenga la placa refrigeradora por debajo y deslice con cuidado ambos pestillos de plástico **(A)** para soltar las patillas del receptáculo, tal como se muestra en la [Figura 33](#) en la [página 36](#).

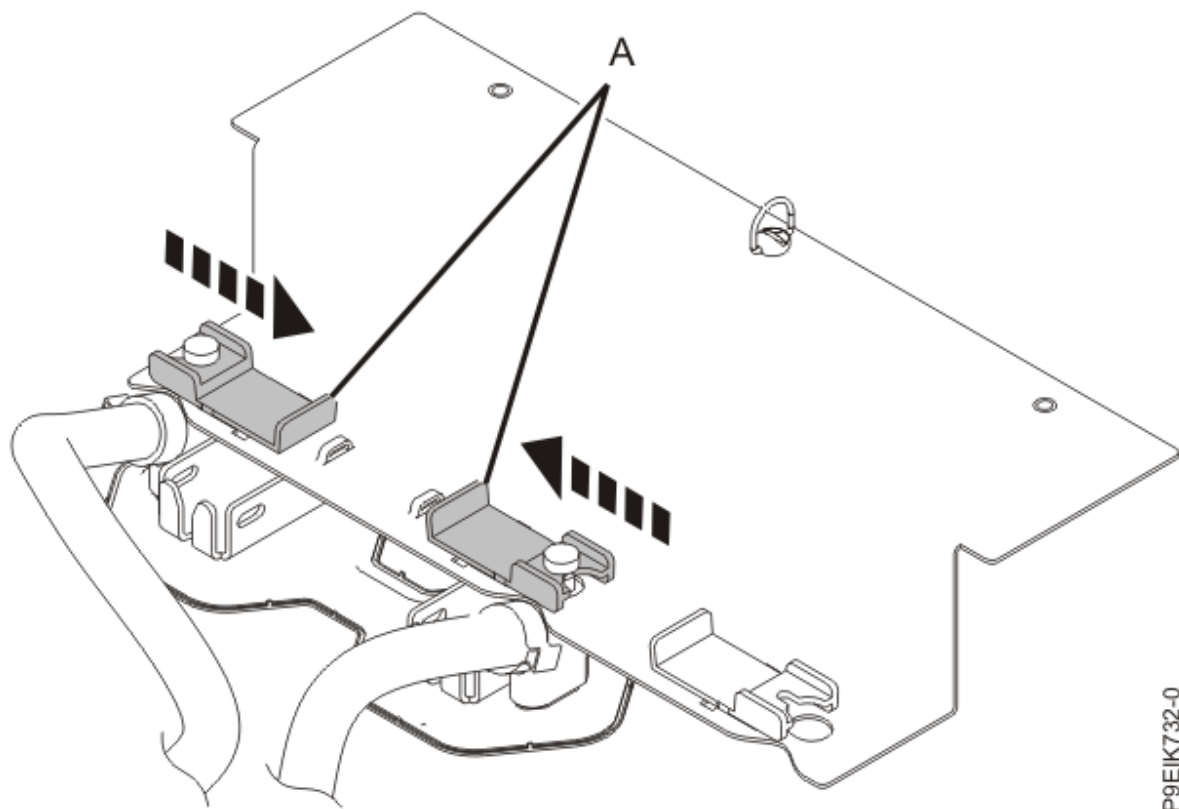
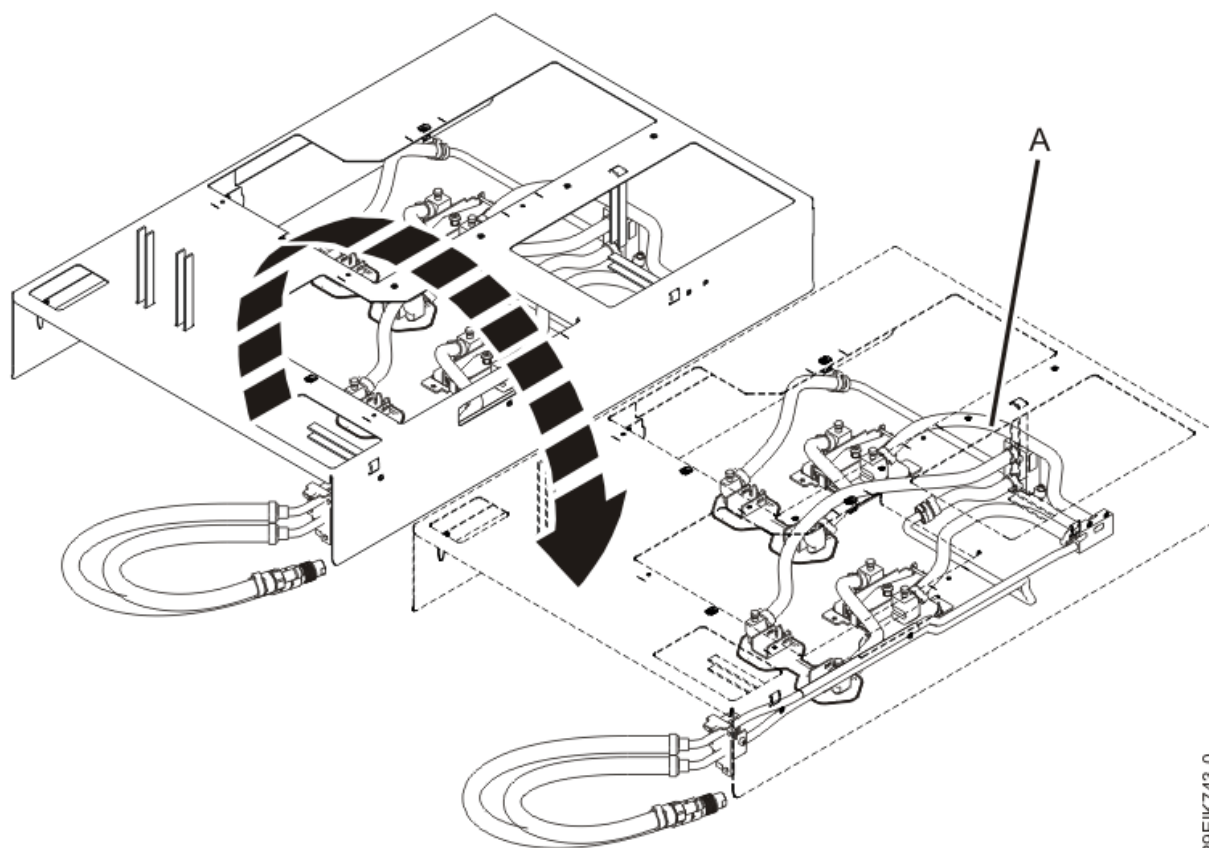


Figura 33. Extracción del receptáculo de la placa refrigeradora de la GPU

c) Descienda con suavidad la placa refrigeradora en la superficie de trabajo.

La placa refrigeradora descansa en la mesa de trabajo. Repita el paso “3” en la [página 34](#) para cada placa refrigeradora.

4. Suelte todos los cierres velcro de la portadora de instalación de la placa refrigeradora.
Asegúrese de que todos los conductos de agua se hayan soltado del receptáculo.
5. Levante la portadora de instalación de la placa refrigeradora fuera del conjunto de placa refrigeradora anómalo y colóquela sobre el conjunto de placa refrigeradora de repuesto, como se muestra en la [Figura 34 en la página 37](#).



P9EIK743-0

Figura 34. Movimiento de la portadora de instalación de la placa refrigeradora sobre el conjunto de placa refrigeradora de repuesto

6. Fije las dos mangueras de agua en la parte superior de la portadora de instalación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la [Figura 35 en la página 38](#).

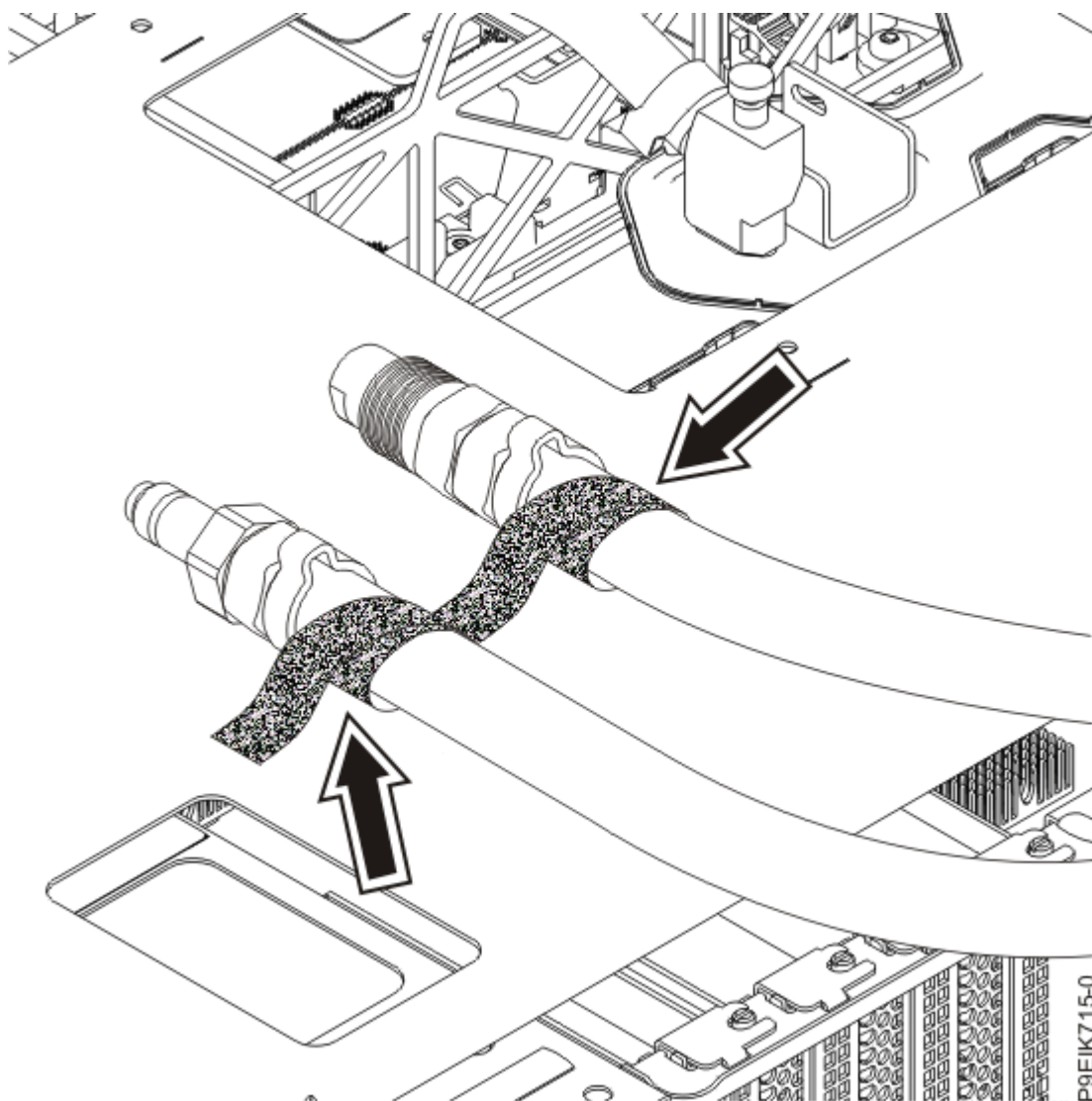
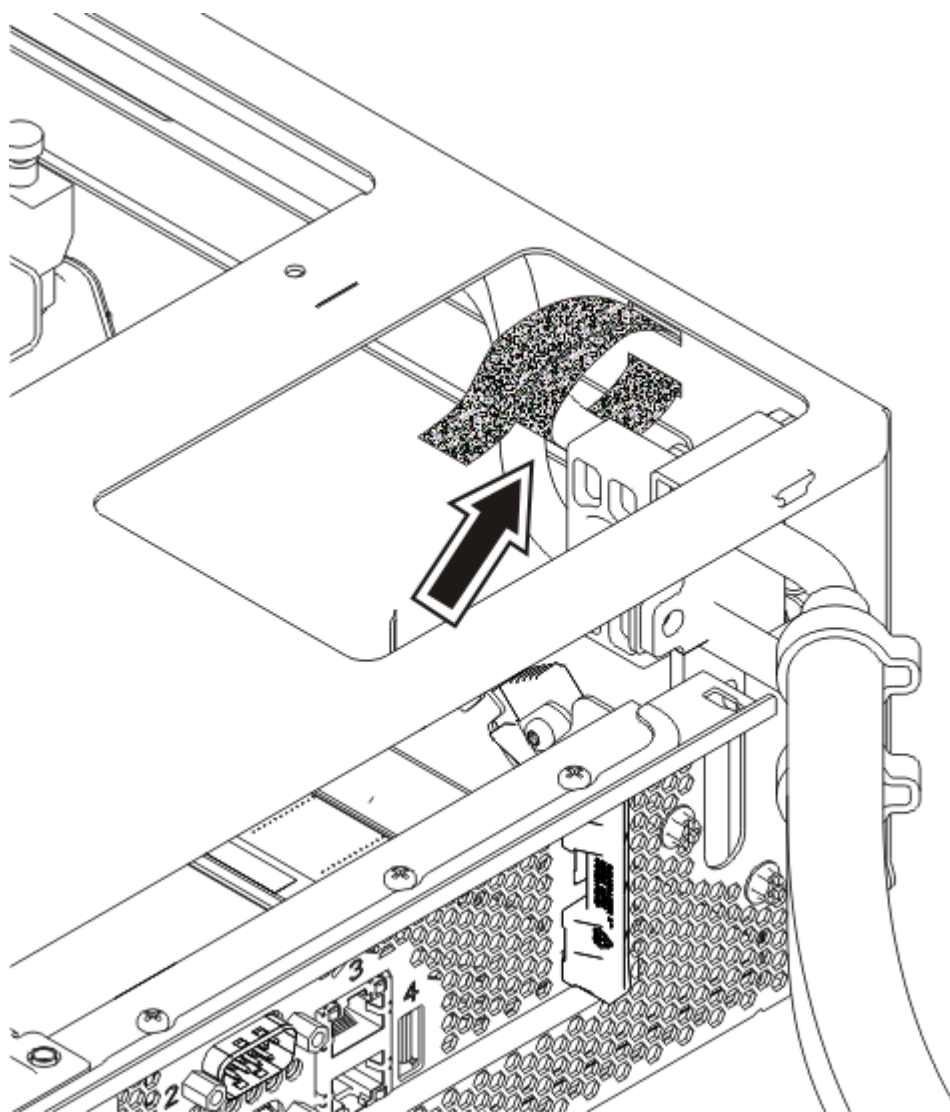


Figura 35. Fijación de las mangueras

7. En la parte posterior del sistema, levante y fije la parte trasera del conducto lateral a la portadora de instalación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la [Figura 36 en la página 39](#).



P9EIK716-0

Figura 36. Fijación de la parte trasera del conducto lateral

8. En la parte frontal del sistema, levante el conducto lateral. Sujételo por las patillas y fije la parte frontal del conducto lateral a la portadora de instalación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la [Figura 37](#) en la página 40.

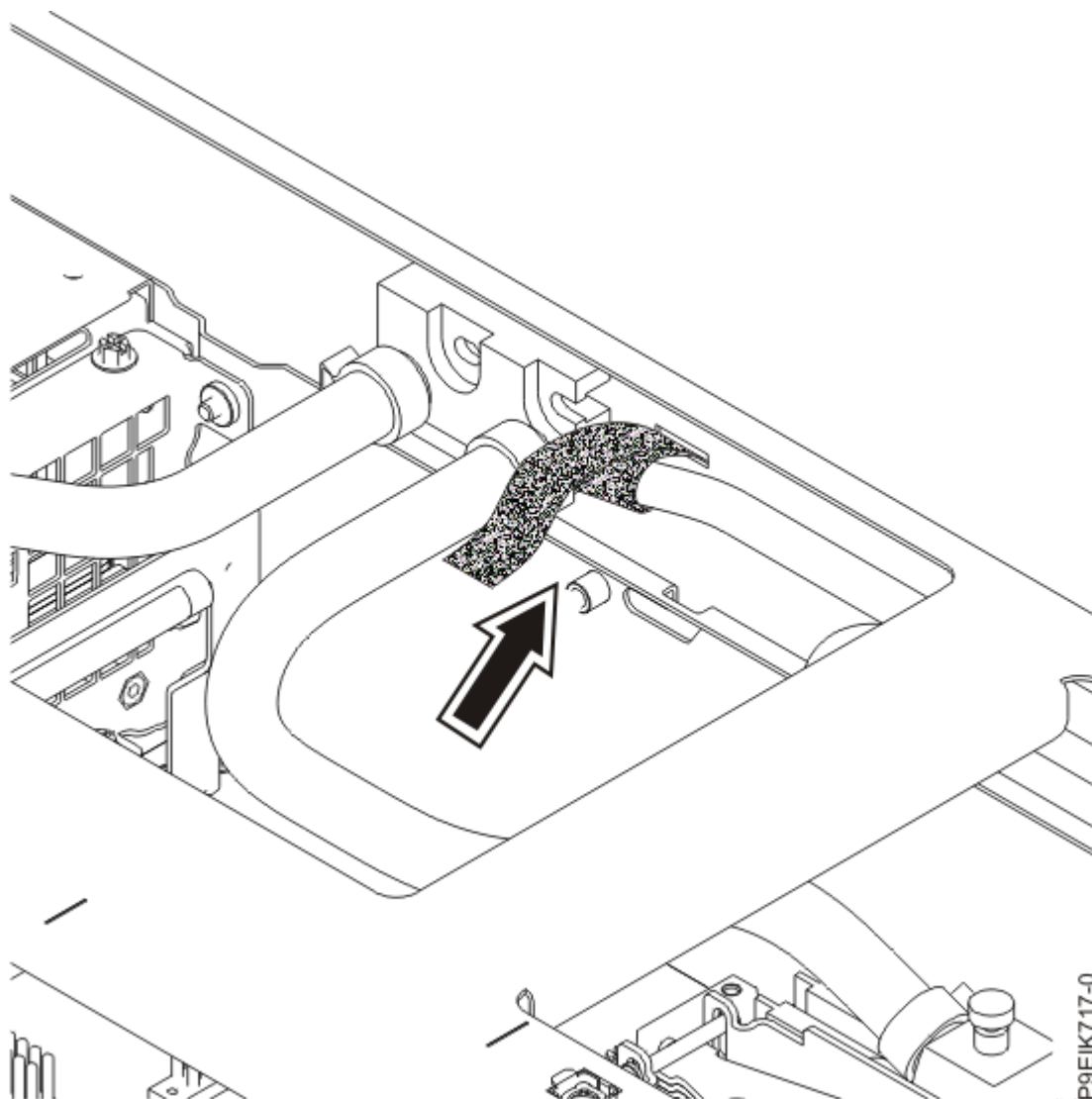


Figura 37. Fijación de la parte frontal del conducto lateral

9. En la parte frontal del sistema, levante el enlace de conductos frontal **(A)**. Fije el enlace de contactos frontal a la portadora de instalación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la [Figura 38](#) en la [página 41](#).

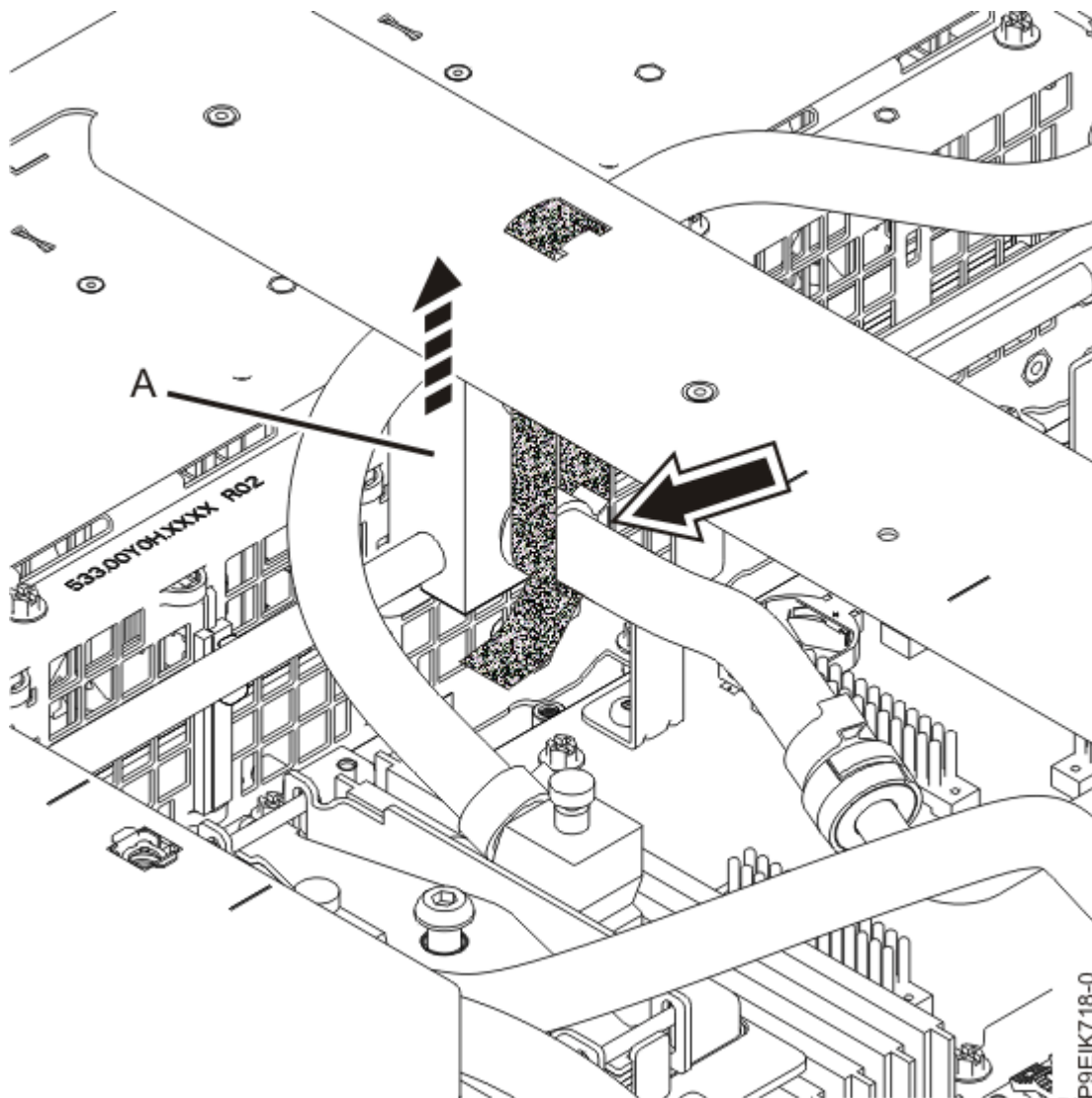
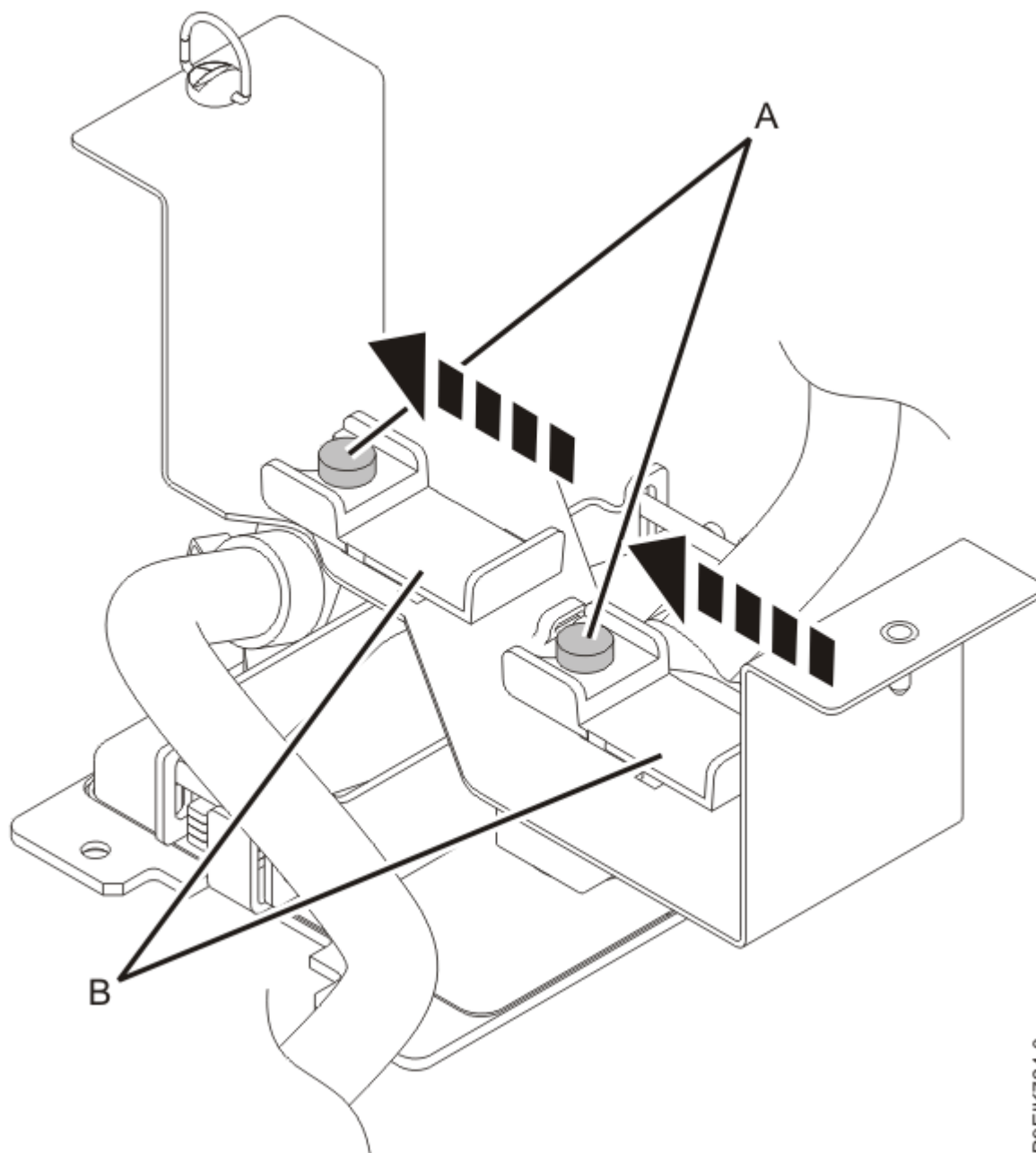


Figura 38. Fijación del conducto frontal

10. Conecte las placas refrigeradoras del procesador al receptáculo.

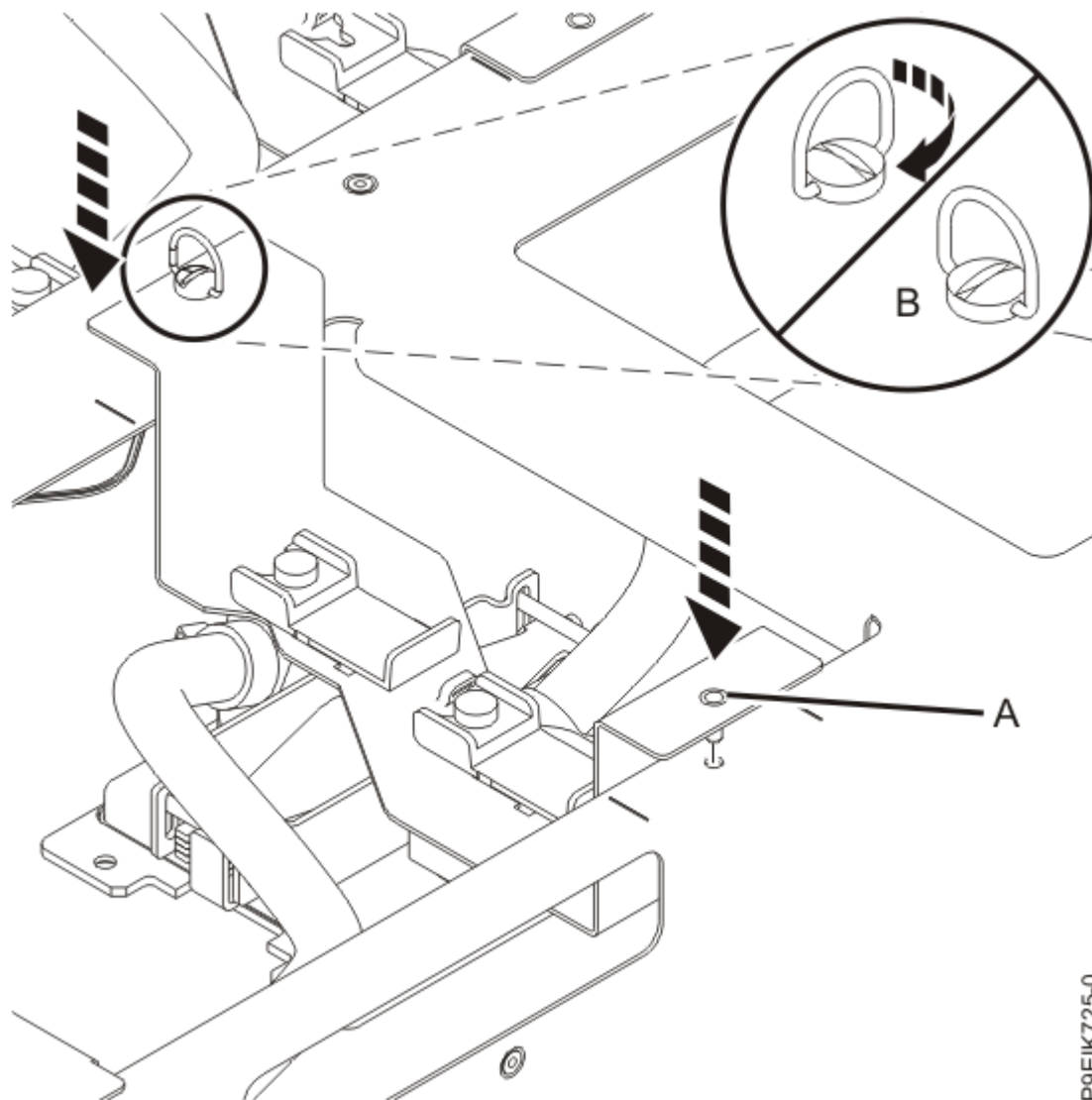
- a) Levante la placa refrigeradora haciéndola salir del procesador. Inserte las patillas de la placa refrigeradora **(A)** en el receptáculo, tal como se muestra en la [Figura 39](#) en la página 42.



P9EIK724-0

Figura 39. Inserción de la patilla de placa refrigeradora en el soporte

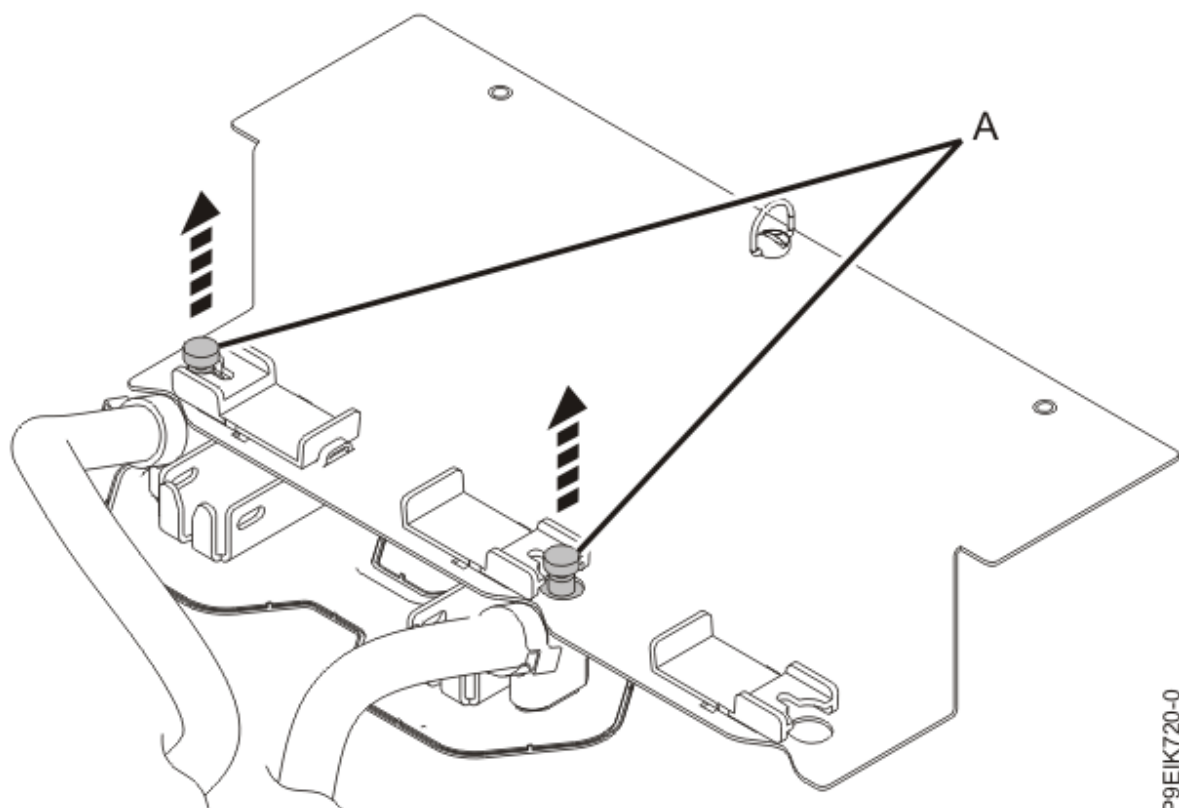
- b) Deslice con cuidado ambos pestillos de plástico **(A)** en la parte más estrecha de la patilla.
- c) Fije el receptáculo de la placa refrigeradora del procesador a la portadora de instalación de la placa refrigeradora. Utilice la patilla de alineación **(A)** y apriete el tornillo **(B)** para fijar el receptáculos a la portadora.



P9EIK725-0

Figura 40. Colocación de nuevo del receptáculo del procesador en la portadora

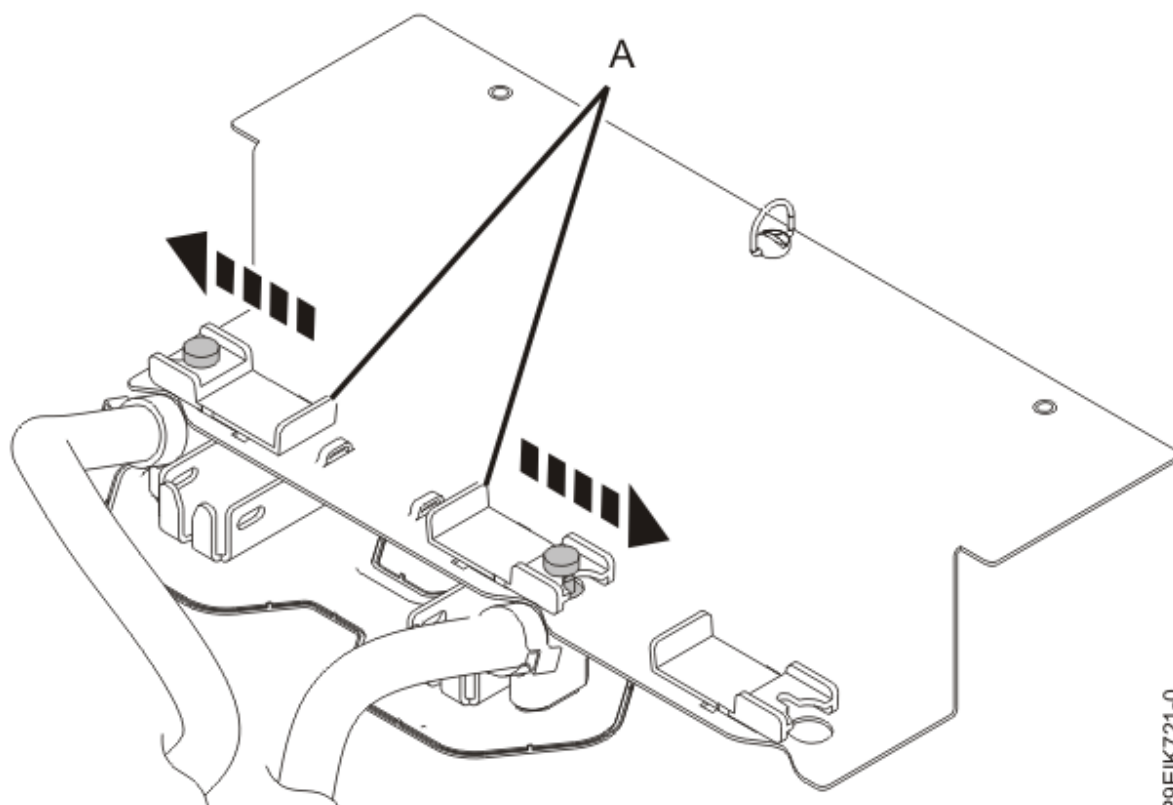
- d) Repita el paso “10” en la [página 41](#) para cada placa refrigeradora.
- 11. Conecte las placas refrigeradoras de la GPU al receptáculo.
 - a) Inserte las patillas de la placa refrigeradora (**A**) en el receptáculo, tal como se muestra en la [Figura 41 en la página 44](#).



P9EIK720-0

Figura 41. Inserción de las patillas de la placa refrigeradora de la GPU en el receptáculo

- b) Deslice ambos pestillos de plástico (**A**) en la parte más estrecha de la patilla, tal como se muestra en la [Figura 42 en la página 44](#).



P9EIK721-0

Figura 42. Fijación de las patillas de la placa refrigeradora de la GPU

- c) Repita el paso “11” en la página 43 para cada placa refrigeradora.
12. Fije el receptáculo de la placa refrigeradora de la GPU en la portadora de instalación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la Figura 43 en la página 45. Utilice las patillas de alineación (A) y apriete el tornillo (B) para fijar el receptáculos a la portadora.

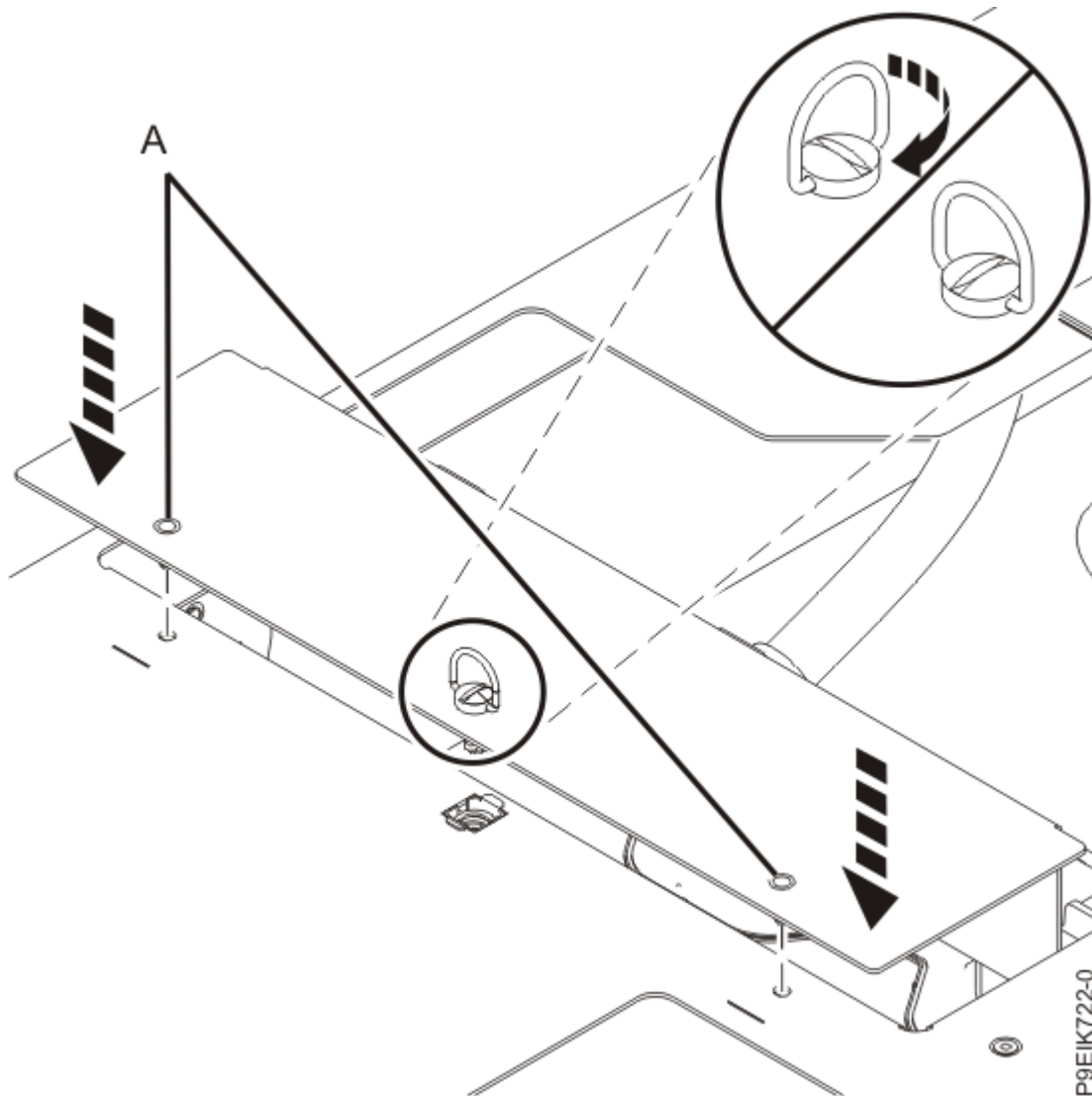


Figura 43. Colocación de nuevo del receptáculo de la GPU en la portadora

Qué hacer a continuación

A continuación, siga el procedimiento [“Sustitución de las placas refrigeradoras en el sistema 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 45.

Sustitución de las placas refrigeradoras en el sistema 8335-GTW o 8335-GTX

Para sustituir las placas refrigeradoras, siga los pasos de este procedimiento.

Antes de empezar

Asegúrese de que tiene suficientes TIM para la GPU y los procesadores. Compruebe el kit de piezas de repuesto.

- El número de pieza del TIM de GPU es 00E5133 y se tiene que sustituir.
- El número de pieza del TIM procesador es 45D7426 y se puede volver a utilizar.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Asegúrese de que cada clip de la GPU esté abierto, como se muestra en la [Figura 44 en la página 46](#).

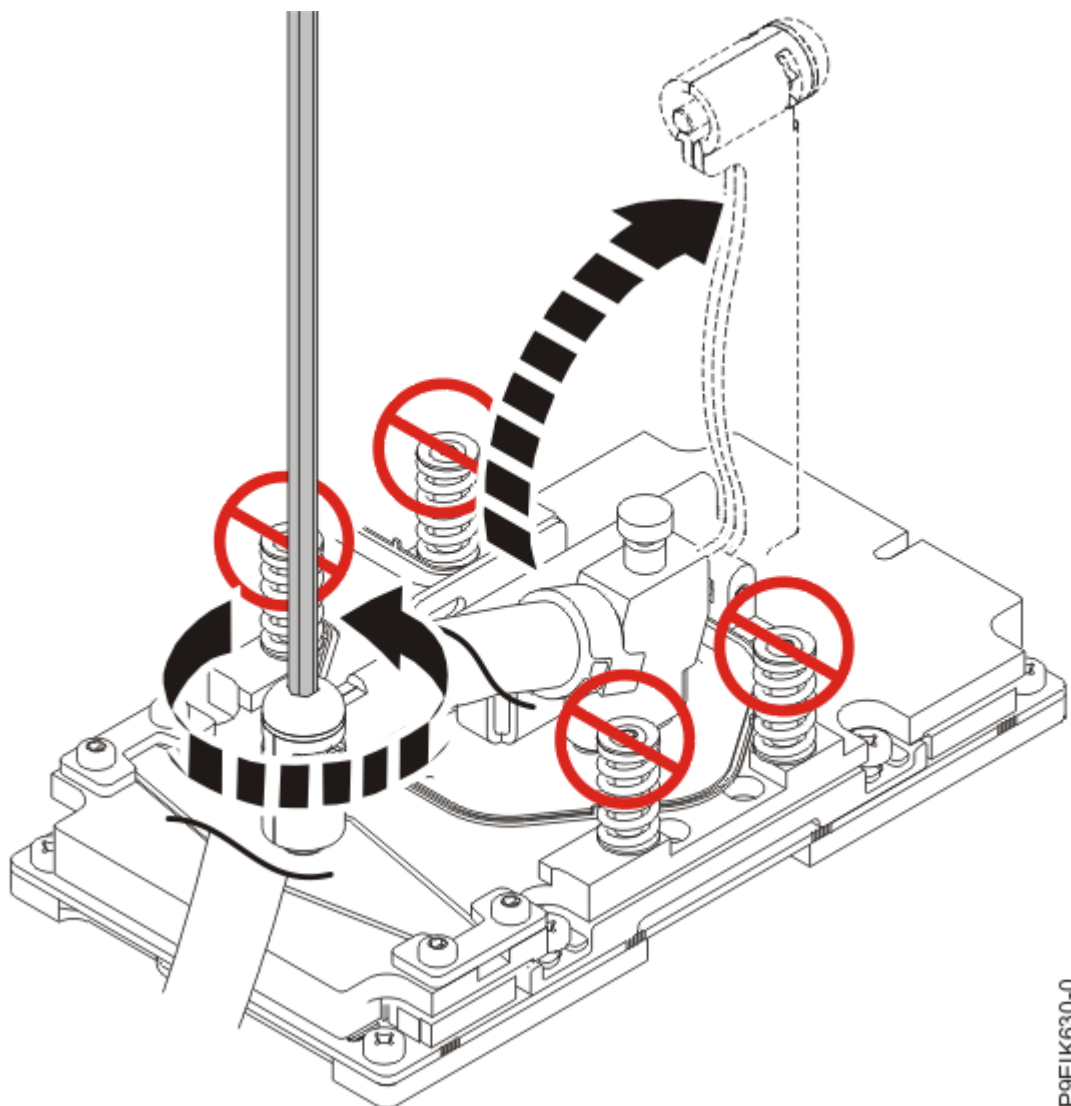


Figura 44. Apertura del retén de la placa refrigeradora

3. Compruebe el material del disipador térmico del TIM.
 - Para cada GPU, debe sustituirse el TIM.
 - Para cada procesador, inspeccione el material del TIM en busca de signos visibles de daños. Si detecta pliegues, arrugas o rasgaduras, o si tiene dudas sobre el TIM, sustitúyalo.

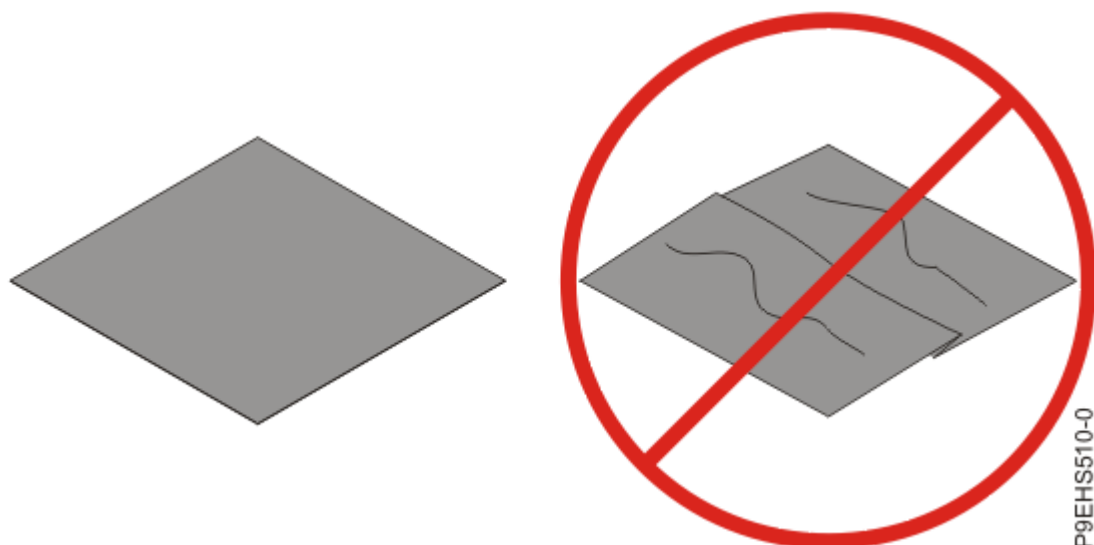
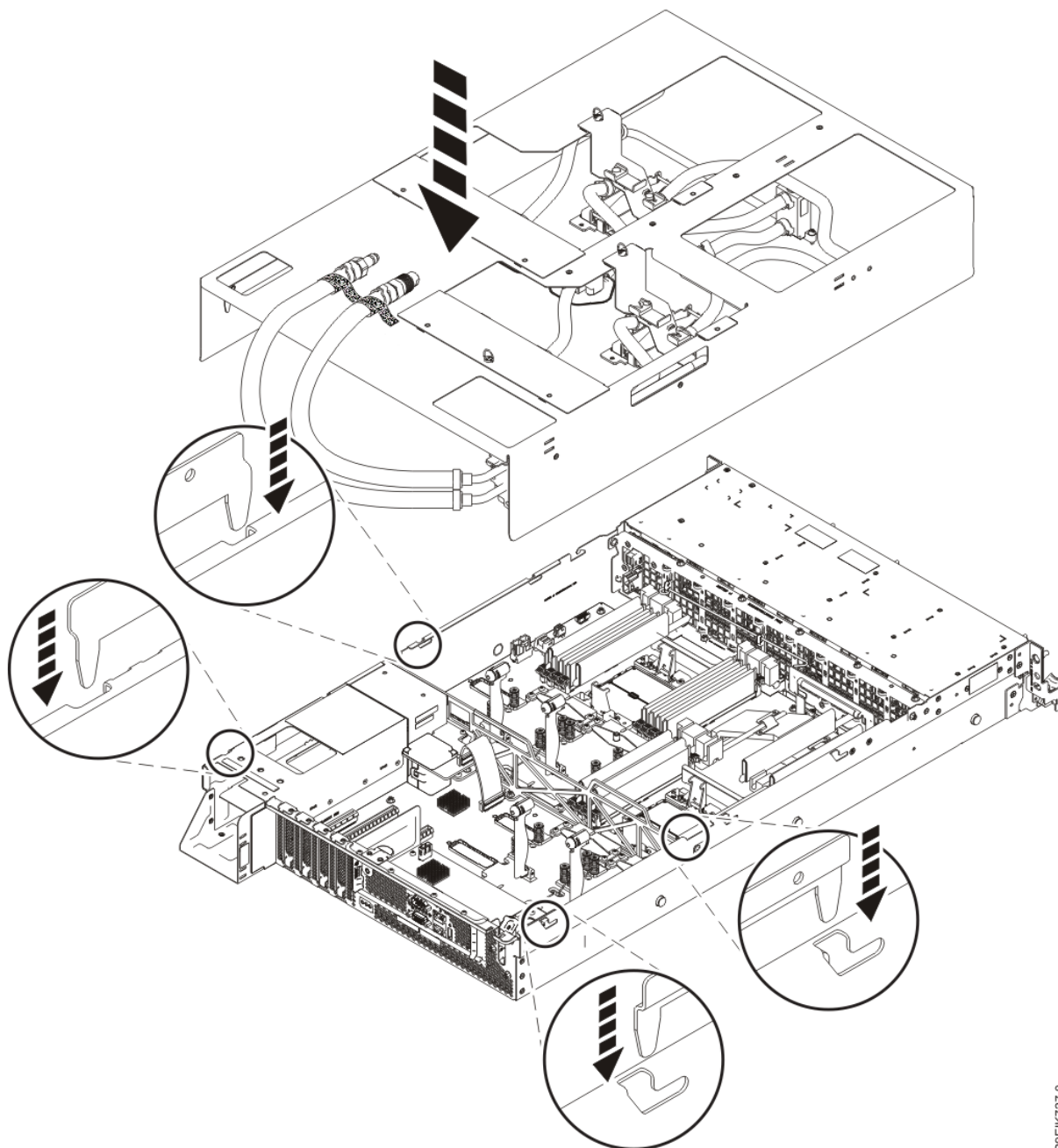


Figura 45. Inspección del material de interfaz térmica

4. Baje la portadora de instalación de la placa refrigeradora e insértela en el sistema manteniéndola recta, como se muestra en la [Figura 46 en la página 48](#).

Si baja la portadora en ángulo, la portadora se engancha a los clips de placa refrigeradora.



P9EIK727-0

Figura 46. Cómo bajar la portadora de instalación de la placa refrigeradora en el sistema

5. Sustituya primero las placas refrigeradoras.

- a) Desatornille el receptáculo de la placa refrigeradora del procesador de la portadora de instalación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la [Figura 47 en la página 49](#).

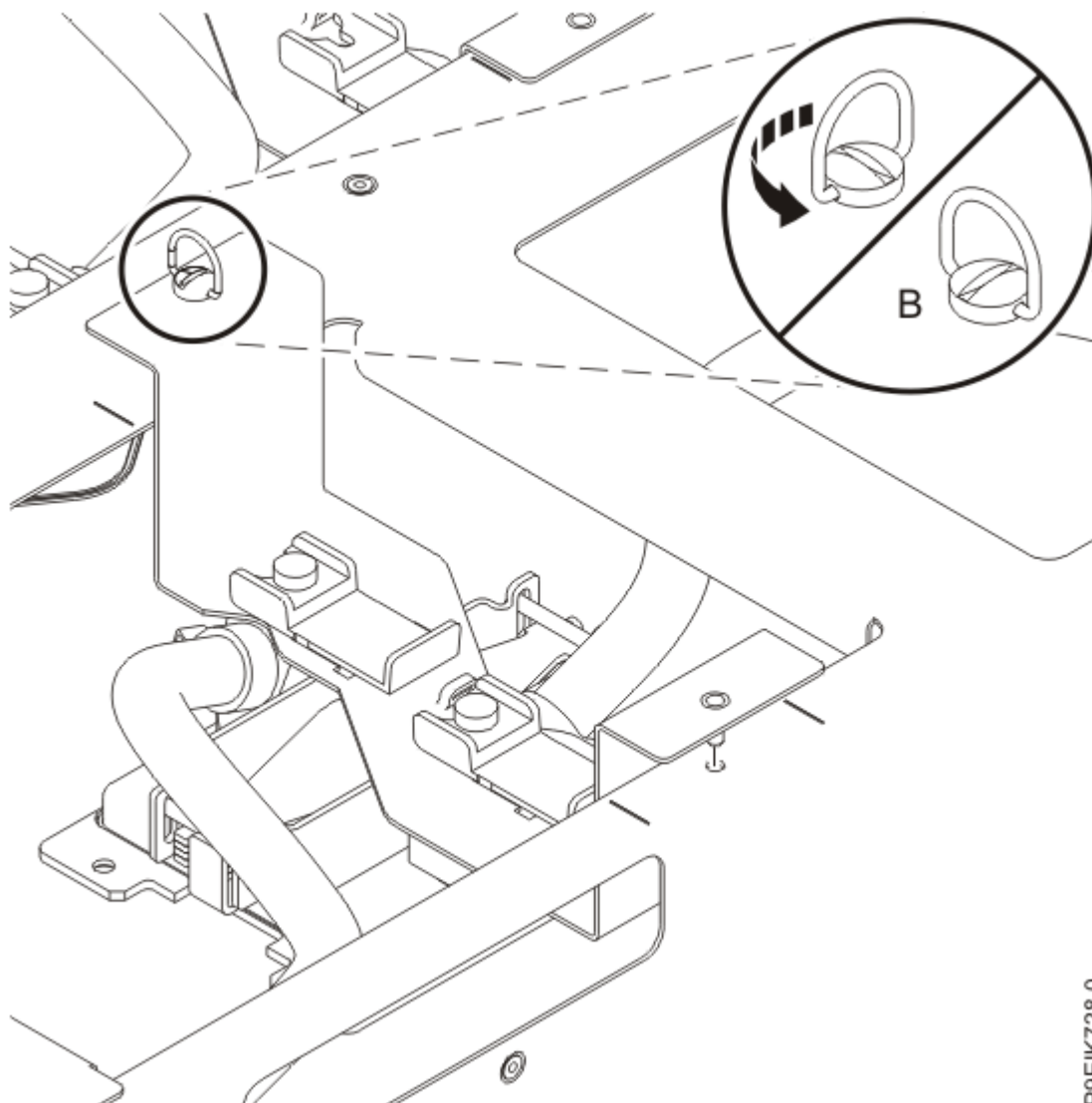
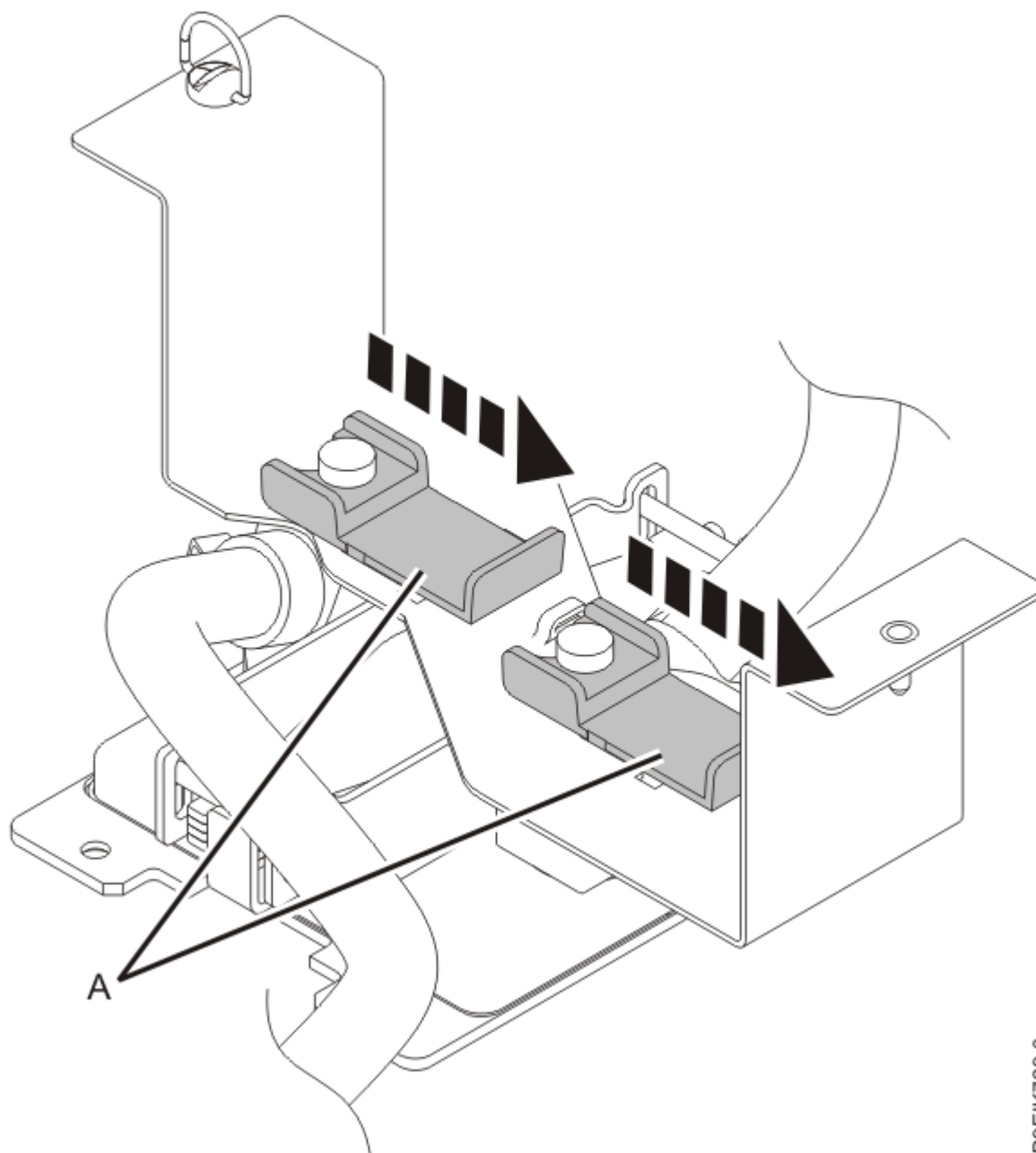


Figura 47. Extracción del receptáculo de la placa refrigeradora del procesador de la portadora

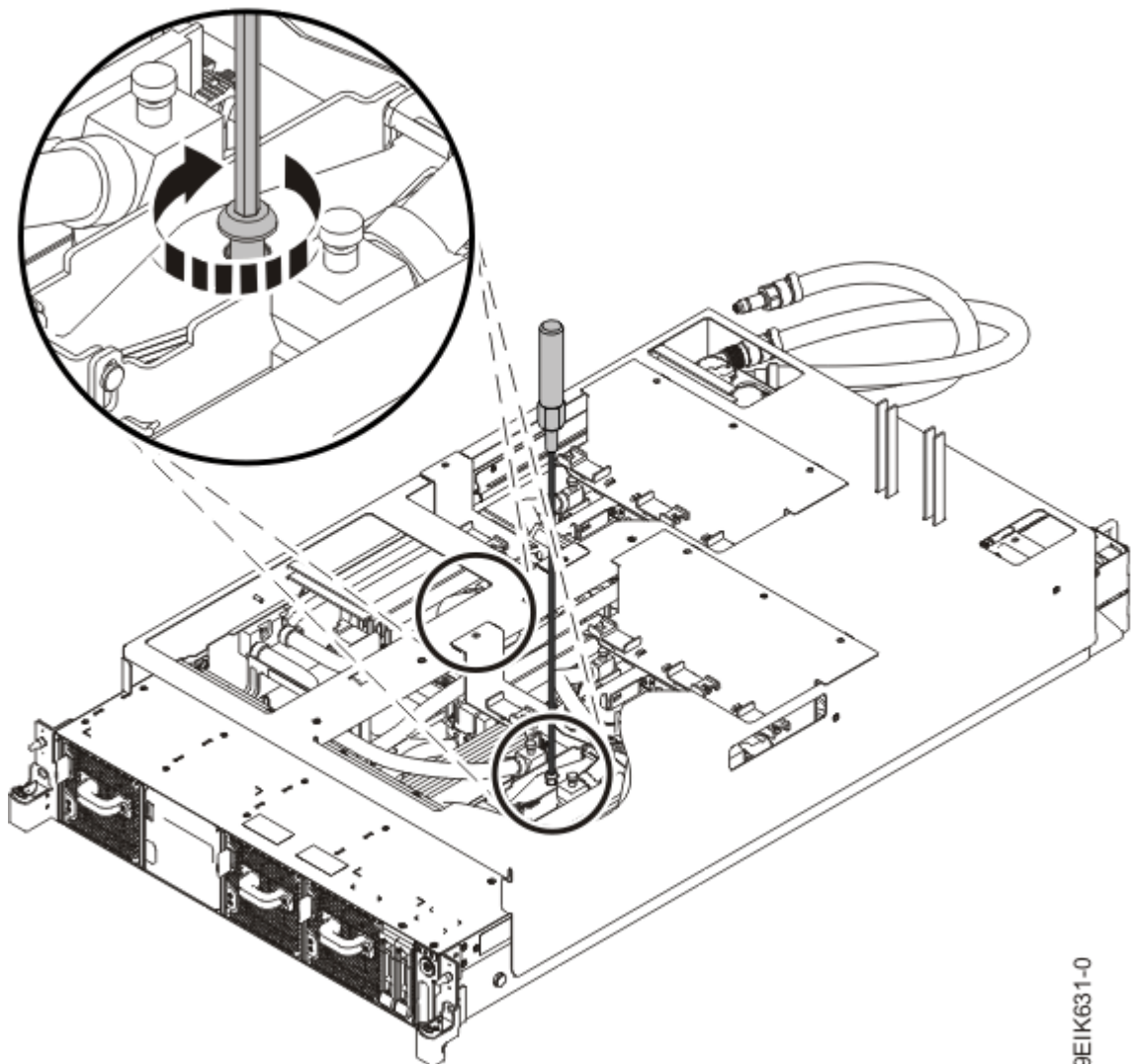
- b) Sostenga la placa refrigeradora por debajo y deslice con cuidado ambos pestillos de plástico **(A)** para soltar las patillas del receptáculo, tal como se muestra en la [Figura 48](#) en la [página 50](#).



P9EIK729-0

Figura 48. Extracción del receptáculo de las patillas de la placa refrigeradora del procesador

- c) Compruebe que el TIM del procesador esté bien colocado en el procesador.
- d) Haga bajar la placa refrigeradora hasta el procesador y el TIM mientras alinea con cuidado los orificios de guía de la placa refrigeradora con las patillas en el zócalo del procesador.
Siga ejerciendo presión hacia abajo en la placa refrigeradora para garantizar que ni la placa refrigeradora ni el procesador se muevan.
- e) Mantenga la presión y apriete el tornillo de fijación de la placa refrigeradora con la llave hexagonal suministrada para fijar la placa refrigeradora al módulo del procesador, tal como se muestra en la [Figura 49 en la página 51](#).



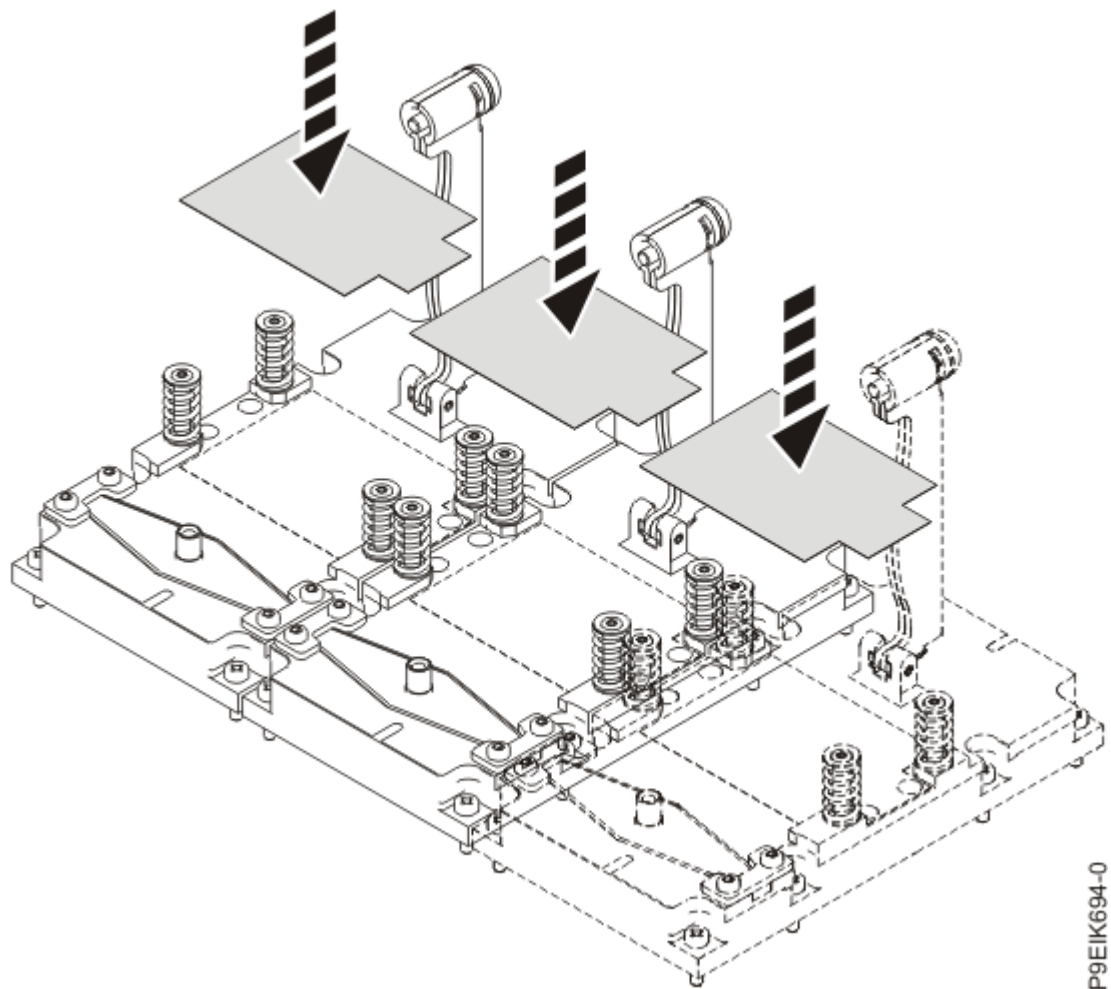
P9EIK631-0

Figura 49. Cómo apretar el tornillo de fijación de la placa refrigeradora

Repita el paso “5” en la [página 48](#) para el otro procesador.

6. A continuación, sustituya las placas refrigeradoras de la GPU.

- a) Compruebe que los nuevos TIM de la GPU estén bien colocados en las GPU, tal como se muestra en la [Figura 50](#) en la [página 52](#).



P9EIK694-0

Figura 50. Instalación de los TIM de la GPU

- b) Desatornille el receptáculo de la placa refrigeradora de la GPU de la portadora de instalación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la [Figura 51](#) en la [página 53](#).

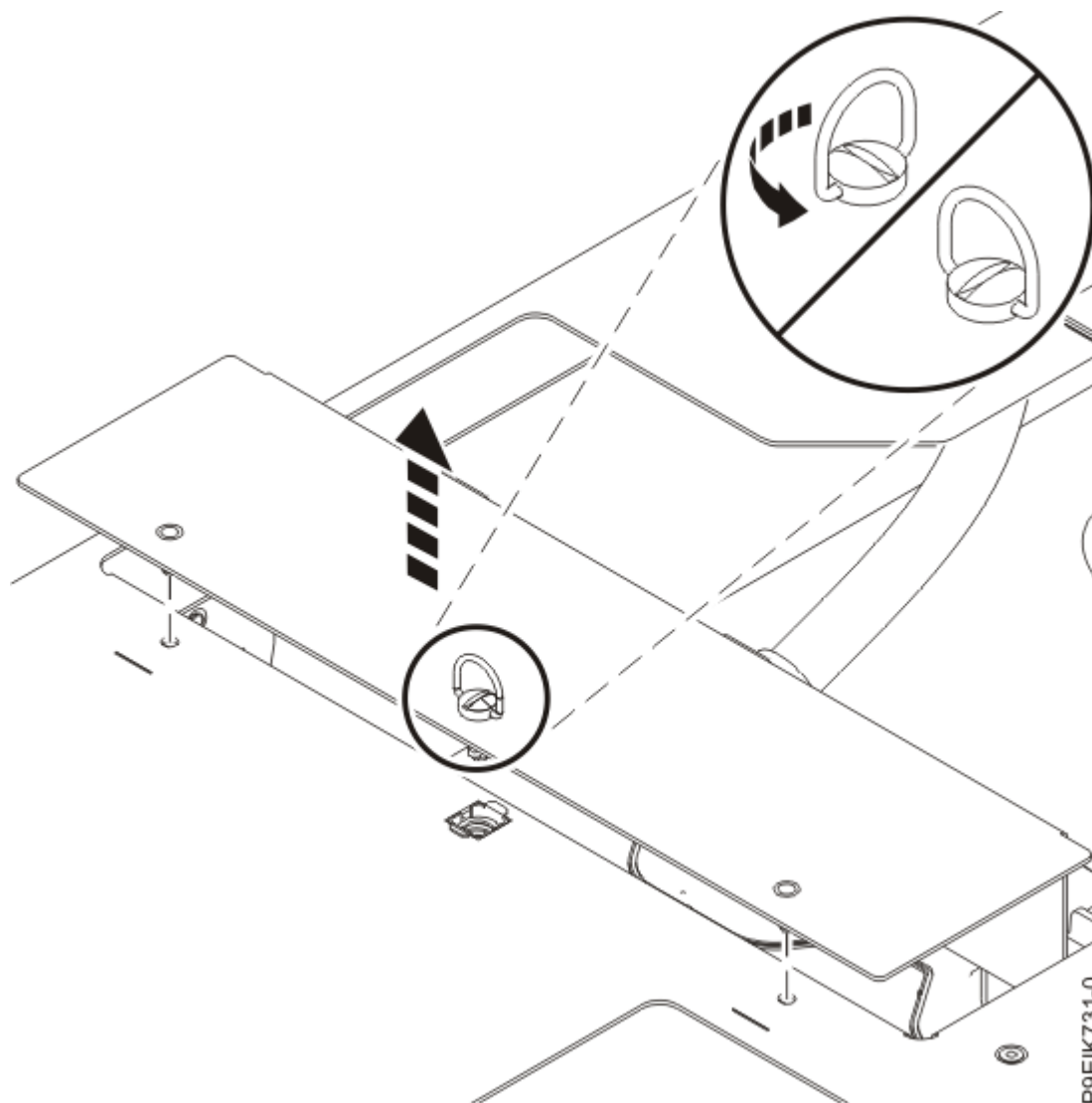
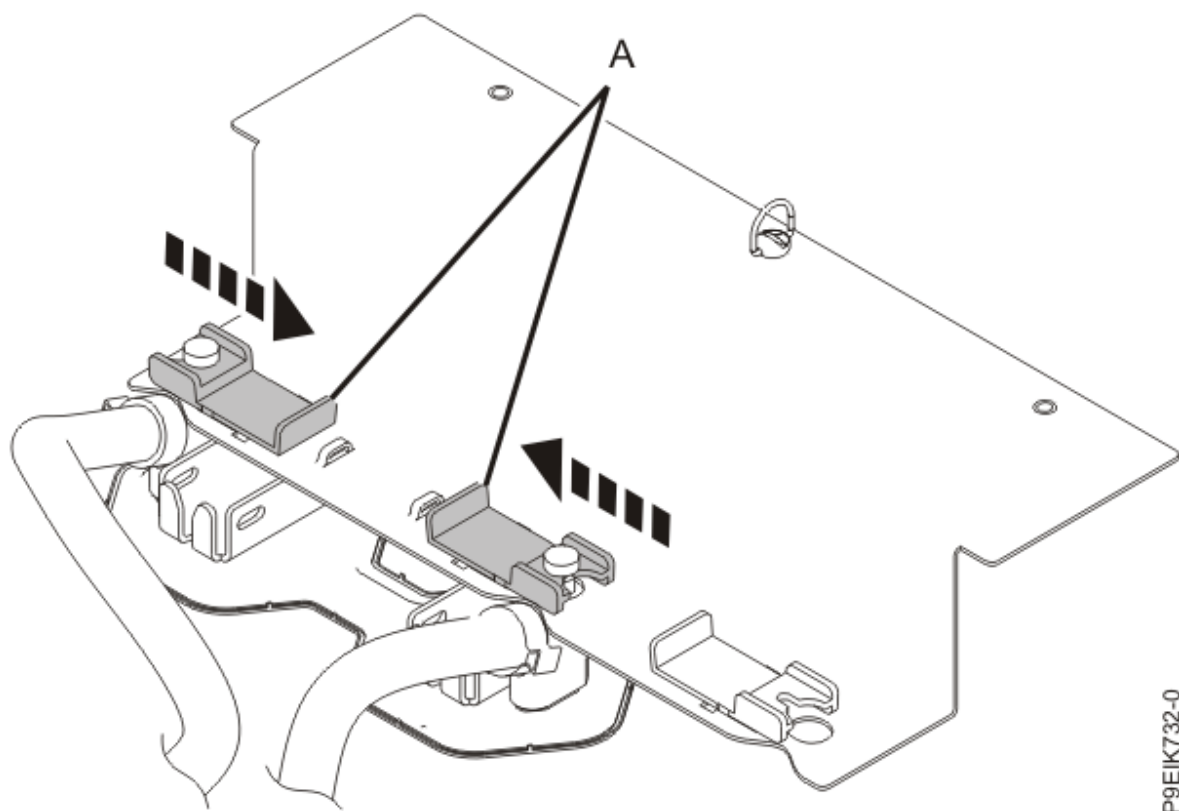


Figura 51. Extracción del receptáculo de la placa refrigeradora de la GPU de la portadora

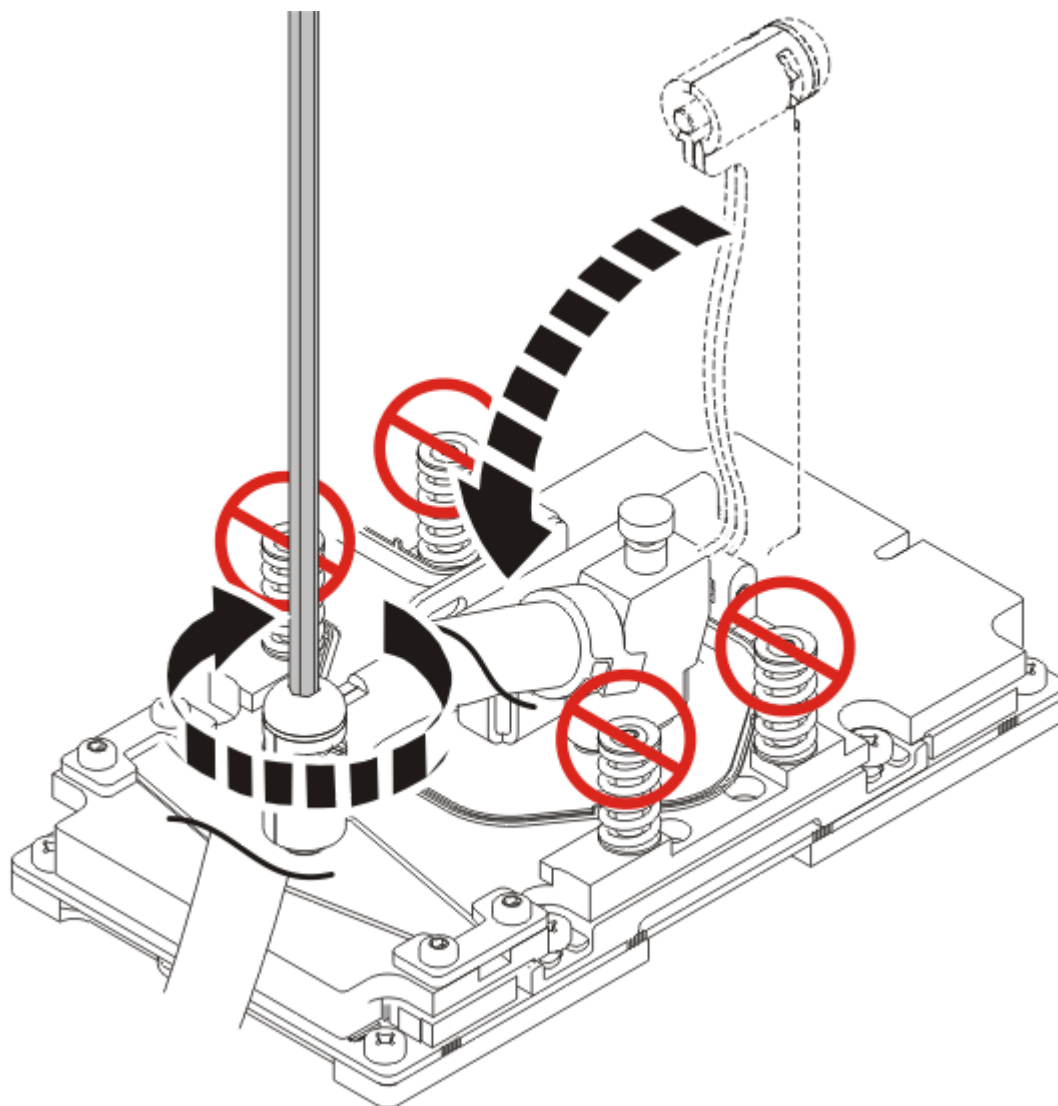
- c) Sostenga la placa refrigeradora por debajo y deslice con cuidado ambos pestillos de plástico **(A)** para soltar las patillas del receptáculo, tal como se muestra en la [Figura 52](#) en la página 54.



P9EIK732-0

Figura 52. Extracción del receptáculo de la placa refrigeradora de la GPU

- d) Coloque la placa refrigeradora en las GPU.
- e) Fije primero la GPU del medio. Mueva la pieza de retención por encima de la GPU y apriete el tornillo de fijación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la [Figura 53 en la página 55](#). Repita el procedimiento con el resto de clips hasta que la placa refrigeradora de la GPU esté fijada.



P9EIK637-0

Figura 53. Cómo apretar el tornillo de fijación de la placa refrigeradora

Repita el paso “6” en la [página 51](#) para la otra placa refrigeradora de la GPU.

7. Suelte todos los cierres velcro de la portadora de instalación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la [Figura 54](#) en la [página 56](#).

Asegúrese de que todos los conductos de agua se hayan soltado del receptáculo.

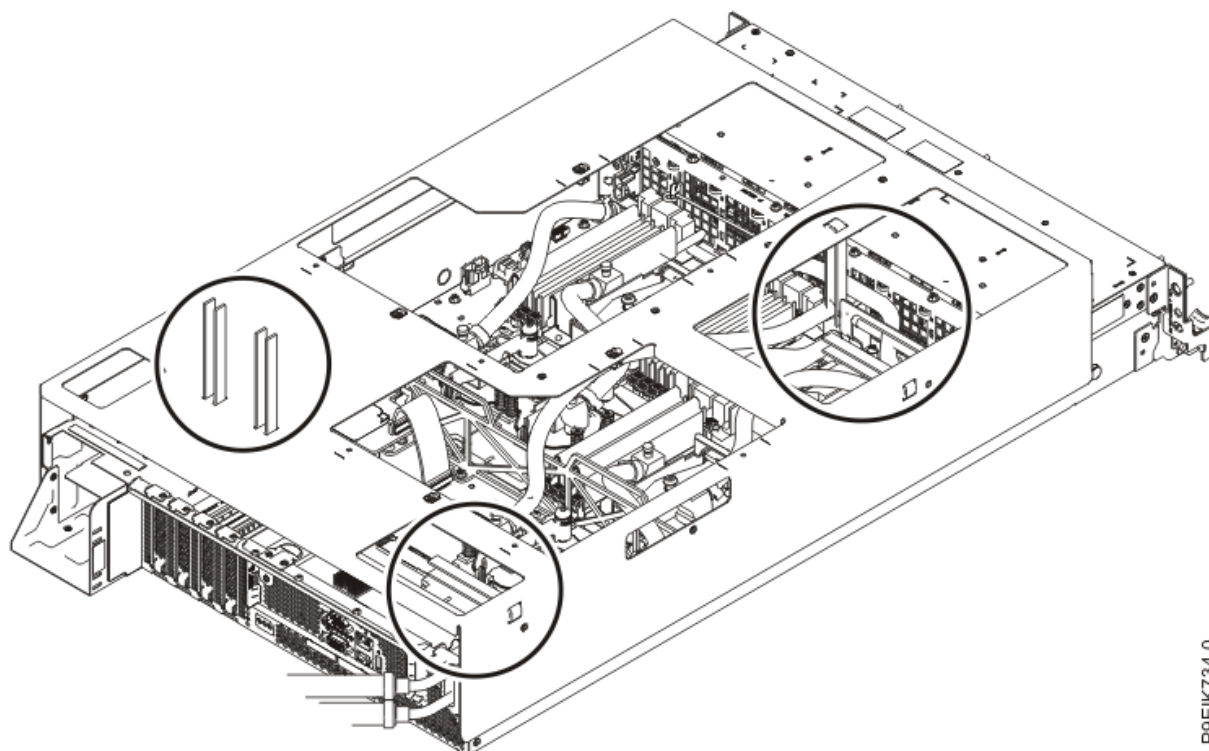
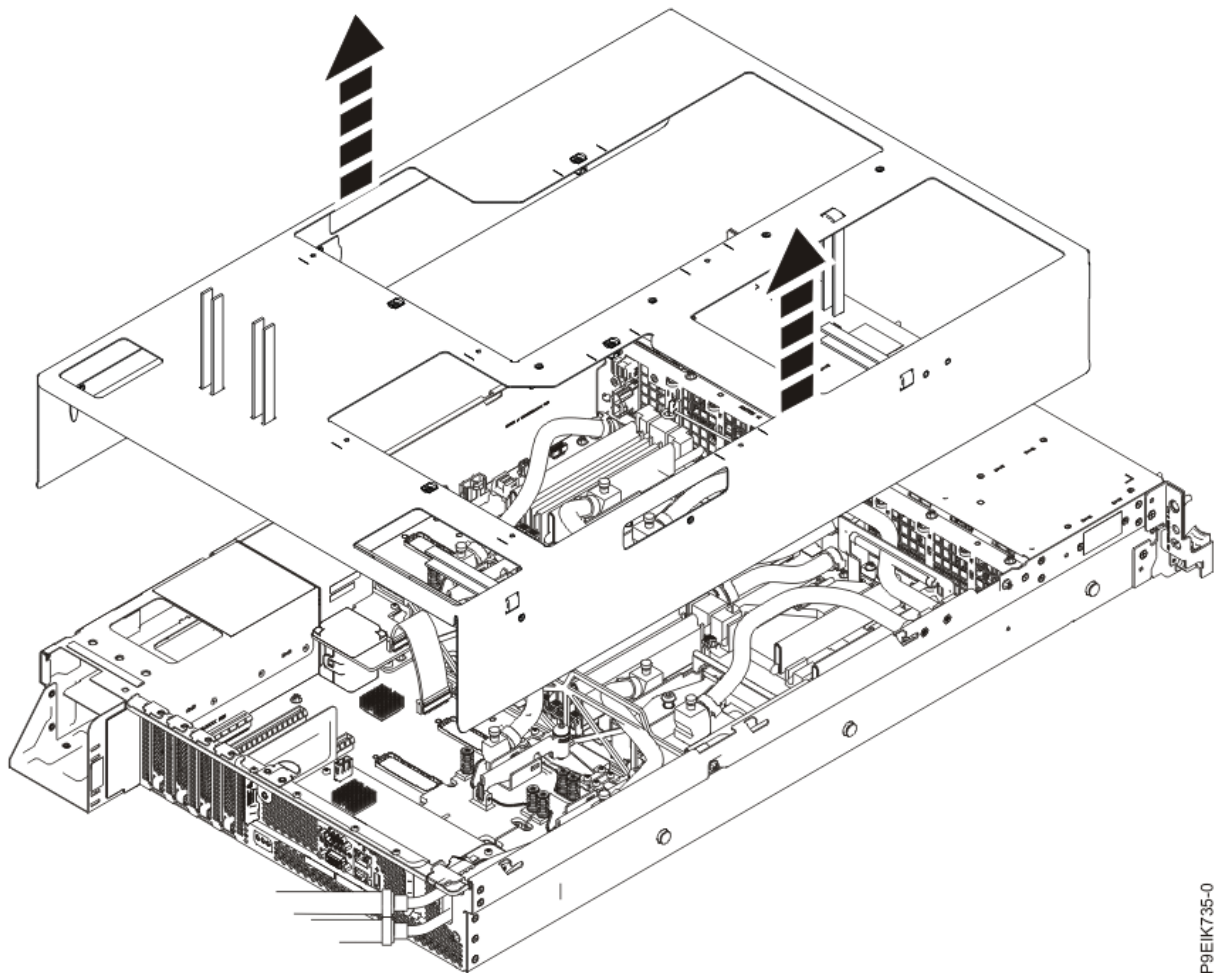


Figura 54. Cómo soltar las mangueras de agua de la portadora

8. Levante la portadora de instalación de la placa refrigeradora y extraígalas del sistema manteniéndola recta, como se muestra en la [Figura 55 en la página 57](#).



P9EIK7 35-0

Figura 55. Cómo levantar la portadora de instalación de la placa refrigeradora

9. Vuelva a colocar el conducto frontal **(B)**. Utilice la patilla de alineación **(C)** para colocar el conducto frontal. Apriete el tornillo **(A)** que fija el conducto **(B)** a la parte frontal del sistema, tal como se muestra en la [Figura 56](#) en la [página 58](#).

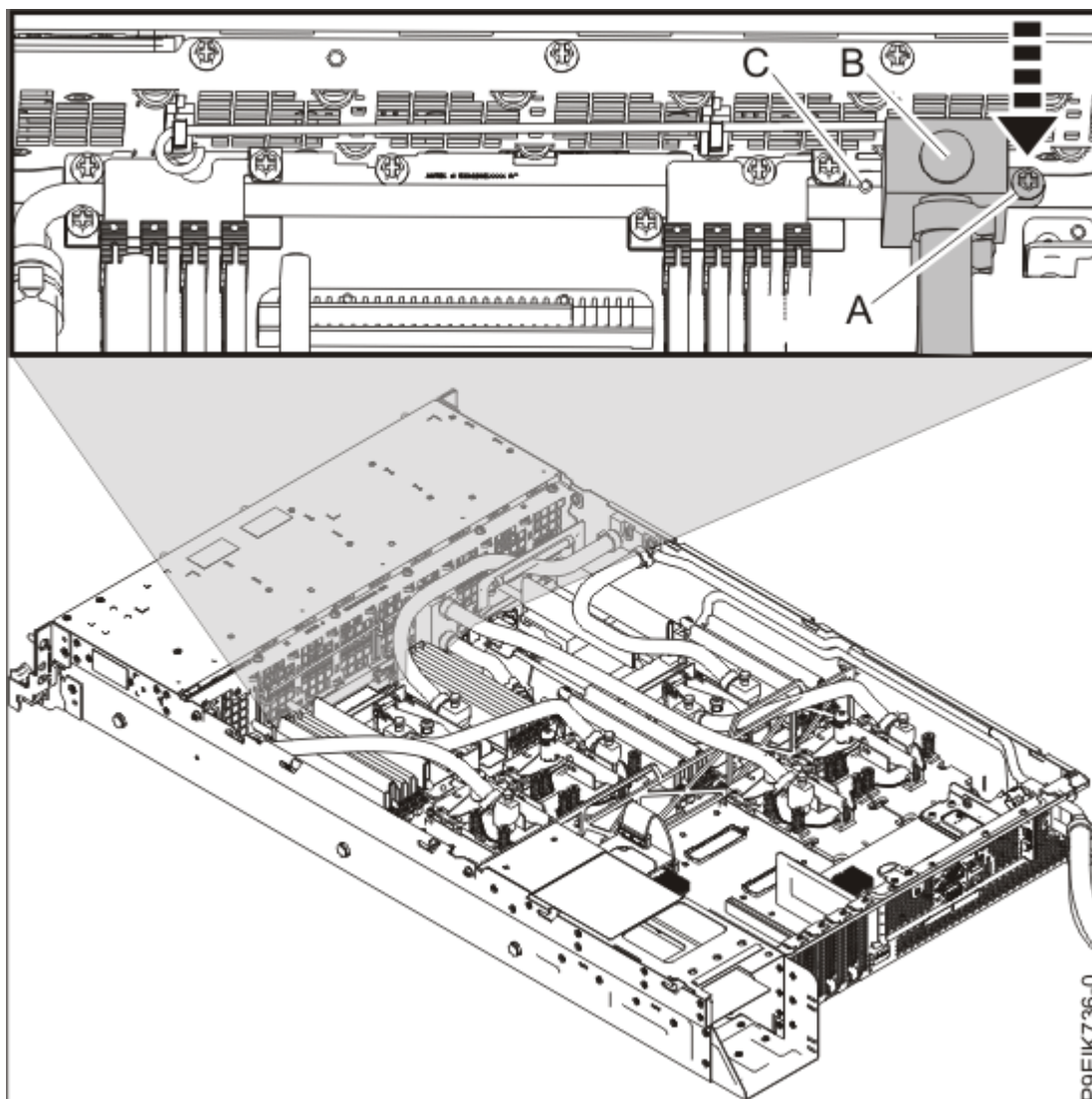


Figura 56. Cómo volver a poner el tornillo del conducto frontal

10. Vuelva a poner los dos receptáculos de conductos **(A)** cerca de la parte frontal del sistema, tal como se muestra en la [Figura 57](#) en la [página 59](#). Ponga los conductos en los soportes de la placa posterior del sistema, coloque los receptáculos encima de los soportes y de los conductos, alinee las roscas de los tornillos en **(B)** y apriete los cuatro tornillos.

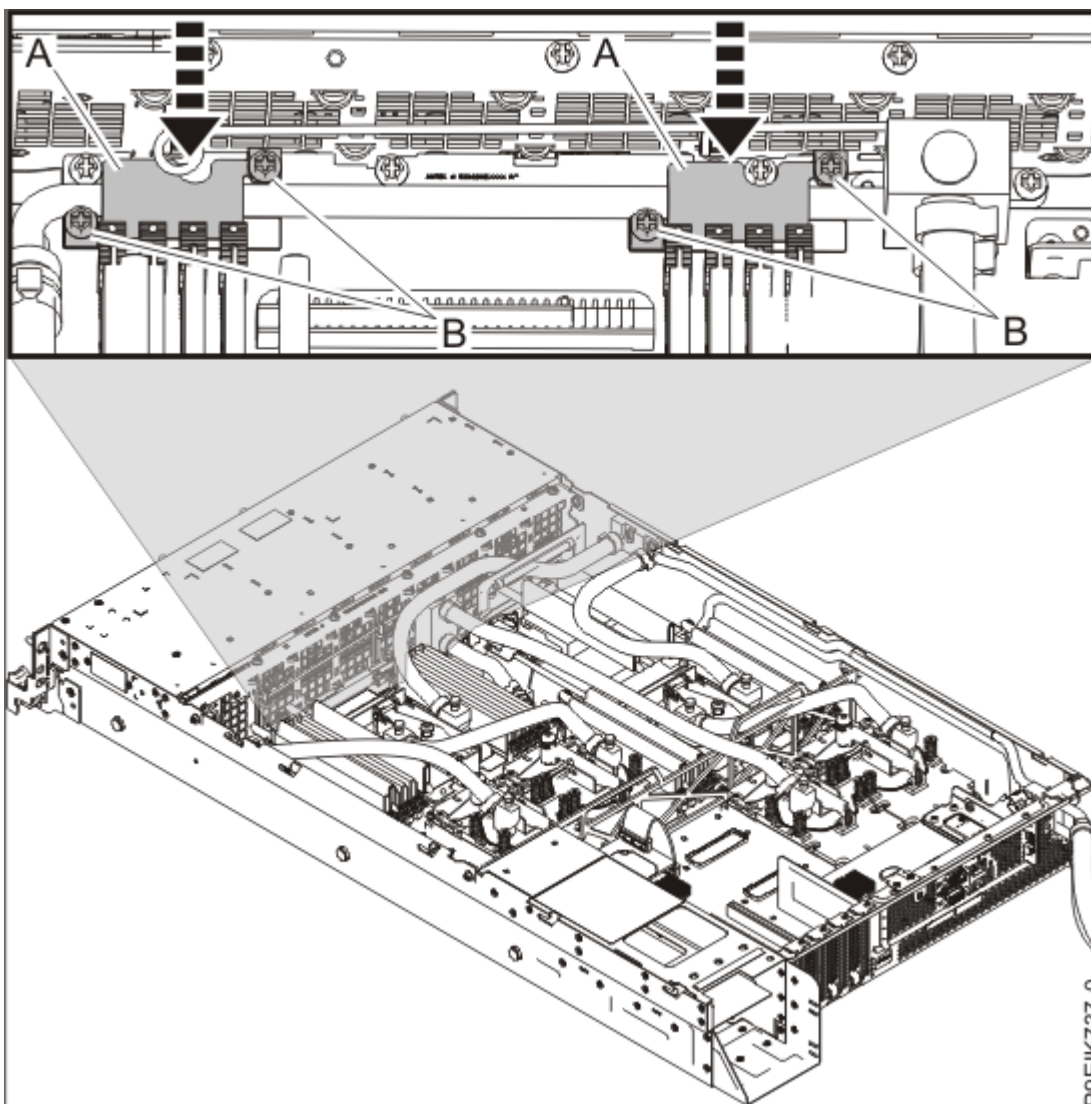


Figura 57. Cómo volver a poner los receptáculos del conducto frontal

11. Vuelva a poner los conductos laterales en el lado del chasis, tal como se muestra en la [Figura 58](#) en la [página 60](#).

Asegúrese de que la parte posterior del conducto queda encajada en su posición. Asegúrese de que la patilla de alineación de la parte frontal del conducto lateral esté en el enlace de conductos.

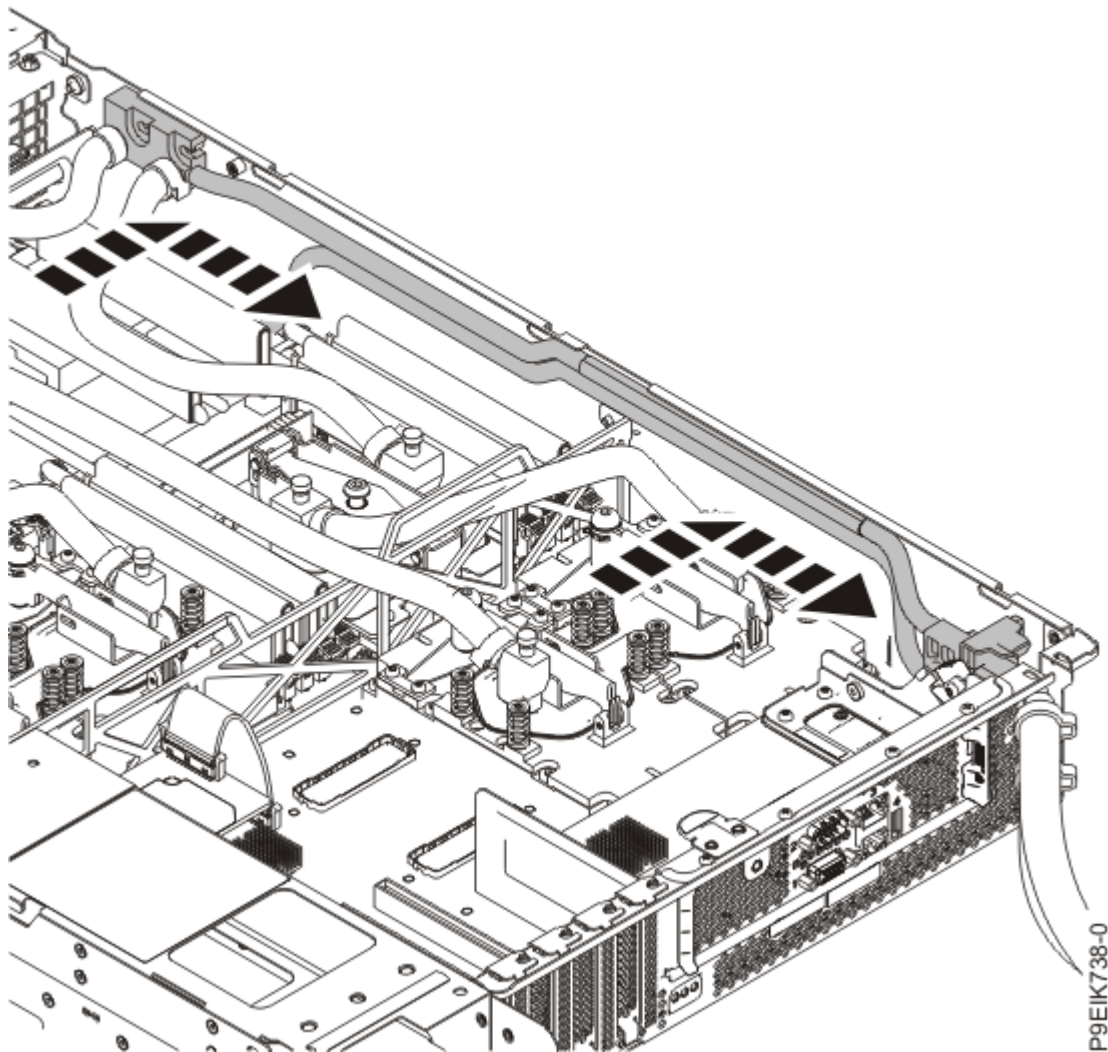


Figura 58. Inserción de los conductos laterales

12. Vuelva a poner los dos receptáculos de conductos **(A)** cerca del medio del sistema, tal como se muestra en la [Figura 59](#) en la [página 61](#). Ponga los conductos en los soportes de la placa posterior del sistema, coloque los receptáculos encima de los soportes y de los conductos, alinee las roscas de los tornillos en **(B)** y apriete los cuatro tornillos.

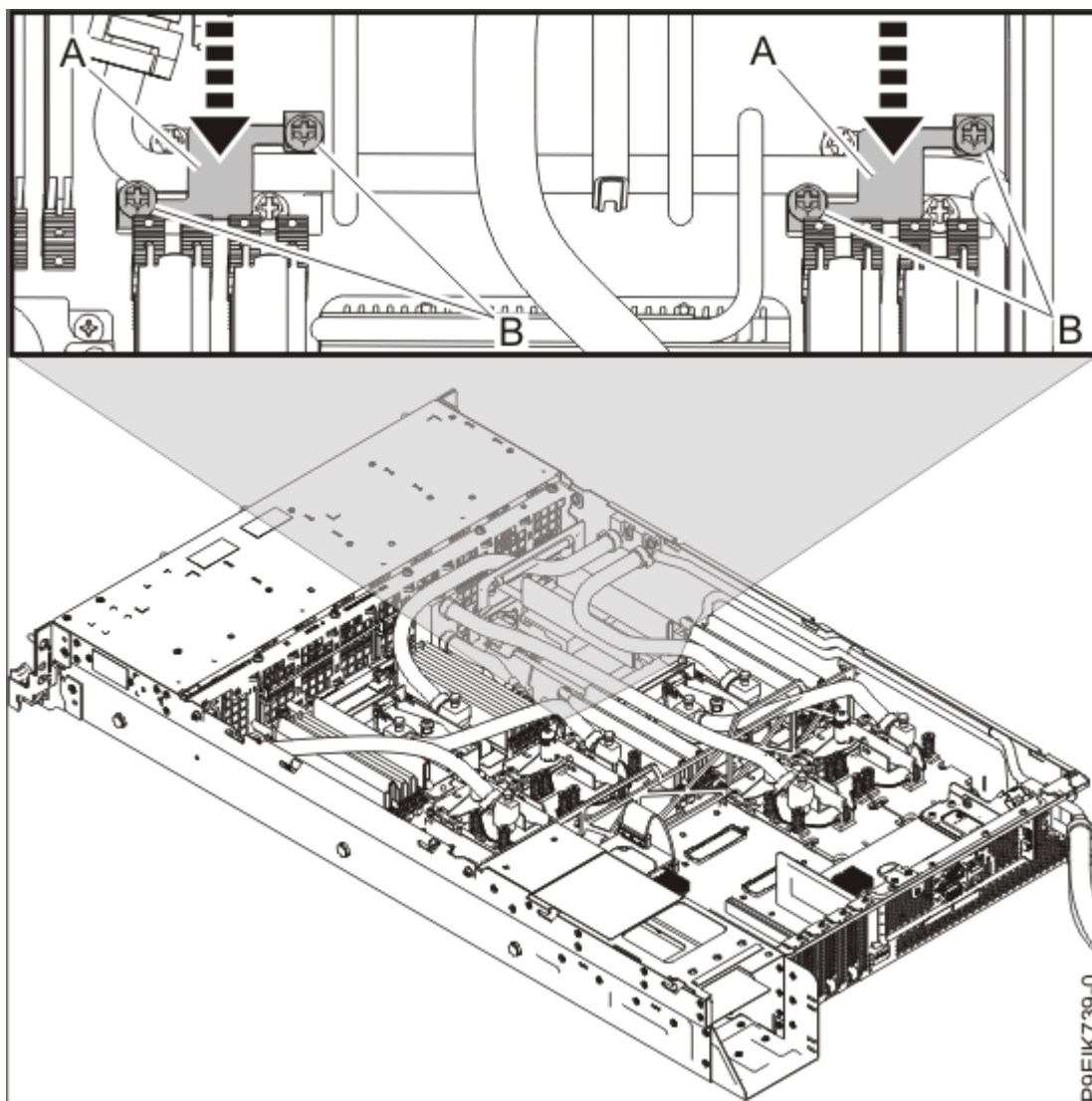


Figura 59. Cómo volver a poner los receptáculos del conducto del medio

13. Vuelva a colocar los tres tornillos (**A**) que fijan las mangueras de agua a la parte posterior del sistema, tal como se muestra en la [Figura 60](#) en la [página 62](#).

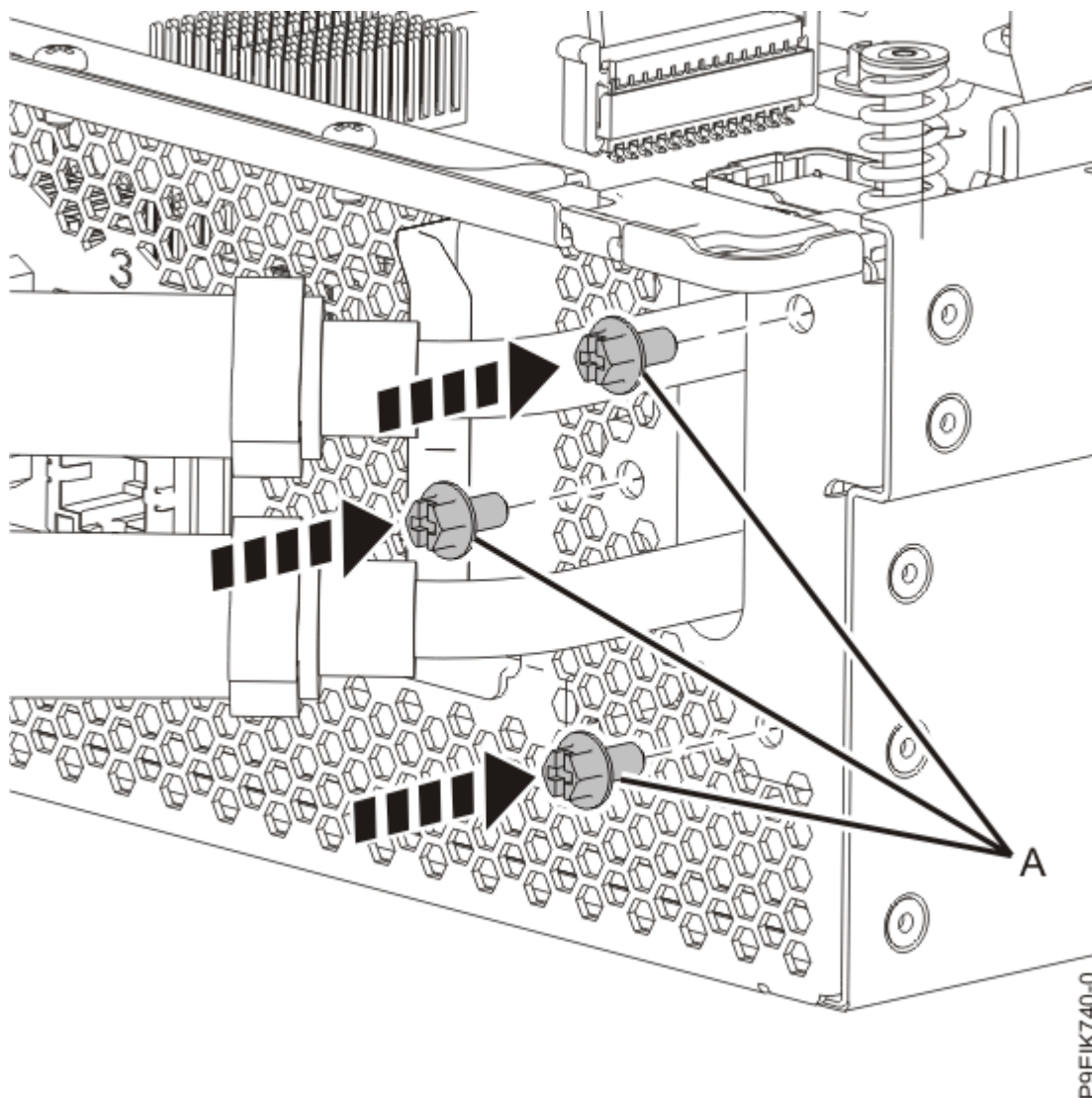


Figura 60. Sustitución de los tornillos de las mangueras de agua posteriores

14. Sustituya los dos tornillos que fijan los conductos al lado izquierdo del chasis, tal como se muestra en la [Figura 61 en la página 63](#).

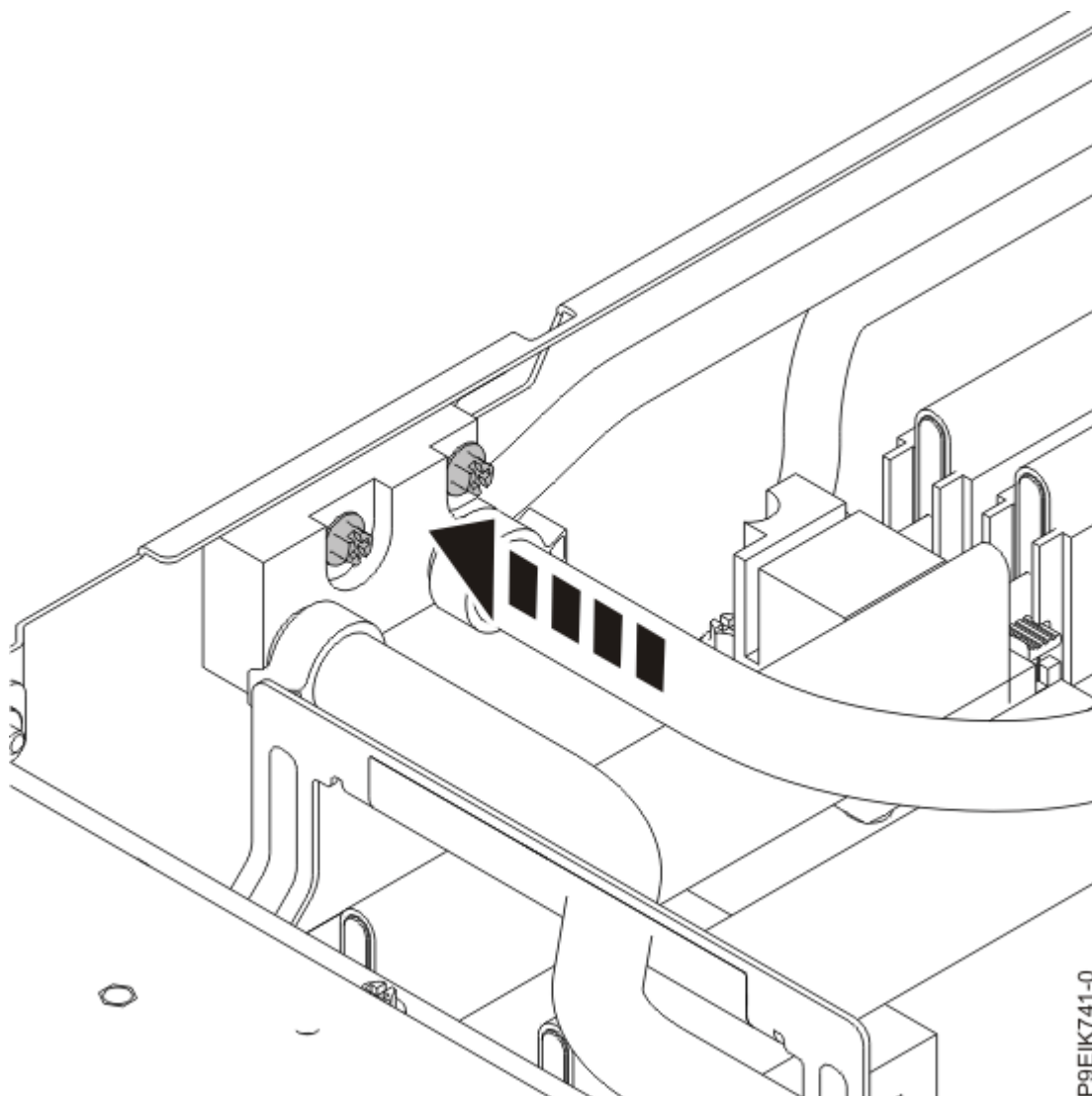


Figura 61. Sustitución de los tornillos de la pieza de sujeción lateral de conductos de agua

15. Vuelva a colocar deflectores de aire **(A)**, **(B)** y **(C)**, tal como se muestra en la [Figura 62](#) en la [página 64](#).

Los deflectores van hacia abajo; tal vez tenga que maniobrar alrededor de las mangueras.

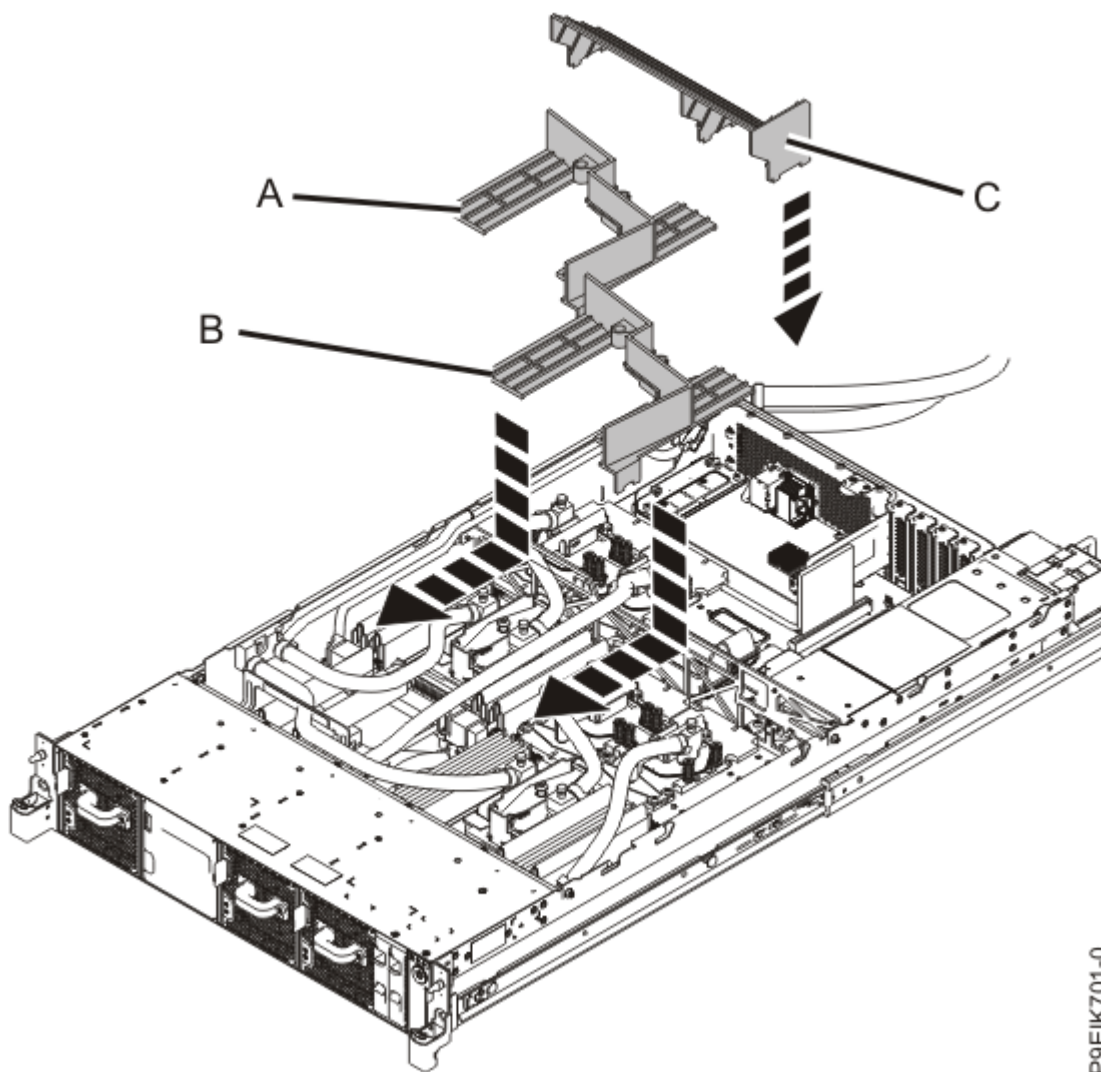


Figura 62. Sustitución de los deflectores de aire

16. Sustituya cada receptáculo de la placa refrigeradora en la portadora de instalación de la placa refrigeradora.

Utilice las patillas de alineación del receptáculo y apriete cada receptáculo con el tornillo de fijación. Cierre bucles de todos los mecanismos de sujeción para asegurarse de que no quedan flojos de la portadora de instalación de la placa refrigeradora.

Qué hacer a continuación

Prepare el sistema para el funcionamiento. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del funcionamiento del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX después de extraer y sustituir piezas internas”](#) en la página 222.

Extracción y sustitución de una unidad de disco en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Aprenda a extraer y sustituir una unidad de disco en el sistema IBM Power System AC922 (8335-GTC, 8335-GTG y 8335-GTH) o IBM Power System AC922 (8335-GTW y 8335-GTX).

Acerca de esta tarea

La unidad debe ser una unidad de disco duro (HDD) o una unidad de estado sólido (SSD).

Extracción de una unidad de disco del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para extraer una unidad de disco, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Extraiga la cubierta frontal. Para obtener instrucciones, consulte [“Extracción de la cubierta frontal de un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 228.

2. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.



Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
 - Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
 - Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún momento de este proceso de servicio el usuario se aleja del sistema, es importante que se vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.
3. Localice la unidad que falla. El LED de unidad ámbar está encendido cuando una unidad tiene un problema.

Si hay un LED de color ámbar encendido en la unidad, vaya al paso [“4”](#) en la página 66.

Si una unidad tiene un problema y si el LED ámbar no está encendido, utilice el procedimiento siguiente para localizar la unidad. Ejecute los mandatos siguientes desde una ventana de mandato del sistema operativo.

- a) Determine la unidad que se tiene que sustituir tal como indica el sistema operativo.

Por ejemplo, la unidad puede referenciarse como sda o sdb.



Atención: El sistema operativo está normalmente en sda. No extraiga esta unidad cuando el sistema esté encendido a menos que la unidad sda forme parte de una configuración RAID. Si hay que extraer la unidad que contiene el sistema operativo, y esa unidad no forma parte de una matriz RAID, deberá apagar primero el sistema antes de extraer esa unidad.

- b) Recopile el número de serie físico de la unidad identificada ejecutando el mandato `hdparm` siguiente, donde `sdX` es la unidad que se tiene que sustituir:

```
hdparm -i /dev/sdX | grep -i serial
```

El mandato `hdparm` está en el paquete `hdparm`; instale el paquete si todavía no lo ha hecho.

```
apt-get install hdparm
```

O:

```
yum install hdparm
```

- c) Ejecute el mandato siguiente para identificar la unidad física, donde sdX es la unidad que se va a sustituir:

El mandato hace que parpadee el LED de color verde en la unidad.

```
dd if=/dev/sdX of =/dev/null
```

También puede utilizar el paquete opcional `usysident` para activar o desactivar el LED de color ámbar. Ejecute el mandato siguiente para activar el LED de color ámbar:

```
usysident -d sdX -s identify
```

Ejecute el mandato siguiente para desactivar el LED de color ámbar:

```
usysident -d sdX -s normal
```

- d) Para preparar la unidad para extraerla, inhabítela ejecutando el mandato siguiente, siendo sdX la unidad que se tiene que sustituir.

```
echo 0 >/sys/block/sdX/device/delete
```

- e) Verifique que ha inhabilitado la operación de grabación en la unidad utilizando el mandato `lsscsi`. Cuando la unidad está inhabilitada, ya no aparecerá en la salida.

```
lsscsi
```

4. Desbloquee el asa de la bahía de unidad **(B)** empujando hacia arriba el pestillo del asa **(A)**. El asa **(B)** queda fuera hacia usted. Si el asa no queda totalmente hacia fuera, la unidad no se desliza fuera del sistema.

Vea la [Figura 63](#) en la [página 67](#).

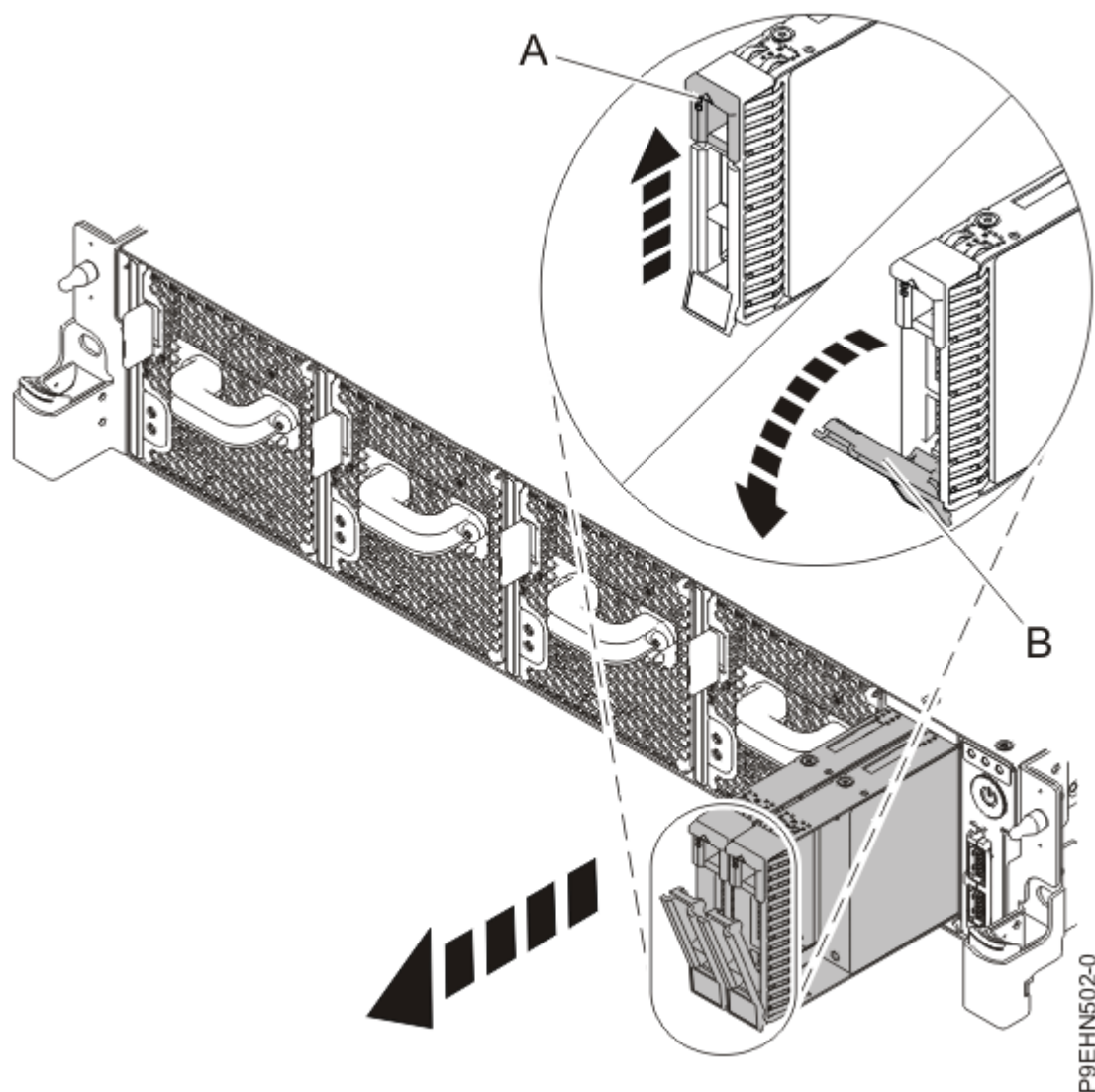


Figura 63. Detalle de bloqueo de la unidad de disco

5. Sostenga la unidad de disco por la parte inferior mientras la desliza hacia fuera del sistema. No agarre la unidad de discos por el asa.
6. Si está extrayendo más de una unidad, repita los pasos de este procedimiento hasta que se extraigan todas las unidades.

Sustitución de una unidad de disco en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para sustituir una unidad de disco, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Sostenga la unidad de disco por los extremos superior e inferior mientras posiciona la unidad de disco y la inserta en la ranura de la unidad de disco.

Importante: Asegúrese de que la unidad de disco quede totalmente encajada y entre hasta el fondo del sistema.

3. Bloquee el asa de la bahía de la unidad de disco **(A)** presionando el pestillo del asa.

Vea la [Figura 64](#) en la [página 68](#).

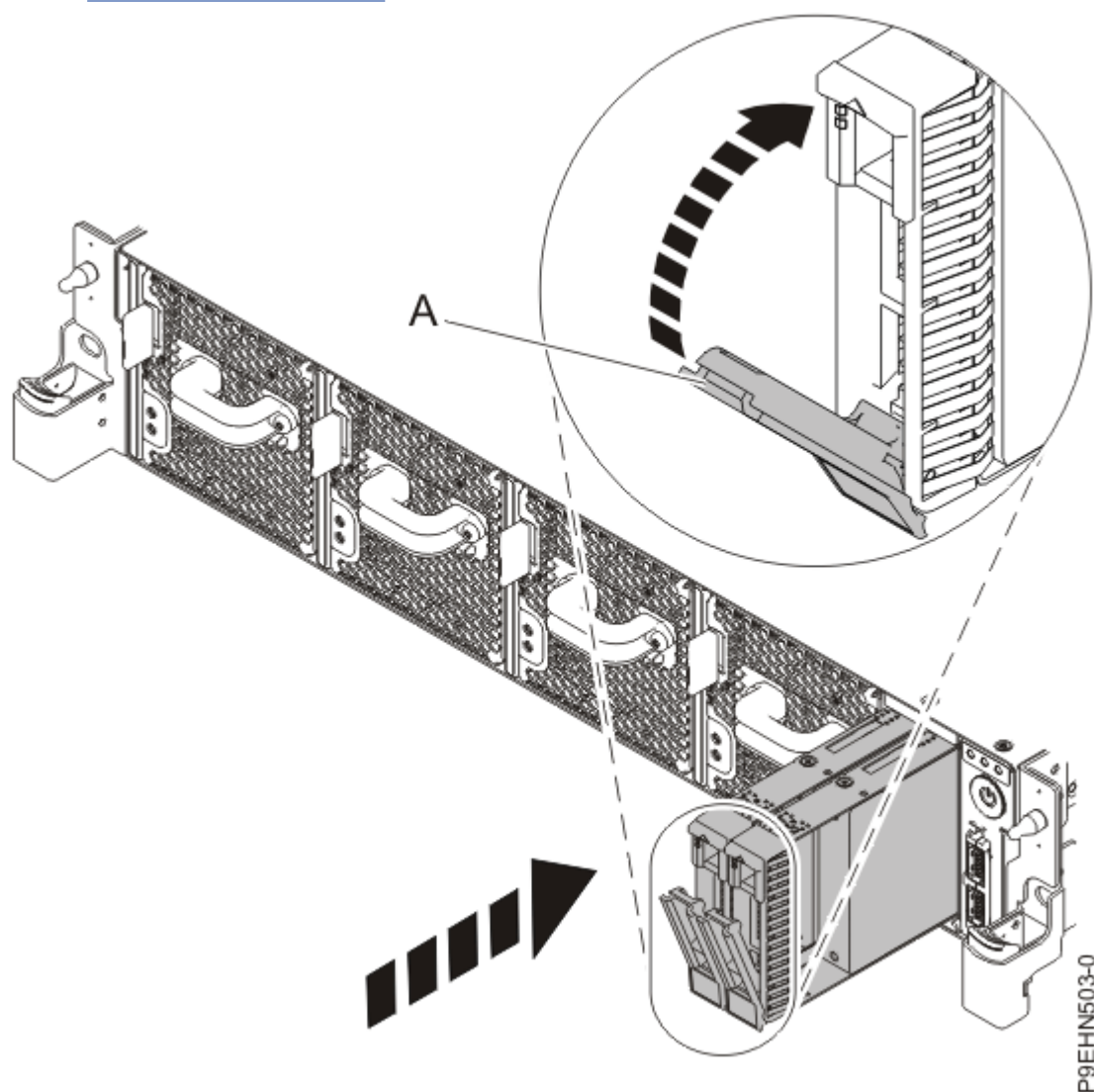


Figura 64. Detalle de bloqueo de la unidad de disco

4. Configuración de la unidad de disco instalada para su entorno.

Tras insertar la nueva unidad de disco, debe explorar el dispositivo. Elija una de las opciones siguientes dependiendo del sistema operativo que esté utilizando:

- **Sistema operativo Ubuntu Linux:**

Ubuntu puede detectar automáticamente dispositivos de almacenamiento. Tal vez no tenga que reescanear las unidades de disco; continúe con la verificación para ver si la unidad de disco nueva está activa.

Para ejecutar el mandato **rescan-scsi-bus** en el sistema operativo Ubuntu Linux, inicie una sesión en el sistema como usuario root y ejecute el mandato siguiente:

```
rescan-scsi-bus
```

La herramienta **rescan-scsi-bus** está disponible en el paquete *scsistools*; instale el paquete utilizando el mandato siguiente:

```
sudo apt-get install scsistools
```

- **Red Hat Enterprise Linux (RHEL):** Para ejecutar el mandato `rescan` en el sistema operativo RHEL, inicie la sesión en el sistema como usuario `root` y ejecute el mandato:

```
rescan-scsi-bus.sh -a
```

La herramienta **rescan-scsi-bus** está disponible en el paquete `sg3_utils`; instale el paquete utilizando el mandato siguiente:

```
yum install sg3_utils
```

Puede que desee consultar: Adición de un dispositivo de almacenamiento o de una vía de acceso (https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/7/html/Storage_Administration_Guide/adding_storage-device-or-path.html)

Verifique que la unidad nueva esté activa y en funcionamiento ejecutando el mandato siguiente:

```
ls SCSI
```

5. Cargue o restaure los datos a partir del dispositivo de seguridad.

Extracción y sustitución de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador en 8335-GTW o 8335-GTX

Aprenda a extraer y sustituir la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador en el sistema.

Extracción de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador del sistema 8335-GTW o 8335-GTX

Para extraer una tarjeta de la unidad de disco y del ventilador, siga los pasos de este procedimiento.

Antes de empezar

Apague el sistema y póngalo en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte “Preparación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir piezas internas” en la página 218.

Procedimiento

1. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.

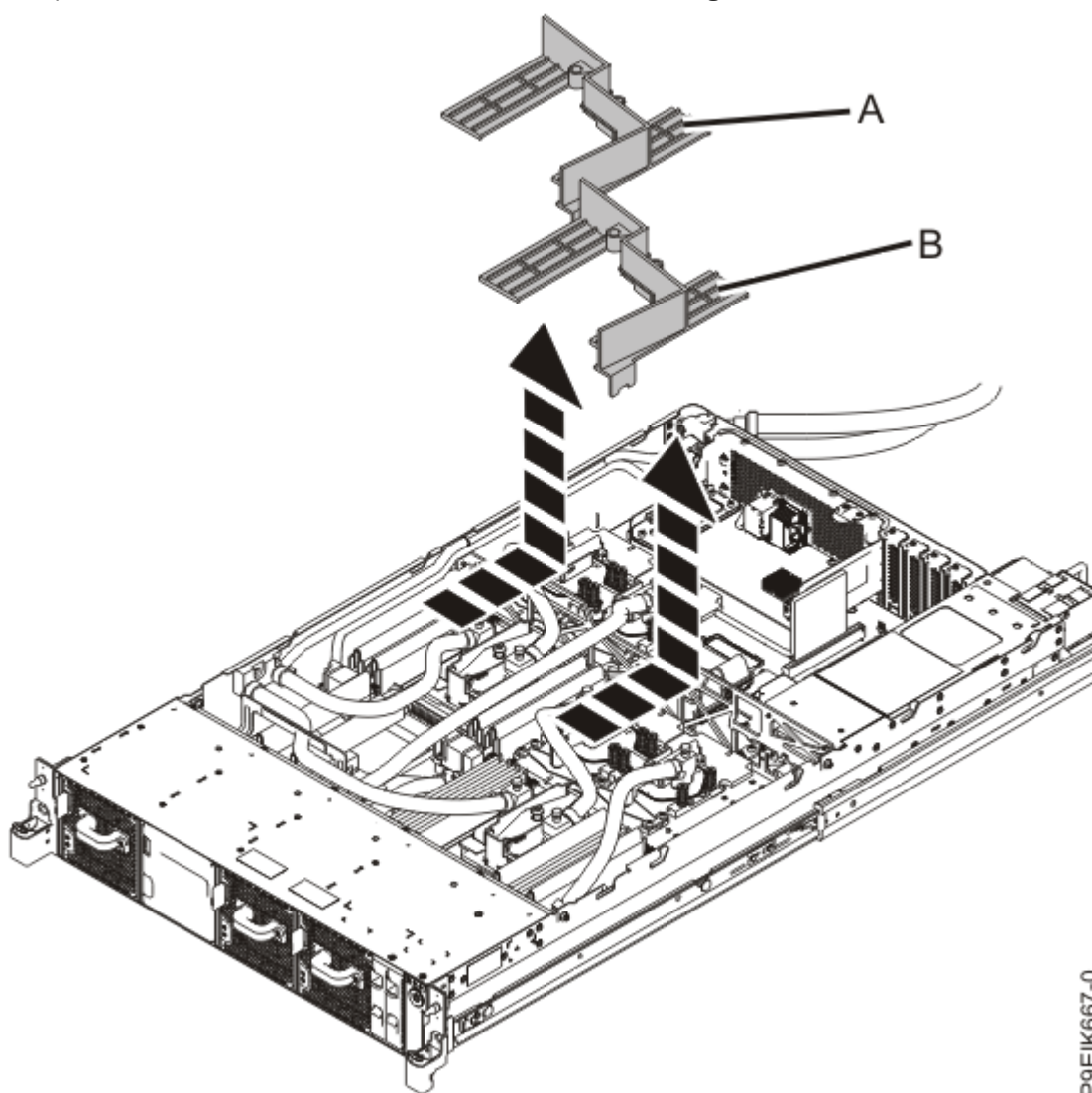


Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
- Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
- Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún momento de este proceso de servicio el usuario se aleja del sistema, es importante que se

vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.

2. Etiquete y extraiga el cable de alimentación de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.
Para obtener instrucciones, consulte [“Extracción del cable de alimentación del ventilador del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 87.
3. Etiquete y extraiga el cable de señal del ventilador de la unidad de disco de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.
Para obtener instrucciones, consulte [“Extracción del cable de señal de disco y ventilador del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 81.
4. Desenchufe pero no extraiga los ventiladores de sus ranuras. Extraiga los ventiladores unos 2,5 cm (1 pulgada) para evitar que interfieran en la extracción de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.
Para obtener instrucciones, consulte [“Extracción de un ventilador del sistema 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 84.
5. Extraiga los deflectores de aire **(A)** y **(B)**, tal como se muestra en la [Figura 65](#) en la página 70.
Desplace con cuidado los deflectores alrededor de las mangueras.



P9EIK667-0

Figura 65. Extracción de los deflectores de aire de memoria

6. Desde la pieza de sujeción de conductos **(A)** cerca de la parte frontal del sistema, tal como se muestra en la [Figura 66](#) en la página 71, extraiga los tres tornillos **(B)** que fijan la pieza de sujeción al sistema.

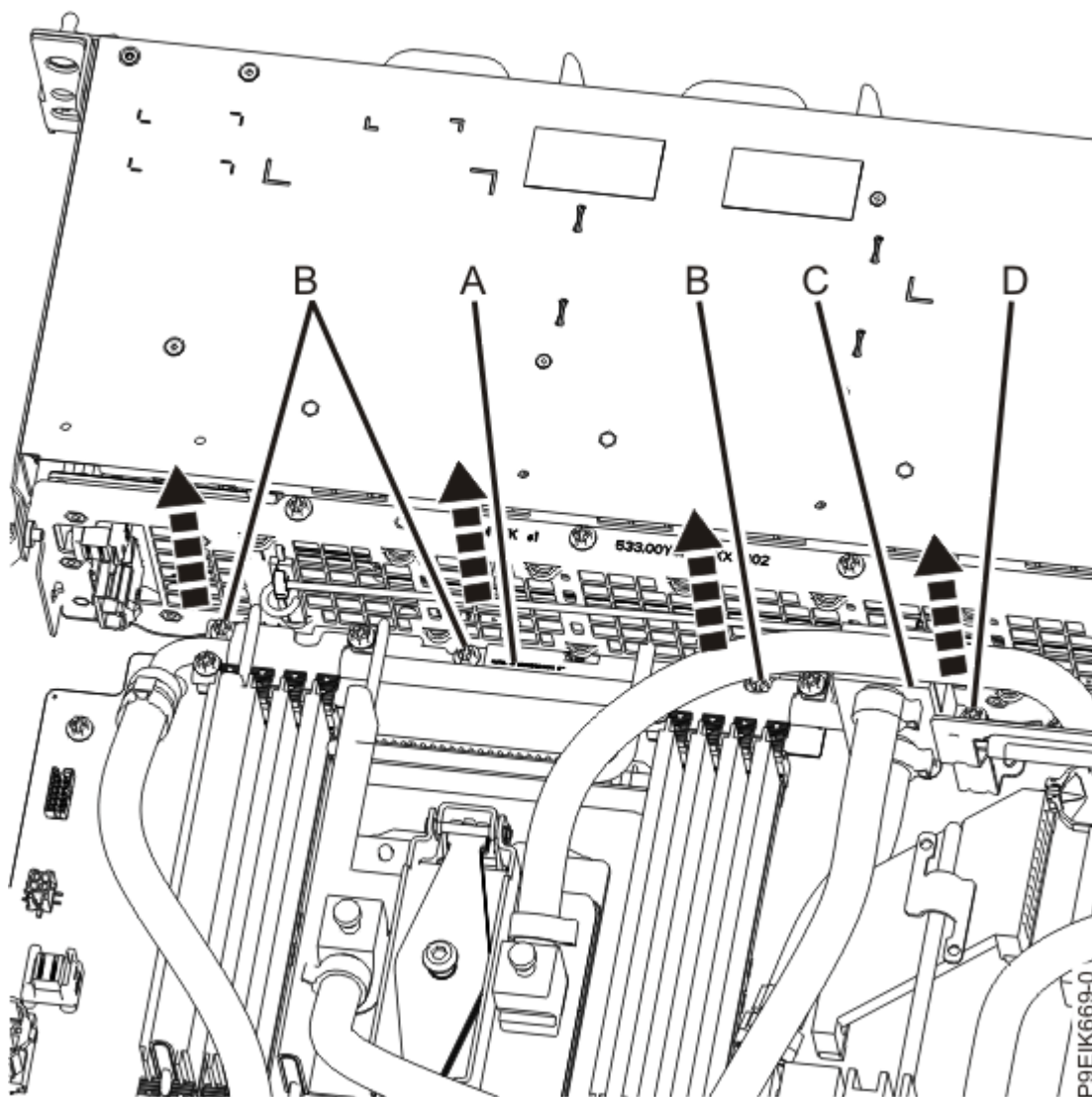


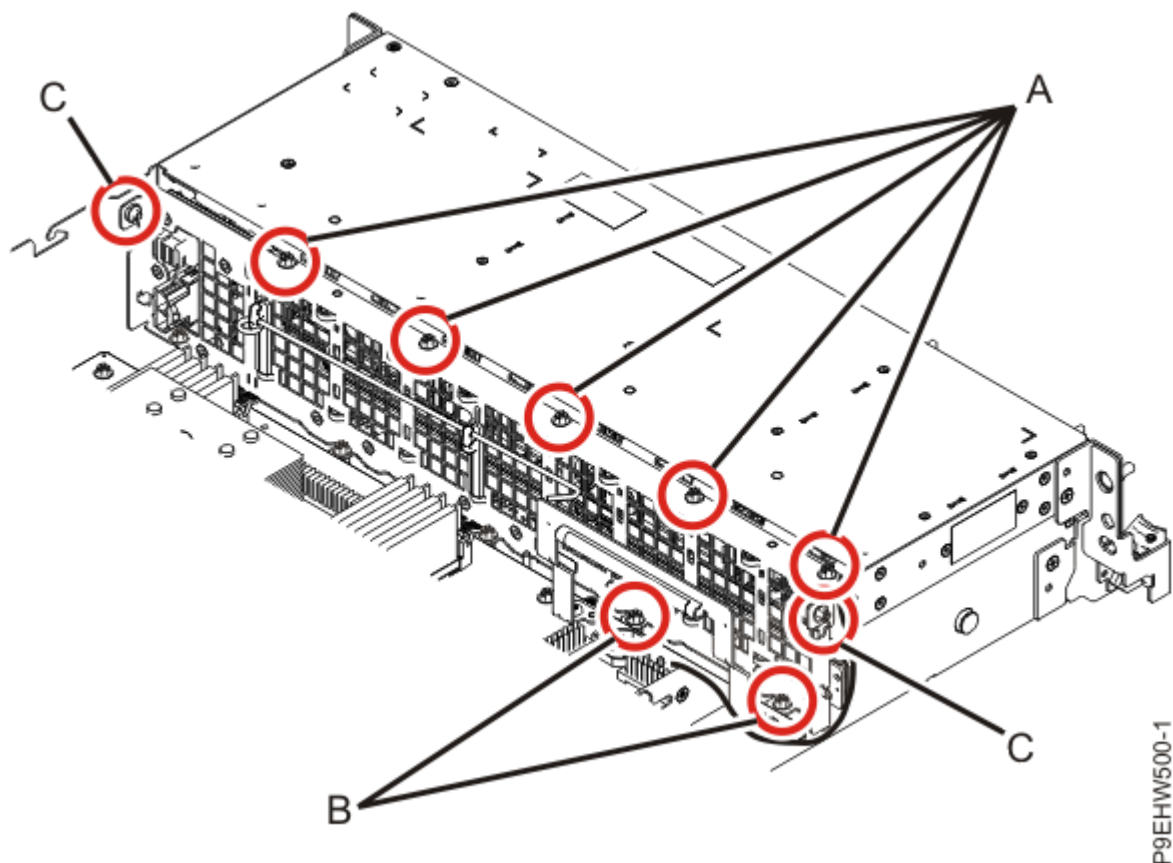
Figura 66. Extracción del receptáculo frontal de conductos

7. Desde el conducto de agua en la posición **(C)**, afloje el tornillo **(D)**, tal como se muestra en la [Figura 66 en la página 71](#).
8. Mueva el conducto de agua y el receptáculo sacándolos de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador, llevándolos hacia el procesador.



Figura 67. Alejamiento de conducto frontal

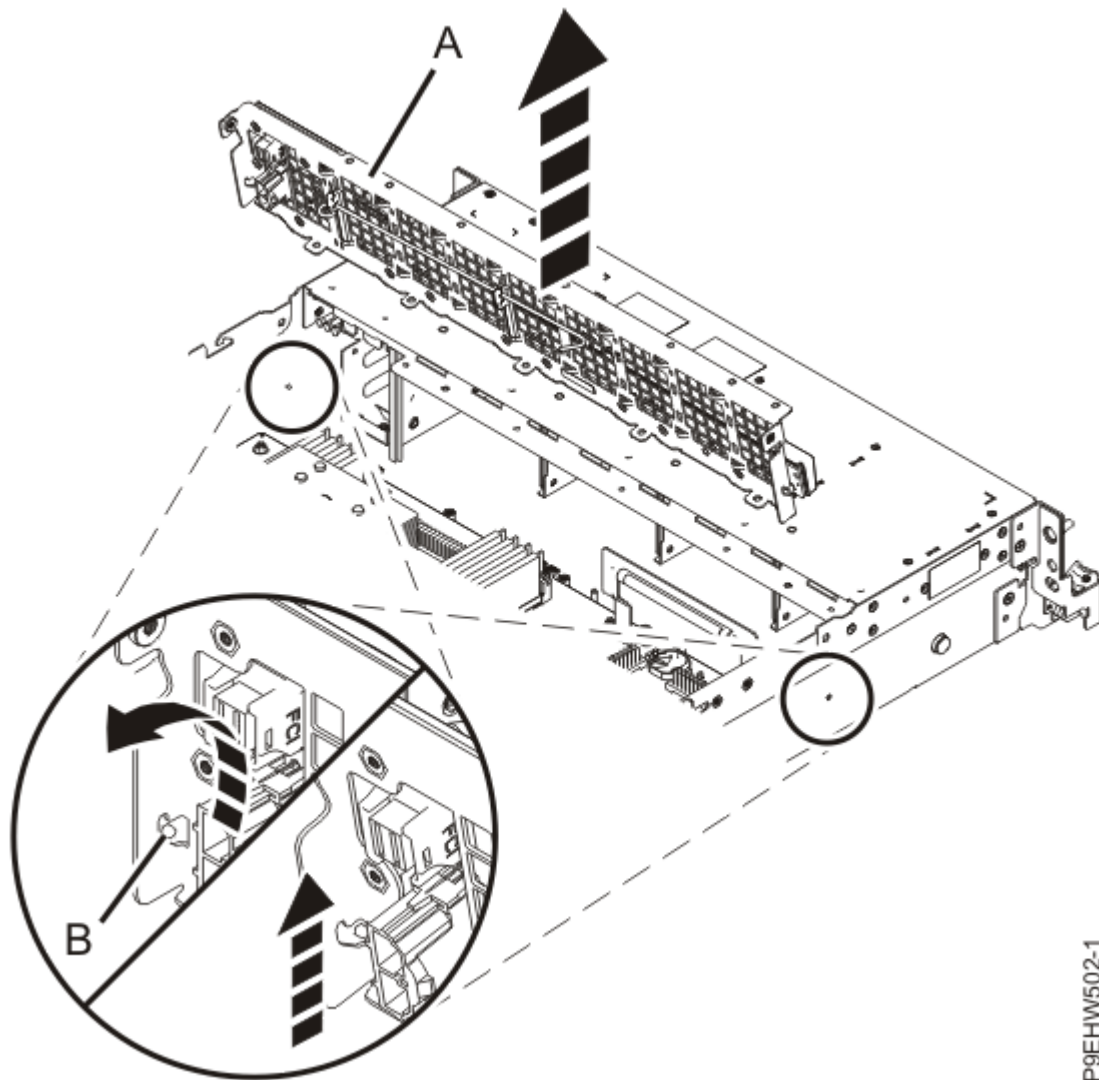
9. Extraiga los cinco tornillos **(A)** de la parte superior de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador. Consulte en la [Figura 68 en la página 73](#) las ubicaciones de los tornillos.



P9EHW500-1

Figura 68. Ubicaciones de tornillos de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador

- a) Vuelva a colocar los dos tornillos **(B)** de la parte inferior de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.
 - b) Extraiga un tornillo **(C)** de cada lado de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.
10. La tarjeta de la unidad de disco y del ventilador **(A)** se alinea en el sistema utilizando dos patillas **(B)**. Gire la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador para extraerla del alojamiento del ventilador alrededor de las patillas; a continuación, levante la tarjeta.



P9EHW502-1

Figura 69. Extracción de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador

11. Coloque la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador encima de la mesa.

Sustitución de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador en el sistema 8335-GTW o 8335-GTX

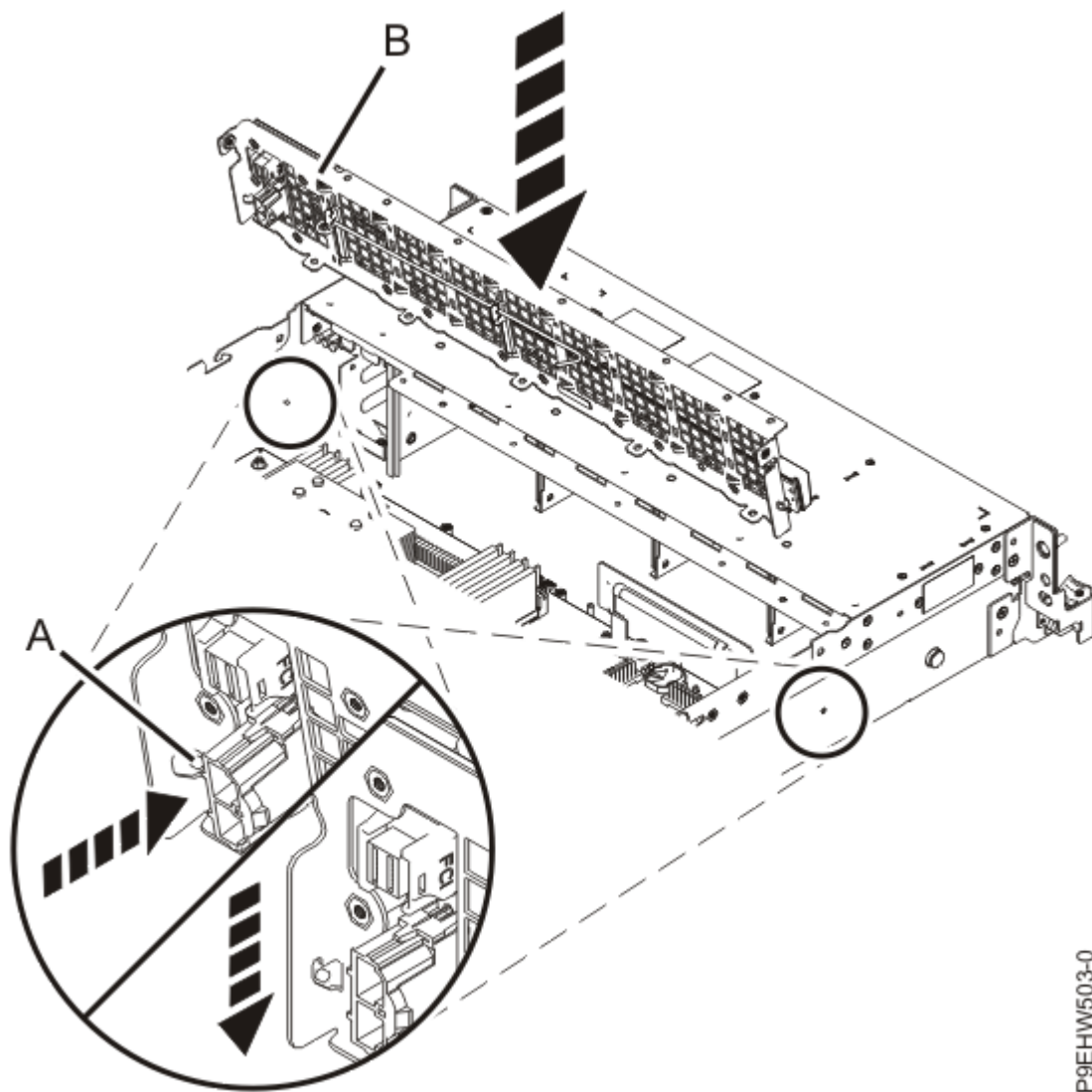
Para sustituir una tarjeta de la unidad de disco y del ventilador, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Extraiga la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador de sustitución de la funda de plástico protectora.
3. Utilizando las patillas de alineación (una en cada lado) **(A)** para la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador **(B)**, haga descender y gire la tarjeta en su sitio.

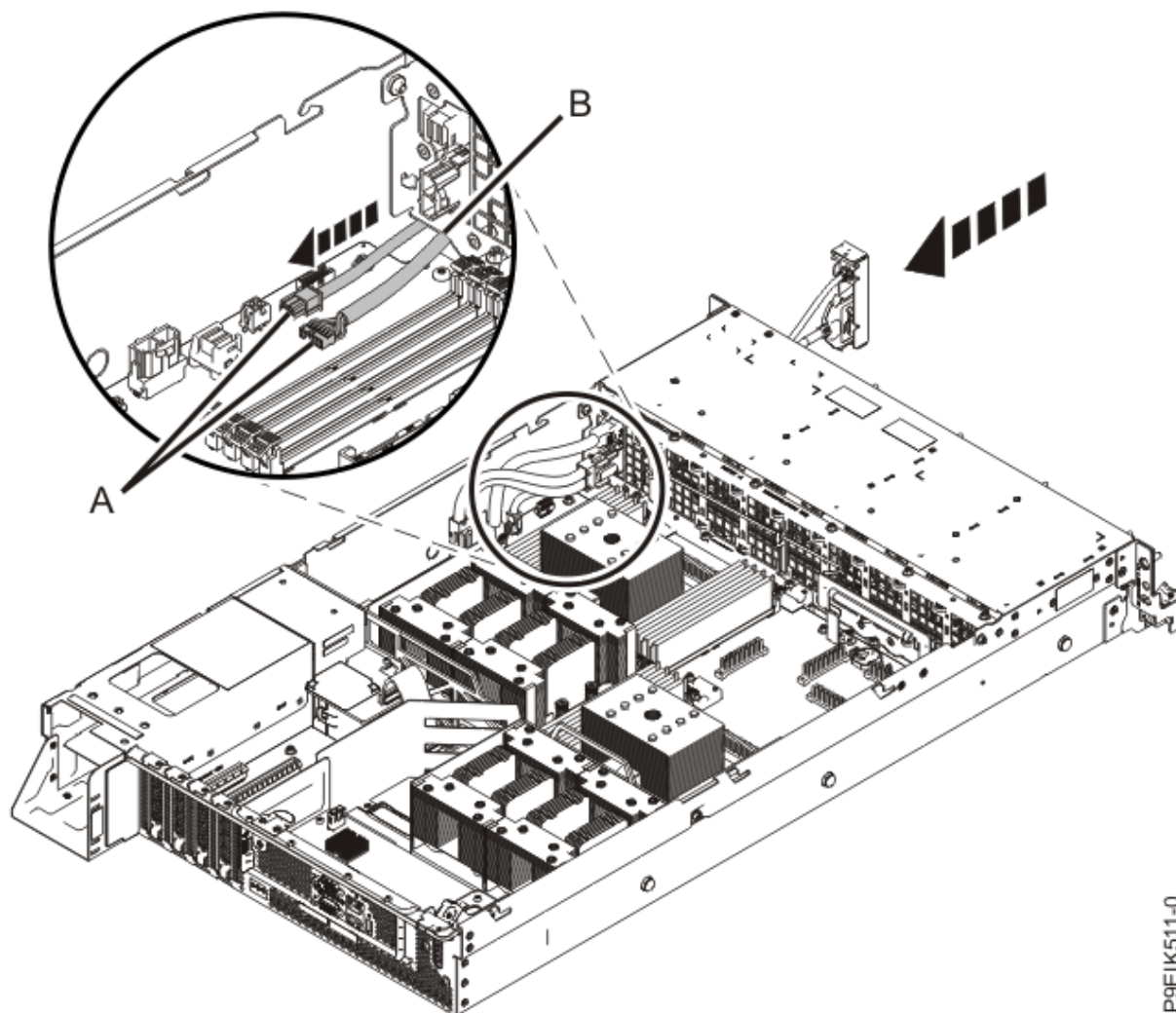
Vea la [Figura 70 en la página 75](#).

Nota: Tanto el cable USB frontal como el cable del interruptor de alimentación **(A)** se tienen que ubicar en el área encastrada **(B)** de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador. Si no se hallan en el área encastrada, se podrían pinzar y dañar. Consulte la [Figura 71 en la página 76](#).



P9EHW503-0

Figura 70. Inserción de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador



P9EIK511-0

Figura 71. Colocación de los cables bajo la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador

4. Vuelva a colocar los dos tornillos **(B)** para la parte inferior de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.

La [Figura 72 en la página 77](#) muestra las ubicaciones de los tornillos.

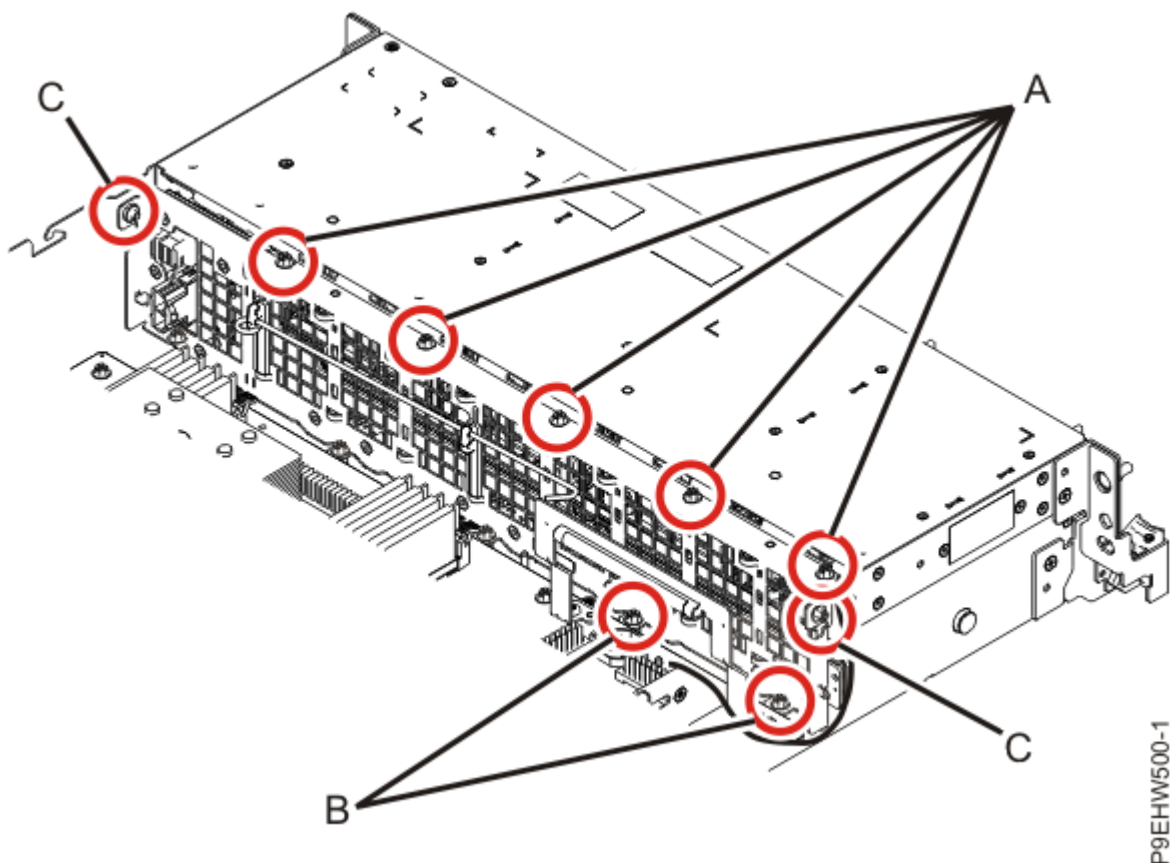


Figura 72. Ubicaciones de tornillos de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador

- a) Vuelva a colocar los cinco tornillos **(A)** en la parte superior de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.
 - b) Vuelva a colocar el tornillo **(C)** en cada lateral de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.
5. Vuelva a colocar el conducto de agua y el receptáculo, tal como se muestra en la [Figura 73](#) en la [página 78](#).
- Utilice la patilla de alineación **(A)** para alinear el conjunto frontal de conductos en el chasis.



Figura 73. Cómo volver a poner el conducto y el receptáculo frontales

6. Para el conducto de agua en la posición **(C)**, apriete el tornillo **(D)**, tal como se muestra en la [Figura 74](#) en la página 79.
7. Vuelva a poner los tres tornillos **(B)** para fijar la pieza de sujeción frontal de conductos de agua **(A)**, tal como se muestra en la [Figura 74](#) en la página 79.

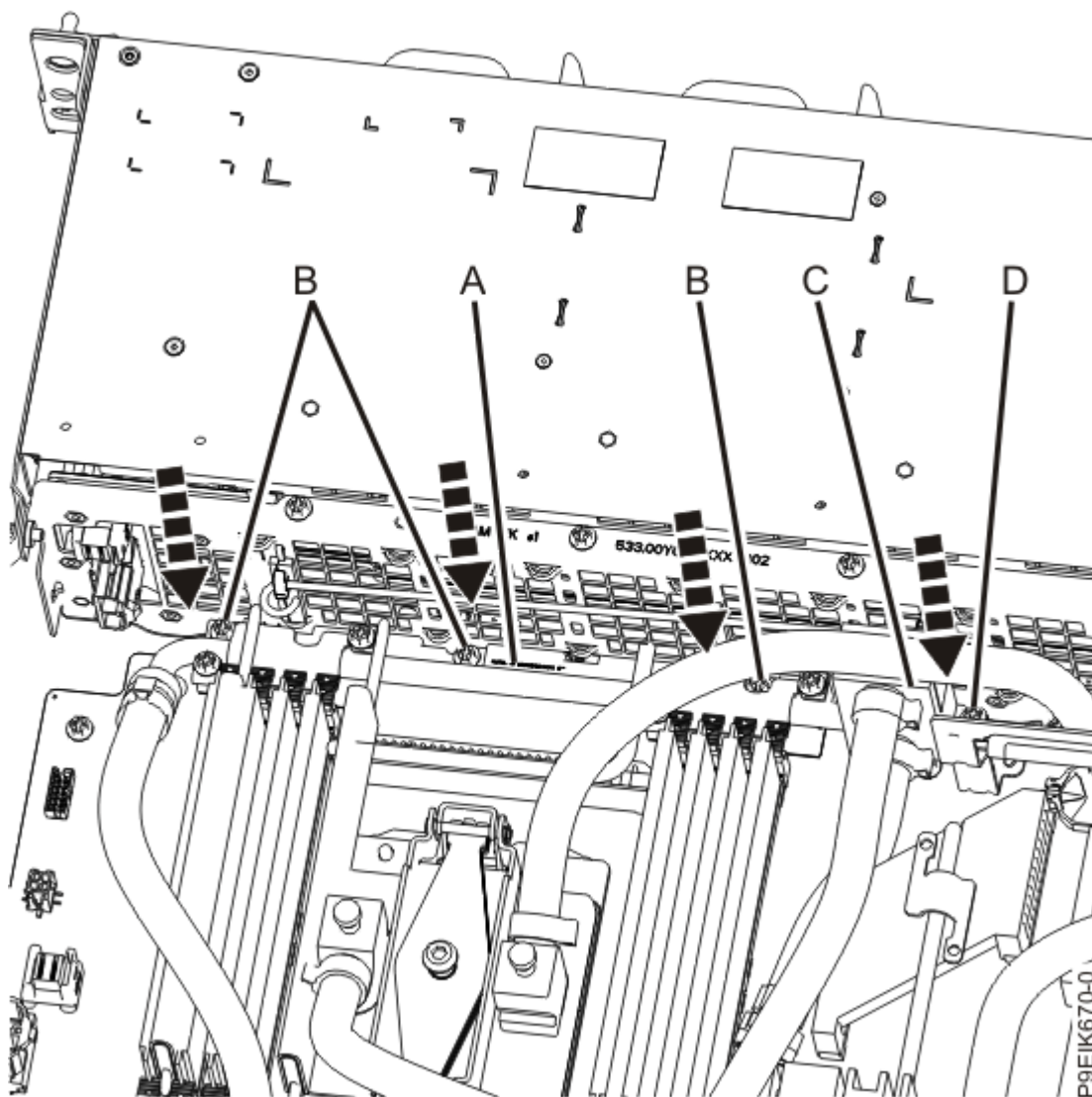
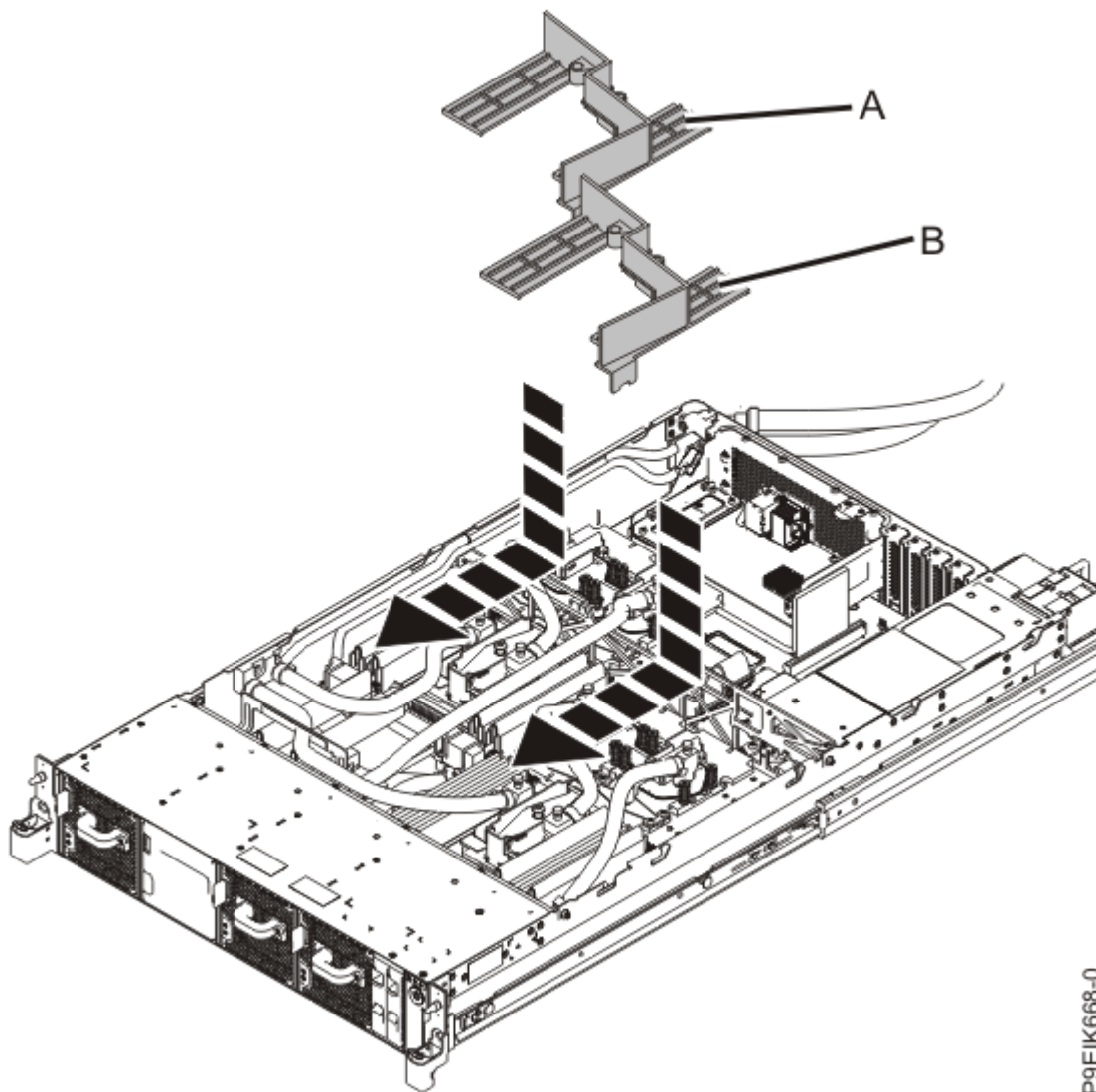


Figura 74. Cómo volver a poner el receptáculo frontal de conductos

8. Vuelva a colocar los deflectores de aire **(A)** y **(B)**, tal como muestra la [Figura 75 en la página 80](#). Desplace con cuidado los deflectores alrededor de las mangueras.



P9EIK668-0

Figura 75. Sustitución de los deflectores de aire de memoria

9. Vuelva a poner los ventiladores.

Para obtener instrucciones, consulte [“Sustitución de un ventilador en el sistema 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 86.

10. Utilizando su etiqueta, enchufe el cable de señal del ventilador de la unidad de disco en la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.

Para obtener instrucciones, consulte [“Sustitución del cable de señal de disco y ventilador en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 83.

11. Utilizando su etiqueta, conecte el cable de alimentación a la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.

Para obtener instrucciones, consulte [“Sustitución del cable de alimentación del ventilador en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 91.

Qué hacer a continuación

Prepare el sistema para el funcionamiento. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del funcionamiento del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX después de extraer y sustituir piezas internas”](#) en la página 222.

Extracción y sustitución del cable de señal de disco y ventilador en 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Aprenda a extraer y sustituir un cable de señal de disco y ventilador en el sistema IBM Power System AC922 (8335-GTC, 8335-GTG y 8335-GTH) o IBM Power System AC922 (8335-GTW y 8335-GTX).

Extracción del cable de señal de disco y ventilador del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para extraer un cable de señal de disco y ventilador, siga los pasos de este procedimiento.

Antes de empezar

Apague el sistema y póngalo en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir piezas internas” en la página 218.](#)

Procedimiento

1. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.



Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
 - Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
 - Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún momento de este proceso de servicio el usuario se aleja del sistema, es importante que se vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.
2. Localice el cable de señal de disco y ventilador **(A)**. Conecta la placa posterior del sistema a la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador en el interior del sistema.
Vea la [Figura 76 en la página 82.](#)

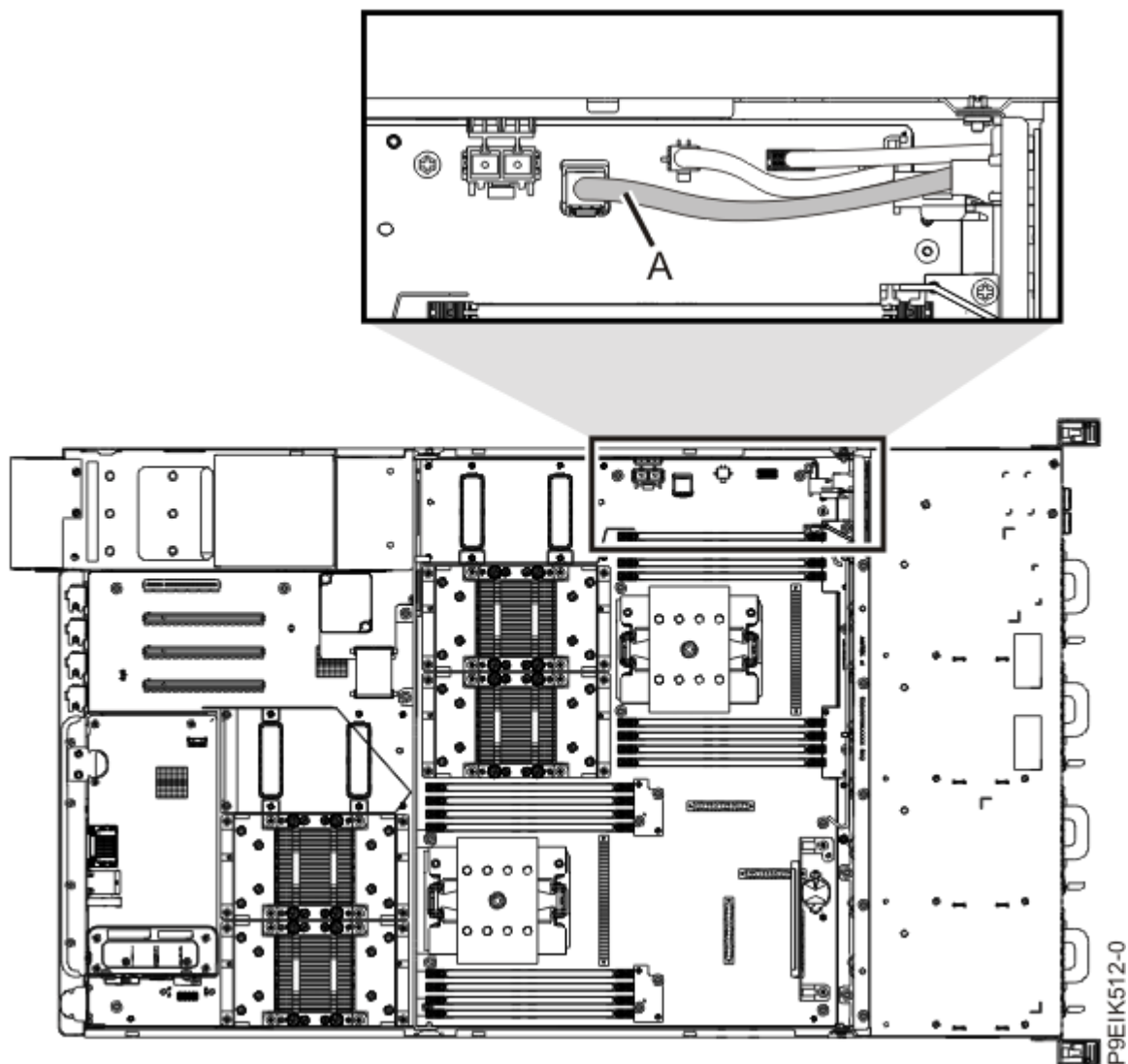


Figura 76. Ubicación del cable de señal de disco y ventilador y los conectores

3. Suelte el cable del clip de retención de la pared interna del sistema.
4. Etiquete y desconecte el cable de señal de disco y ventilador **(A)** de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador **(B)** y la placa posterior del sistema **(C)**.

Utilizando el pulgar, presione el pestillo de liberación del conector para extraer un cable. Vea la [Figura 77](#) en la página 83.

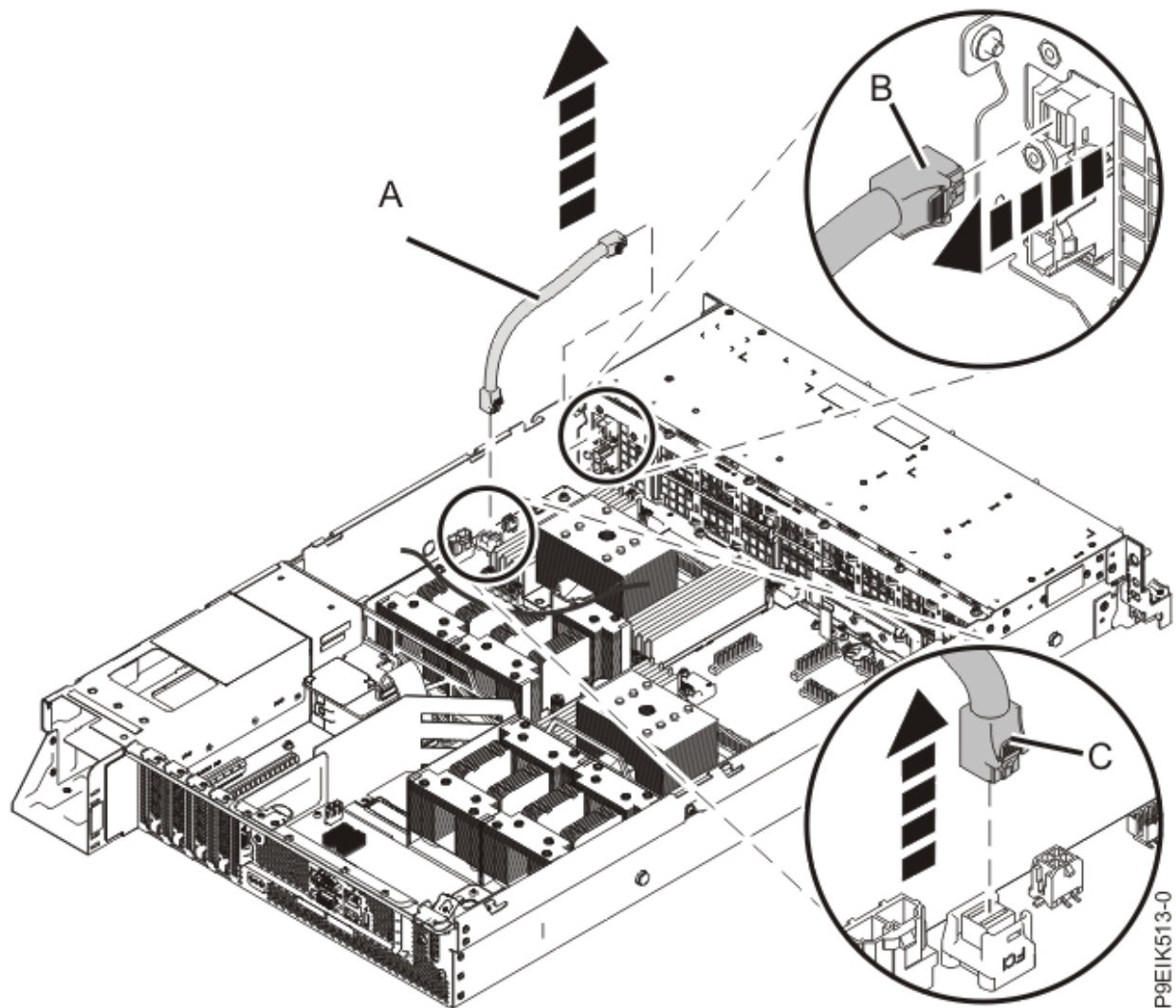


Figura 77. Extracción del cable de señal de disco y ventilador

5. Ponga el cable encima de la mesa.

Sustitución del cable de señal de disco y ventilador en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para sustituir un cable de señal de disco y ventilador, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Utilizando las etiquetas, conecte el cable de señal de disco y ventilador (A) a la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador (B) y a la placa posterior del sistema (C).

Asegúrese de que el clip del mecanismo de cierre encaje en los conectores. Consulte la [Figura 78](#) en la [página 84](#).

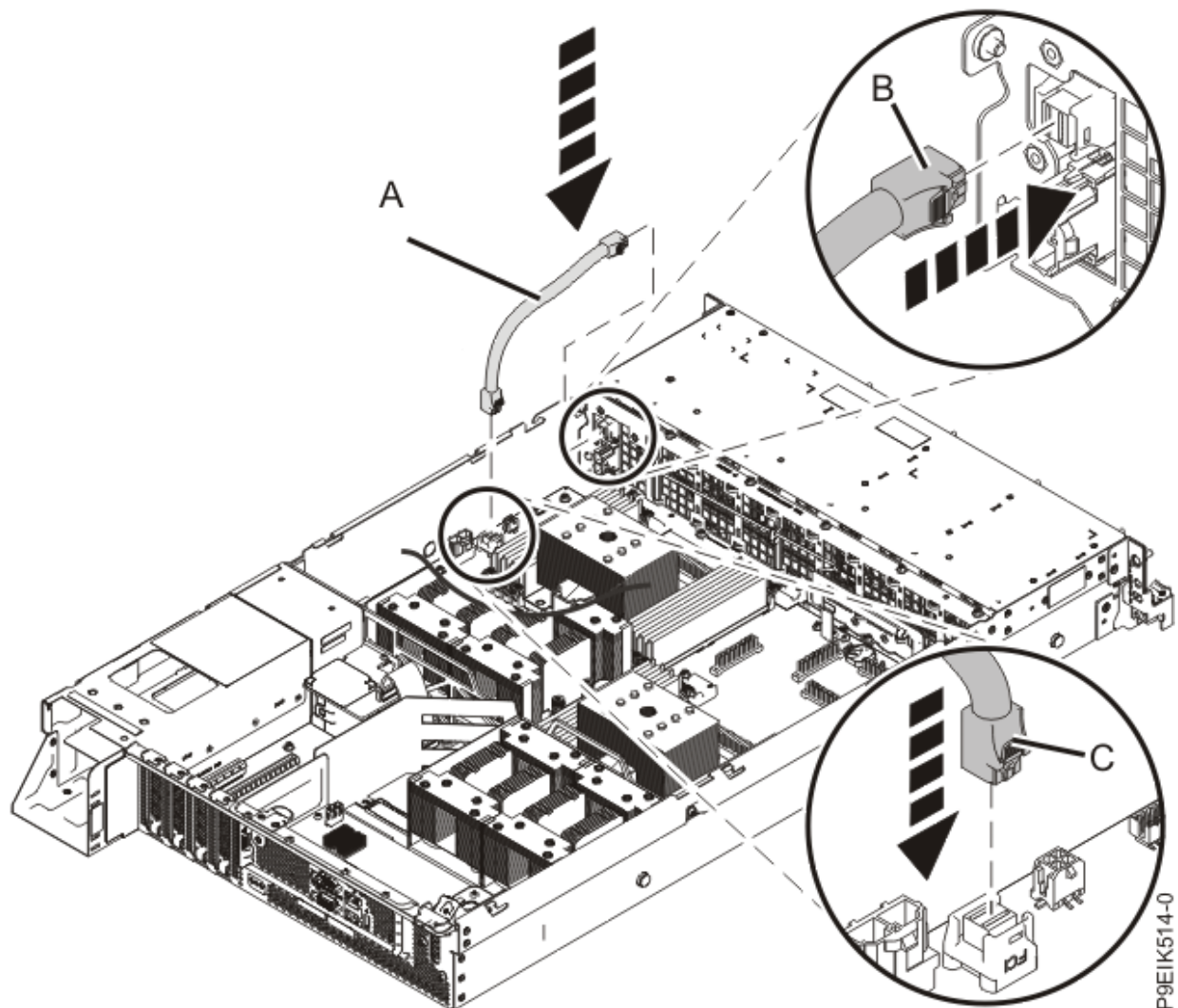


Figura 78. Sustitución del cable de señal de disco y ventilador

3. Fije el cable en el clip de retención de la parte lateral interna del sistema.

Qué hacer a continuación

Prepare el sistema para el funcionamiento. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del funcionamiento del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX después de extraer y sustituir piezas internas”](#) en la página 222.

Extracción y sustitución de ventiladores en el sistema 8335-GTW o 8335-GTX

Aprenda a extraer y sustituir los ventiladores en el sistema.

Extracción de un ventilador del sistema 8335-GTW o 8335-GTX

Para extraer un ventilador, siga los pasos de este procedimiento.

Acerca de esta tarea



Atención: Si está sustituyendo un ventilador con el sistema encendido, debe sustituir el ventilador que falla en los 5 minutos siguientes para evitar que se apague el sistema.

Procedimiento

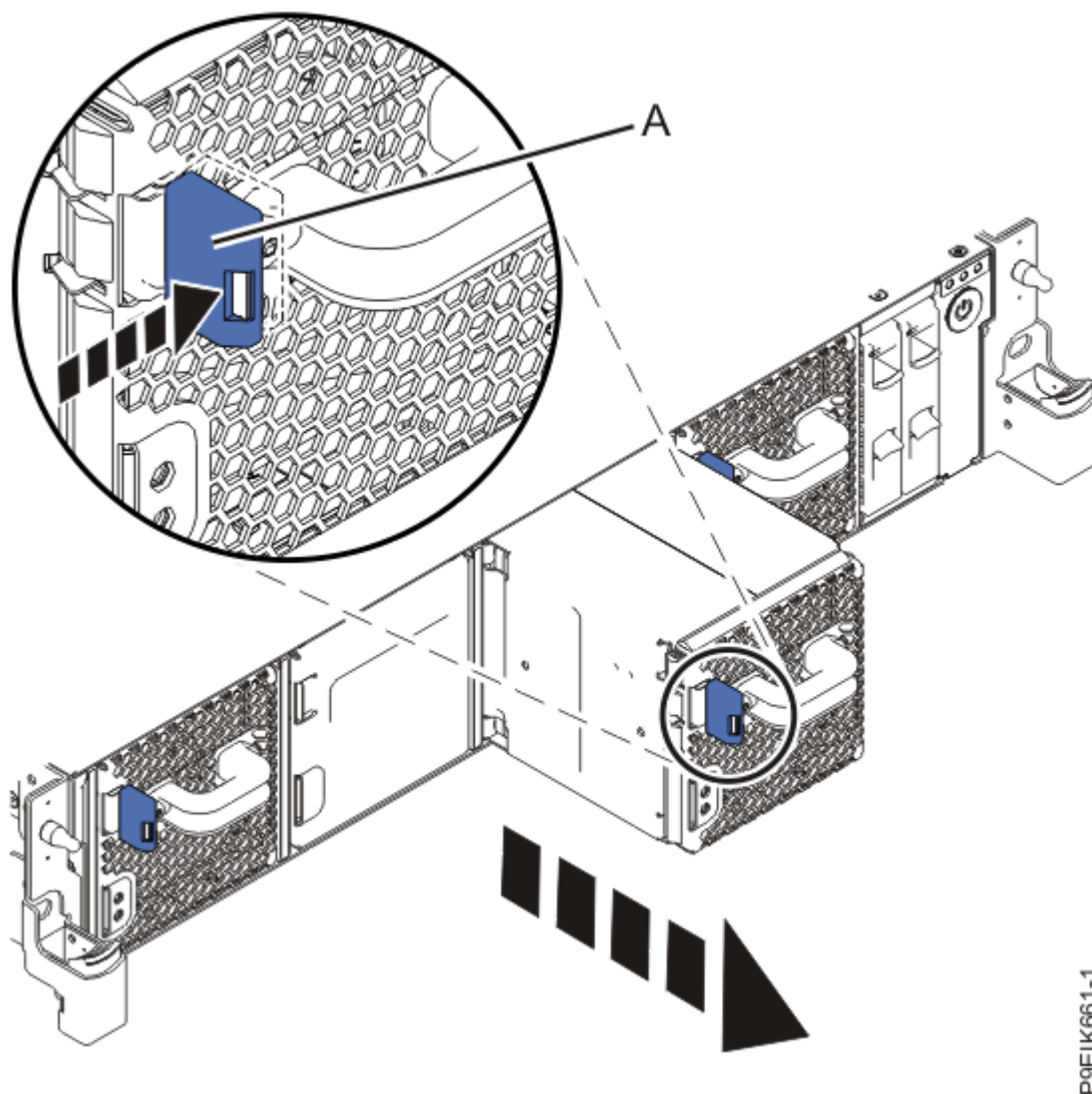
1. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.



Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
 - Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
 - Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún momento de este proceso de servicio el usuario se aleja del sistema, es importante que se vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.
2. Para desencajar el ventilador de su posición en el sistema, presione la pestaña de bloqueo **(A)**, tal como se muestra en la [Figura 79 en la página 86](#).



P9EIK661-1

Figura 79. Extracción de un ventilador del sistema



Atención: Los sistemas con refrigeración por agua tienen una panel de relleno del ventilador en la segunda posición desde la izquierda. La panel de relleno del ventilador, si se ha extraído, debe volver a colocarse en la segunda posición desde la izquierda.

3. Sostenga el asa del ventilador y, sujetando con la mano la parte inferior del ventilador, tire de él para extraerlo de su ranura.

Sustitución de un ventilador en el sistema 8335-GTW o 8335-GTX

Para sustituir un ventilador, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Con la mano sostenga la parte inferior del ventilador, alinee el ventilador (**A**) con la ranura del ventilador y deslícelo en el sistema hasta que la pestaña (**A**) encaje en su sitio, tal como se muestra en la [Figura 80 en la página 87](#).

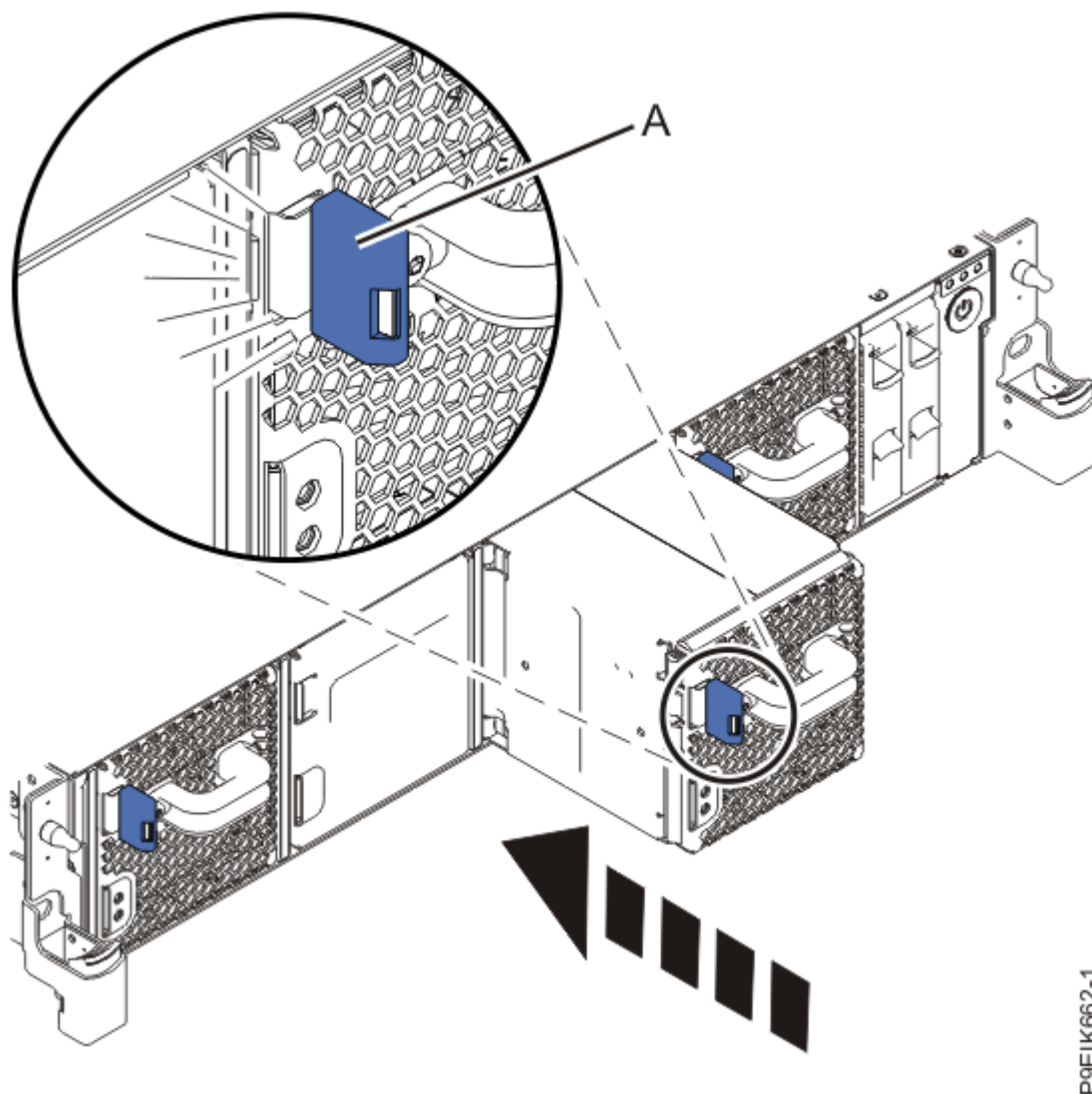


Figura 80. Sustitución de un ventilador en el sistema



Atención: Los sistemas con refrigeración por agua tienen una panel de relleno del ventilador en la segunda posición desde la izquierda. La panel de relleno del ventilador, si se ha extraído, debe volver a colocarse en la segunda posición desde la izquierda.

Extracción y sustitución del cable de alimentación del ventilador en 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Aprenda a extraer y sustituir el cable de alimentación del ventilador en el sistema IBM Power System AC922 (8335-GTC, 8335-GTG y 8335-GTH) o IBM Power System AC922 (8335-GTW y 8335-GTX).

Extracción del cable de alimentación del ventilador del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para extraer un cable de alimentación del ventilador, siga los pasos de este procedimiento.

Antes de empezar

Apague el sistema y póngalo en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir piezas internas” en la página 218.](#)

Procedimiento

1. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.



Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
 - Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
 - Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún momento de este proceso de servicio el usuario se aleja del sistema, es importante que se vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.
2. Localice donde está conectado el cable de alimentación del ventilador a la placa posterior del sistema. Consulte **(A)** en la [Figura 81 en la página 89.](#)

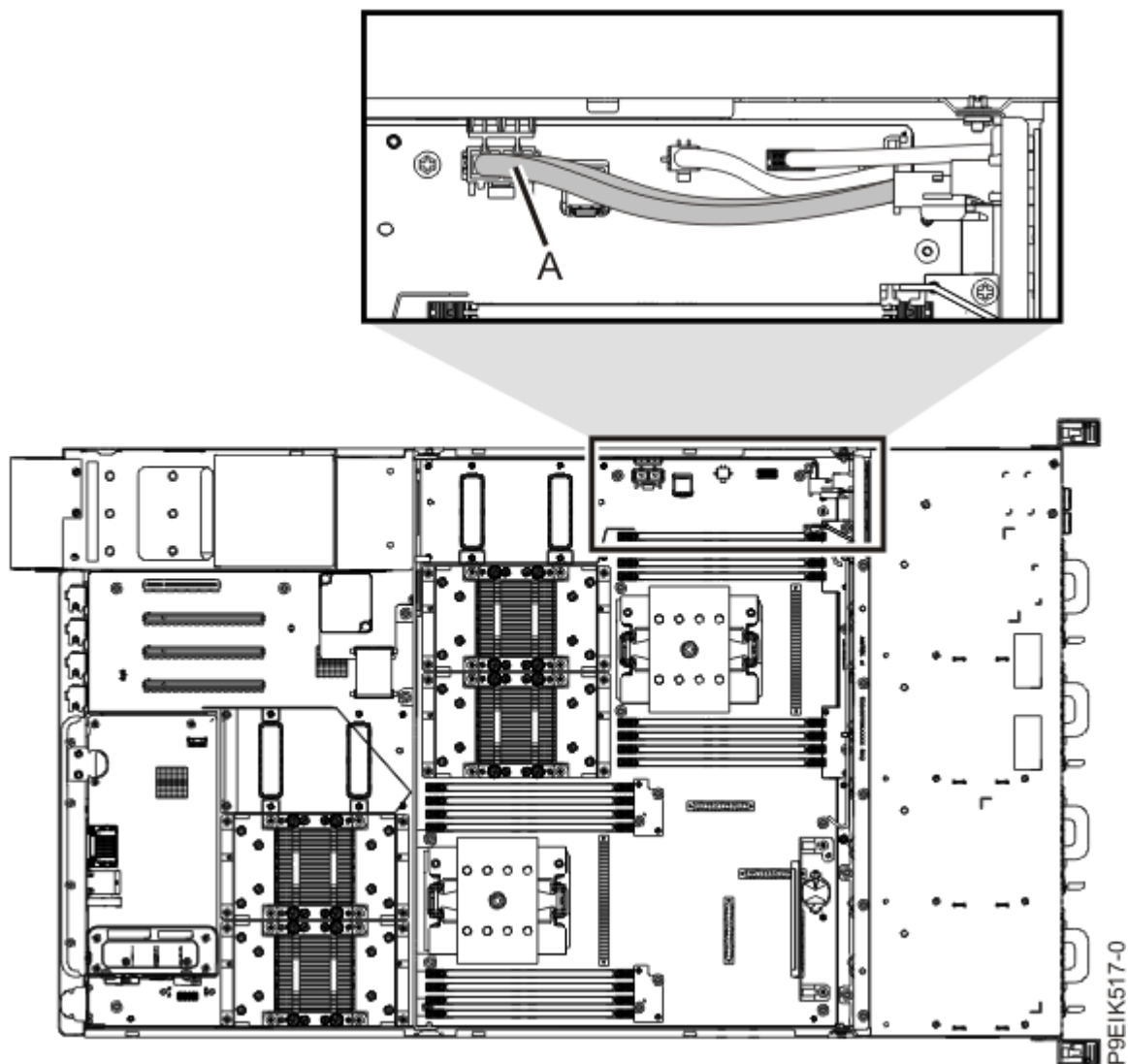
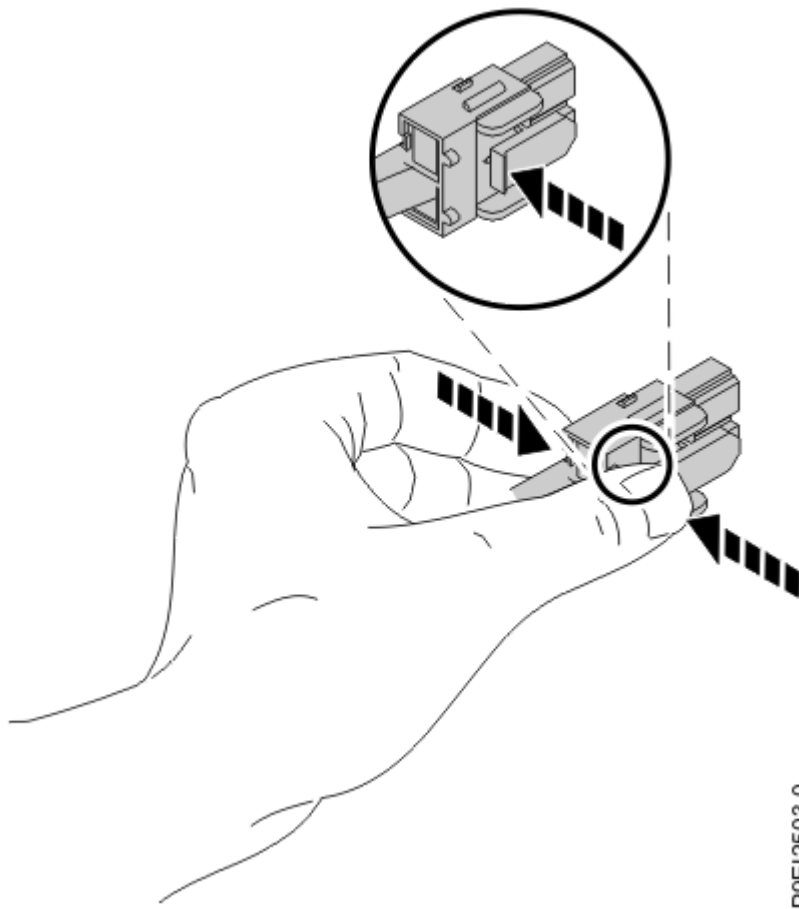


Figura 81. Ubicación del cable de alimentación del ventilador y los conectores

3. Sujete el extremo del conector del cable de alimentación del ventilador que está conectado a la tarjeta de expansión de alimentación. Consulte **(A)** en la [Figura 82](#) en la [página 91](#).
4. Mientras pulsa la palanca de liberación del mecanismo de cierre con los dedos, desconecte el cable del conector.



P9EI2503-0

Nota: Debe presionar la palanca de liberación del conector antes de desenchufar el cable. Si no lo hace así, se puede dañar el cable del conector.

5. Desconecte el extremo del conector del cable de alimentación del ventilador de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.
6. Levante el cable de alimentación del ventilador para extraerlo del sistema. Tenga cuidado de que los extremos del cable no queden pillados en ningún componente cuando lo extraiga.

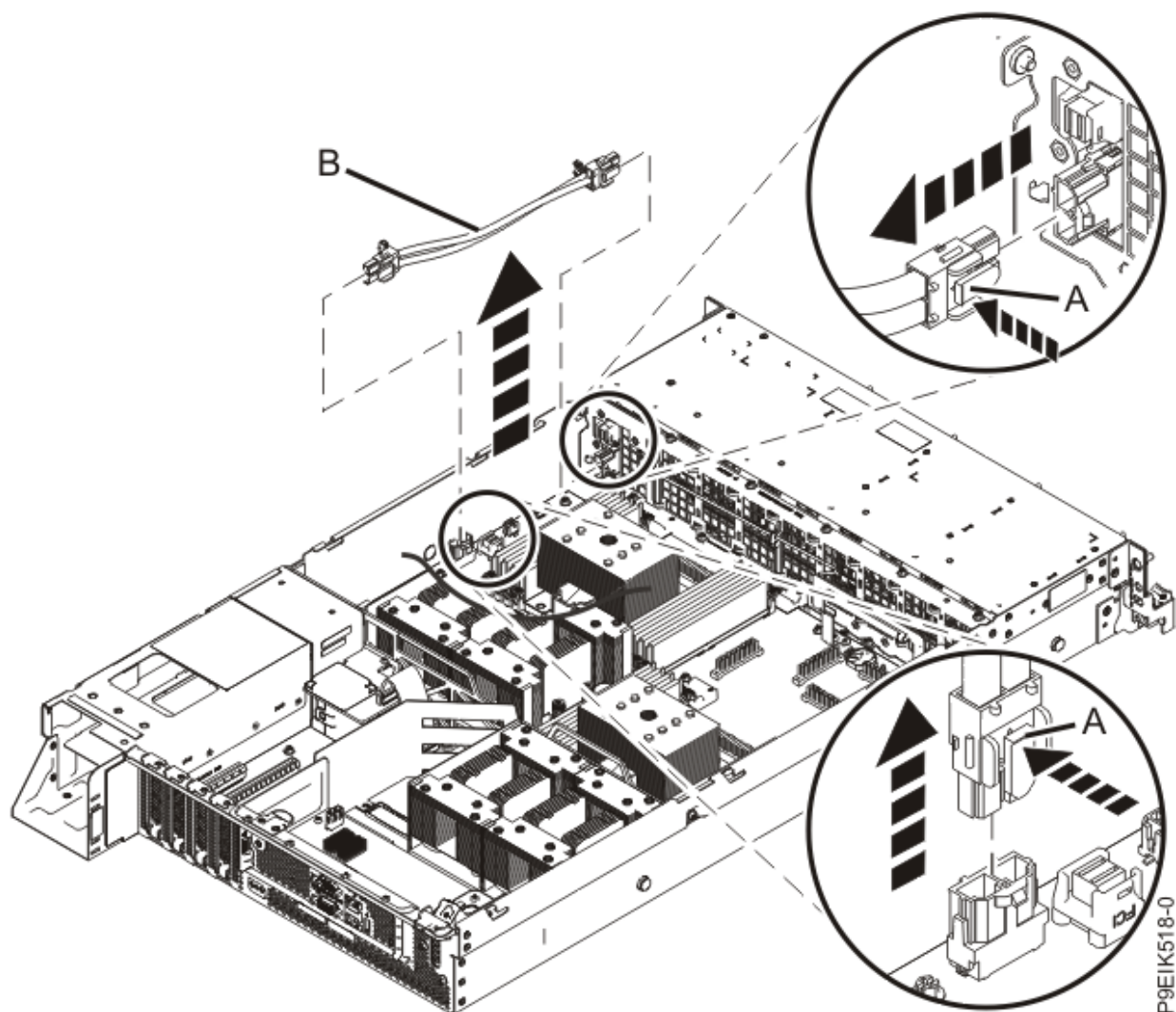


Figura 82. Extracción del cable de alimentación del ventilador del sistema

Sustitución del cable de alimentación del ventilador en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para sustituir un cable de alimentación del ventilador, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Dirija el extremo del conector del cable de alimentación del ventilador (**A**) a través de la abertura y conéctelo a la tarjeta de expansión de alimentación como se muestra en la [Figura 83 en la página 92](#).
Asegúrese de que el clip del mecanismo de cierre encaje en los conectores.
3. Conecte el otro extremo del cable de alimentación del ventilador a la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador como se muestra en la [Figura 83 en la página 92](#).

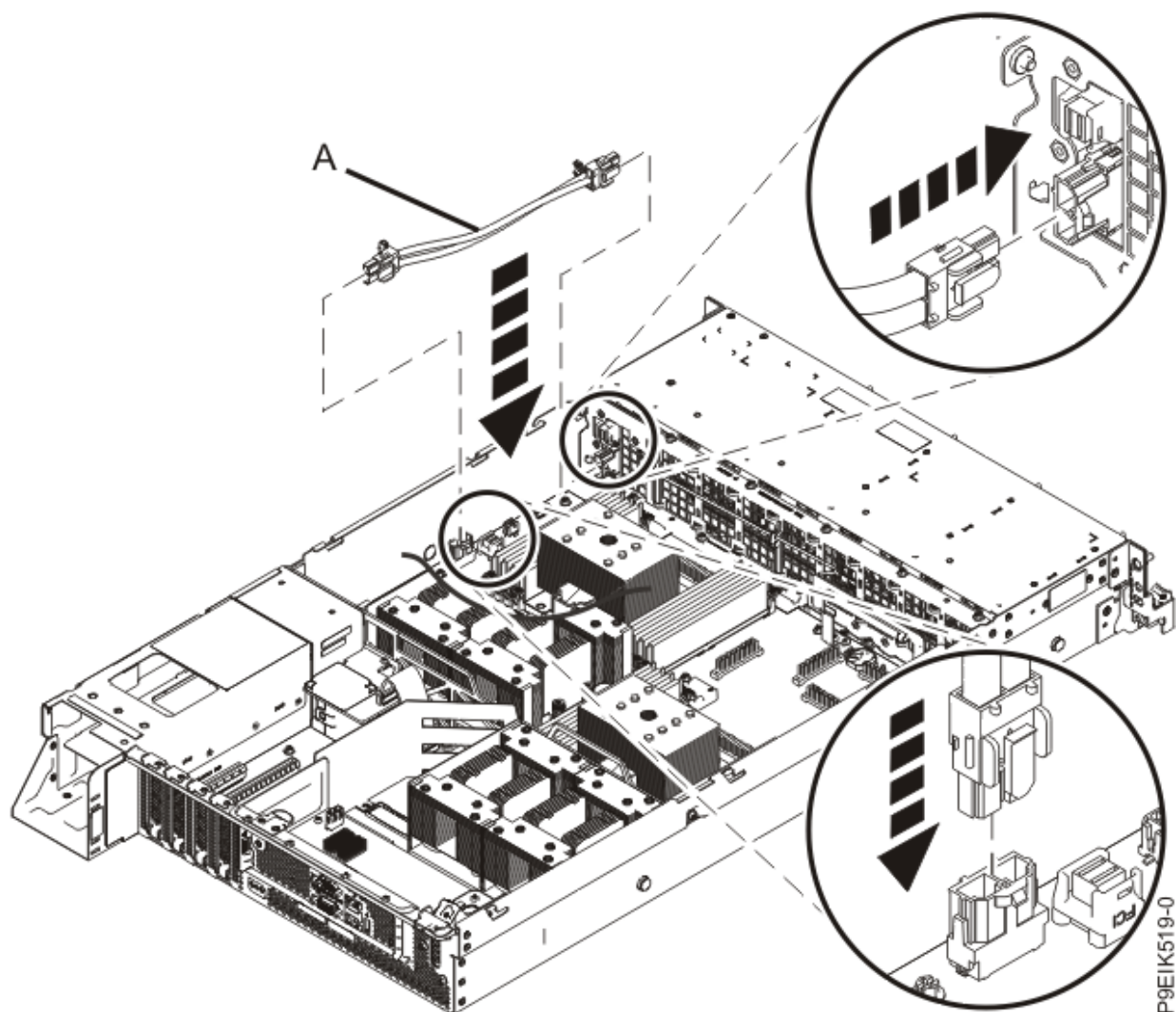


Figura 83. Instalación del cable de alimentación del ventilador

Qué hacer a continuación

Prepare el sistema para el funcionamiento. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del funcionamiento del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX después de extraer y sustituir piezas internas” en la página 222.](#)

Extracción y sustitución de una unidad de proceso de gráficos en el sistema 8335-GTW o 8335-GTX

Información sobre cómo extraer y sustituir una unidad de proceso de gráficos (GPU) en el sistema.

Extracción de la unidad de proceso de gráficos de un sistema 8335-GTW o 8335-GTX refrigerado por agua

Para extraer un sistema de unidad de proceso de gráficos de un sistema refrigerado por agua, siga los pasos de este procedimiento.

Antes de empezar

Apague el sistema y póngalo en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir piezas internas” en la página 218.](#)

Acerca de esta tarea



Atención: Por motivos de seguridad y para la circulación de aire, si extrae piezas del sistema, debe asegurarse de que estén presentes los rellenos de contrapunta PCIe.

Se extrae la placa refrigeradora como parte de la sustitución de la GPU. Cada GPU debe tener material de interfaz térmica (TIM) entre la GPU y la placa refrigeradora. Cuando se sustituye una GPU, también se tiene que sustituir cada TIM que comparte la placa refrigeradora. Asegúrese de tener disponibles TIM de GPU de recambio antes de continuar.

Procedimiento

1. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.

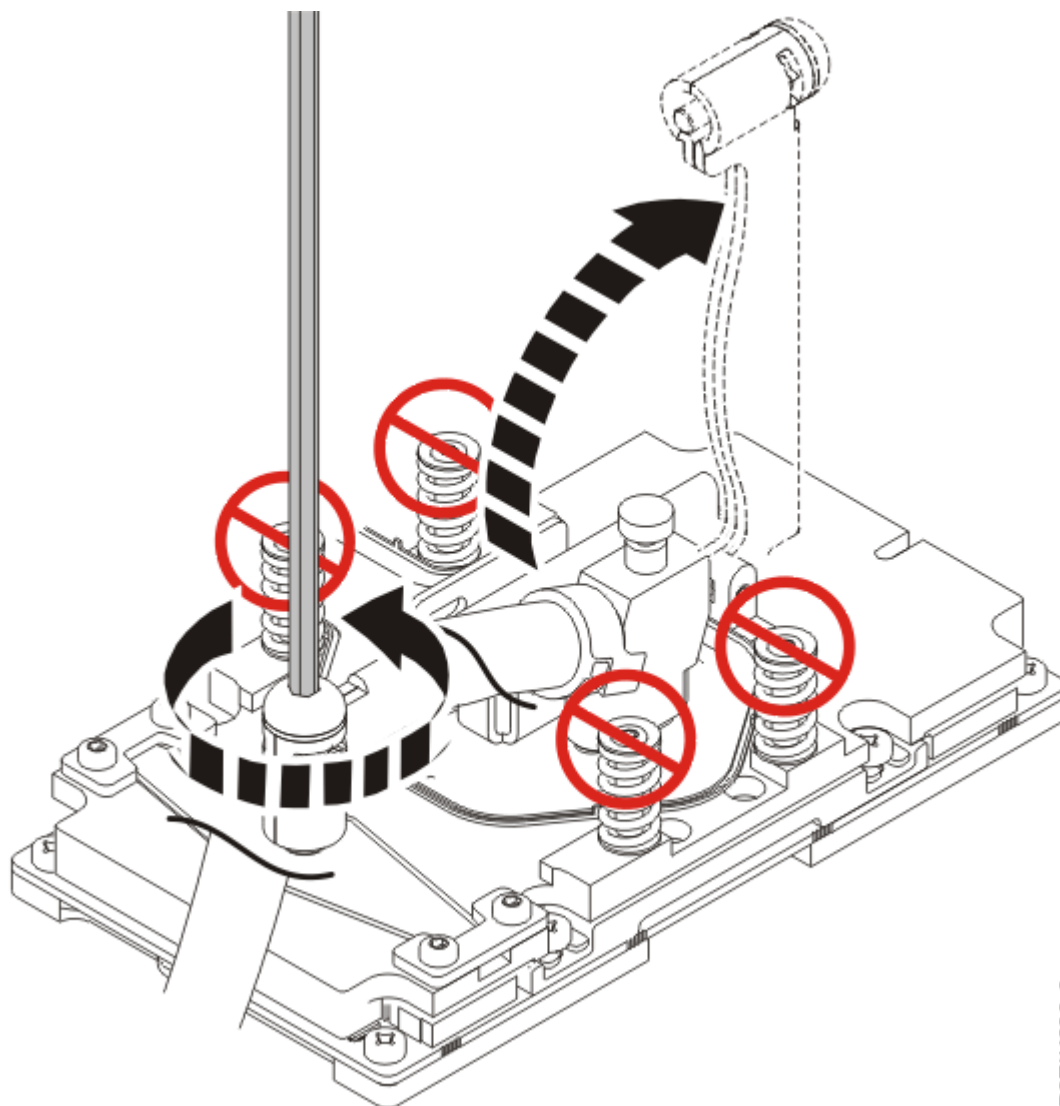


Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
 - Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
 - Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún momento de este proceso de servicio el usuario se aleja del sistema, es importante que se vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.
2. Si está extrayendo varias GPU, etiquete las GPU, anotando sus posiciones y orientaciones.
El sistema tiene 2 o 3 GPU en una placa refrigeradora, según la configuración del sistema.
 3. Quite el deflector de aire que hay junto a la GPU que está sustituyendo.
 4. Extraiga la placa refrigeradora de la GPU que está sustituyendo.
 - a) Afloje el tornillo de fijación de la placa refrigeradora de cada una de las 2 o 3 GPU y mueva cada retén a la posición de abierto, tal como se muestra en la [Figura 84 en la página 94.](#)



Atención: No afloje los cuatro tornillos accionados por resorte que conectan la cubierta térmica de aluminio a la GPU.



P9EIK630-0

Figura 84. Apertura del retén de la placa refrigeradora

- b) Levante la placa refrigeradora **(A)** de las GPU que está extrayendo y conéctela a la placa refrigeradora **(B)**, tal como se muestra en la [Figura 85 en la página 95](#).

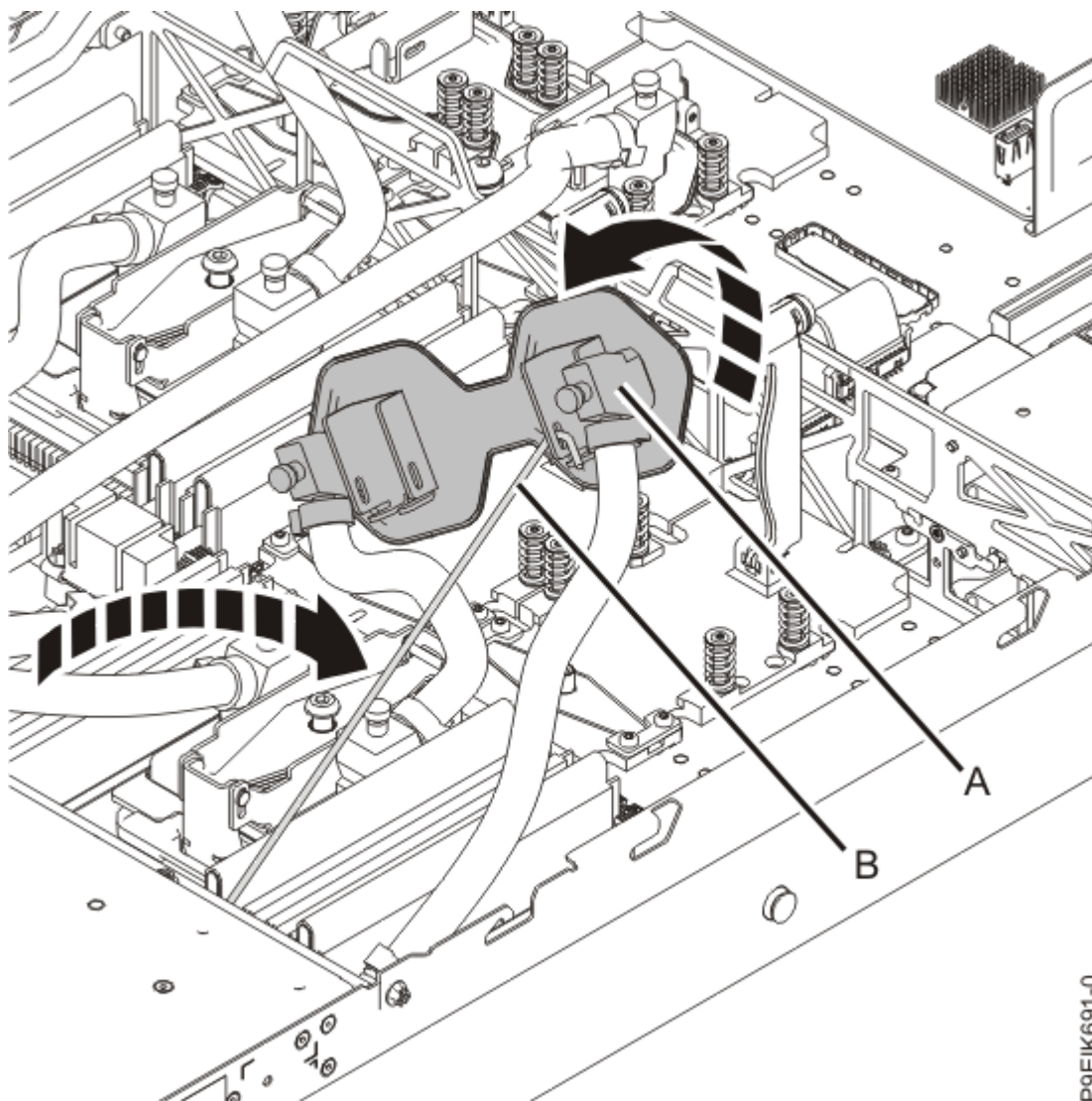


Figura 85. Extracción de la placa refrigeradora; conexión al clip

5. Para la GPU que está extrayendo, quite los ocho tornillos como se muestra en la [Figura 86](#) en la [página 96](#).



Atención: No afloje los cuatro tornillos accionados por resorte que conectan la cubierta térmica de aluminio a la GPU.

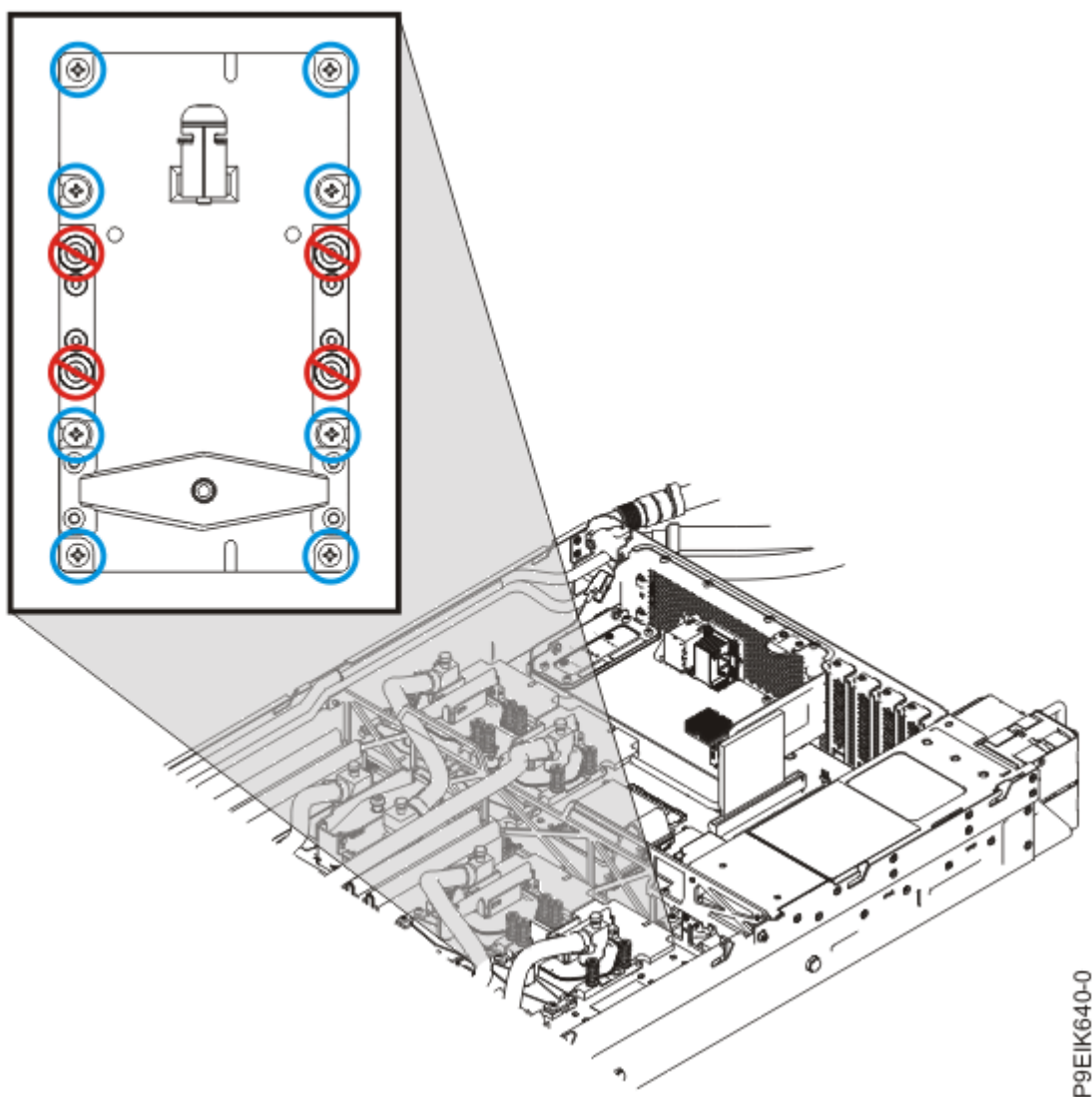


Figura 86. Extracción de ocho tornillos por cada GPU; no afloje los cuatro tornillos accionados por resorte

6. Extraiga la GPU de la placa posterior del sistema.

Tenga cuidado con las patillas en la parte inferior de las GPU para no dañar las patillas ni la GPU. Consulte la [Figura 87 en la página 97](#).

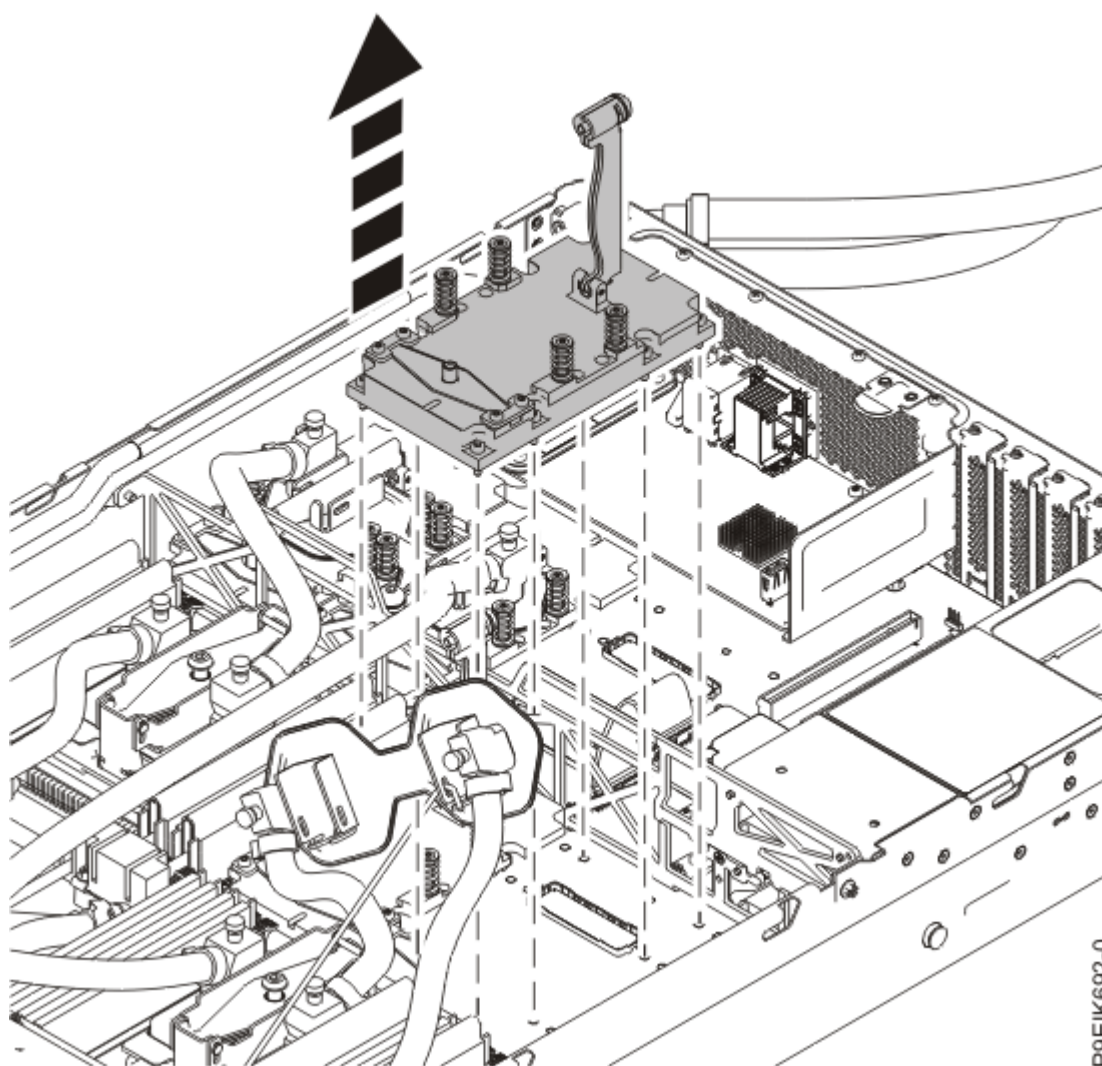


Figura 87. Extracción de la GPU

P9EIK692-0

Sustitución de la unidad de proceso de gráficos en un sistema 8335-GTW o 8335-GTX refrigerado por agua

Para sustituir un sistema de unidad de proceso de gráficos refrigerado por agua, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Extraiga la GPU del embalaje protector. Quite las cubiertas protectoras de la parte inferior de la GPU. Quite la cubierta protectora empezando por la esquina.
3. Utilizando las etiquetas donde figura la orientación de la GPU, utilice las patillas de alineación bajo la GPU para insertar con cuidado la GPU en la placa posterior del sistema.

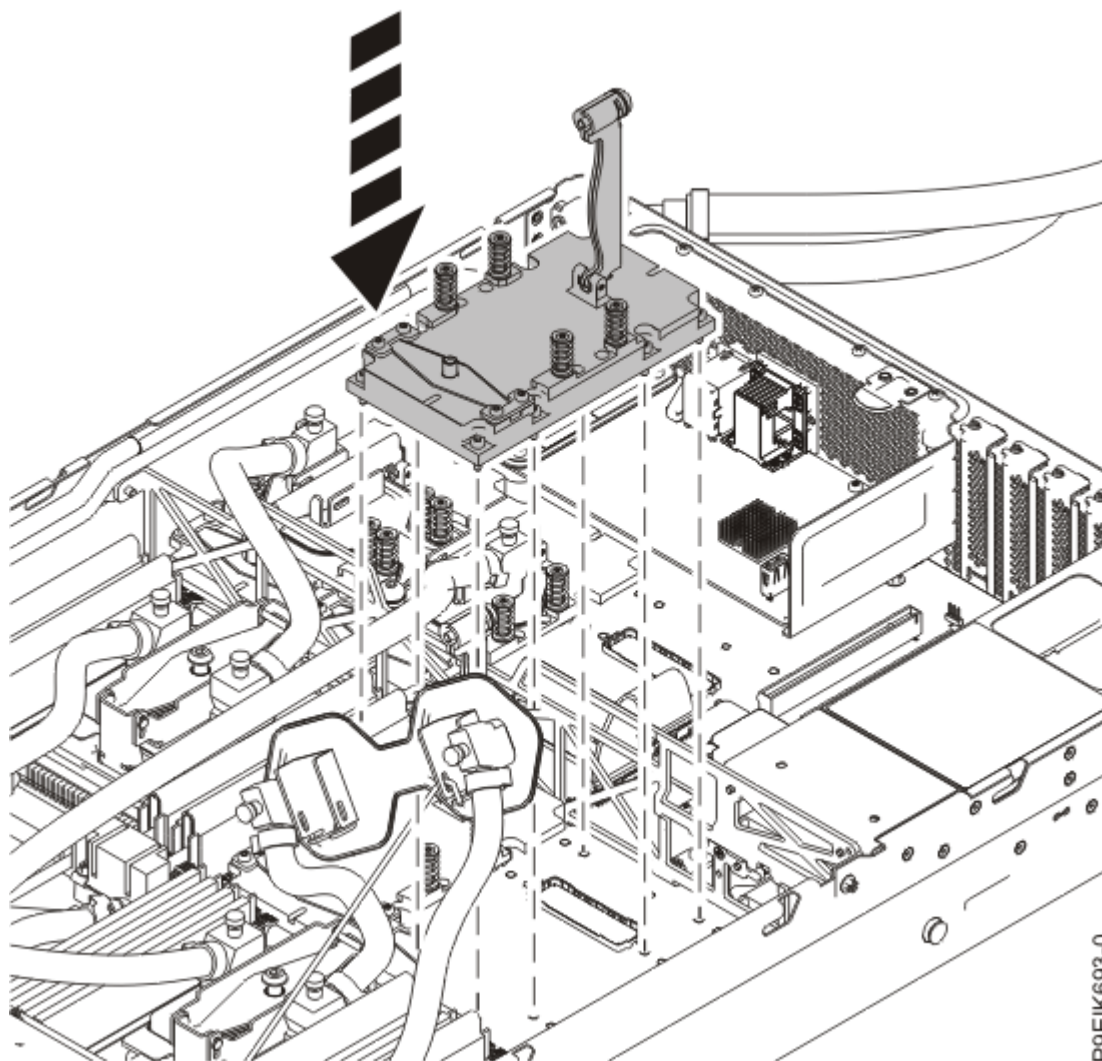


Figura 88. Sustitución de la GPU

4. Fije la GPU en la placa posterior del sistema. Utilice un destornillador de estrella del número 2. Apriete los tornillos en el orden en que se muestra en la [Figura 89](#) en la página 99.

Empiece con el tornillo que está en la parte más interna de los cuatro tornillos. Rosque los cuatro tornillos internos hasta la mitad siguiendo la secuencia mostrada. Una vez roscados, apriételes. A continuación, apriete los cuatro tornillos exteriores siguiendo el orden mostrado. Tenga cuidado de no dañar la placa posterior del sistema con la punta del destornillador.

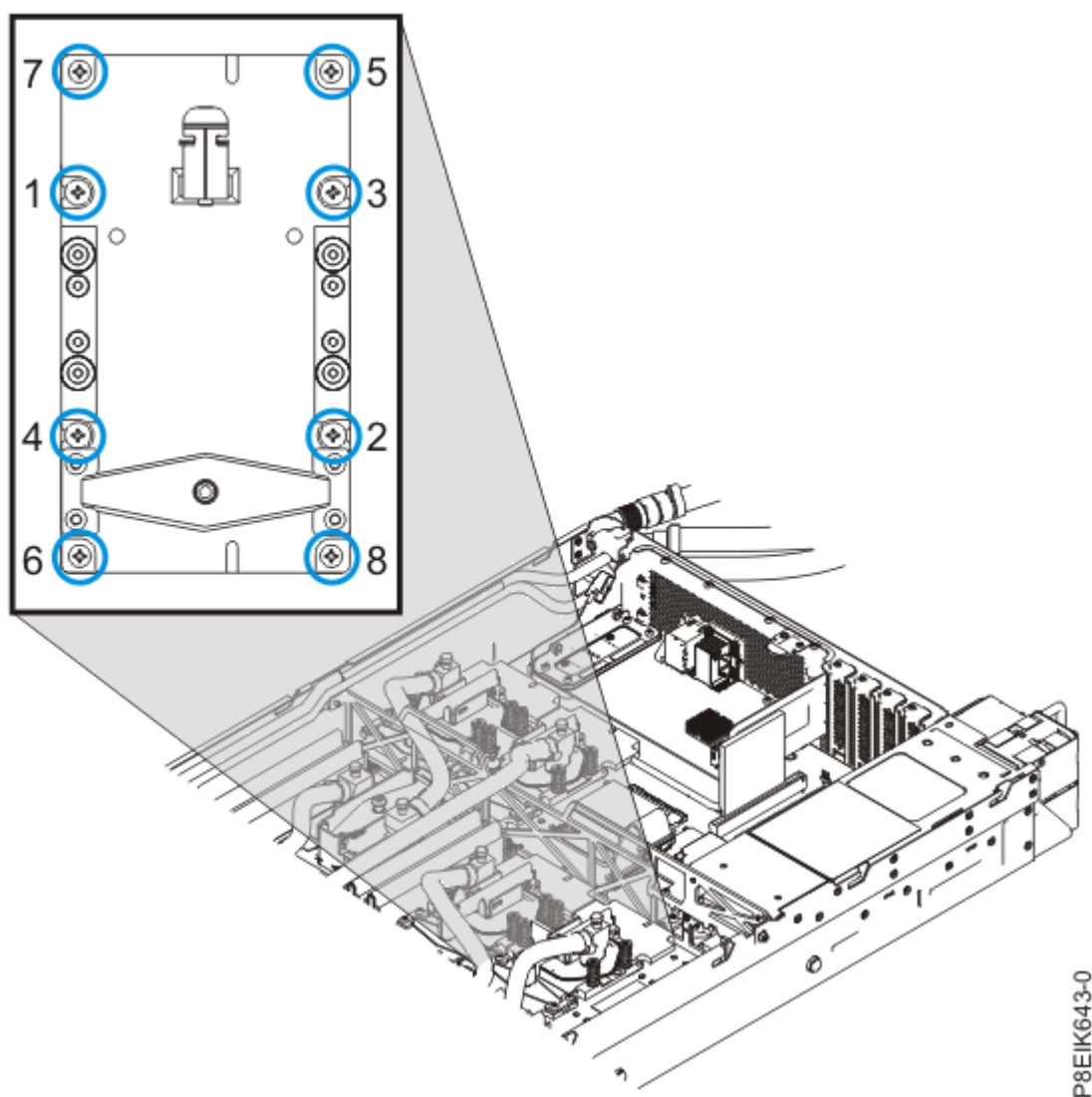


Figura 89. Sustitución del conjunto de GPU en un zócalo de GPU

5. Coloque un nuevo TIM en la cubierta térmica de aluminio de la GPU de la placa refrigeradora que está sustituyendo. Consulte la [Figura 90 en la página 100](#) para obtener información sobre la orientación. El número de pieza es 00E5133.

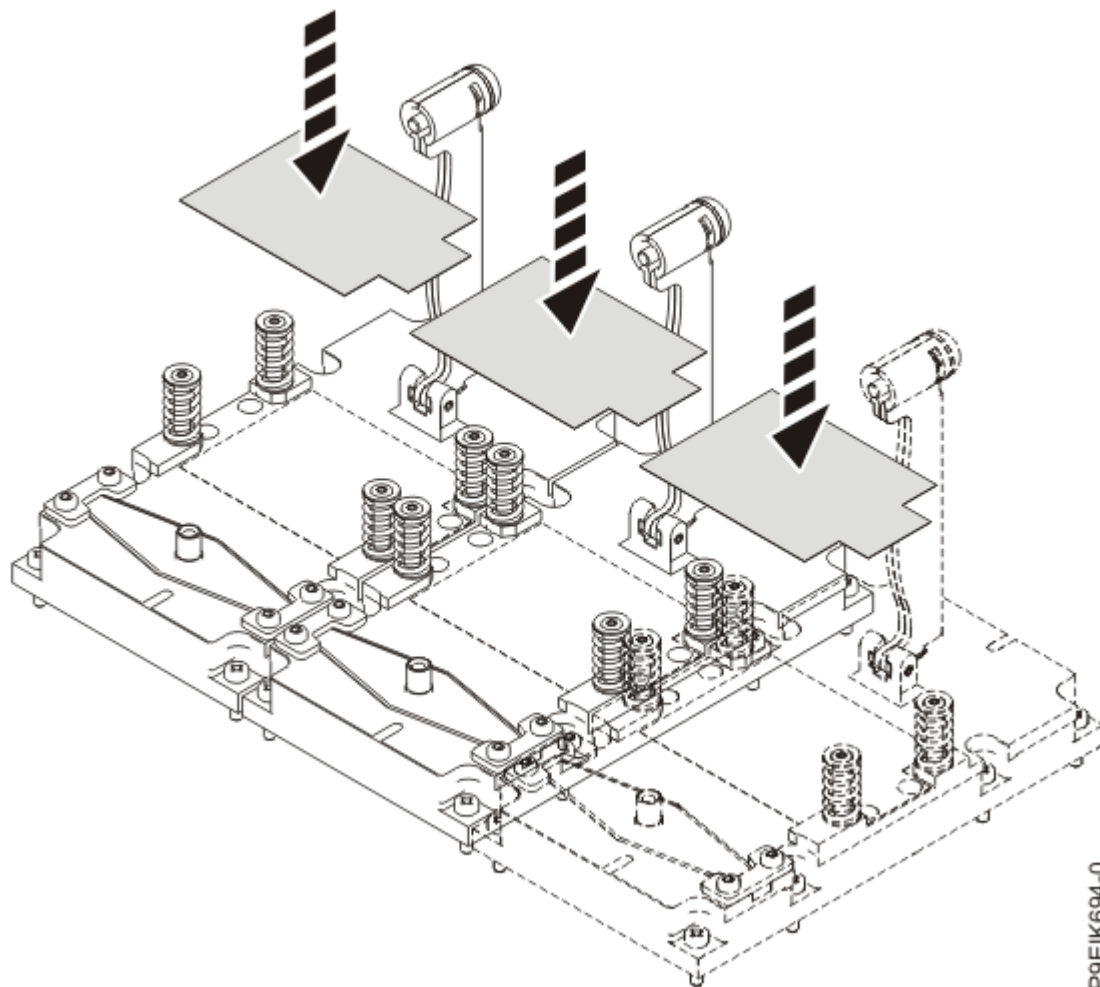


Figura 90. Orientación del TIM

6. Sustituya la placa refrigeradora de la GPU.

- a) Desenganche la placa refrigeradora **(A)** del gancho de servicio **(B)** y alinee con cuidado la placa refrigeradora en 2 o 3 GPU.

Vea la [Figura 91](#) en la [página 101](#).

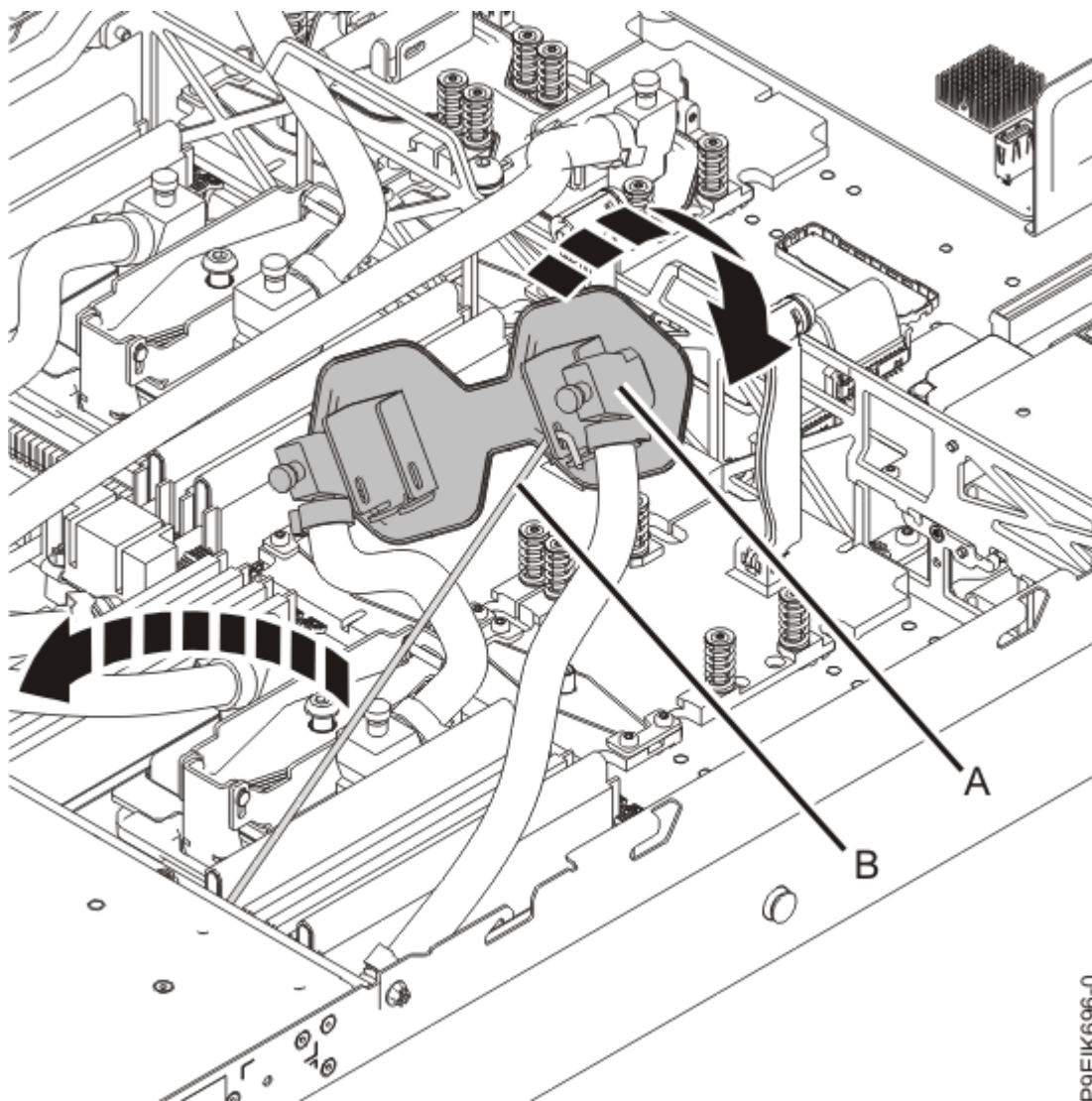
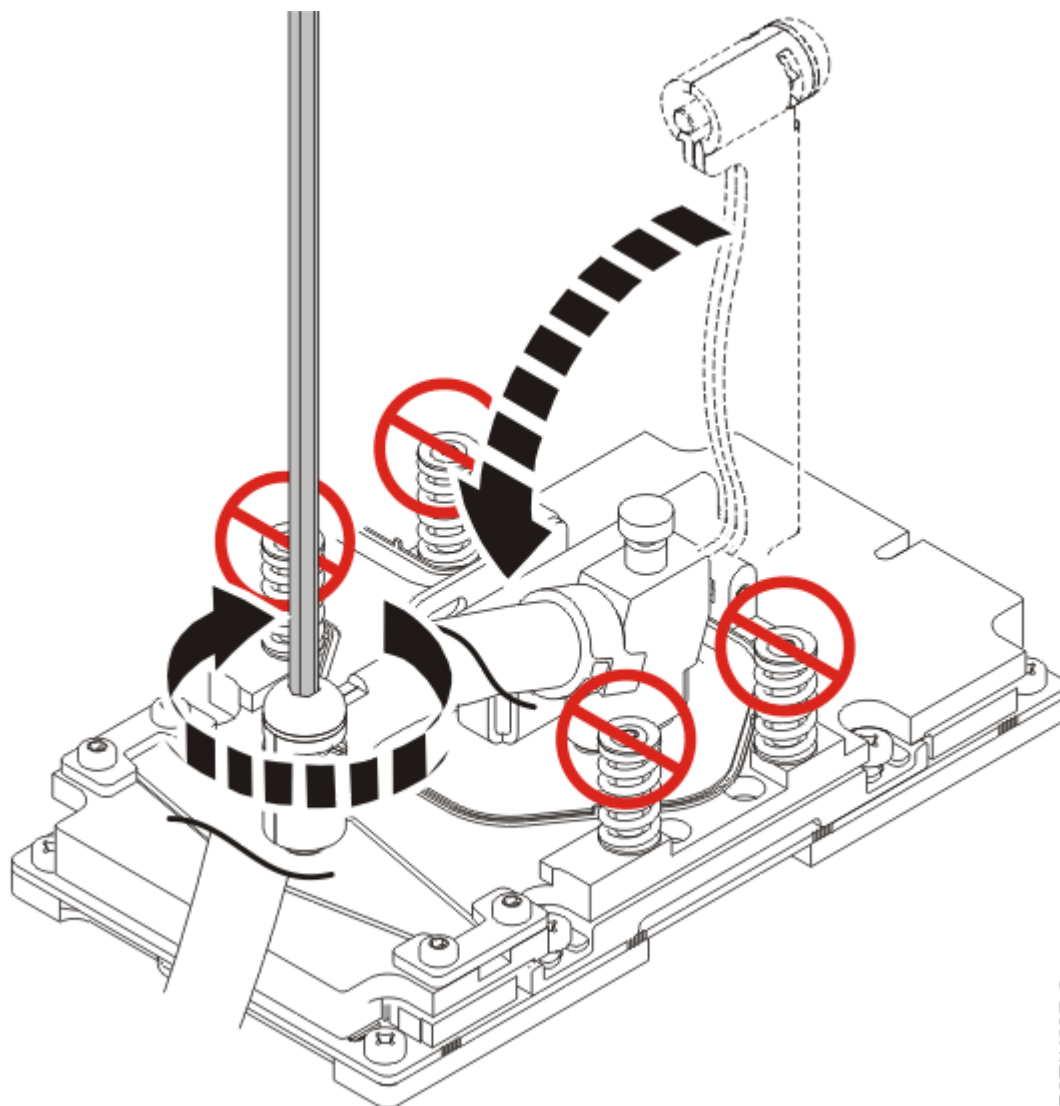


Figura 91. Alineación de la placa refrigeradora en las GPU

- b) Empezando en la GPU del medio, abra el retén por encima de la GPU y de la placa refrigeradora y, a continuación, apriete el tornillo de fijación de la placa refrigeradora, tal como se muestra en la [Figura 92 en la página 102](#).

Repita este paso para cada todas las demás GPU.



P9EIK637-0

Figura 92. Cómo apretar el tornillo de fijación de la placa refrigeradora

- c) Devuelva el gancho de servicio a su posición bloqueado en la pieza de sujeción.
- 7. Vuelva a colocar los deflectores de aire que ha extraído.
- 8. Coloque las cubiertas protectoras en la parte inferior de las GPU sustituidas.
Esto protege las patillas al devolver la GPU.

Qué hacer a continuación

Prepare el sistema para el funcionamiento. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del funcionamiento del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX después de extraer y sustituir piezas internas”](#) en la página 222.

Extracción y sustitución de los módulos de memoria en el sistema 8335-GTW o 8335-GTX

Aprenda a extraer y sustituir los módulos de memoria del sistema.

Extracción y sustitución de los módulos de memoria en el sistema 8335-GTW o 8335-GTX

Para extraer y sustituir los módulos de memoria, siga los pasos de este procedimiento.

Antes de empezar

Apague el sistema y póngalo en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir piezas internas” en la página 218.](#)

Procedimiento

1. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.

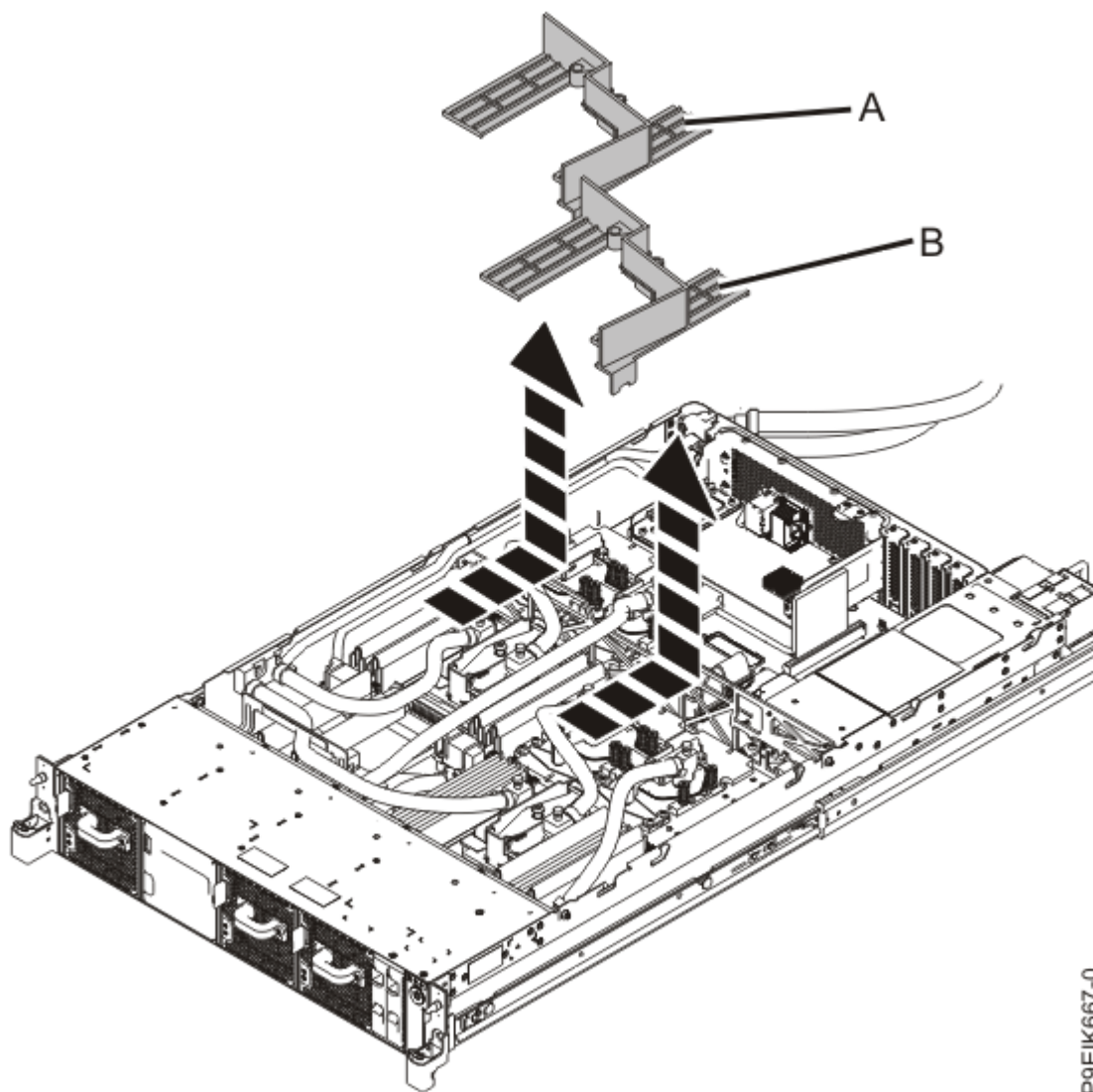


Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
- Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
- Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún momento de este proceso de servicio el usuario se aleja del sistema, es importante que se vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.

Extracción:

2. Extraiga los deflectores de aire **(A)** y **(B)**, tal como se muestra en la [Figura 93 en la página 104.](#)
Desplace con cuidado los deflectores alrededor de las mangueras.



P9EIK667-0

Figura 93. Extracción de los deflectores de aire de memoria

3. Localice el módulo de memoria que se va a extraer. En la [Figura 94 en la página 105](#) se muestra la ubicación de los módulos de memoria.

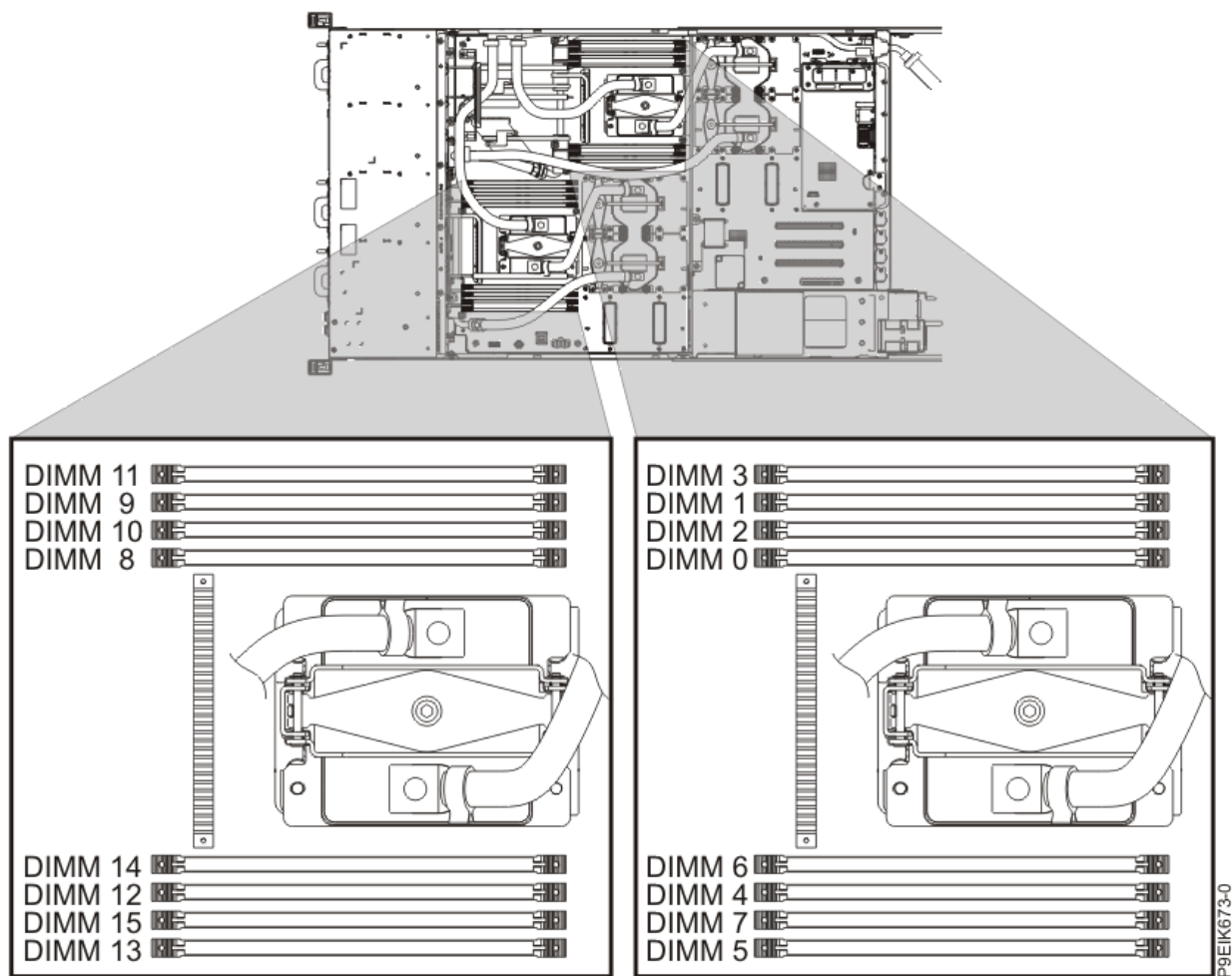
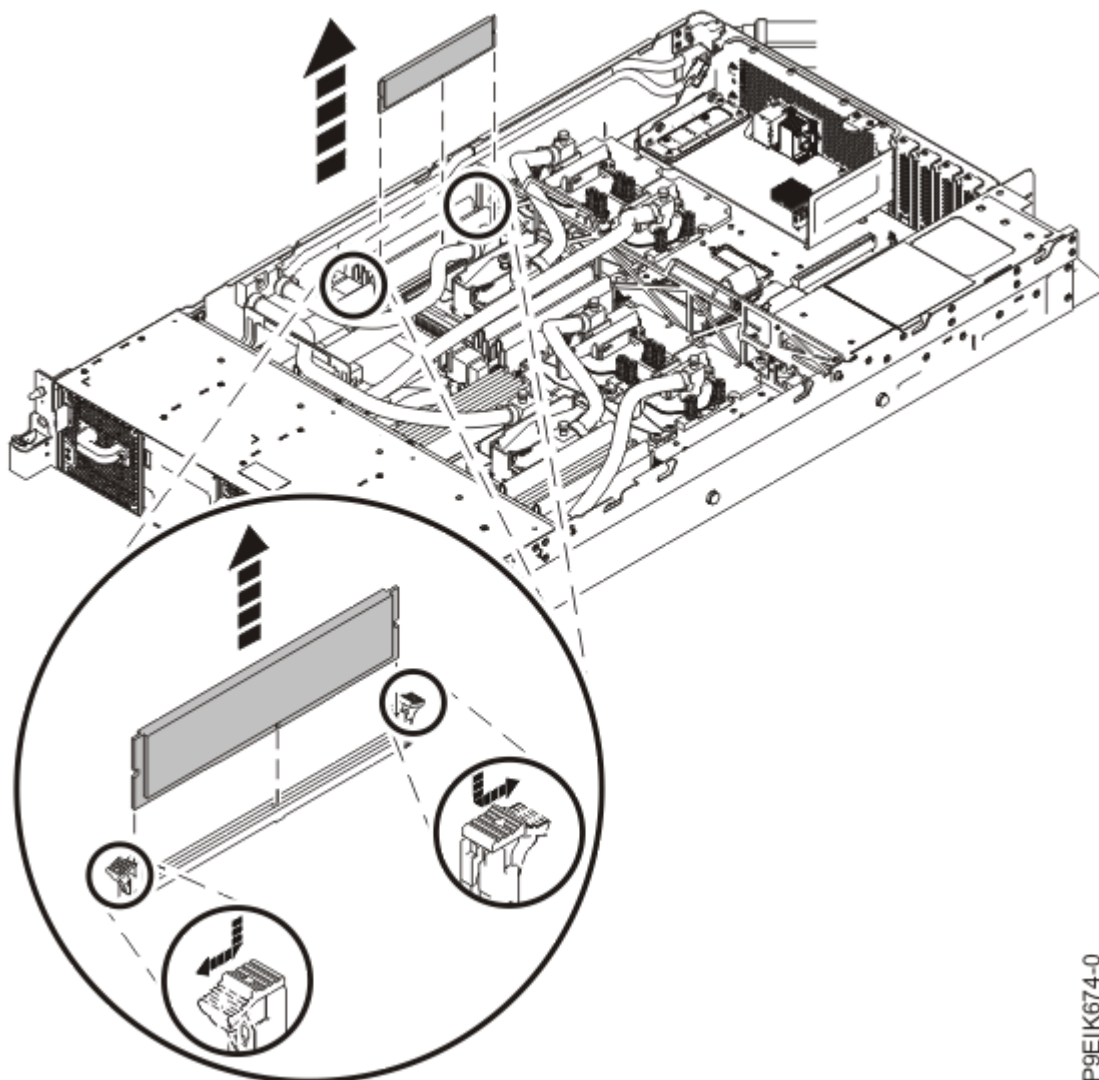


Figura 94. Ubicación de los módulos de memoria

4. Extraiga el módulo de memoria de la ranura.

- a) Desbloquee el módulo de memoria presionando las pestañas de bloqueo para extraerlas del módulo de memoria, en la dirección que se muestra en la [Figura 95 en la página 106](#).

La acción de palanca para abrir las pestañas hace salir el módulo de memoria de la ranura.



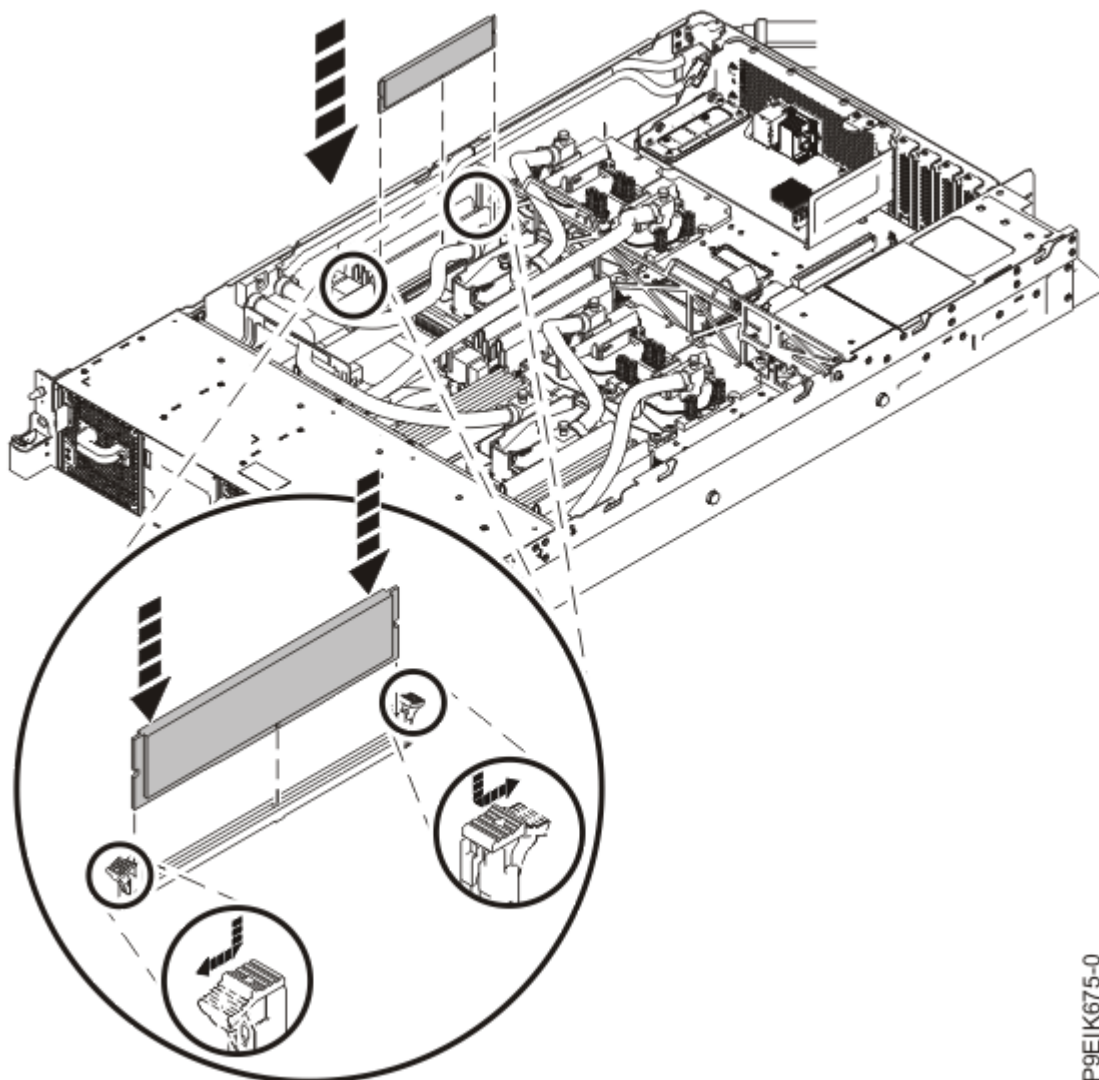
P9EIK674-0

Figura 95. Extracción de un módulo de memoria

- b) Sostenga el módulo de memoria por los extremos y tire de él sacándolo de la ranura.
- 5. Coloque el módulo de memoria sobre una esterilla ESD.

Sustitución:

- 6. Para sustituir un módulo de memoria, siga estos pasos:
 - a) Presione las pestañas de bloqueo hasta que queden abiertas, alejándolas de la ranura, en la dirección que se muestra en la [Figura 96 en la página 107](#).



P9EIK675-0

Figura 96. Sustitución de un módulo de memoria

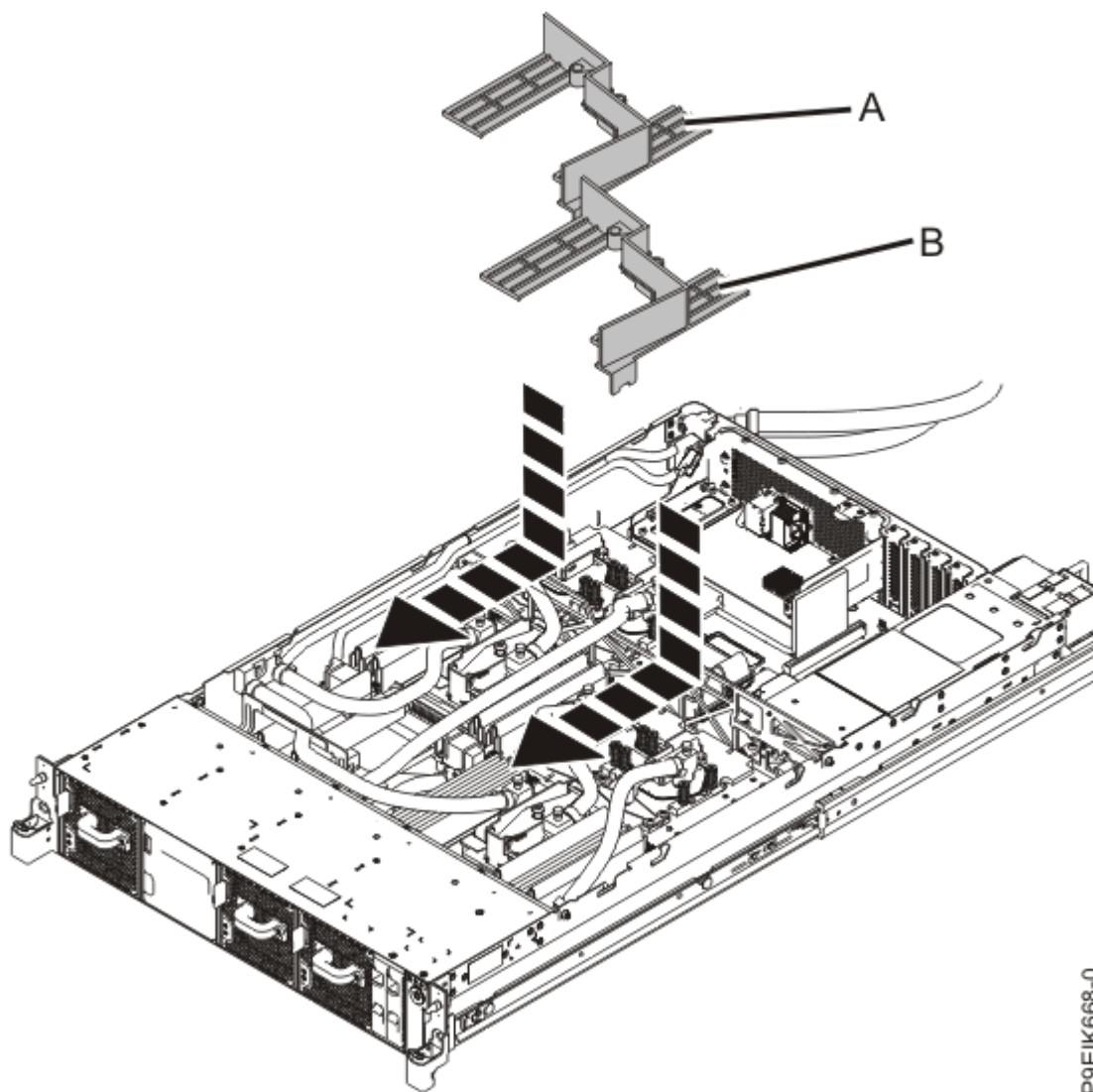
b) Sujete el módulo de memoria por los extremos y alinéelo con la ranura.



Atención: El módulo de memoria está marcado para impedir que se instale incorrectamente. Observe la ubicación de la pestaña de posición dentro del conector de memoria antes de instalarla.

c) Presione con fuerza en cada lado del módulo de memoria hasta que la pestaña de bloqueo quede fijada en su lugar, lo que constatará con un sonido de clic.

7. Vuelva a colocar los deflectores de aire **(A)** y **(B)**, tal como muestra la [Figura 97 en la página 108](#).
Desplace con cuidado los deflectores alrededor de las mangueras.



P9EIK668-0

Figura 97. Sustitución de los deflectores de aire de memoria

Qué hacer a continuación

Prepare el sistema para el funcionamiento. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del funcionamiento del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX después de extraer y sustituir piezas internas”](#) en la página 222.

Reglas de conexión de memoria en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Información sobre las reglas de ubicación de memoria para el sistema.

El sistema tiene configuraciones de memoria de 128 GB, 256 GB, 512 GB, 1024 GB o 2048 GB. Todos los módulos de memoria deben estar instalados y deben ser del mismo tipo y tamaño. El sistema tiene un total de 16 módulos de memoria. Los tamaños de los módulos de memoria admitidos son 8 GB, 16 GB, 32 GB o 128 GB. No se permite mezclar códigos de características de módulos de memoria.

En la [Tabla 1](#) en la [página 109](#) se enumeran los códigos de características de memoria admitidos.

Tabla 1. Códigos de característica de memoria	
Códigos de característica (FC) soportados	Tamaño
EM60	8 GB
EM61	16 GB
EM63	32 GB
EM64	64 GB
EM65	128 GB

Extracción y sustitución de adaptadores PCIe en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Información sobre cómo extraer y sustituir adaptadores Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) en el sistema IBM Power System AC922 (8335-GTC, 8335-GTG y 8335-GTH) o IBM Power System AC922 (8335-GTW y 8335-GTX).

Acerca de esta tarea



Atención: Por motivos de seguridad y para la circulación de aire, si extrae piezas del sistema, debe asegurarse de que:

- Haya paneles de relleno de contrapunta PCIe.
- Haya deflectores de aire de la unidad de procesador de gráficos (GPU)

Extracción de un adaptador PCIe del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para extraer adaptadores PCIe, siga los pasos de este procedimiento.

Antes de empezar

Apague el sistema y póngalo en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir piezas internas” en la página 218.](#)

Acerca de esta tarea



Atención: Por motivos de seguridad y para la circulación de aire, si extrae piezas del sistema, debe asegurarse de que:

- Haya paneles de relleno de contrapunta PCIe.
- Haya deflectores de aire de la unidad de procesador de gráficos (GPU)

Procedimiento

1. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

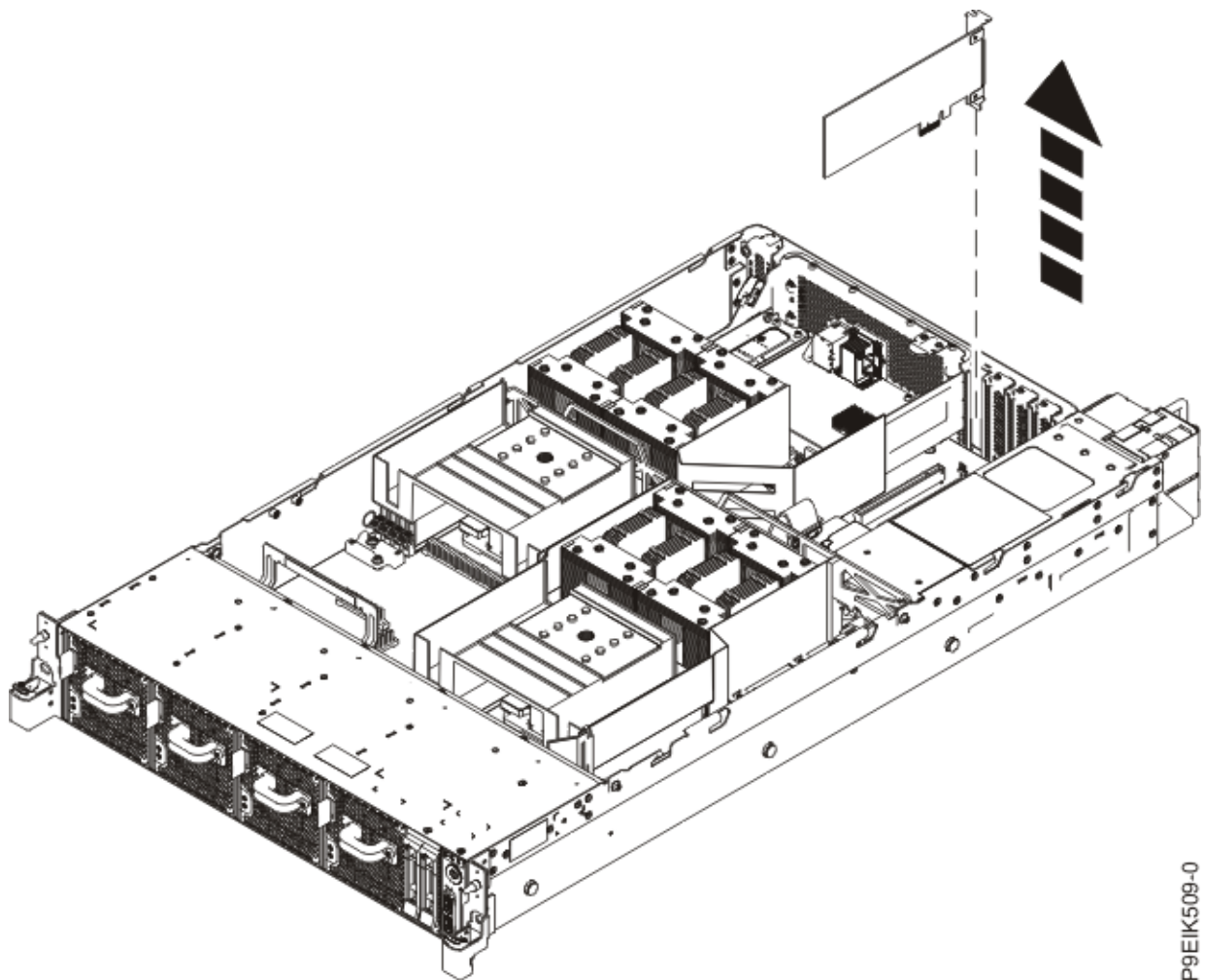
La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.



Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.

- Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
 - Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún momento de este proceso de servicio el usuario se aleja del sistema, es importante que se vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.
2. Si es necesario, etiquete y extraiga los cables del adaptador PCIe. Asimismo, si es necesario, etiquete y extraiga los enchufes que salen del adaptador PCIe.
 3. Extraiga el adaptador PCIe de la placa posterior del sistema levantando el adaptador.



P9EIK509-0

Figura 98. Extracción de un adaptador PCIe

4. Coloque el adaptador PCIe en una esterilla de descarga electrostática (ESD).

Sustitución de un adaptador PCIe en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para sustituir adaptadores PCIe, siga los pasos de este procedimiento.

Acerca de esta tarea

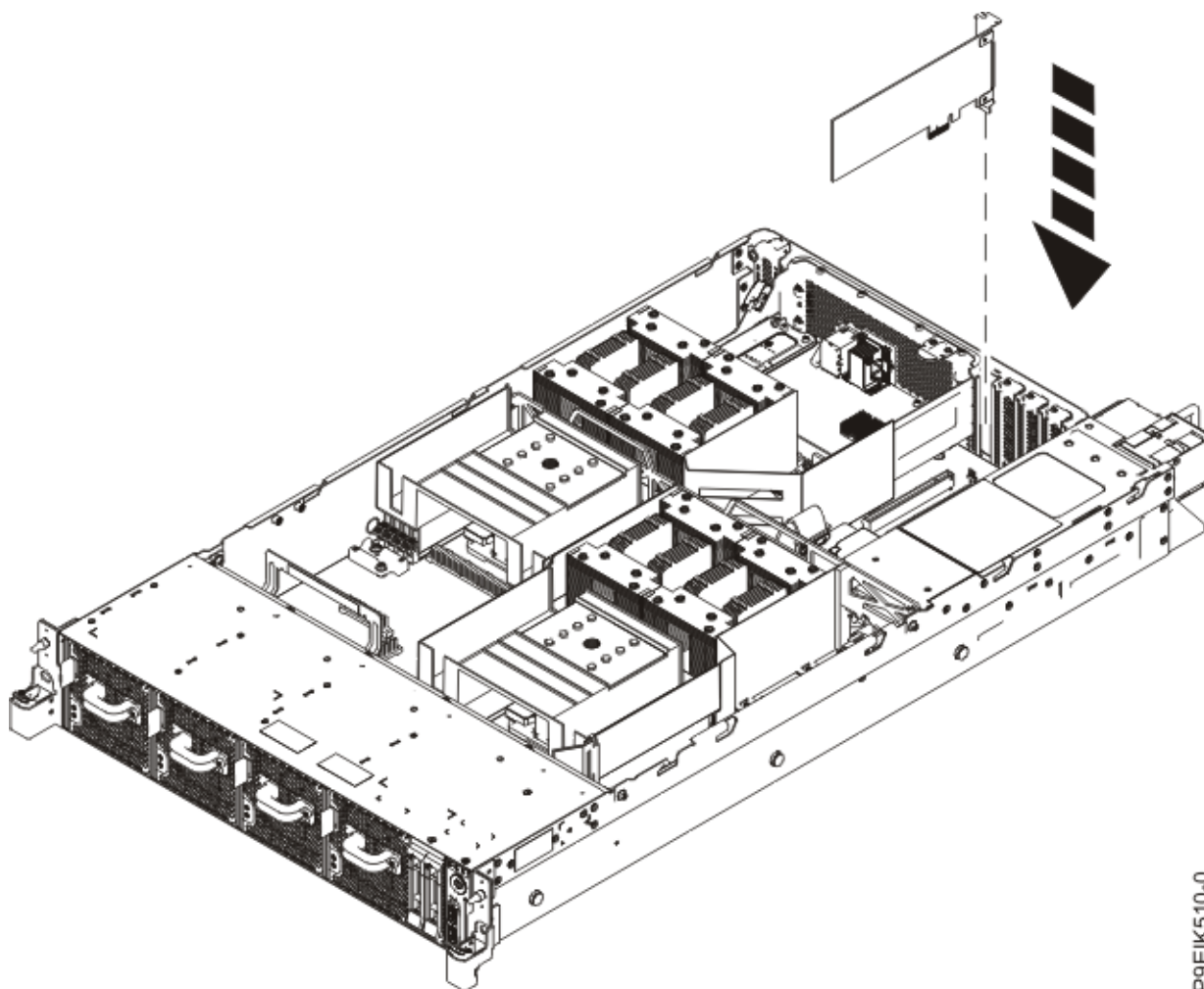


Atención: Por motivos de seguridad y para la circulación de aire, si extrae piezas del sistema, debe asegurarse de que:

- Haya paneles de relleno de contrapunta PCIe.
- Haya deflectores de aire de la unidad de procesador de gráficos (GPU)

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Inserte el adaptador PCIe de repuesto en la placa posterior del sistema, tal como se muestra en la [Figura 99 en la página 111](#), alineando el adaptador correctamente e insertándolo por completo en la ranura.



P9EIK510-0

Figura 99. Inserción de un adaptador PCIe

3. Utilizando las etiquetas, vuelva a colocar los enchufes que haya extraído del adaptador PCIe. Utilizando las etiquetas, inserte los cables en el adaptador PCIe.

Qué hacer a continuación

Prepare el sistema para el funcionamiento. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del funcionamiento del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX después de extraer y sustituir piezas internas” en la página 222](#).

Extracción y sustitución de una amperio en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Información sobre cómo extraer y sustituir las fuentes de alimentación en el sistema IBM Power System AC922 (8335-GTC, 8335-GTG y 8335-GTH) o IBM Power System AC922 (8335-GTW y 8335-GTX).

Extracción de una fuente de alimentación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para sustituir una fuente de alimentación, siga los pasos de este procedimiento.

Acerca de esta tarea

Si una de las fuentes de alimentación falla en un sistema con cuatro GPU, se puede sustituir la fuente de alimentación mientras el sistema está en funcionamiento.

Procedimiento

1. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.

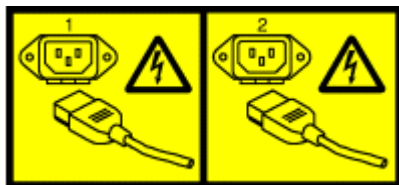


Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
 - Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
 - Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún momento de este proceso de servicio el usuario se aleja del sistema, es importante que se vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.
2. Desconecte la fuente de alimentación del sistema, desenchufándola. Para obtener instrucciones, consulte [“Desconexión de los cables de alimentación de un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 234.

Nota: El sistema puede estar equipado con una fuente de alimentación redundante. Antes de continuar con este procedimiento, asegúrese de que toda la alimentación del sistema está desconectada.

(L003)



o



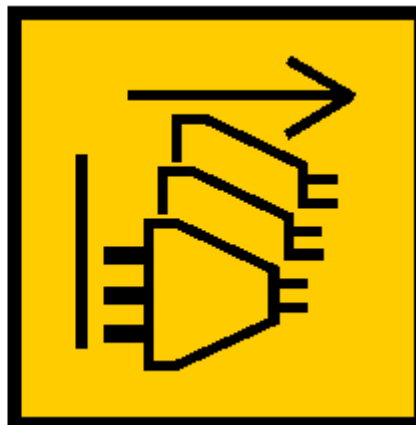
0

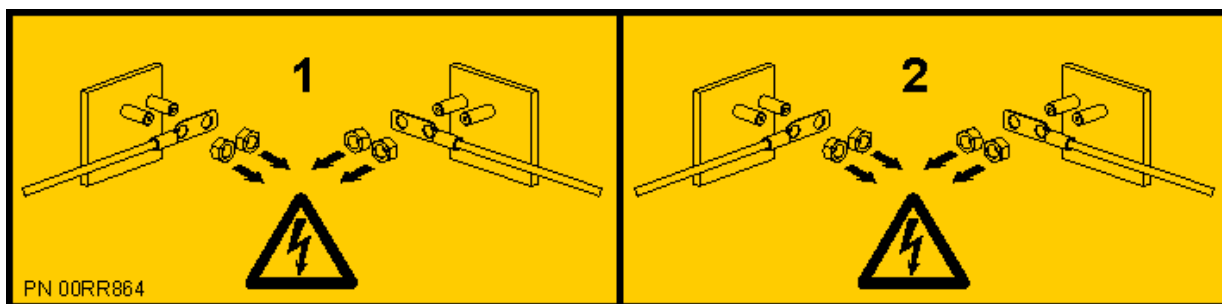


0



0





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)

(L005)



PRECAUCIÓN: Niveles energéticos peligrosos. Los voltajes con niveles energéticos peligrosos pueden ocasionar un calentamiento cuando falta el material conductor, cosa que puede provocar salpicaduras de metal, quemaduras o ambas cosas. (L005)

3. Quite las fuentes de alimentación del sistema, tal como se muestra en la [Figura 100 en la página 115](#).
 - a) Para liberar una fuente de alimentación de su posición en el sistema, tire de la pestaña de bloqueo **(A)** hacia la izquierda.
 - b) Sujete el asa de la fuente de alimentación con una mano y tire de la fuente de alimentación **(B)** un poco hacia fuera del sistema.
 - c) Coloque la otra mano debajo de la fuente de alimentación, tire de la fuente de alimentación para sacarla del sistema y póngala en una esterilla de descarga electrostática (ESD).
 - d) Repita los pasos “3.a” en la [página 114](#) a “3.c” en la [página 114](#) para la otra fuente de alimentación.

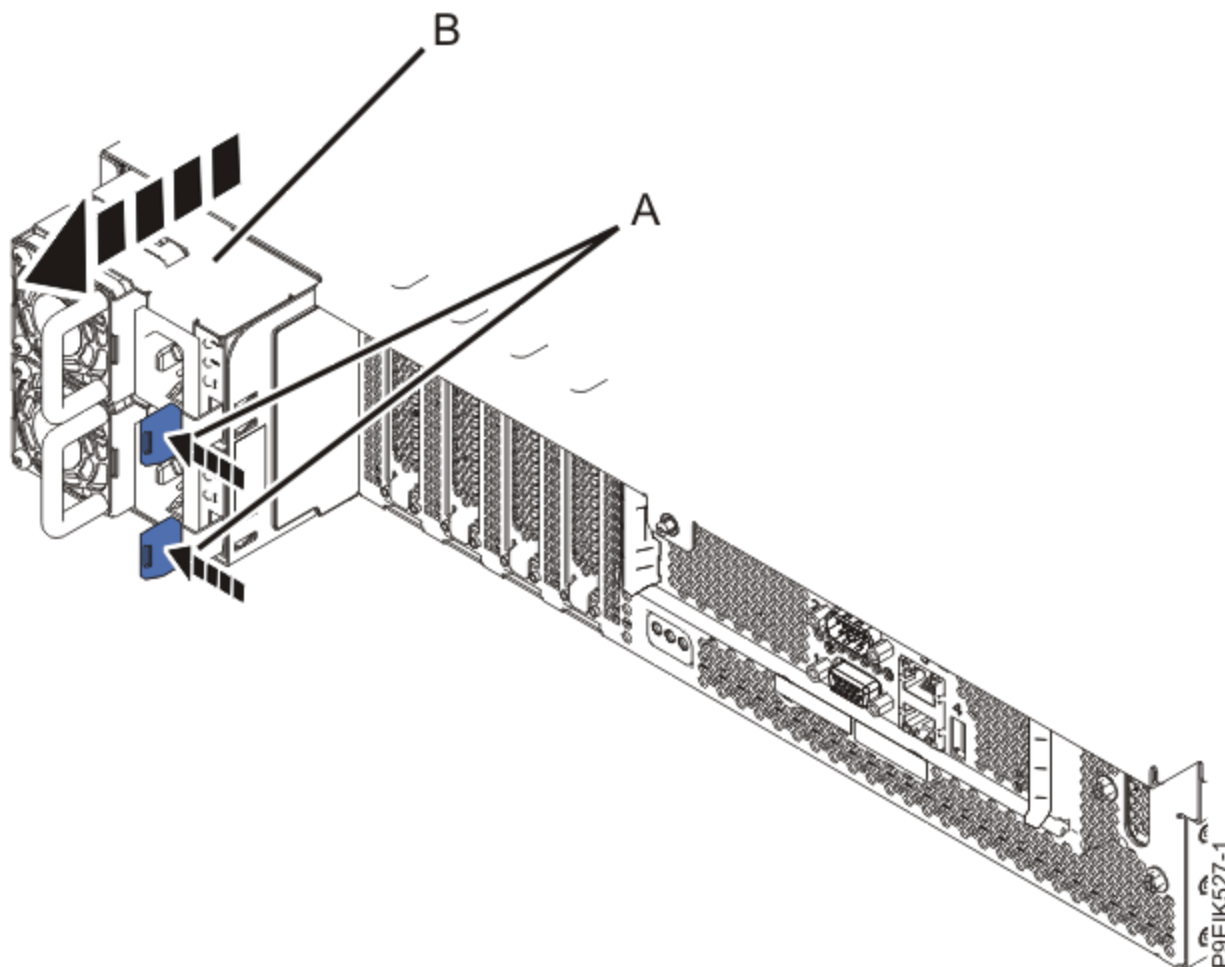


Figura 100. Extracción de las fuentes de alimentación del sistema

Sustitución de una fuente de alimentación en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para extraer una fuente de alimentación, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Sustituya las fuentes de alimentación tal como se muestra en la [Figura 101 en la página 116](#).
 - a) Ponga la otra mano debajo de la fuente de alimentación.
 - b) Alinee la fuente de alimentación **(A)** con la bahía con el ventilador a la izquierda.
 - c) Deslice la fuente de alimentación en el sistema hasta que el pestillo **(B)** quede bien cerrado.
 - d) Repita los pasos “2.a” en la [página 115](#) a “2.c” en la [página 115](#) para la otra fuente de alimentación.

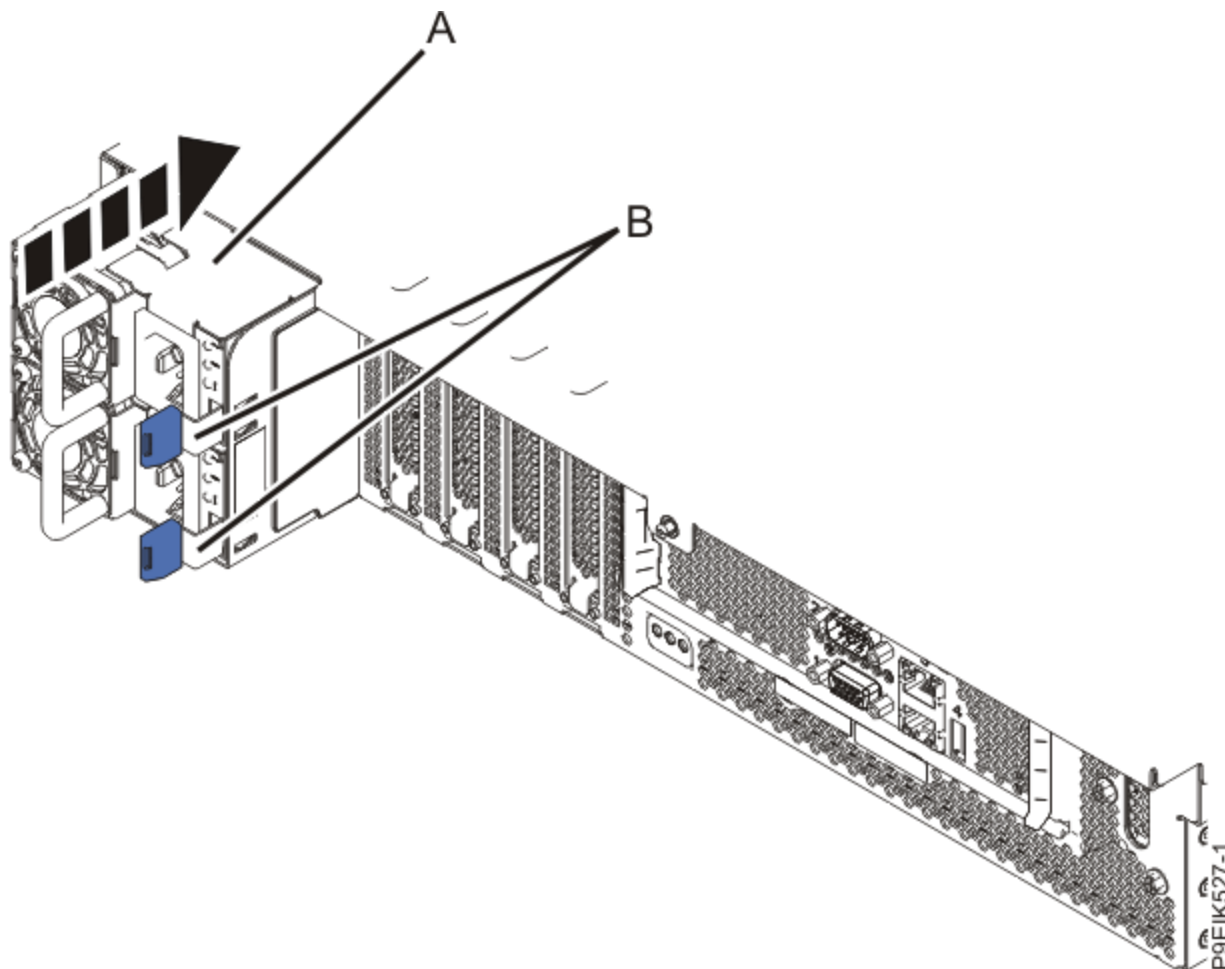


Figura 101. Sustitución de las fuentes de alimentación en el sistema

3. Vuelva a conectar los cables de alimentación a las fuentes de alimentación.

Para obtener instrucciones, consulte [“Conexión de los cables de alimentación a un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 237.

Extracción y sustitución del interruptor de alimentación y cable en 8335-GTX

Aprenda a extraer y sustituir el interruptor de alimentación y cable en el sistema IBM Power System AC922 (8335-GTX).

Extracción del interruptor de alimentación y cable del sistema 8335-GTX

Para extraer un interruptor de alimentación y cable, siga los pasos de este procedimiento.

Antes de empezar

Apague el sistema y póngalo en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir piezas internas”](#) en la página 218.

Procedimiento

1. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.



Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
 - Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
 - Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún momento de este proceso de servicio el usuario se aleja del sistema, es importante que se vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.
2. Extraiga la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.
- Para obtener instrucciones, consulte [“Extracción de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador del sistema 8335-GTW o 8335-GTX” en la página 69.](#)
3. Localice el conector y cable USB **(A)** y el interruptor de alimentación y cable **(B)**. Conecten la placa posterior del sistema y el interruptor de alimentación en el interior del sistema.
- Consulte la [Figura 102 en la página 118.](#) Etiquete cada cable.

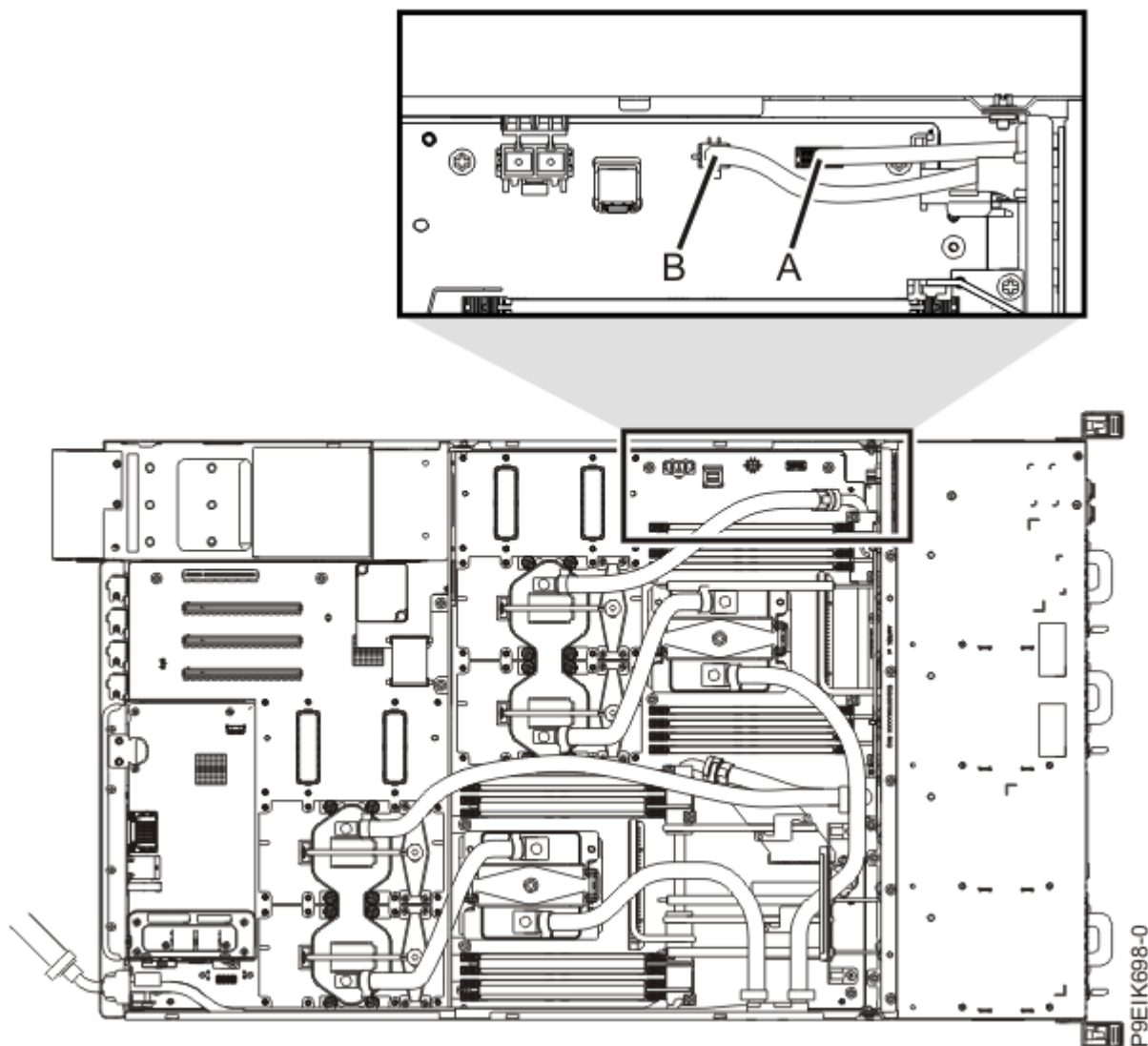
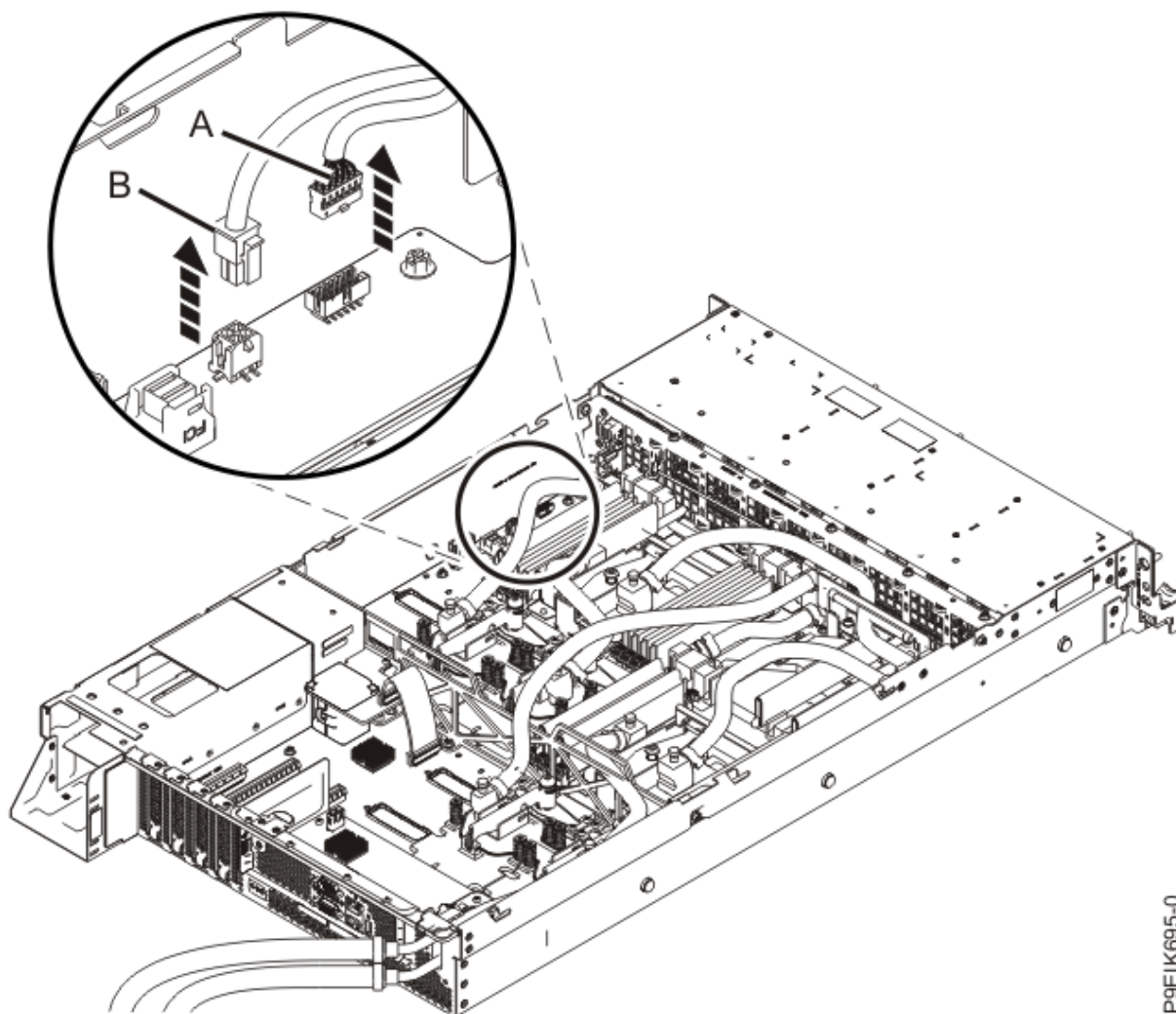


Figura 102. Ubicación de los conectores para el conector y cable USB y el interruptor de alimentación y cable

4. Suelte los cables del clip de retención de la pared interna del sistema.
5. Presionando el pestillo de liberación del conector, desconecte el interruptor de alimentación y cable **(A)**, tal como se muestra en la [Figura 103](#) en la [página 119](#).

Nota: Debe presionar la palanca de liberación del conector antes de desenchufar el cable. Si no lo hace así, se puede dañar el cable del conector.



P9EIK695-0

Figura 103. Extracción del interruptor de alimentación y cable de la placa posterior del sistema

6. Extraiga el soporte de instalación del bastidor de la parte lateral del sistema, como se muestra en la [Figura 104 en la página 120](#).

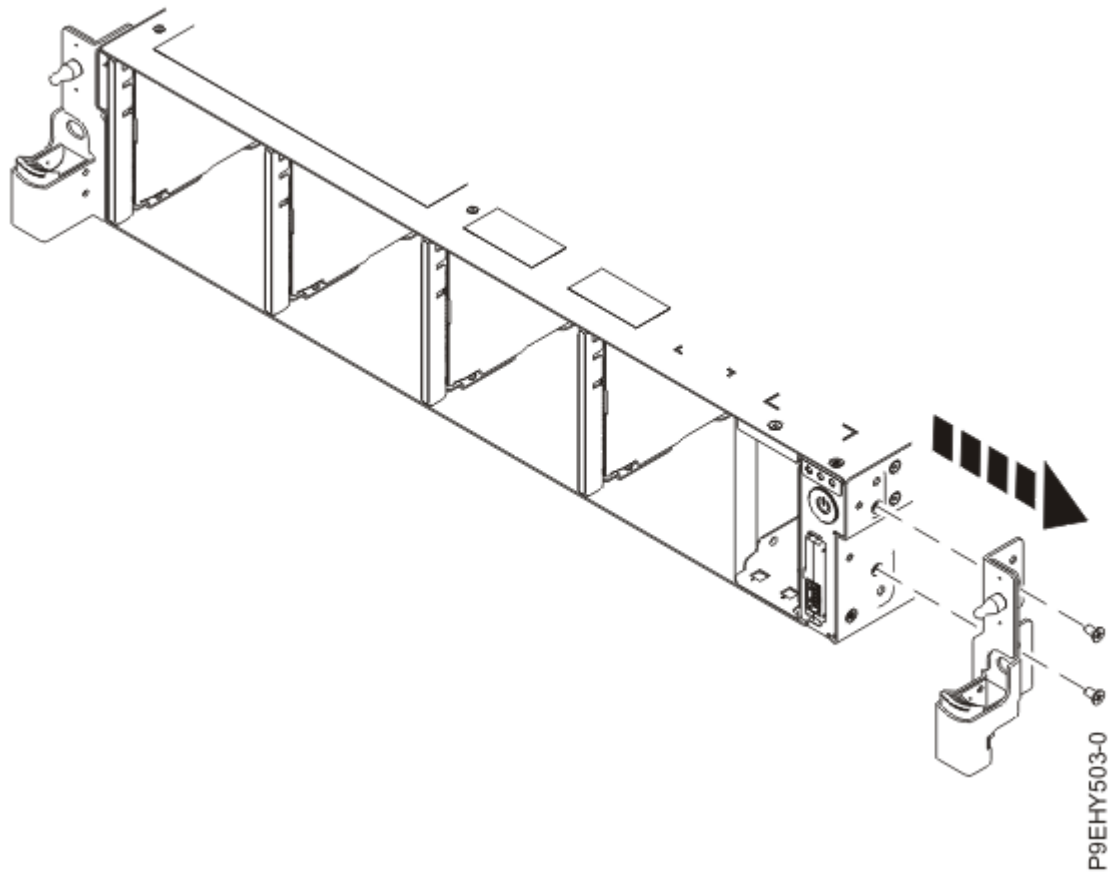


Figura 104. Extracción del soporte de instalación del bastidor

7. Extraiga los tornillos superior y lateral del interruptor de alimentación como se muestra en la [Figura 105](#) en la página 121.

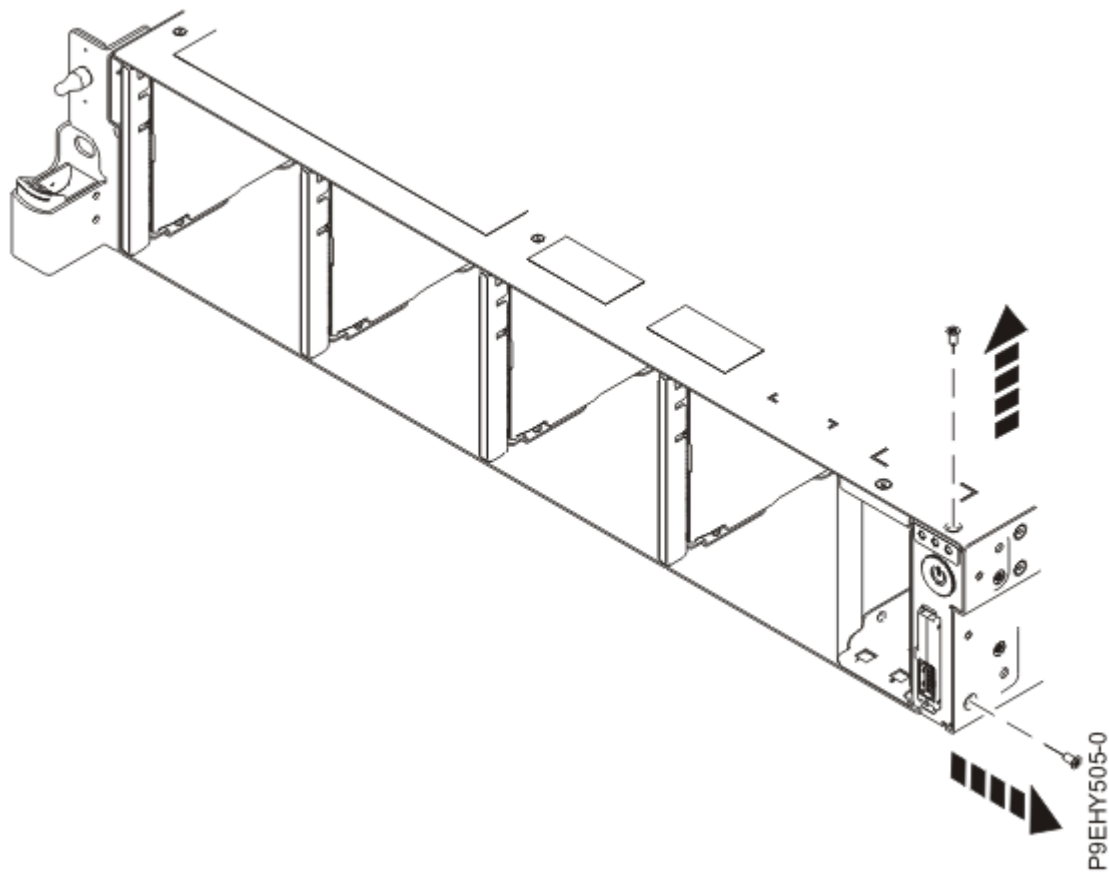


Figura 105. Extracción de los tornillos de la parte superior y lateral

8. Extraiga el interruptor de alimentación del sistema, tal como se muestra en la [Figura 106](#) en la [página 122](#).

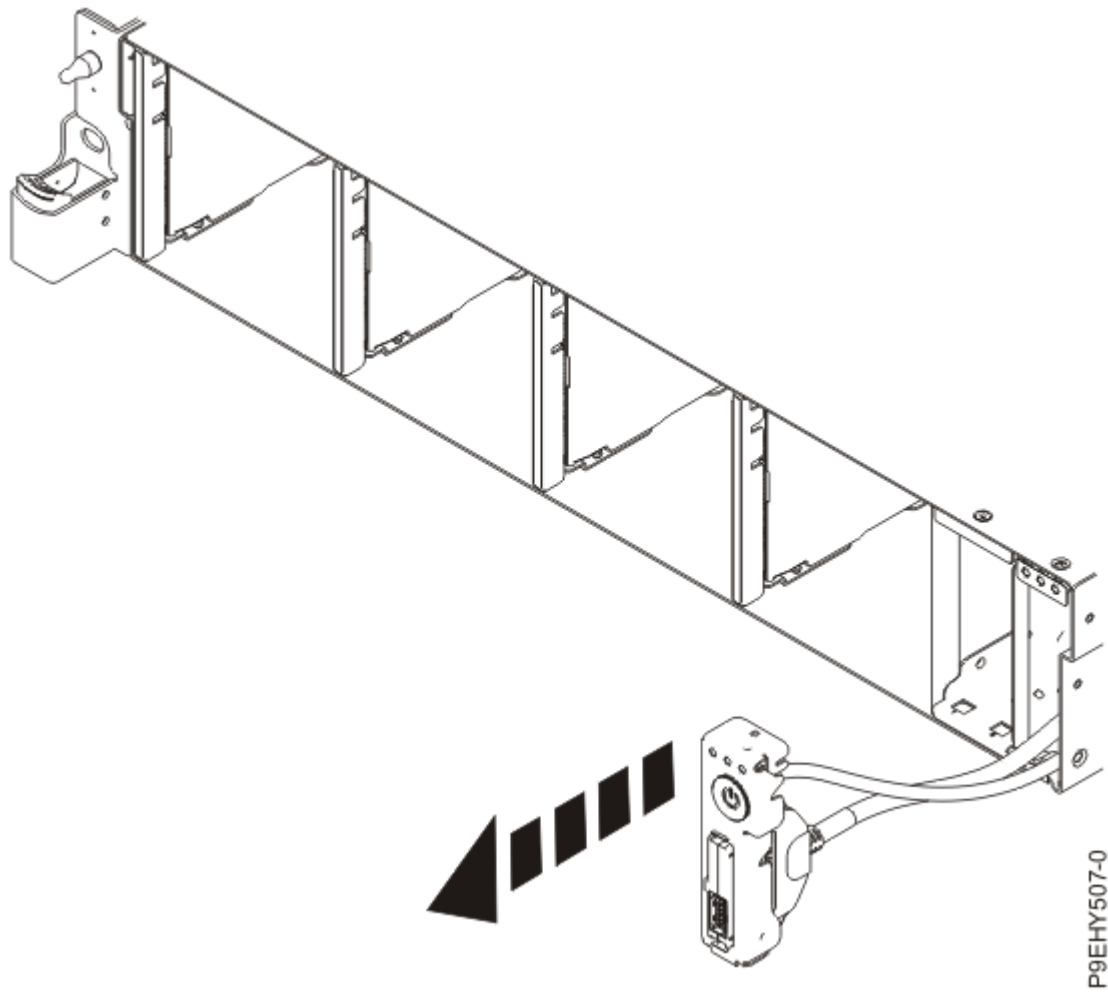


Figura 106. Cómo tirar del interruptor de alimentación y cable

9. Presionando las palancas de liberación **(A)** del conector, desconecte el conector y cable USB del interruptor de alimentación, tal como se muestra en la [Figura 107 en la página 123](#).

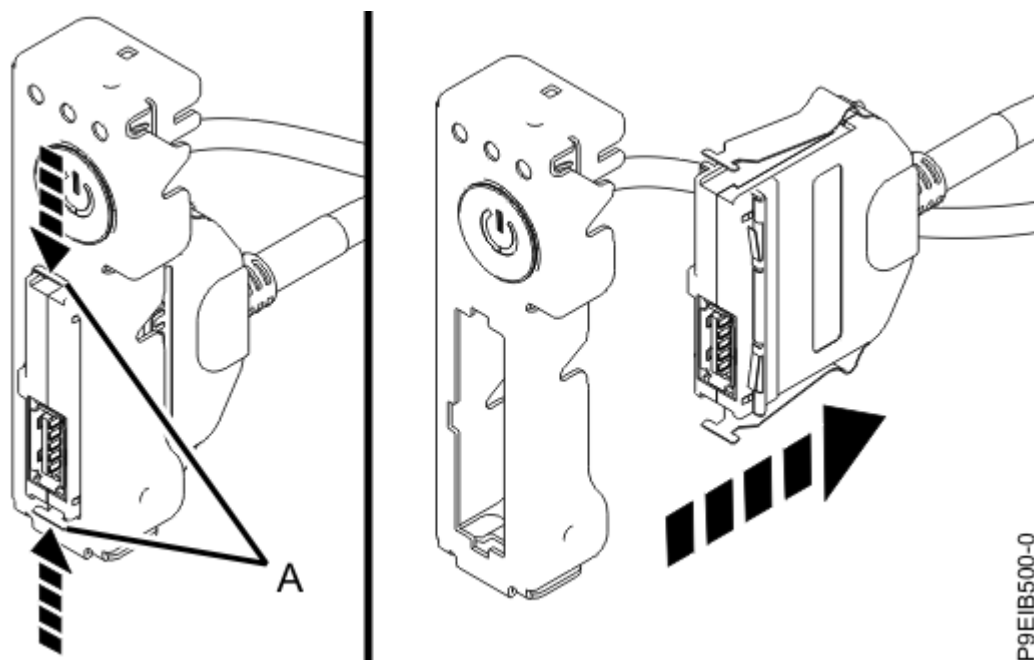


Figura 107. Extracción del conector y cable USB del sistema interruptor de alimentación

10. Coloque el conector y cable USB y el interruptor de alimentación y cable encima de la mesa.

Sustitución del interruptor de alimentación y cable en el sistema 8335-GTX

Para sustituir un interruptor de alimentación y cable, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Busque el interruptor de alimentación y cable de sustitución y extraígallo de la funda de plástico protectora.
3. Mientras presiona los pestillos **(A)**, conecte el conector y cable USB al interruptor de alimentación, tal como se muestra en la [Figura 108 en la página 124](#).

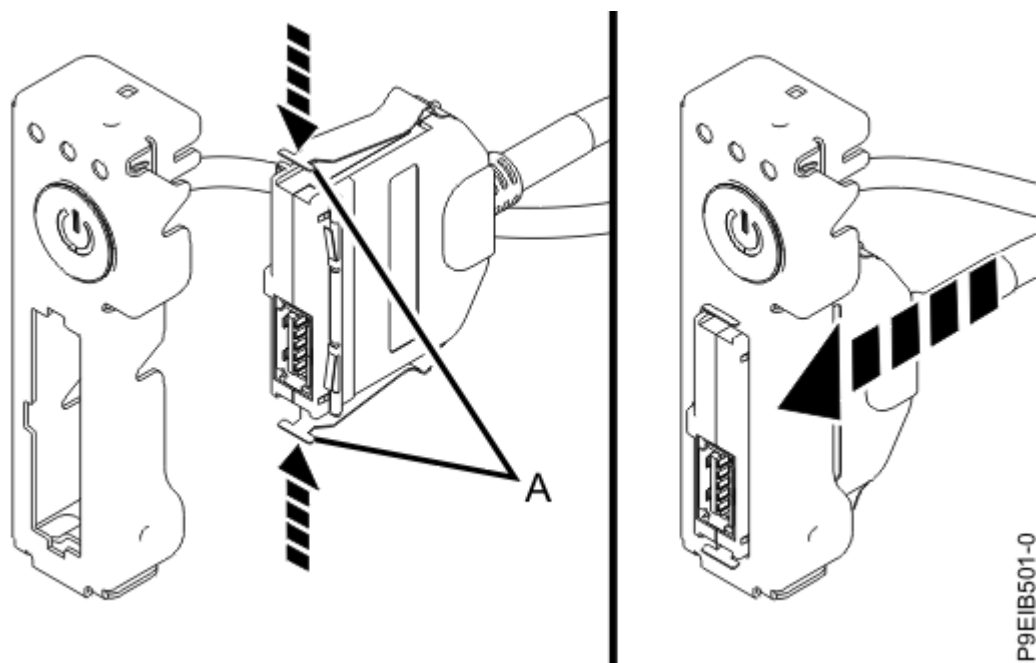


Figura 108. Conexión del conector y cable USB al interruptor de alimentación

4. Inserte el cable USB y el interruptor de alimentación y cable en el sistema, tal como se muestra en la [Figura 109 en la página 125](#). Vaya con cuidado al hacer pasar los cables a través de la placa posterior del sistema.

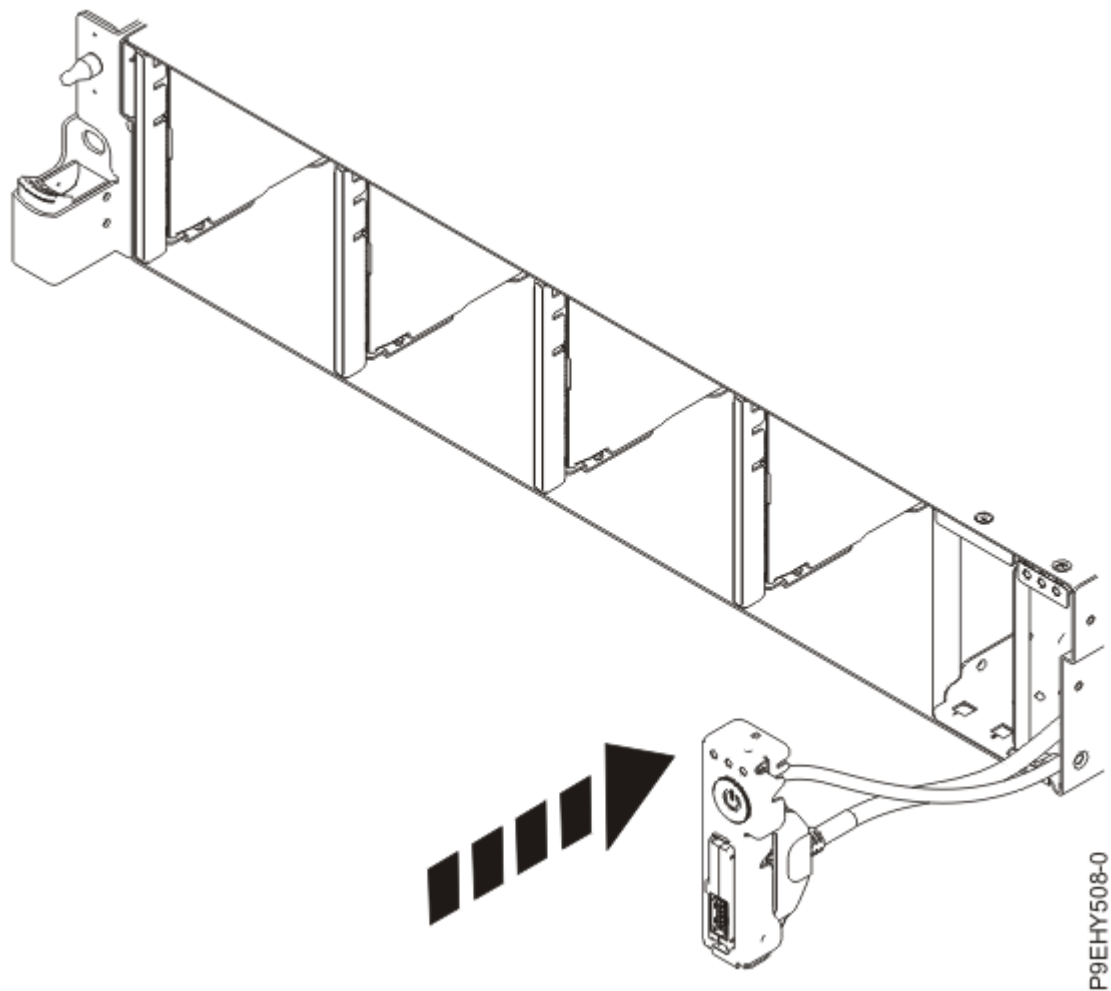


Figura 109. Sustitución del cable USB frontal en la placa posterior del sistema

5. Sustituya los tornillos superior y lateral del interruptor de alimentación como se muestra en la [Figura 110](#) en la página 126.

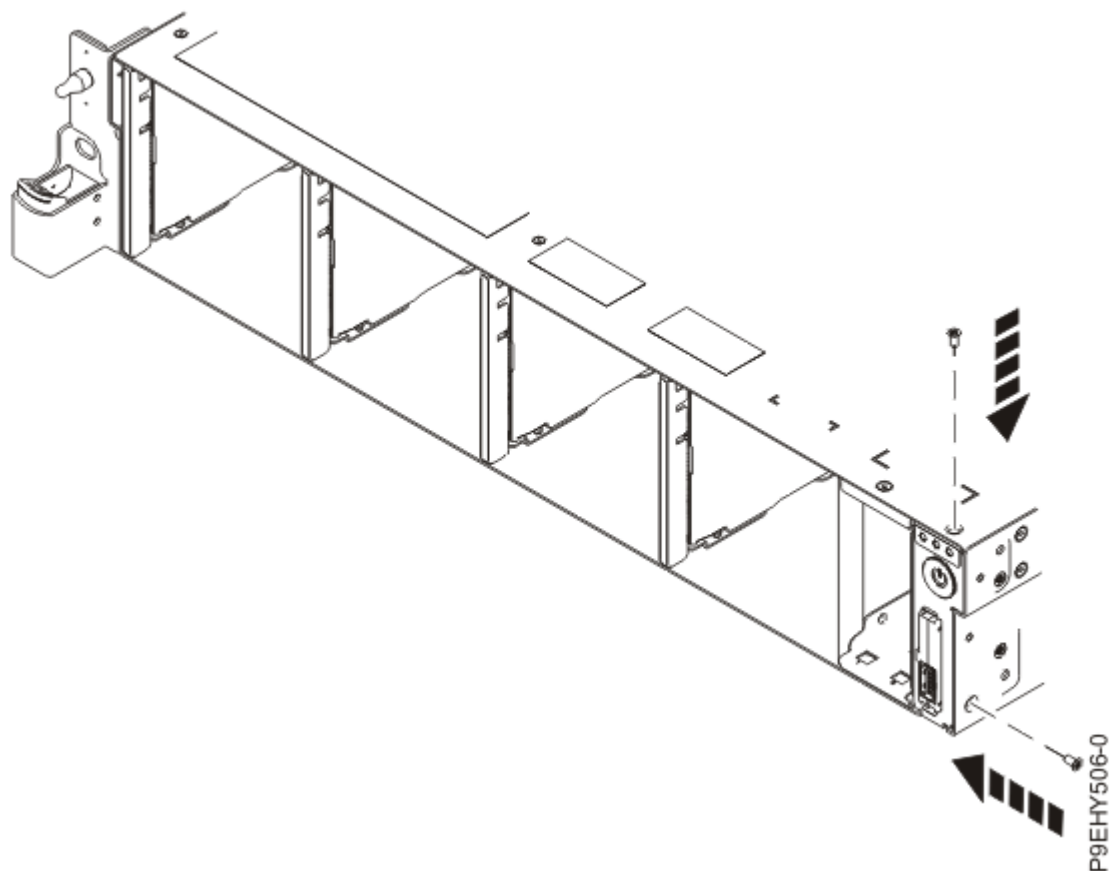
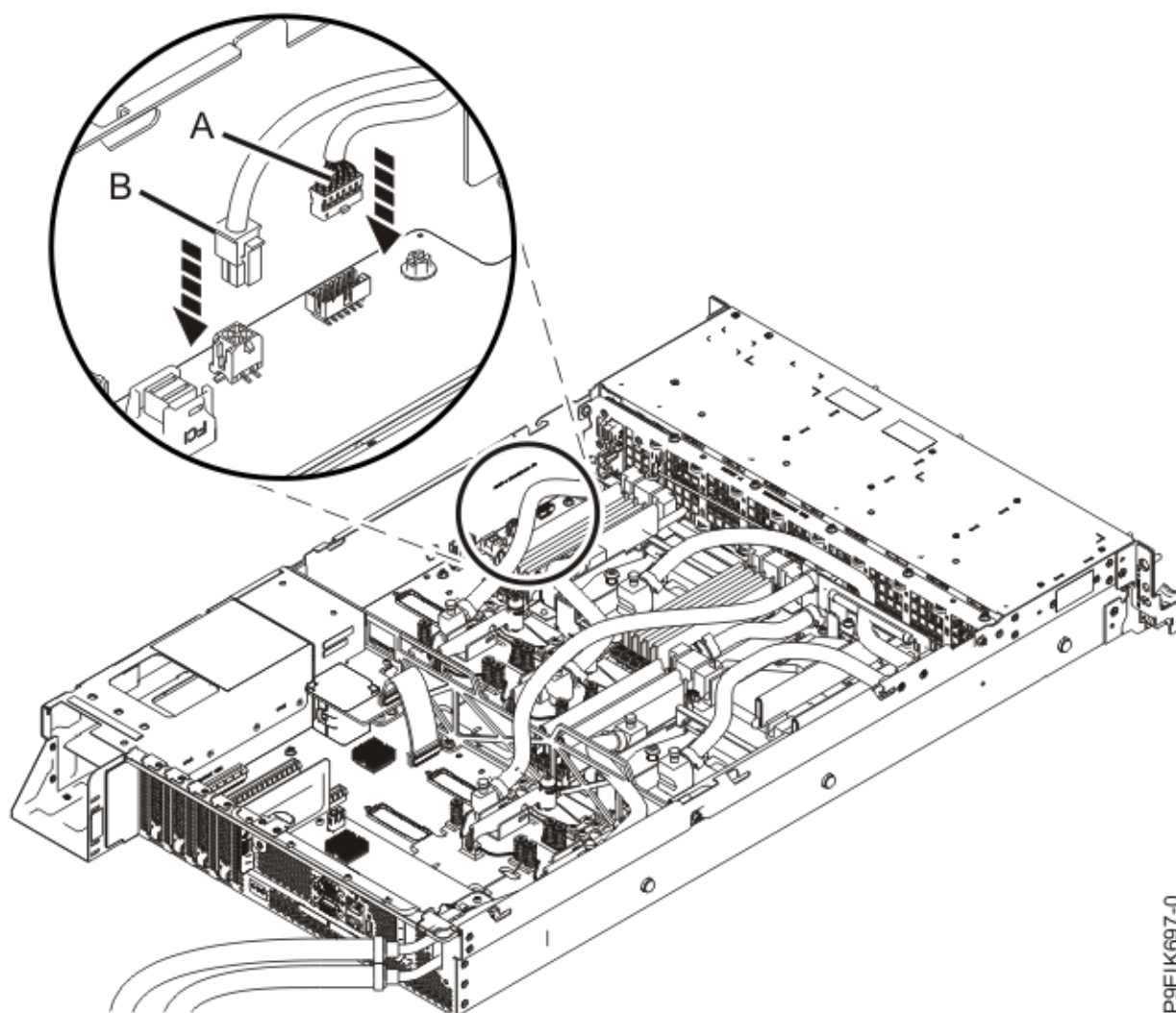


Figura 110. Cómo volver a colocar los tornillos superiores y laterales

6. Utilizando las etiquetas, enchufe el cable USB **(A)** y el interruptor de alimentación y cable **(B)** a la placa posterior del sistema, como se muestra en la [Figura 111 en la página 127](#).
Asegúrese de que el clip del mecanismo de cierre encaje en los conectores.



P9EIK697-0

Figura 111. Conexión de los cables

7. Sustituya el soporte de instalación del bastidor en la parte lateral del sistema, como se muestra en la [Figura 112 en la página 128](#).

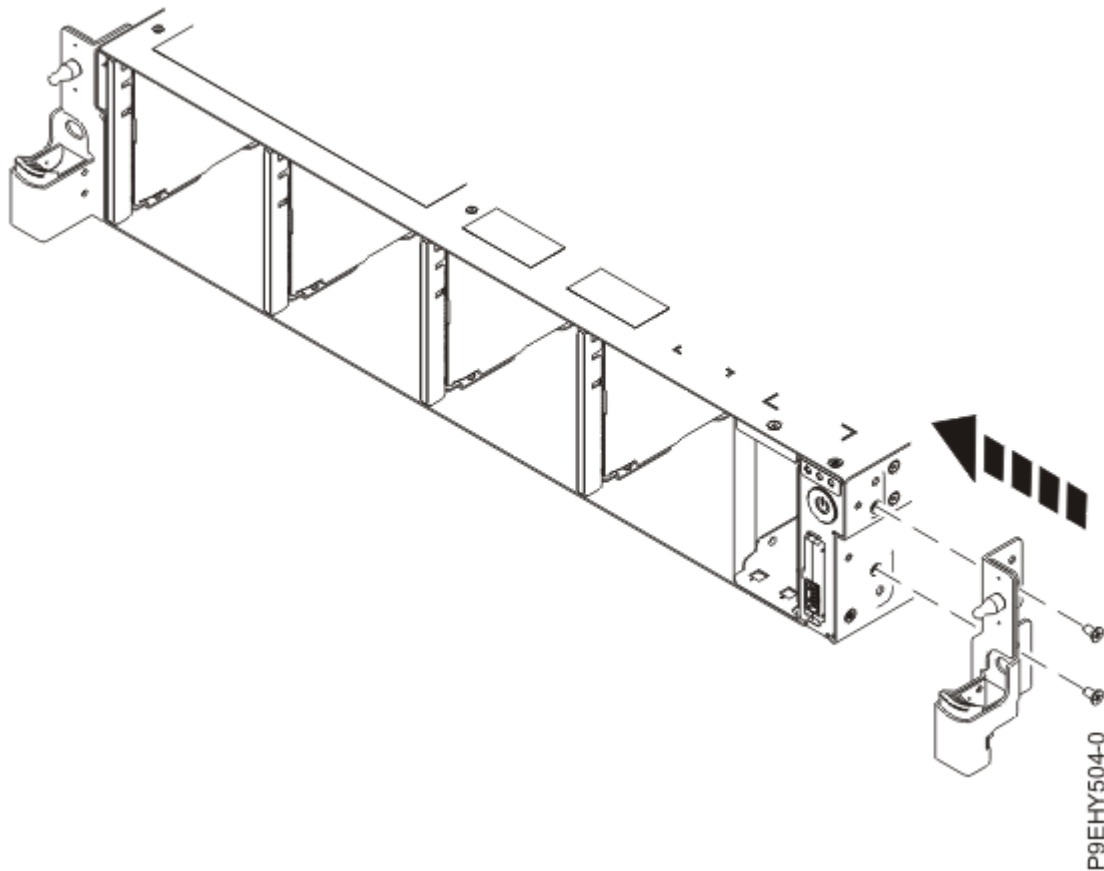


Figura 112. Cómo volver a colocar el soporte de instalación del bastidor

8. Fije el cable en el clip de retención de la parte lateral interna del sistema.
9. Vuelva a colocar la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.

Para obtener instrucciones, consulte [“Sustitución de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador en el sistema 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 74.

Qué hacer a continuación

Prepare el sistema para el funcionamiento. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del funcionamiento del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX después de extraer y sustituir piezas internas”](#) en la página 222.

Extracción y sustitución de la placa posterior del sistema en 8335-GTX

Aprenda a extraer y sustituir la placa posterior del sistema en el sistema IBM Power System AC922 (8335-GTX).

Preparación del sistema 8335-GTX para extraer y sustituir la placa posterior del sistema

Para preparar el sistema para extraer una placa posterior del sistema, siga los pasos de este procedimiento.

Antes de empezar

Antes de empezar a sustituir la placa posterior del sistema, anote el número de serie del sistema y el tipo de modelo de máquina. Después de sustituir la placa posterior del sistema, debe establecer el número de serie del sistema y el tipo de modelo de máquina en la placa posterior del sistema.

Acerca de esta tarea

Como parte del procedimiento de sustitución de la placa posterior del sistema, las placas refrigeradoras se eliminan de los módulos del procesador del sistema y de las GPU. Cada módulo y GPU debe tener material de interfaz térmica (TIM) entre el módulo, la GPU y la placa refrigeradora. Si el TIM del procesador está dañado, deberá sustituirlo. Los TIM de la GPU se tienen que sustituir siempre. Asegúrese de tener disponibles TIM de recambio antes de continuar.

Procedimiento

Apague el sistema y póngalo en la posición de servicio.

Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir piezas internas” en la página 218.](#)

Extracción de la placa posterior del sistema del sistema 8335-GTX

Para extraer una placa posterior del sistema, siga los pasos de este procedimiento.

Antes de empezar

Antes de empezar a sustituir la placa posterior del sistema, anote el número de serie del sistema y el tipo de modelo de máquina. Después de sustituir la placa posterior del sistema, debe establecer el número de serie del sistema y el tipo de modelo de máquina en la placa posterior del sistema.

Apague el sistema y póngalo en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir piezas internas” en la página 218.](#)

Acerca de esta tarea

Como parte del procedimiento de sustitución de la placa posterior del sistema, los módulos del procesador del sistema y las GPU se mueven de la placa posterior del sistema antigua a la placa posterior del sistema nueva.

Como parte del procedimiento de sustitución de la placa posterior del sistema, las placas refrigeradoras se eliminan de los módulos del procesador del sistema y de las GPU. Cada módulo y GPU debe tener material de interfaz térmica (TIM) entre el módulo, la GPU y la placa refrigeradora. Si el TIM del procesador está dañado, deberá sustituirlo. Los TIM de la GPU se tienen que sustituir siempre. Asegúrese de tener disponibles TIM de recambio antes de continuar.

Procedimiento

1. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.

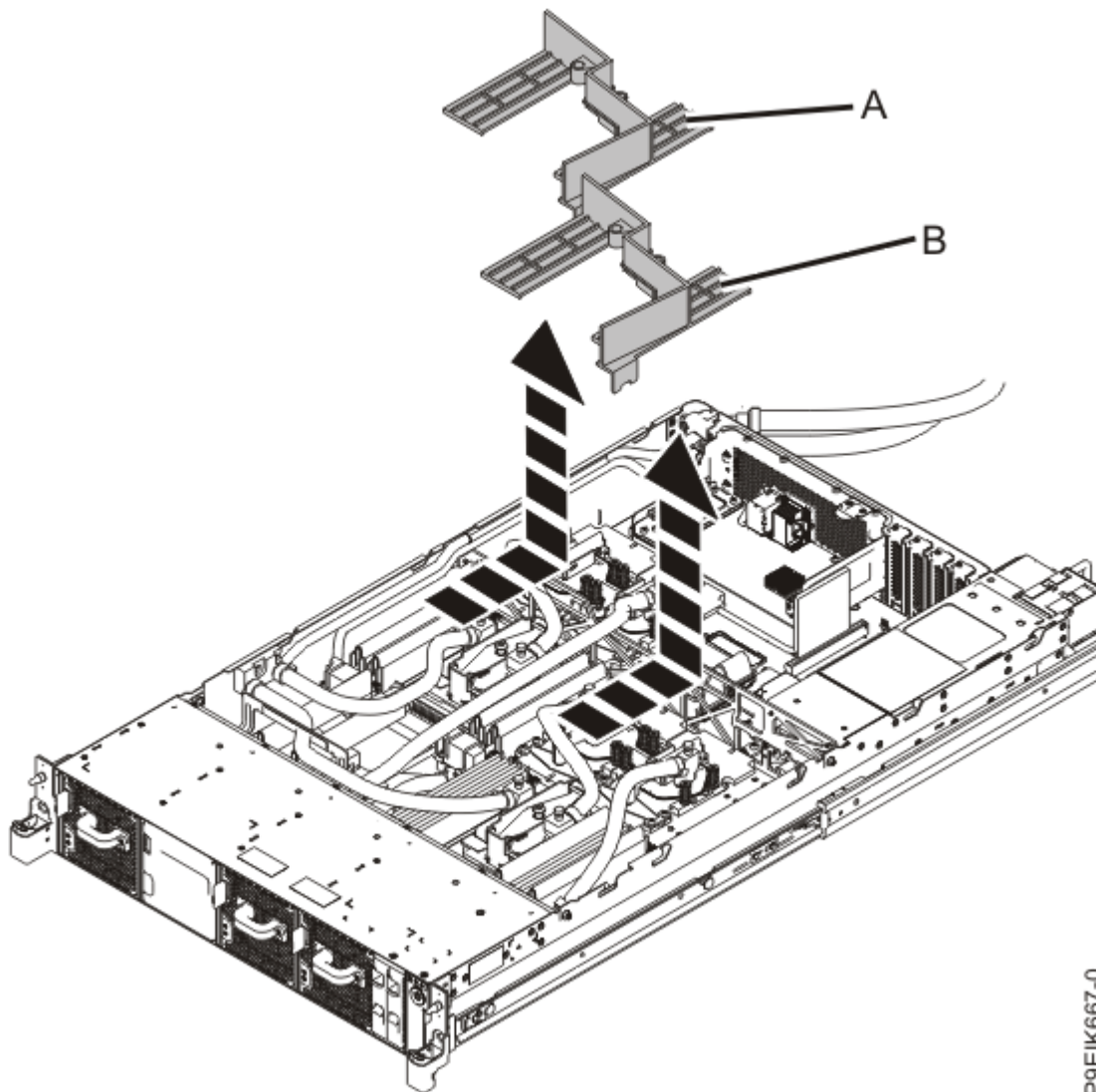


Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
- Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
- Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún

momento de este proceso de servicio el usuario se aleja del sistema, es importante que se vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.

2. Extraiga los deflectores de aire **(A)** y **(B)**, tal como se muestra en la [Figura 113 en la página 130](#). Desplace con cuidado los deflectores alrededor de las mangueras.



P9EIK667-0

Figura 113. Extracción de los deflectores de aire de memoria

3. Extraiga la tarjeta BMC.

Para obtener instrucciones, consulte [“Extracción de la tarjeta BMC del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX” en la página 3](#).

4. Etiquete y extraiga los adaptadores PCIe.

Para obtener instrucciones, consulte [“Extracción de un adaptador PCIe del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX” en la página 109](#).

5. Etiquete y extraiga el cable de señal de disco y ventilador de la placa posterior del sistema.

Para obtener instrucciones, consulte [“Extracción del cable de señal de disco y ventilador del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX” en la página 81](#).

6. Etiquete y extraiga el cable de alimentación del ventilador de la placa posterior del sistema.

Para obtener instrucciones, consulte [“Extracción del cable de alimentación del ventilador del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX” en la página 87](#).

7. Etiquete y extraiga el interruptor de alimentación y cable y el conector y cable USB de la placa posterior del sistema.

Para obtener instrucciones, consulte [“Extracción del interruptor de alimentación y cable del sistema 8335-GTX”](#) en la página 116.

8. Extraiga las placas refrigeradoras.

Para obtener instrucciones, consulte [“Extracción de las placas refrigeradoras del sistema 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 7.

9. Con unas pinzas, extraiga con cuidado el TIM de la parte superior del módulo del procesador del sistema y póngalo en una superficie limpia y seca, tal como se muestra en la [Figura 114](#) en la página 131.

El TIM se puede romper con facilidad.

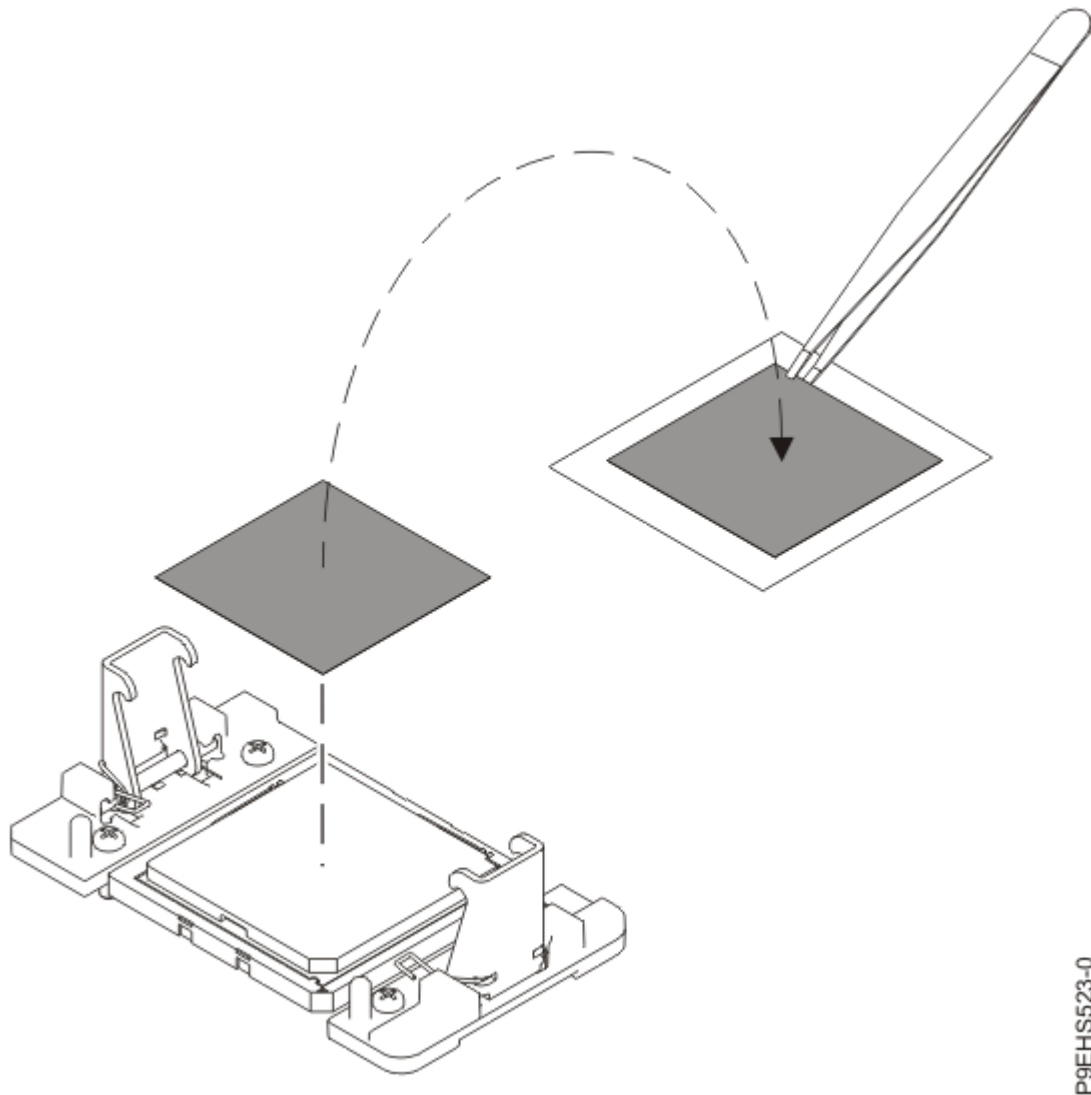


Figura 114. Extracción del TIM del módulo del procesador del sistema

10. Quite el polvo y la suciedad del área del módulo del procesador del sistema.

Si hay restos de polvo o suciedad, utilice la bomba de aire suministrada para limpiar el área del módulo del procesador del sistema. Sople pequeñas ráfagas de aire desde el centro hacia los lados del módulo del procesador del sistema, tal como se muestra en la [Figura 115](#) en la página 132. Si la bomba de aire no está ensamblada como se muestra en la [Figura 115](#) en la página 132, apriete la punta a la bola.

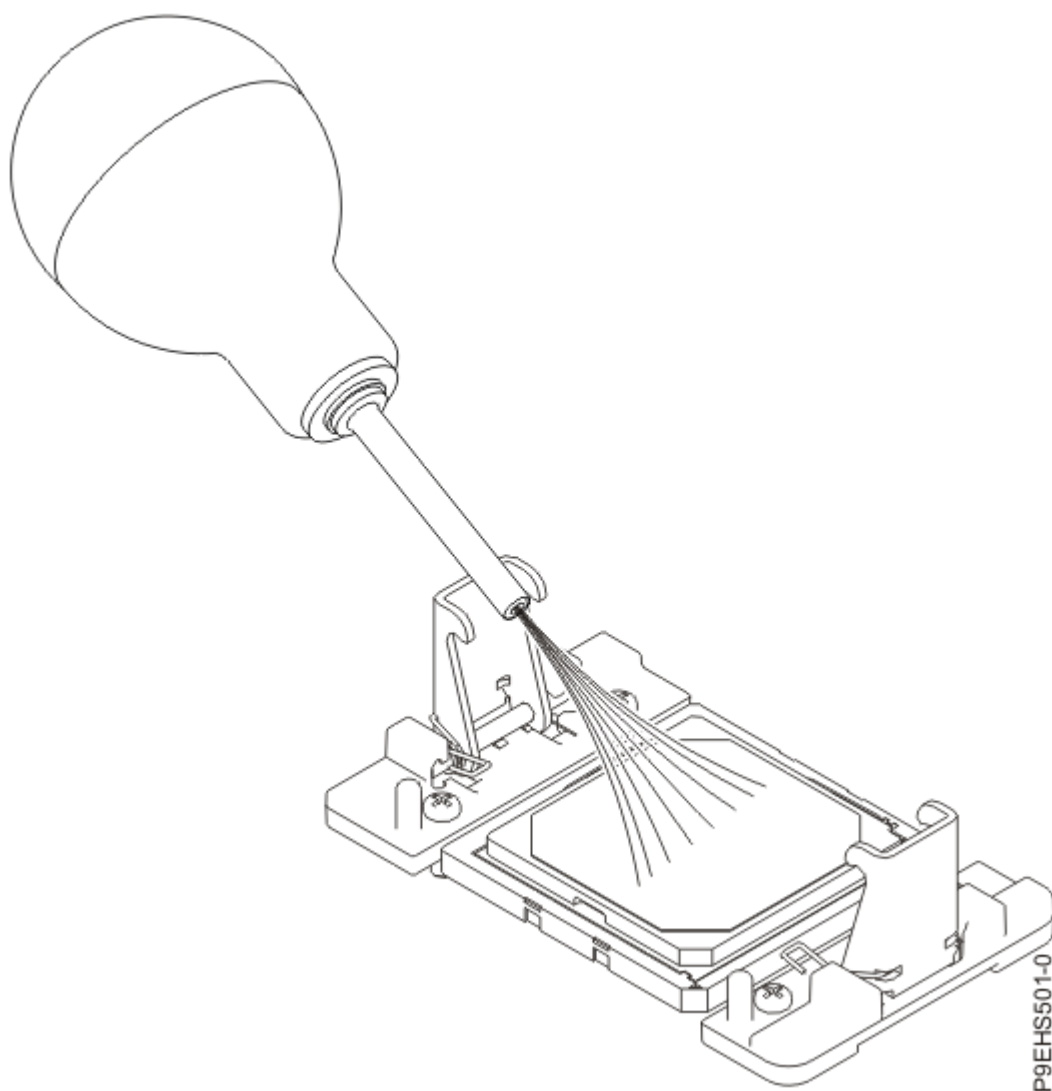
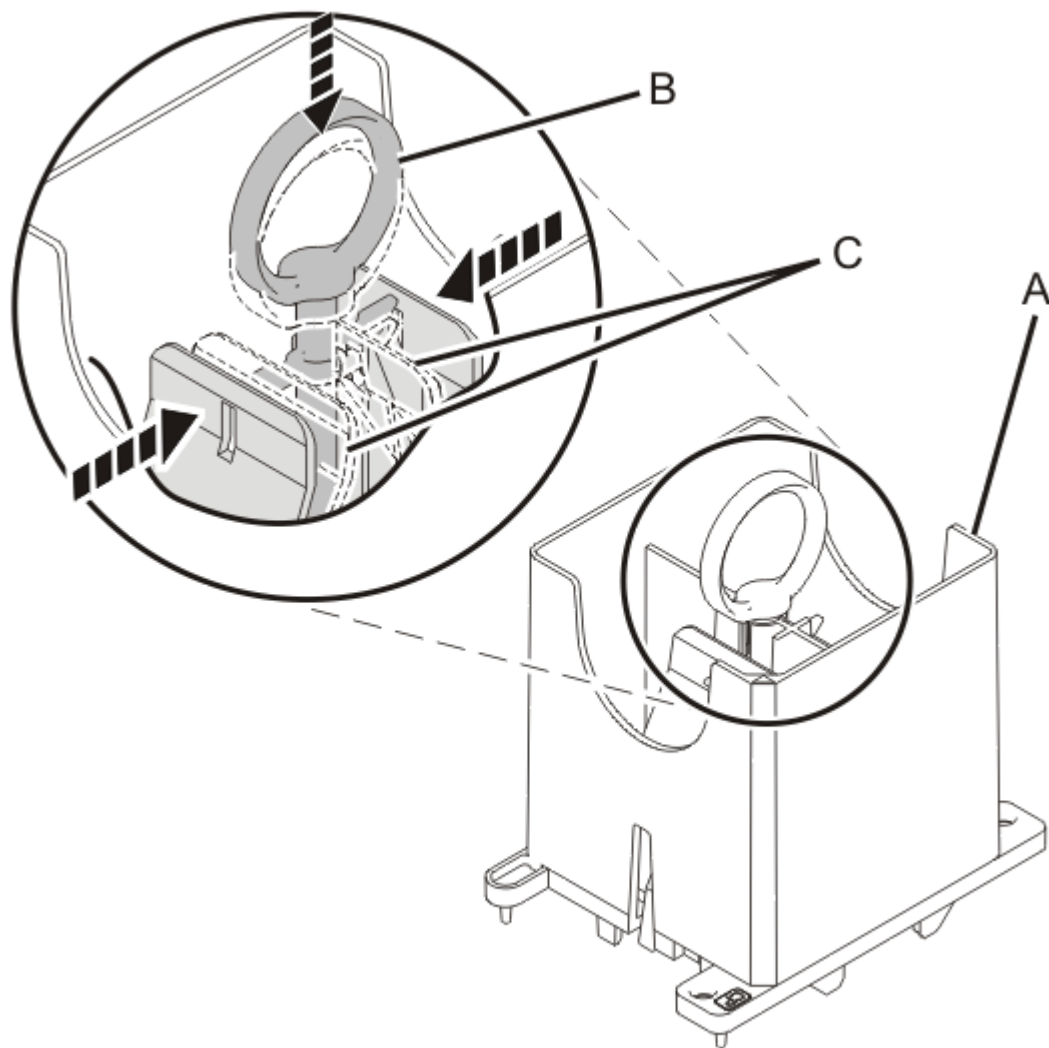


Figura 115. Cómo quitar el polvo y los restos de suciedad del área del módulo del procesador del sistema

11. Prepare el módulo del procesador del sistema para la extracción.
 - a) Abra los pestillos que sujetan el módulo del procesador del sistema en la herramienta de extracción **(A)** suministrada. Empuje el anillo hacia abajo **(B)** a la vez que ejerce presión en las pestañas **(C)**.
Consulte la [Figura 116](#) en la [página 133](#).



P9EIK584-0

Figura 116. Apertura de los pestillos de la herramienta de extracción del procesador

- b) Baje la herramienta por el módulo del procesador del sistema a la vez que se asegura de que las dos patillas de guía **(A)** se inserten en los orificios de alineación **(B)** en cada lado de la herramienta.

Consulte la [Figura 117](#) en la página 134.

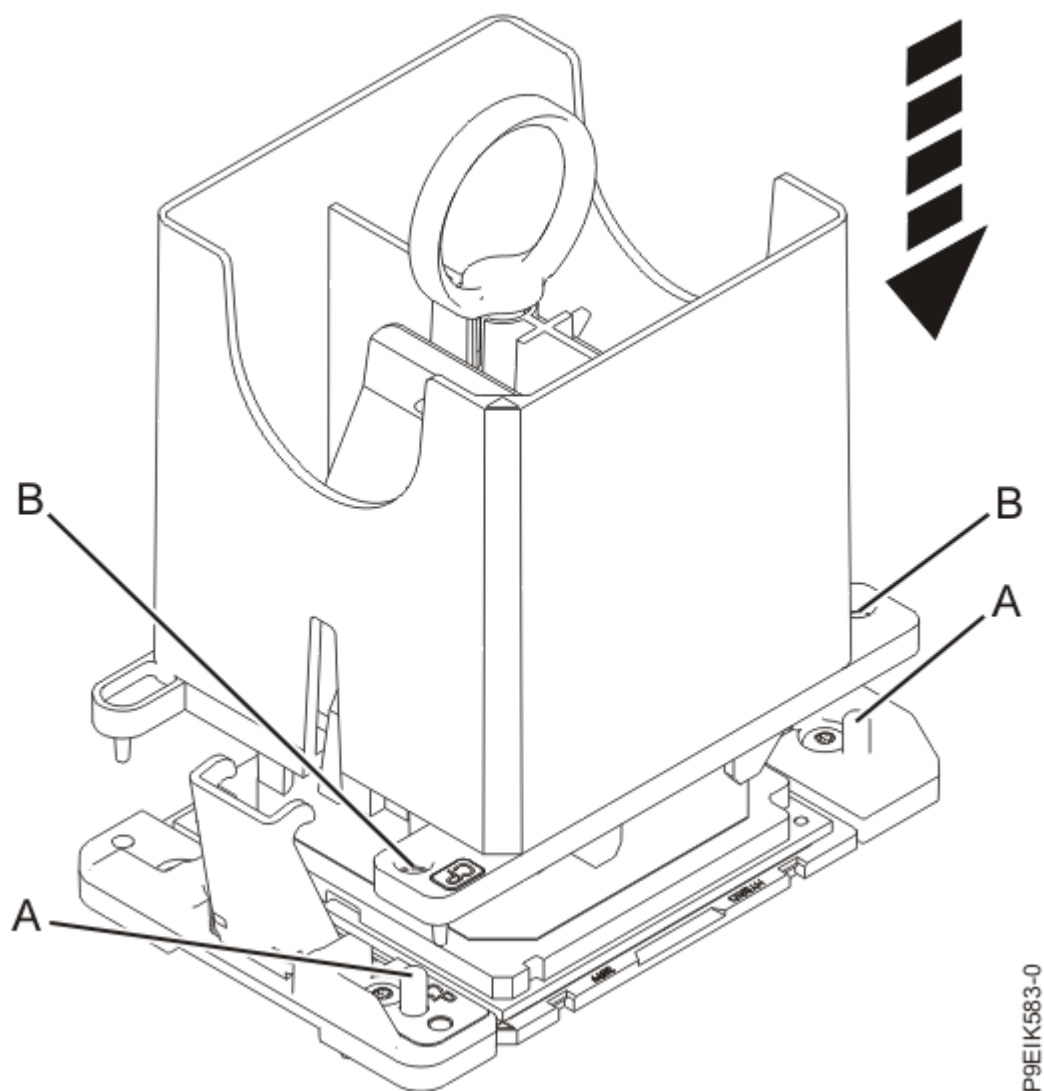
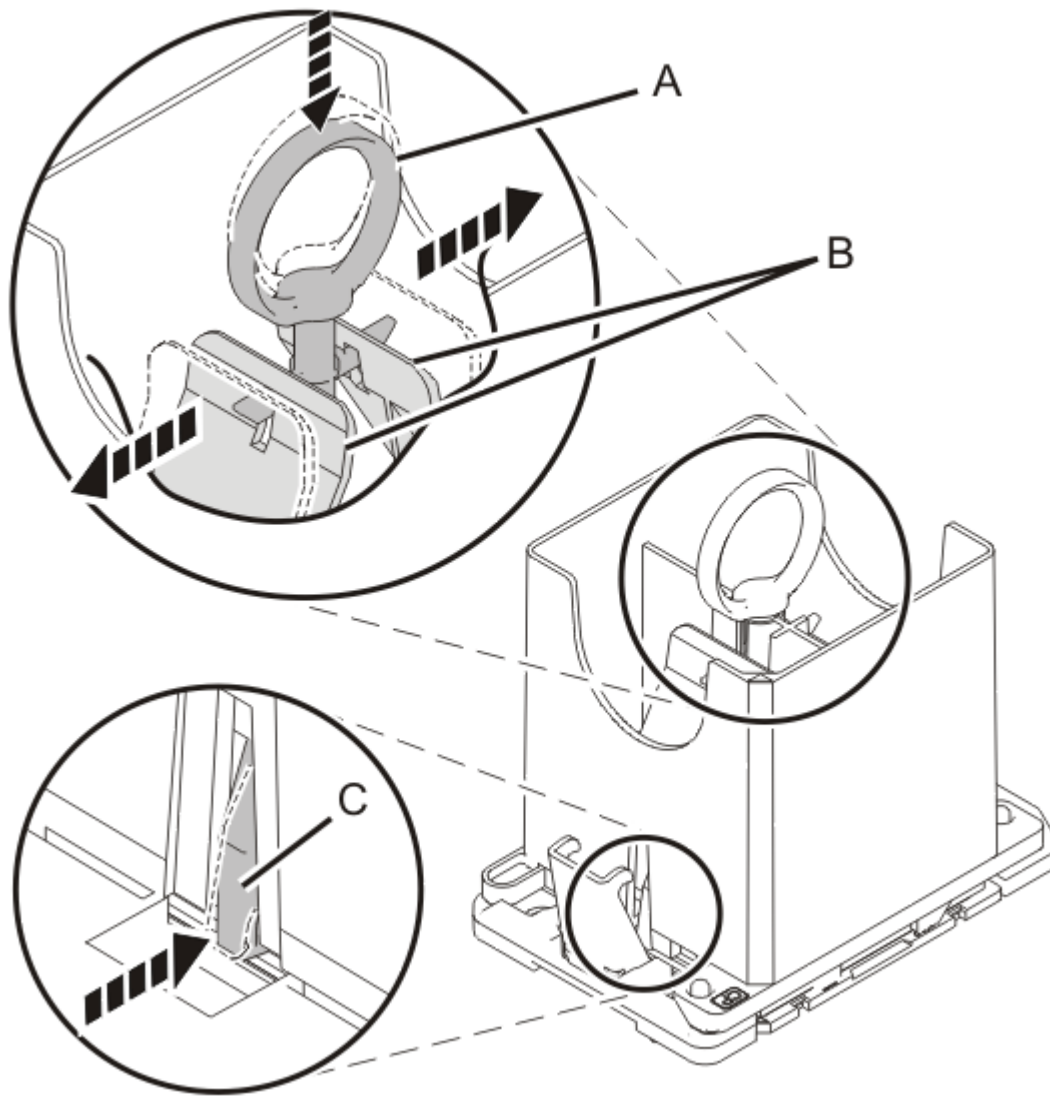


Figura 117. Cómo bajar la herramienta de extracción en el módulo del procesador del sistema

- c) Con la herramienta de extracción apoyada en la parte superior del módulo del procesador del sistema, empuje el anillo **(A)** para cerrar los pestillos **(C)** y bloquear el módulo del procesador del sistema en la herramienta. Asegúrese de que los dos agarres de la herramienta encajen en el módulo del procesador del sistema.

Vea la [Figura 118](#) en la página 135.

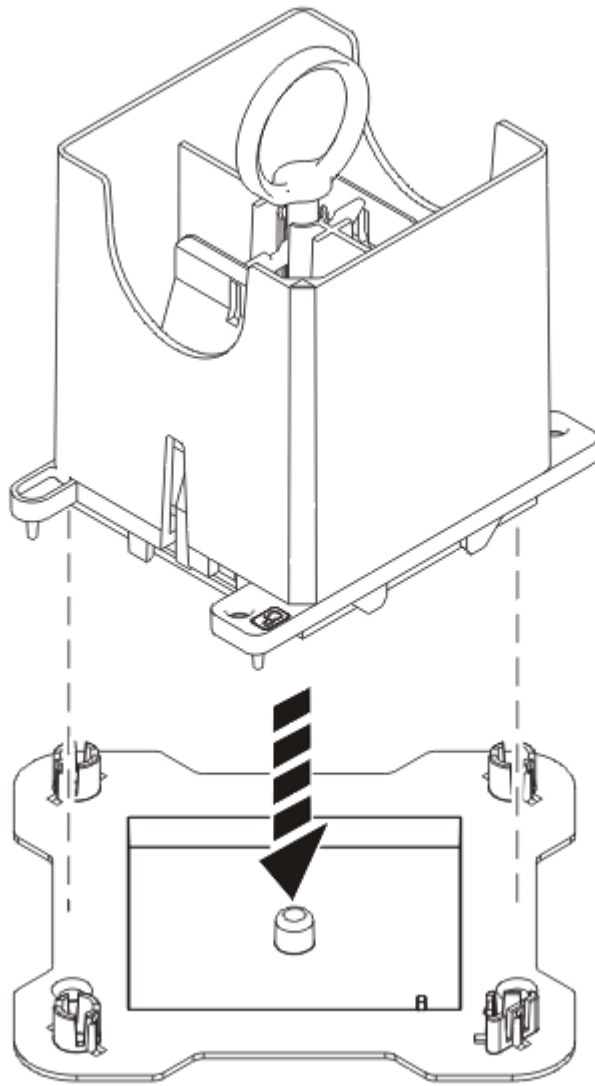


P9EIK581-0

Figura 118. Bloqueo del módulo del procesador del sistema en la herramienta

12. Mientras sostiene el exterior de la herramienta, levante la herramienta y el módulo del procesador del sistema desde el zócalo. Colóquelos en ángulo sobre la cubierta superior del empaquetado del módulo del procesador del sistema, tal como se muestra en la [Figura 119](#) en la [página 136](#).

Nota: Cómo colocar diagonalmente la herramienta y el módulo del procesador del sistema sobre la cubierta superior del empaquetado del módulo del procesador del sistema. De este modo será más fácil levantar el módulo y colocarlo el embalaje.



P9EIK588-0

Figura 119. Cómo colocar diagonalmente la herramienta sobre la cubierta superior del empaquetado

13. Abra los pestillos que sujetan el módulo del procesador del sistema en la herramienta de extracción **(A)** suministrada. Empuje el anillo hacia abajo **(B)** a la vez que ejerce presión en las pestañas **(C)**. Consulte la [Figura 120 en la página 137](#).

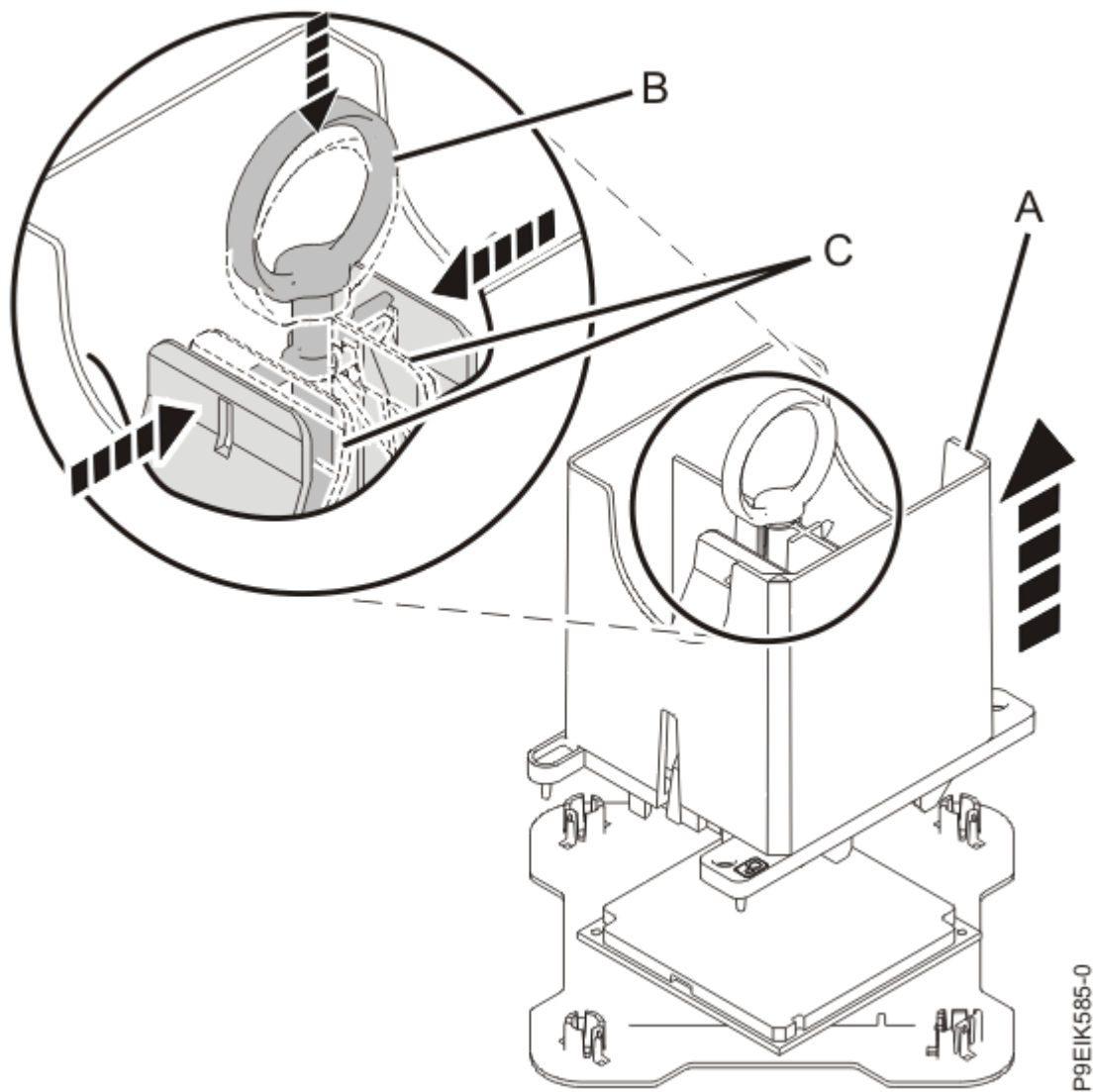
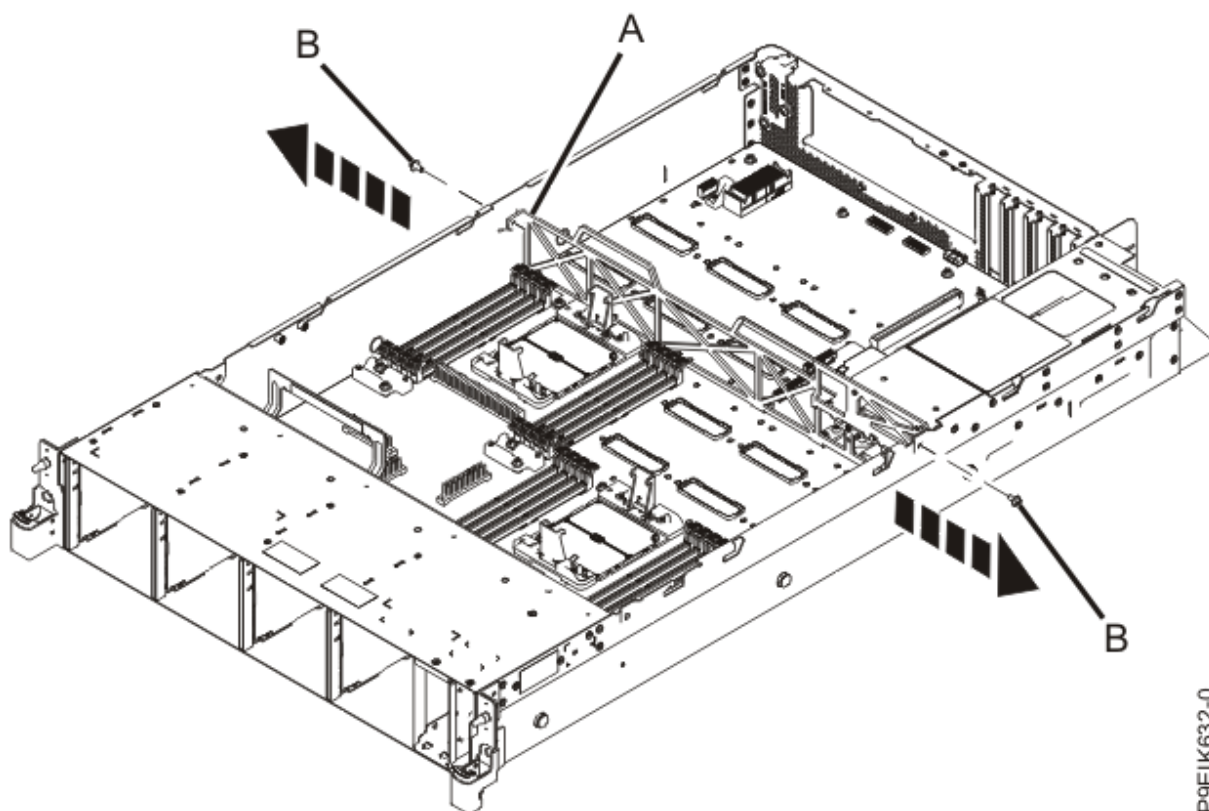


Figura 120. Cómo liberar el módulo del procesador del sistema de la herramienta
14. Extraiga un tornillo **(B)** de cada lado del soporte del medio **(A)**.
Consulte la [Figura 121](#) en la [página 138](#).



P9EIK632-0

Figura 121. Extraer los tornillos laterales del soporte del medio

15. Desatornille y extraiga los 22 tornillos de las ubicaciones **(A)**, **(B)** y **(C)** de la placa posterior del sistema y sus soportes.

Las ubicaciones de los tornillos se muestran en la [Figura 122 en la página 139](#). Los tornillos de **(A)** son los más cortos. Los tornillos de **(B)** y **(C)** son más largos y fijan los soportes de conductos.

Debe conservar los tres soportes metálicos de conductos en **(B)** y **(C)**. Se utilizan en la placa posterior del sistema de sustitución.

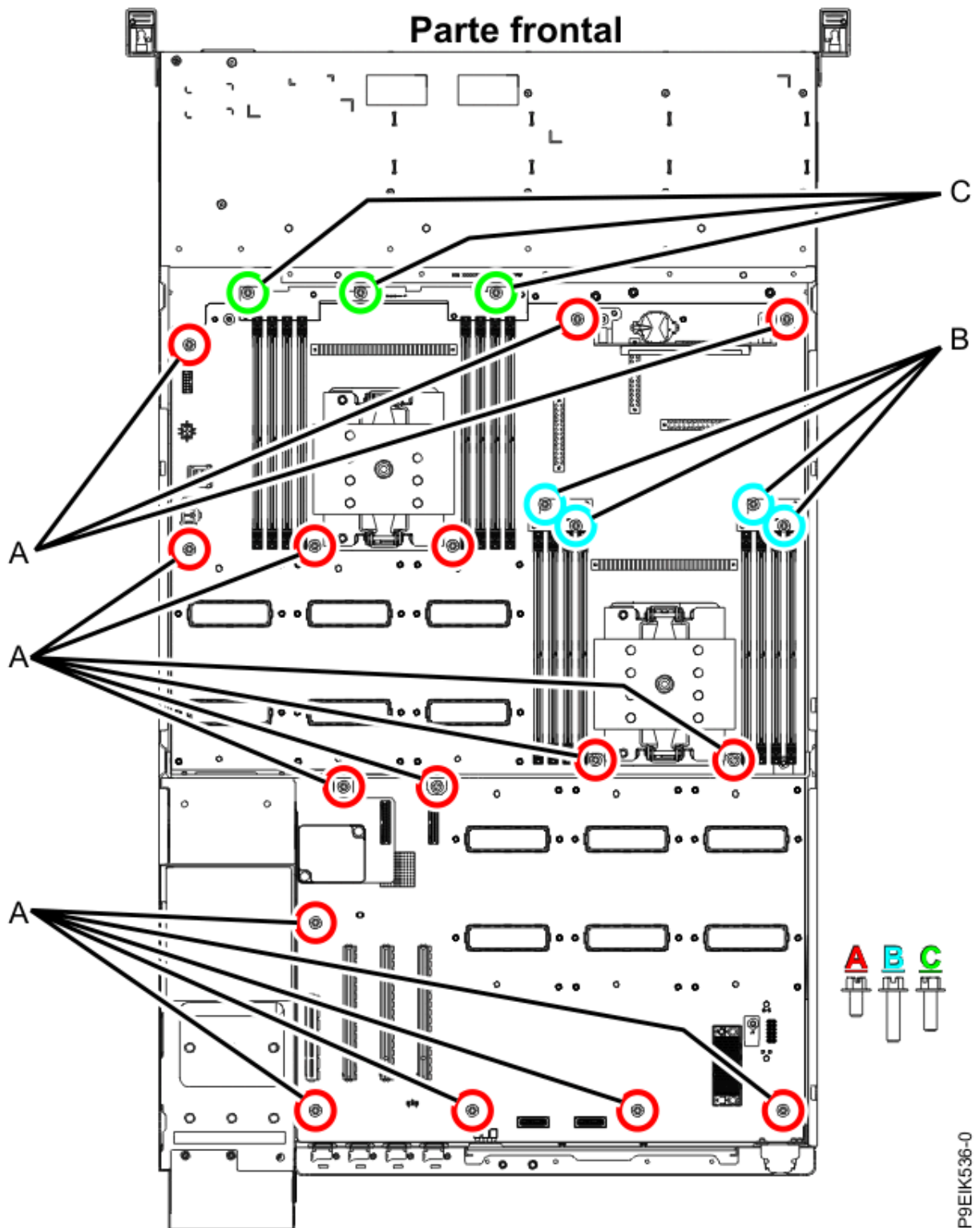
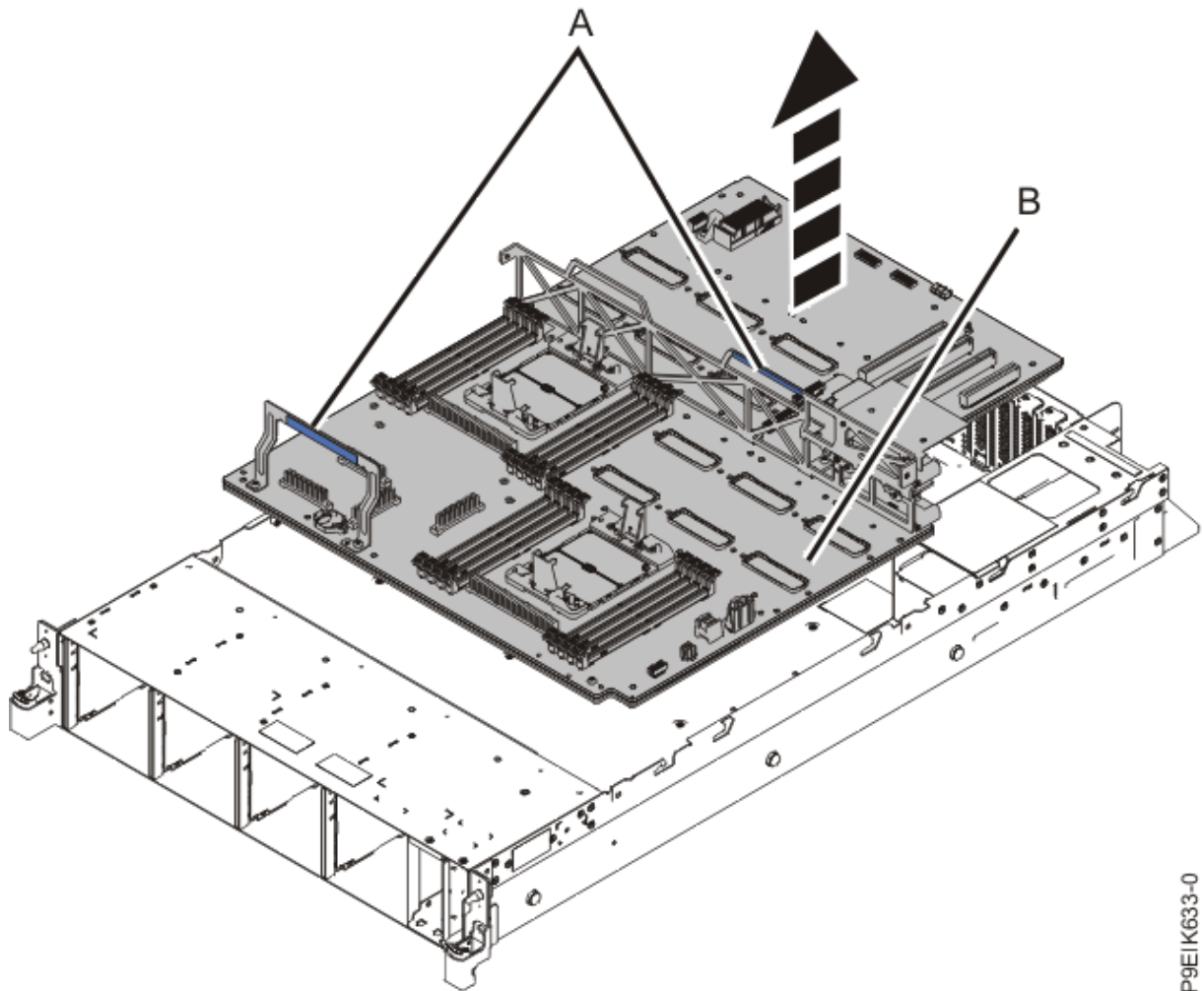


Figura 122. Ubicaciones de los tornillos en la placa posterior del sistema

16. Sirviéndose de las dos asas azules **(A)**, levante la placa posterior del sistema **(B)** en vertical extrayéndola de su sitio.

Vea la [Figura 123](#) en la página 140.



P9EIK633-0

Figura 123. Cómo levantar la placa posterior del sistema

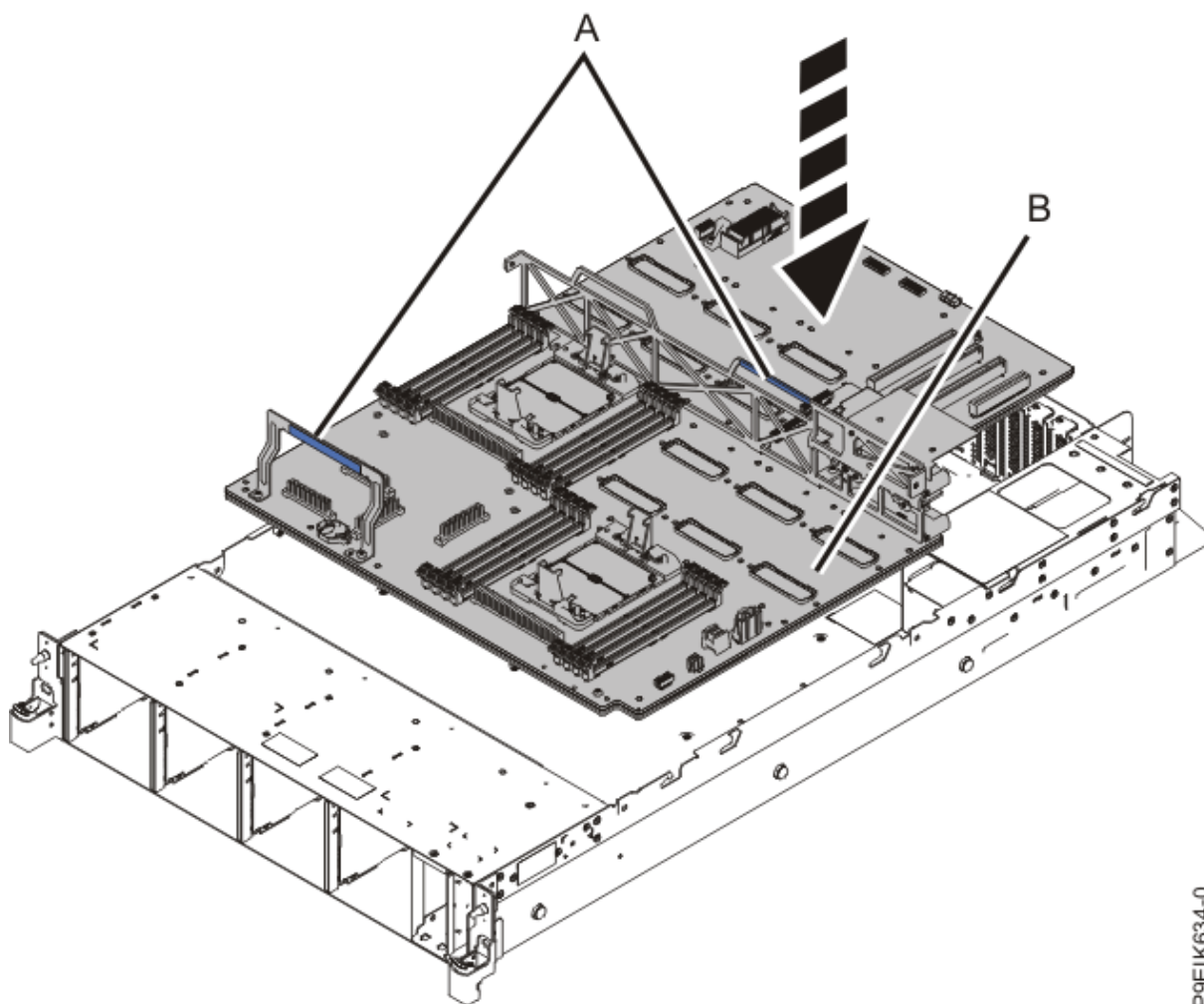
17. Coloque la placa posterior del sistema sobre una esterilla ESD.

Sustitución de la placa posterior del sistema en el sistema 8335-GTX

Para sustituir una placa posterior del sistema, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Extraiga la placa posterior del sistema de sustitución del paquete antiestático y colóquela en una esterilla de descarga electrostática (ESD).
3. Sirviéndose de las asas de color azul, **(A)**, levante la placa posterior del sistema **(B)** del sistema.



P9EIK634-0

Figura 124. Cómo bajar la placa posterior del sistema en el sistema

4. Sustituya los tres soportes metálicos de conductos en **(B)** (dos soportes más pequeños) y **(C)** (un soporte más grande). Alinee y apriete los tornillos de los 22 en la placa posterior del sistema en **(A)** y en los soportes de conductos en **(B)** y **(C)**.

Las ubicaciones de los tornillos se muestran en la [Figura 125 en la página 142](#). Los tornillos de **(A)** son los más cortos. Los tornillos de **(B)** y **(C)** son más largos y fijan los soportes de conductos.

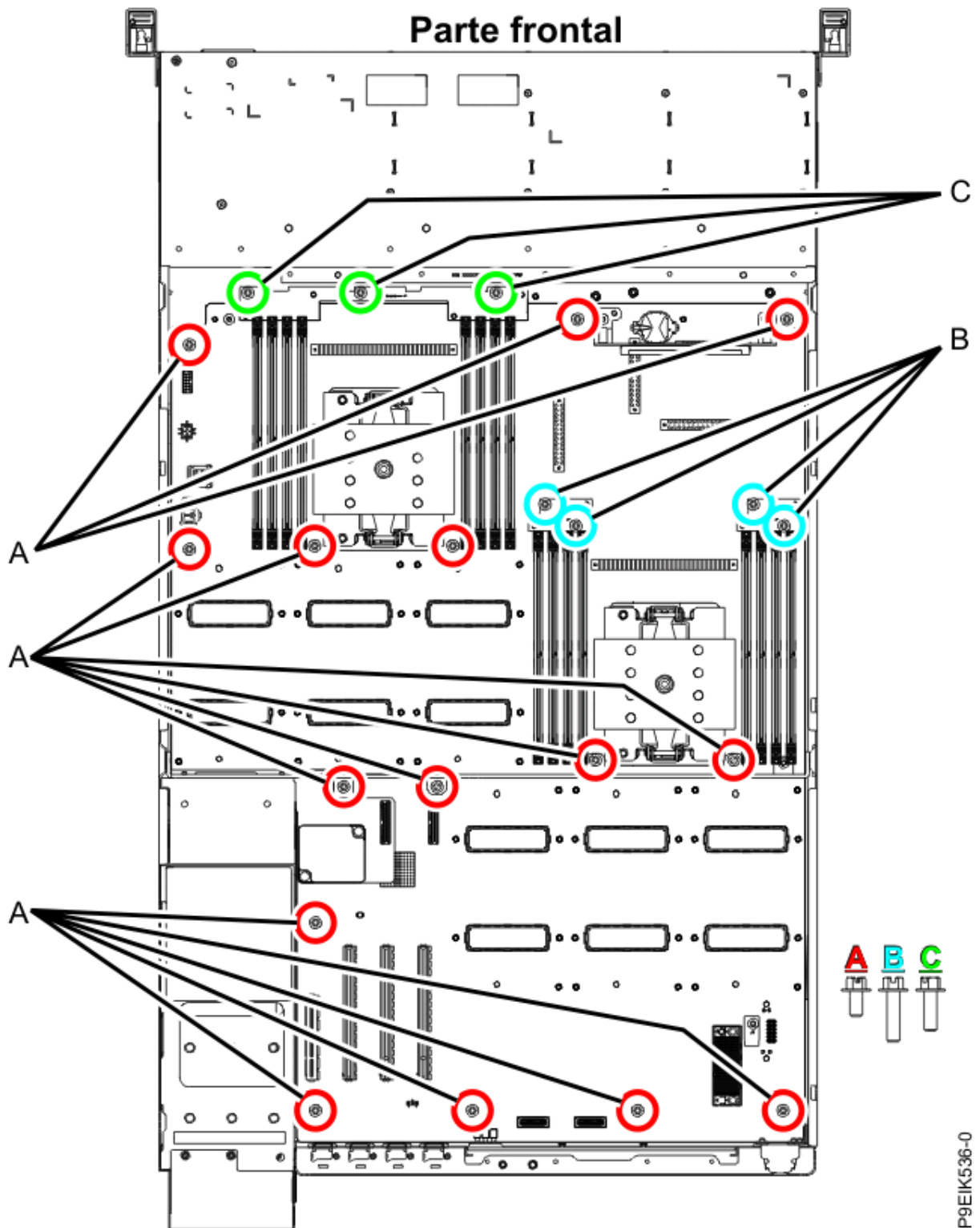
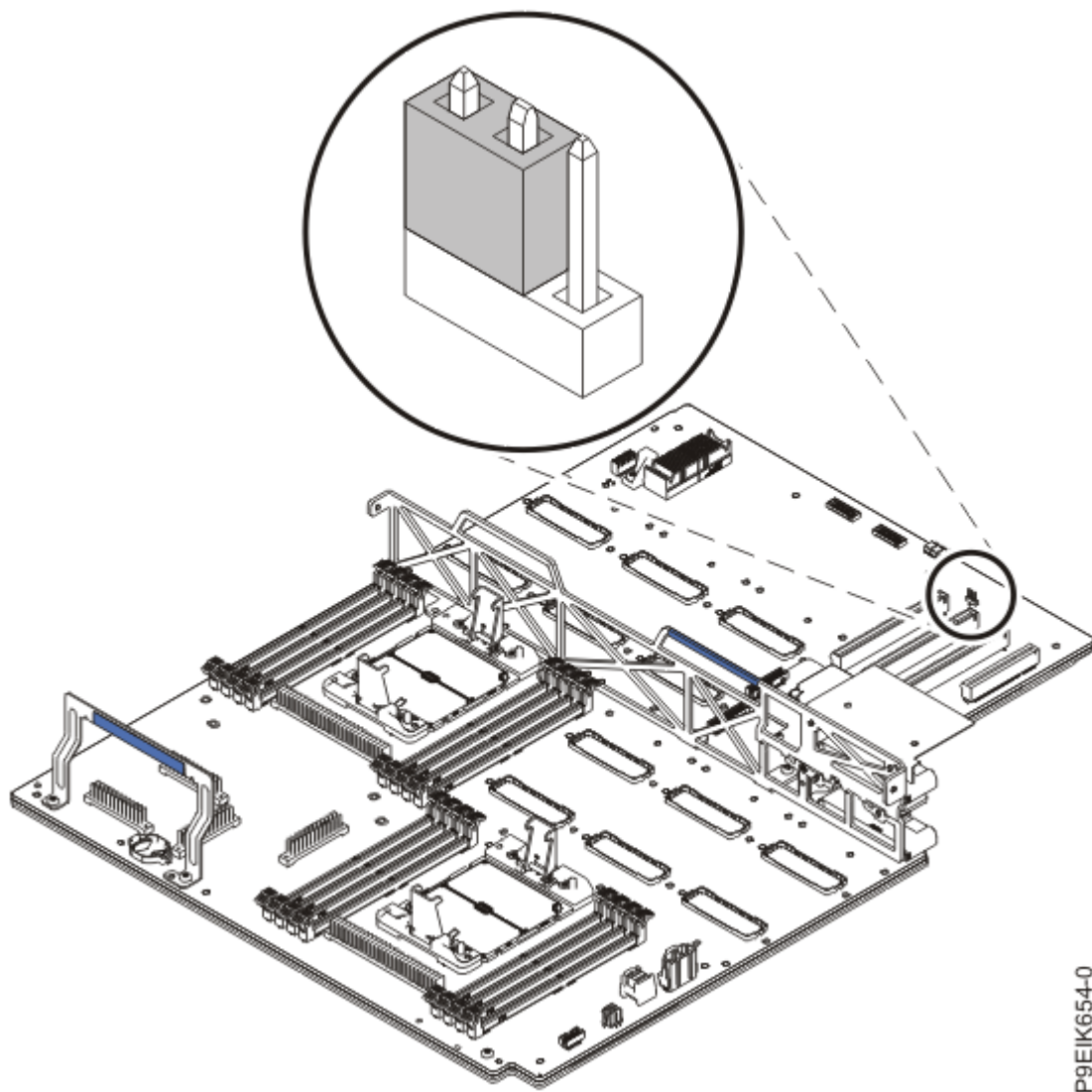


Figura 125. Ubicaciones de los tornillos en la placa posterior del sistema

5. Asegúrese de que el puente que se muestra en la [Figura 126](#) en la [página 143](#) esté definido en la posición de refrigeración por agua.



P9EIK654-0

Figura 126. Puente en la posición de refrigeración por agua

6. Compruebe las ubicaciones del puente de la placa posterior del procesador del sistema.

Asegúrese de que la placa posterior del sistema no tenga puentes en las ubicaciones **(A)** y **(B)**, tal como muestra la [Figura 127 en la página 144](#). Si hay puentes en las ubicaciones **(A)** y **(B)**, quítelos.

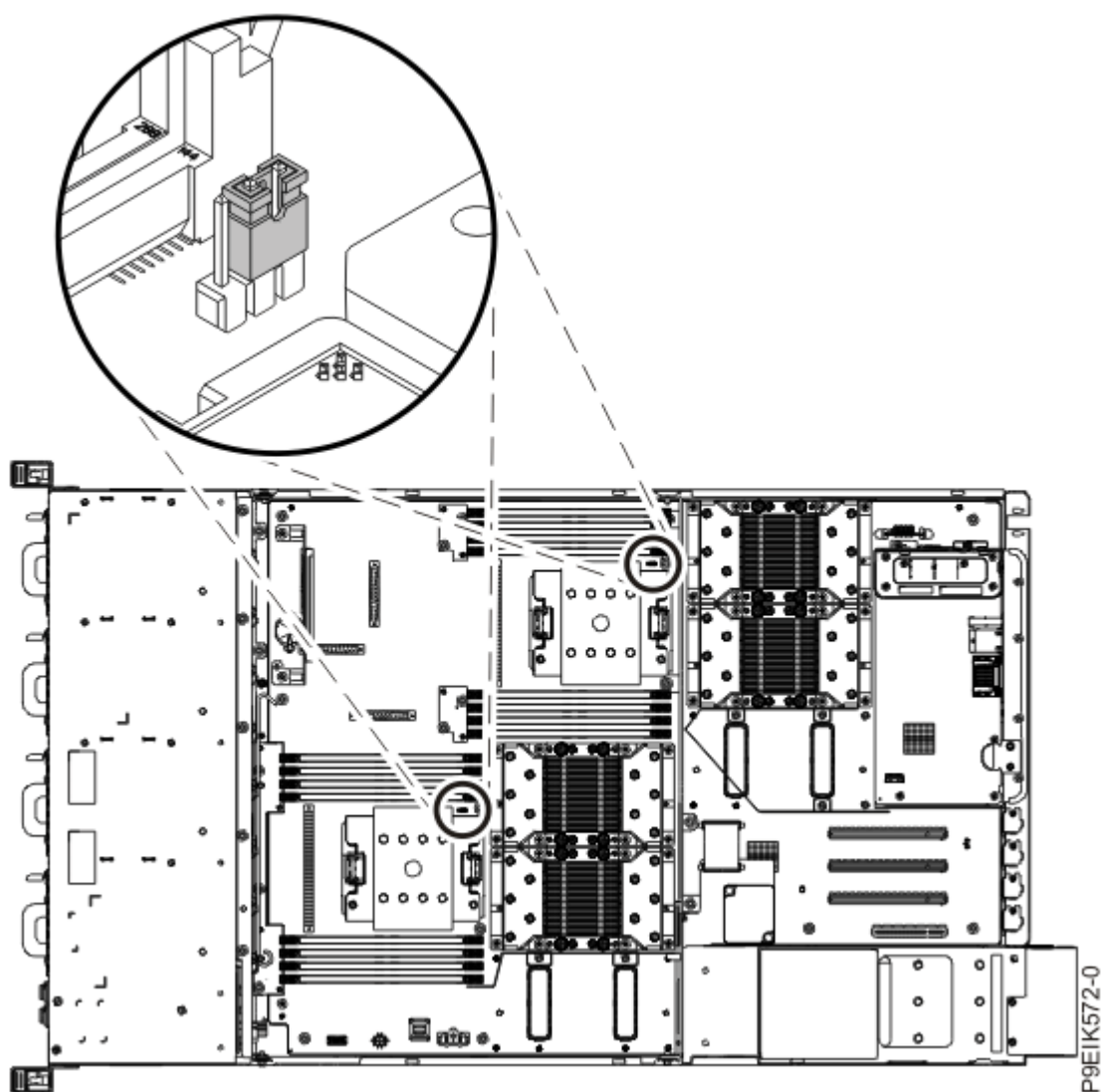
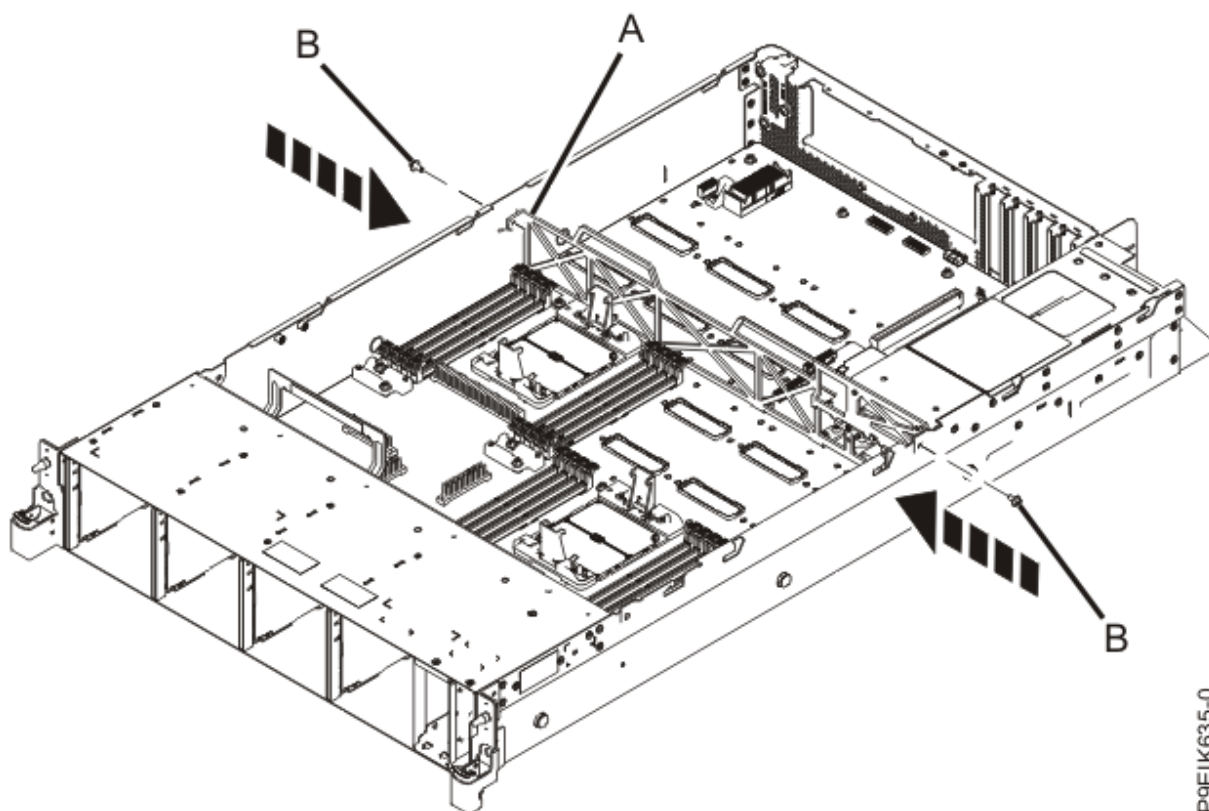


Figura 127. Posiciones de puente del procesador del sistema

7. Vuelva a poner un tornillo **(B)** en cada lado del soporte del medio **(A)**.
Consulte la [Figura 128](#) en la [página 145](#).



P9EIK635-0

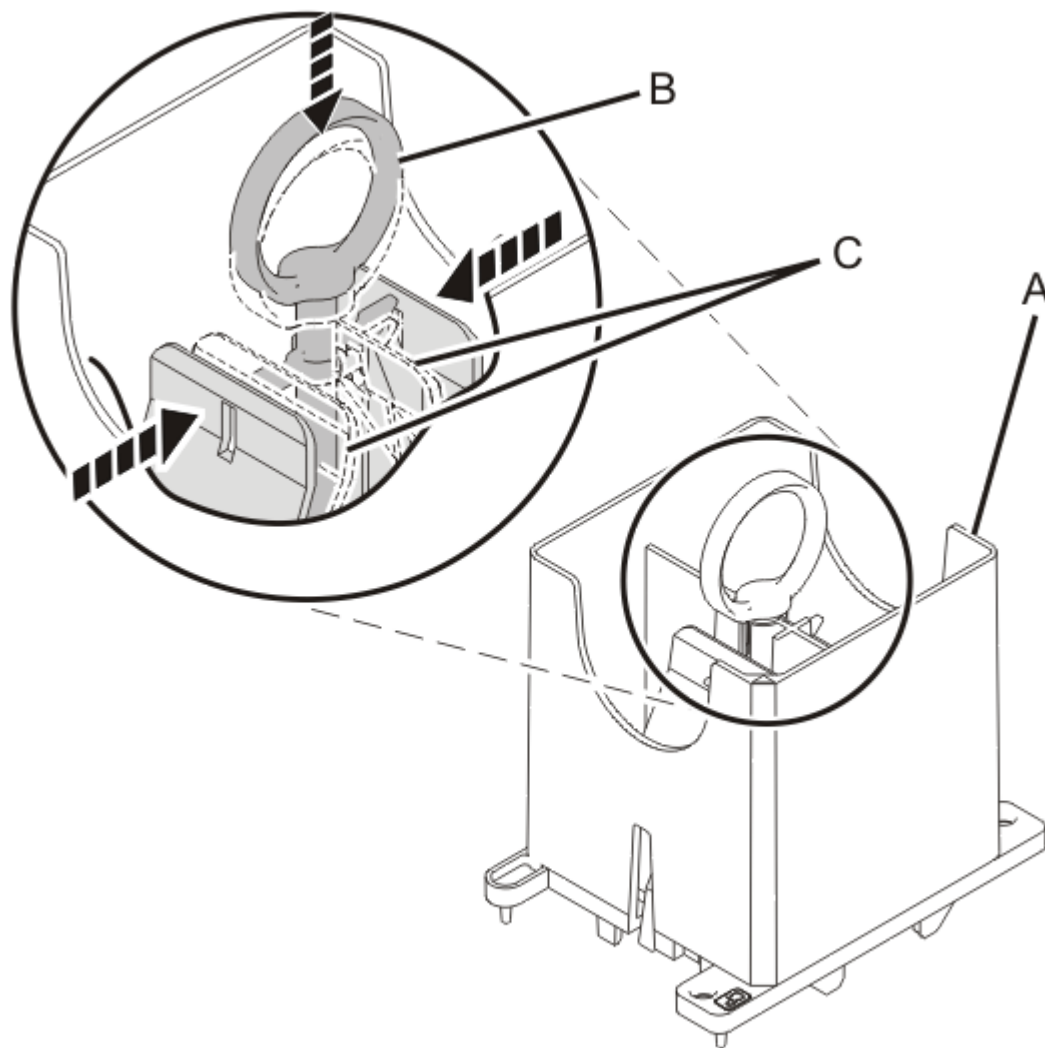
Figura 128. Sustitución de los tornillos de soporte del medio

8. Transfiera las GPU de la placa posterior del sistema antigua a la placa posterior del sistema nueva. Asegúrese de que utiliza TIM nuevos en cada GPU.

Para obtener instrucciones, consulte [“Sustitución de la unidad de proceso de gráficos en un sistema 8335-GTW o 8335-GTX refrigerado por agua”](#) en la página 97.

9. En la placa posterior del sistema nueva, extraiga la cubierta del zócalo de un procesador del sistema.
10. Prepare el módulo del procesador del sistema para la instalación:
 - a) Abra los pestillos que sujetan el módulo del procesador del sistema en la herramienta de extracción **(A)** suministrada. Empuje el anillo hacia abajo **(B)** a la vez que ejerce presión en las pestañas **(C)**.

Consulte la [Figura 129](#) en la página 146.

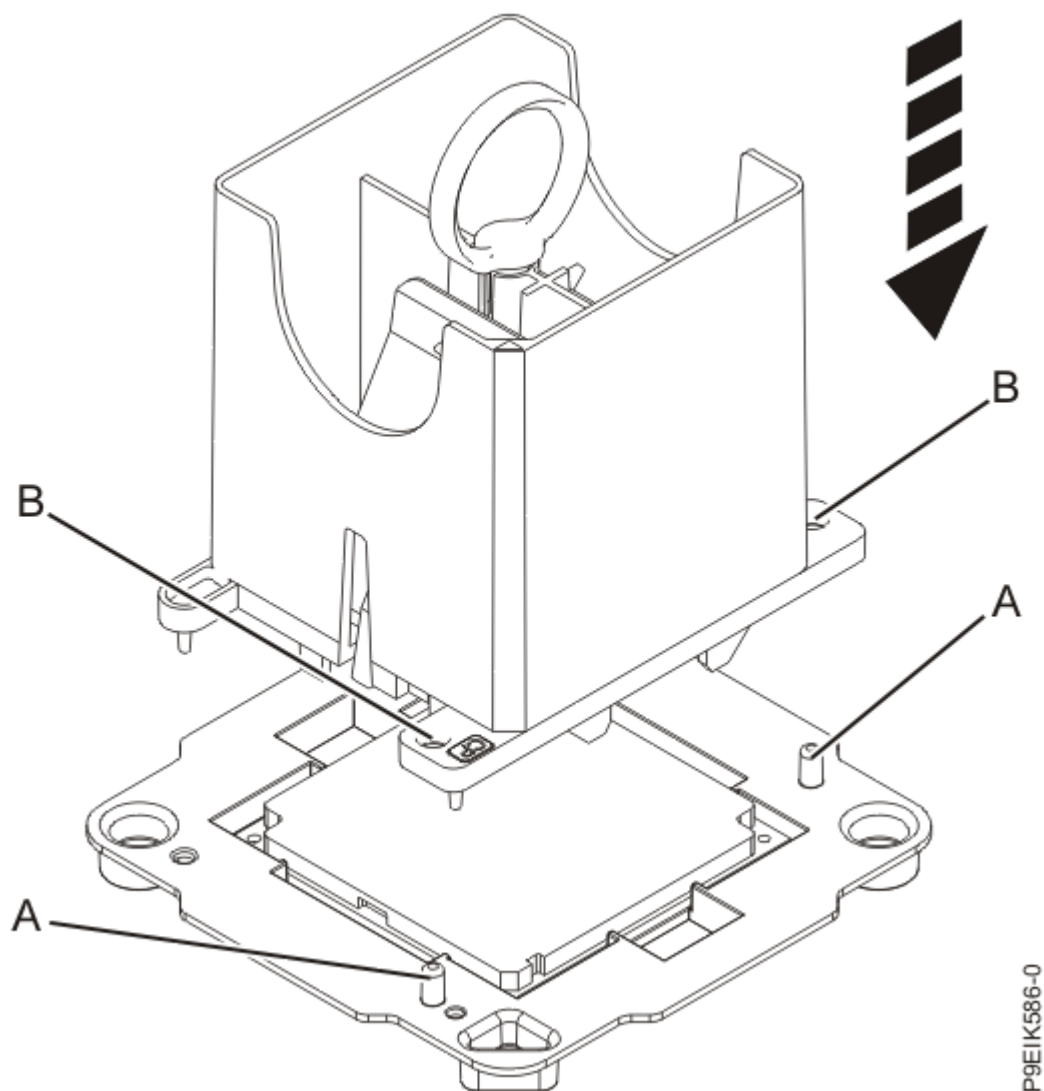


P9EIK584-0

Figura 129. Apertura de los pestillos de la herramienta de extracción del procesador

- b) Baje la herramienta por el módulo del procesador del sistema a la vez que se asegura de que las dos patillas de guía **(A)** se inserten en los orificios de alineación **(B)** en cada lado de la herramienta.

Consulte la [Figura 130](#) en la página 147.



P9EIK586-0

Figura 130. Cómo bajar la herramienta de extracción en el módulo del procesador del sistema

- c) Con la herramienta de extracción apoyada en la parte superior del módulo del procesador del sistema, empuje el anillo **(A)** para cerrar los pestillos **(C)** y bloquear el módulo del procesador del sistema en la herramienta. Asegúrese de que los dos agarres de la herramienta encajen en el módulo del procesador del sistema.

Consulte la [Figura 131](#) en la página 148.

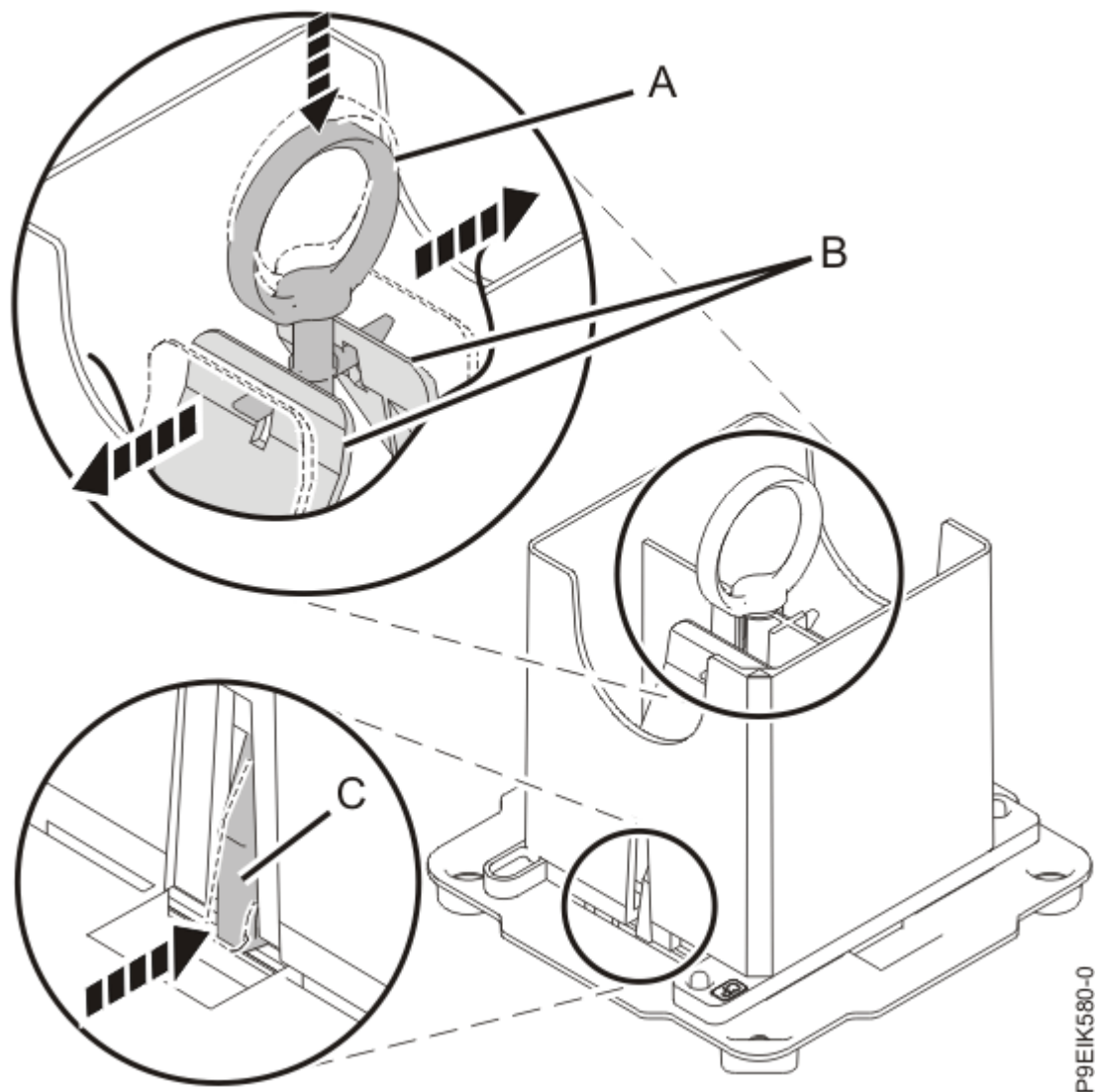


Figura 131. Bloqueo del módulo del procesador del sistema en la herramienta

11. Sujete los lados de la herramienta con el módulo del procesador del sistema y levante con cuidado la herramienta sacándola de la bandeja del módulo del procesador del sistema.
12. Instale el módulo del procesador del sistema:
 - a) Si hay restos de polvo o suciedad en el zócalo del procesador del sistema, utilice la bomba de aire suministrada para limpiar el área del zócalo del procesador del sistema. Sople pequeñas ráfagas de aire desde el centro a los lados del zócalo, como se muestra en la [Figura 132 en la página 149](#).

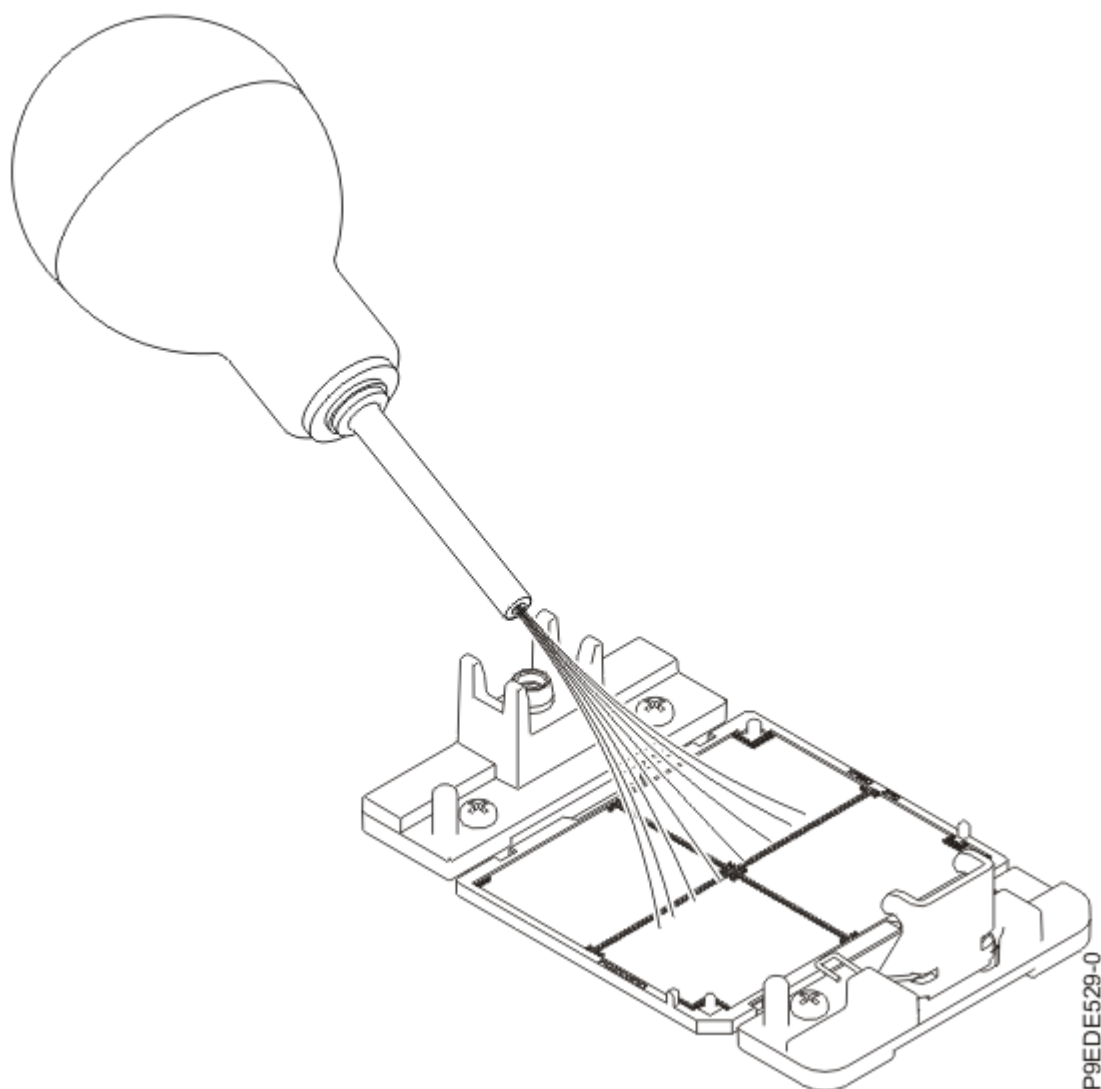


Figura 132. Eliminación de polvo y restos de suciedad del zócalo del procesador del sistema

- b) Baje la herramienta y el módulo del procesador del sistema en el zócalo. Alinee las patillas de guía **(A)** con los orificios de alineación **(B)** de cada lado de la herramienta. Tenga cuidado cuando baje la herramienta para no inclinarla.

Vea la [Figura 133](#) en la página 150.

Nota: No intente deslizar la herramienta y el módulo del procesador del sistema en ninguna dirección mientras el módulo del procesador del sistema toque el receptáculo. Si la herramienta y el módulo del procesador del sistema no están alineados con las patillas guía, levante la herramienta y el módulo del procesador del sistema y recolóquelos.

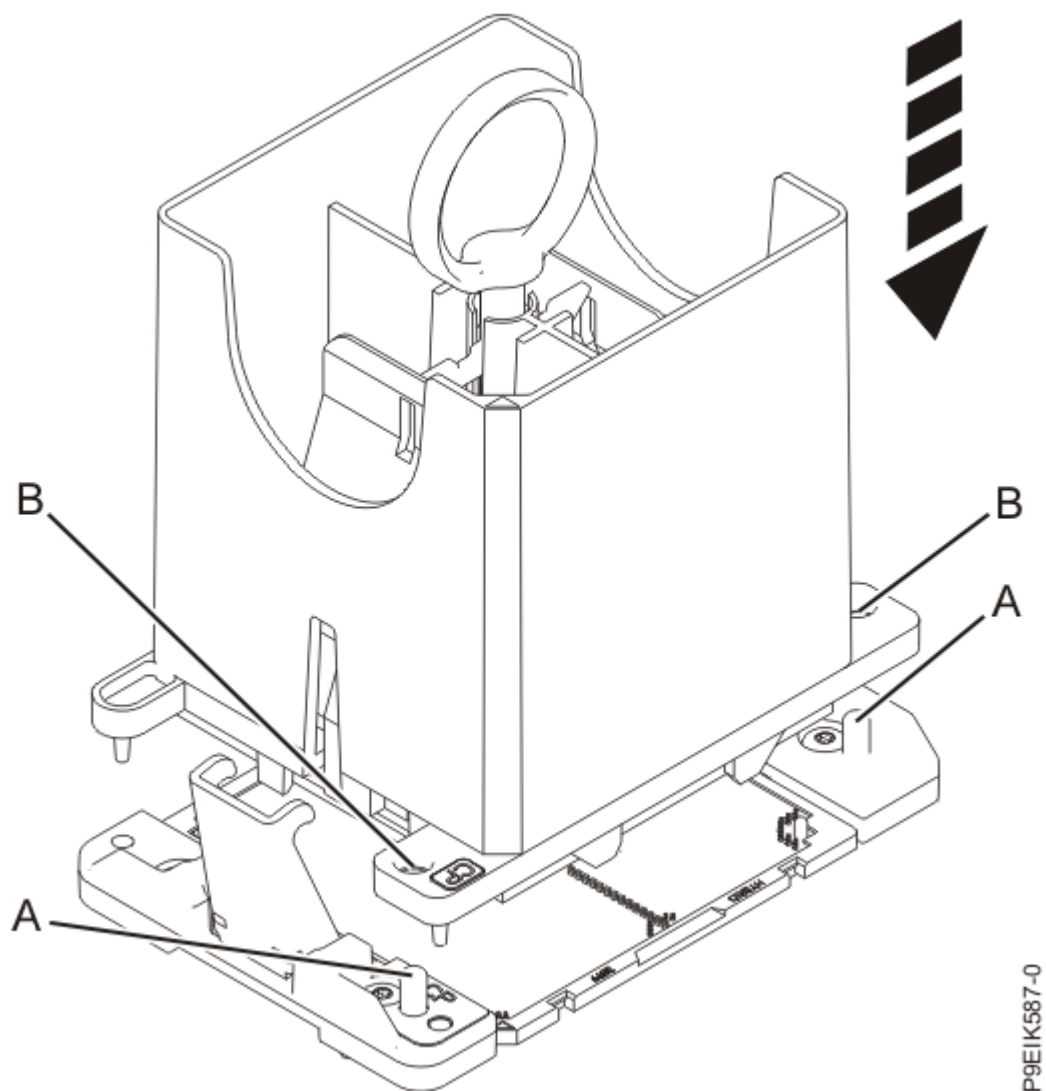


Figura 133. Instalación del módulo del procesador del sistema

- c) Abra los pestillos que sujetan el módulo del procesador del sistema en la herramienta de extracción **(A)** suministrada. Empuje el anillo hacia abajo **(B)** a la vez que ejerce presión en las pestañas **(C)**.

Consulte la [Figura 134](#) en la página 151.

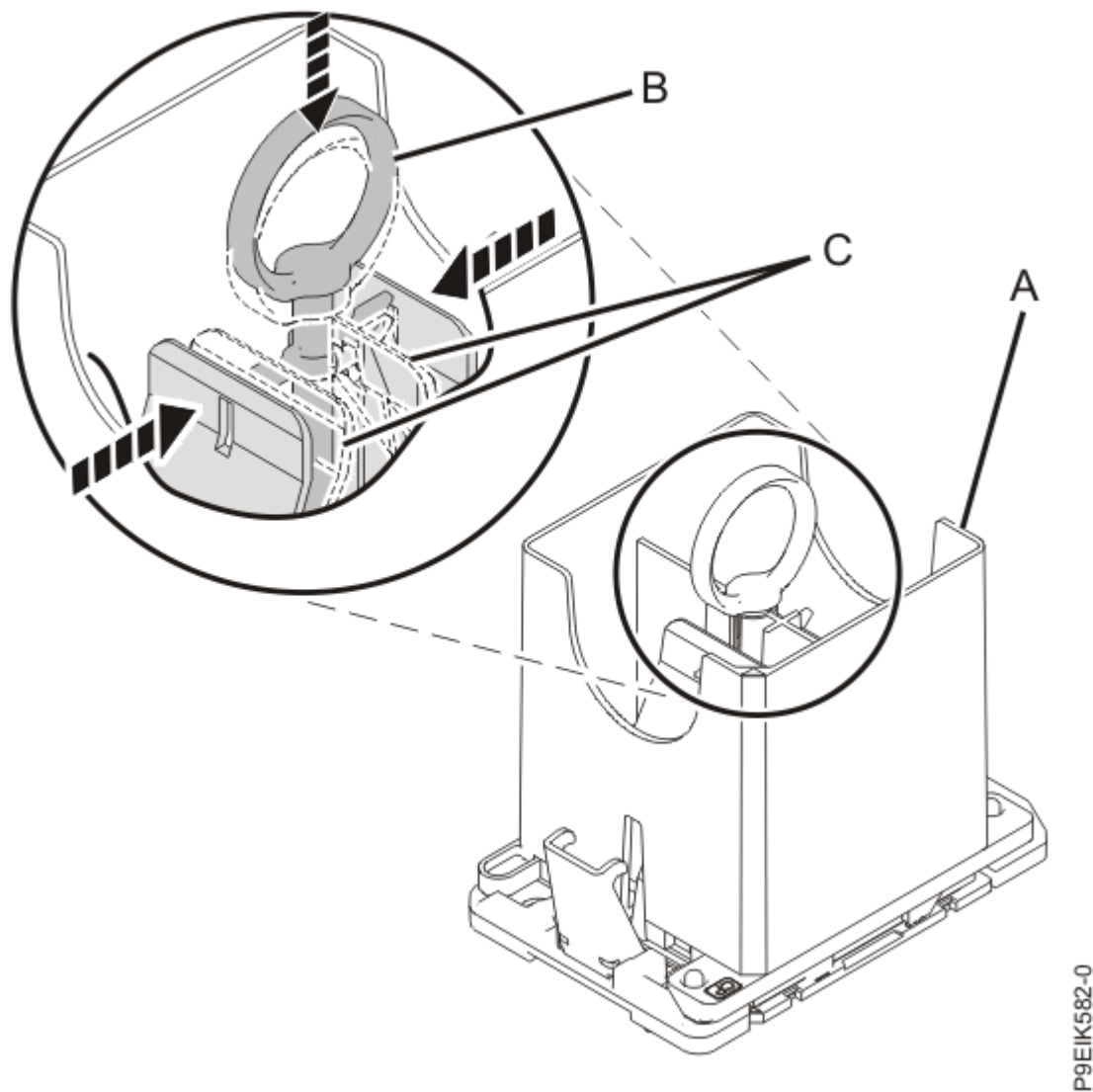


Figura 134. Extracción de la herramienta del módulo del procesador del sistema

d) Levante la herramienta fuera del módulo del procesador del sistema.

13. Revise el material de interfaz térmica (TIM) por si existen signos visibles de daños, como se muestra en la [Figura 135 en la página 152](#). Si detecta pliegues, arrugas o rasgaduras, o si tiene dudas sobre el TIM, sustitúyalo.

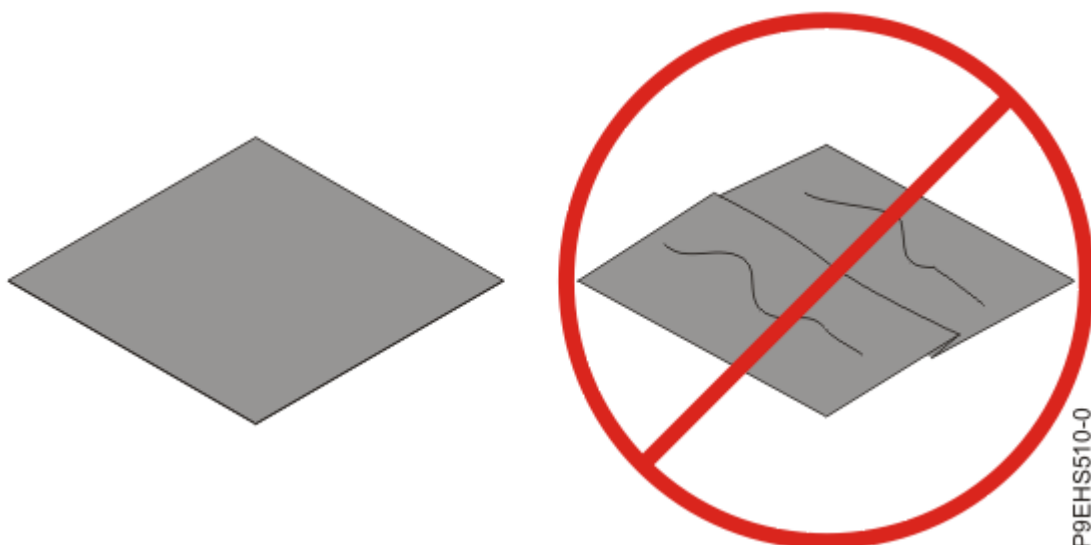


Figura 135. Inspección del material de interfaz térmica

14. Elija una de las siguientes opciones de reparación:

Opción	Descripción
¿Está dañado el TIM?	Está dañado. Continúe en el paso “15” en la página 152 para sustituir el TIM e instalar la placa refrigeradora.
¿Está bien el TIM?	No está dañado y puede reutilizarse. Continúe con el paso “16” en la página 153 para mover el TIM e instalar la placa refrigeradora.

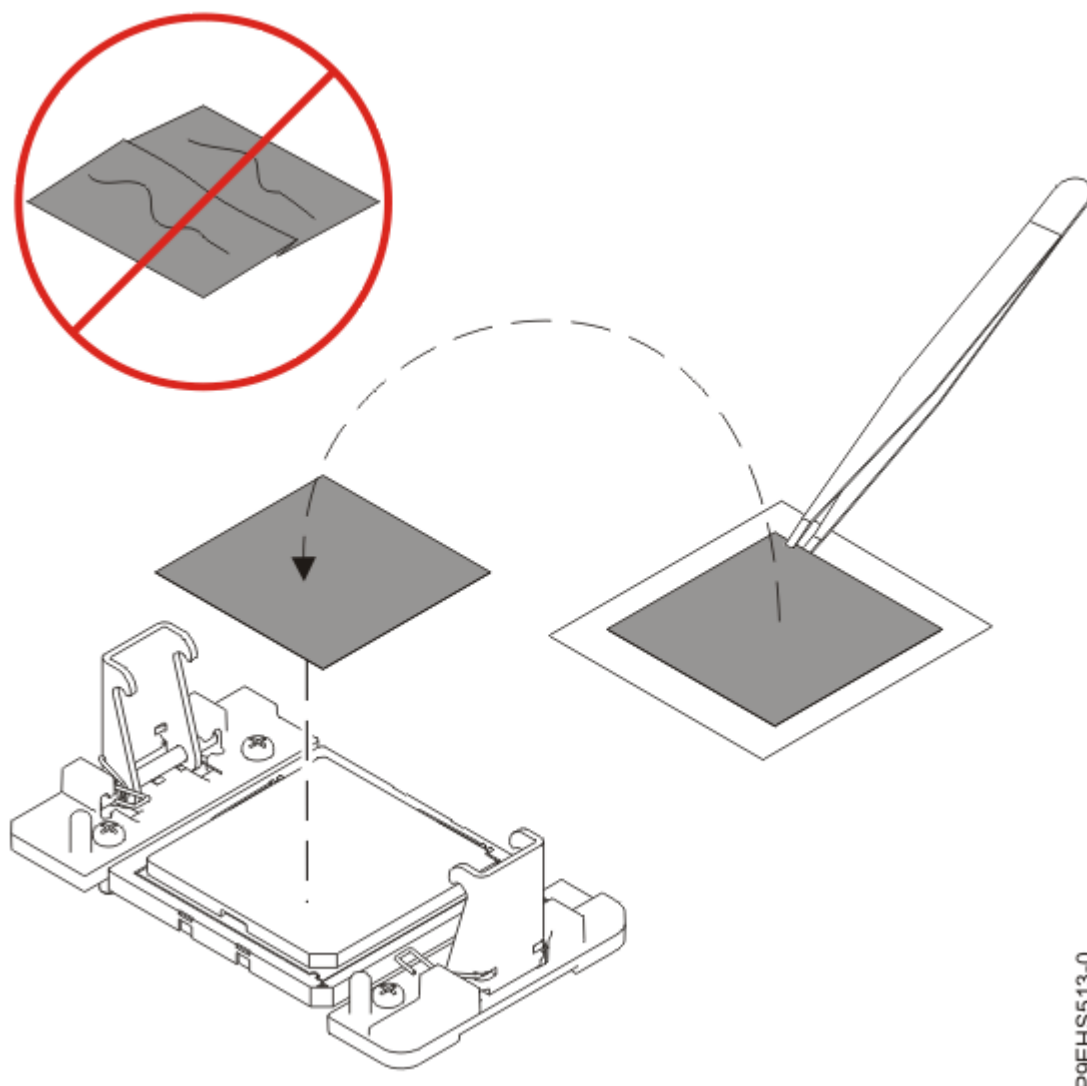
15. Utilice este paso para colocar un nuevo TIM y reutilizar el dissipador térmico existente.

- Abra el embalaje del TIM y extraiga con cuidado el TIM, sujetándolo por los bordes de la banda de arrastre, y sepárelo del contenedor de envío.
- Extraiga la película protectora de la banda de arrastre transparente utilizando las pinzas proporcionadas.

Nota: El TIM debe permanecer en una superficie plana. Se aceptan pequeñas arrugas, pero no dobleces.

- Utilizando las pinzas, extraiga el TIM de la banda de arrastre y céntrelo en el módulo del procesador del sistema.

El lado del TIM es indiferente. El TIM se puede colocar en el módulo del procesador del sistema centrado, tal como se muestra en la [Figura 136 en la página 153](#).



P9EHS513-0

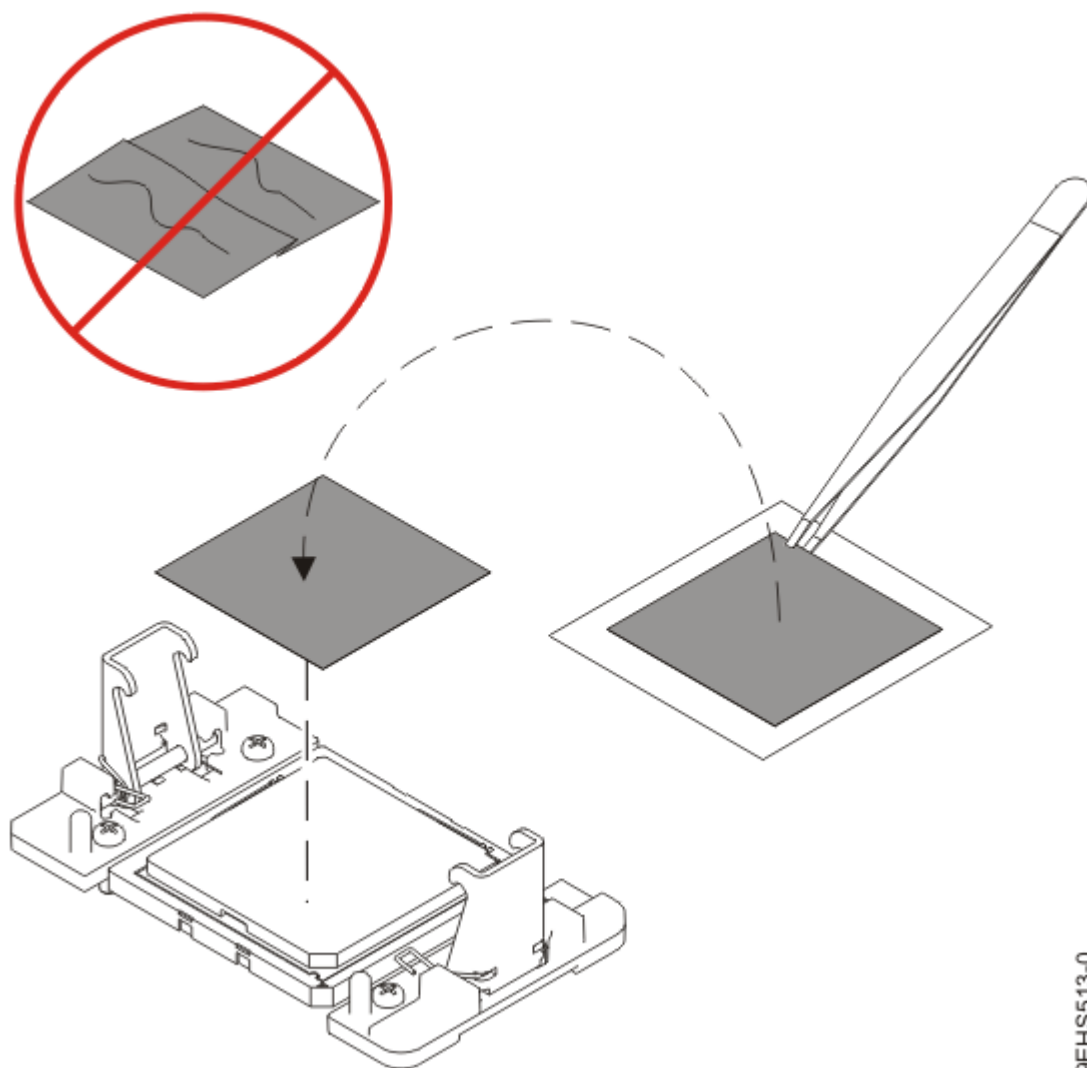
Figura 136. Instalación de un TIM nuevo en el módulo del procesador del sistema

Continúe en el paso “17” en la página 154.

16. Utilice este paso para reutilizar TIM y el disipador de calor existentes que no están estropeados.

- a) Utilizando las pinzas, quite el TIM viejo de la superficie limpia y seca y céntrelo en el nuevo módulo del procesador del sistema.

El lado del TIM es indiferente. El TIM se puede colocar en el módulo del procesador del sistema centrado, tal como se muestra en la [Figura 137 en la página 154](#).



P9EHS513-0

Figura 137. Cómo volver a colocar el TIM en el módulo del procesador del sistema

17. Vuelva a colocar las placas refrigeradoras.

Para obtener instrucciones, consulte [“Sustitución de las placas refrigeradoras en el sistema 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 45.

18. Utilizando las etiquetas, vuelva a colocar el interruptor de alimentación y cable y el conector y cable USB en los conectores de la placa posterior del sistema.

Para obtener instrucciones, consulte [“Sustitución del interruptor de alimentación y cable en el sistema 8335-GTX”](#) en la página 123.

19. Utilizando las etiquetas, vuelva a colocar el cable de alimentación del ventilador en ese conector de la tarjeta de distribución de alimentación.

Para obtener instrucciones, consulte [“Sustitución del cable de alimentación del ventilador en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 91.

20. Utilizando las etiquetas, vuelva a colocar el cable de señal de disco y ventilador en ese conector en la placa posterior del sistema.

Para obtener instrucciones, consulte [“Sustitución del cable de señal de disco y ventilador en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 83.

21. Utilizando las etiquetas, vuelva a colocar los adaptadores PCIe.

Para obtener instrucciones, consulte [“Sustitución de un adaptador PCIe en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 110.

22. Vuelva a colocar la tarjeta BMC.

Para obtener instrucciones, consulte [“Sustitución de la tarjeta BMC en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 4.

23. Transfiera los módulos de memoria de la placa posterior del sistema antigua a la placa posterior del sistema nueva.

Para obtener instrucciones, consulte [“Extracción y sustitución de los módulos de memoria en el sistema 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 102.

24. Transfiera la batería de hora del día de la placa posterior del sistema antigua a la placa posterior del sistema nueva.

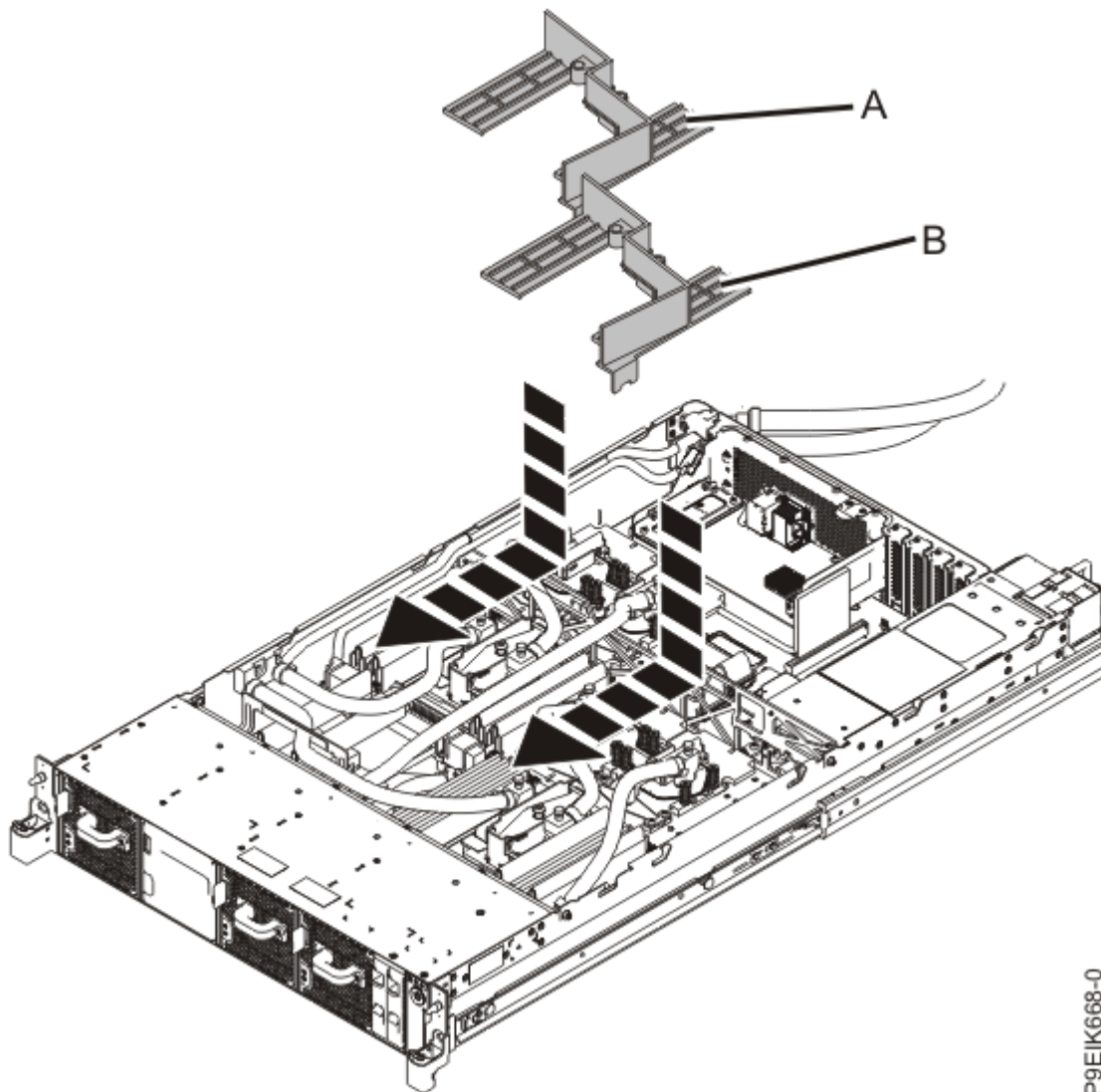
Para obtener instrucciones, consulte [“Extracción y sustitución de la batería de hora del día en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 179.

25. Transfiera el módulo de plataforma de confianza de la placa posterior del sistema antigua a la placa posterior del sistema nueva para el sistema 8335-GTH.

Para obtener instrucciones, consulte [“Extracción y sustitución del módulo de plataforma fiable en el sistema 8335-GTH o 8335-GTX”](#) en la página 181.

26. Vuelva a colocar los deflectores de aire (A) y (B), tal como muestra la [Figura 138](#) en la página 155.

Desplace con cuidado los deflectores alrededor de las mangueras.



P9EIK668-0

Figura 138. Sustitución de los deflectores de aire de memoria

Preparación del sistema para su funcionamiento tras la extracción y sustitución de la placa posterior del sistema en el modelo 8335-GTX

Para preparar el sistema para su funcionamiento tras la sustitución de la placa posterior del sistema, lleve a cabo los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Prepare el sistema para el funcionamiento.

Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del funcionamiento del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX después de extraer y sustituir piezas internas” en la página 222.](#)

2. Verifique que se haya establecido el puente en la posición refrigerada por agua utilizando el mandato siguiente. El sistema debe estar encendido.

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P  
<contraseña> -H <dirección IP BMC o nombre host BMC> fru print | grep -i watercooled
```

El valor para indicar la refrigeración por agua es 1:

```
"WaterCooled": 1
```

Si el valor que se devuelve no es 1, debe corregir el valor del puente. Consulte la [“Sustitución de la placa posterior del sistema en el sistema 8335-GTX” en la página 140.](#)

3. Asegúrese de tener instalada la herramienta de actualización de datos vitales del producto (VPD).

Tras sustituir la placa posterior del sistema, debe establecer el número de serie del sistema en la placa posterior del sistema utilizando la herramienta de actualización de los datos vitales del producto (VPD). Para descargar la herramienta, siga estos pasos:

- a. Vaya al sitio web de [IBM Support Portal](http://www.ibm.com/support/entry/portal/product/power/scale-out_lc) (www.ibm.com/support/entry/portal/product/power/scale-out_lc).
- b. En el campo de búsqueda, escriba el modelo y tipo de máquina. A continuación, pulse la entrada de soporte de producto correcta para su sistema.
- c. Desde la lista de descargas, pulse la herramienta de actualización de VPD del sistema LC de escalado.
- d. Siga las instrucciones que se proporcionan con la herramienta para actualizar VPD.

4. Para establecer el número de serie y el número de modelo del sistema en la placa posterior del sistema, siga estos pasos.

Estos mandatos requieren acceso root y se deben ejecutar desde el sistema operativo de host, tras instalar la herramienta de actualización de VPD.

- a) Para actualizar el número de serie de la máquina, ejecute el siguiente mandato sustituyendo 1234567 por su número de serie de siete caracteres:

Se debe ejecutar el mandato después de encender el sistema.

```
/opt/openpower/lht/bin/updateserial 1234567
```

- b) Actualice el modelo de máquina ejecutando el siguiente mandato:

```
/opt/openpower/lht/bin/updatemodel 8335-GTW
```

- c) Asegúrese de que estos cambios entran en vigor deteniendo y volviendo a iniciar el sistema. Consulte:

- 1) [“Detención del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX” en la página 224](#)
- 2) [“Inicio del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX ” en la página 224](#)

Extracción y sustitución de un módulo del procesador del sistema en el sistema 8335-GTW o 8335-GTX

Aprenda a extraer y sustituir un módulo del procesador del sistema en el sistema IBM Power System AC922 (8335-GTW y 8335-GTX).

Extracción de un módulo del procesador del sistema 8335-GTW o 8335-GTX

Para extraer un módulo de procesador del sistema, siga los pasos de este procedimiento.

Antes de empezar

Apague el sistema y póngalo en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir piezas internas” en la página 218.](#)

Acerca de esta tarea

Como parte de la sustitución del módulo del procesador del sistema, se extrae la placa refrigeradora. Cada module debe tener material de interfaz térmica (TIM) entre el módulo y la placa refrigeradora. Si el TIM está dañado, deberá sustituirlo. Asegúrese de tener disponibles TIM de recambio del procesador del sistema antes de continuar.

Procedimiento

1. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.



Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
 - Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
 - Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún momento de este proceso de servicio el usuario se aleja del sistema, es importante que se vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.
2. Abra el empaquetado del nuevo módulo del procesador del sistema y coloque la cubierta boca abajo, al lado de la bandeja, como se muestra en la [Figura 139 en la página 158](#). La cubierta se utiliza para el módulo del procesador del sistema que está sustituyendo.

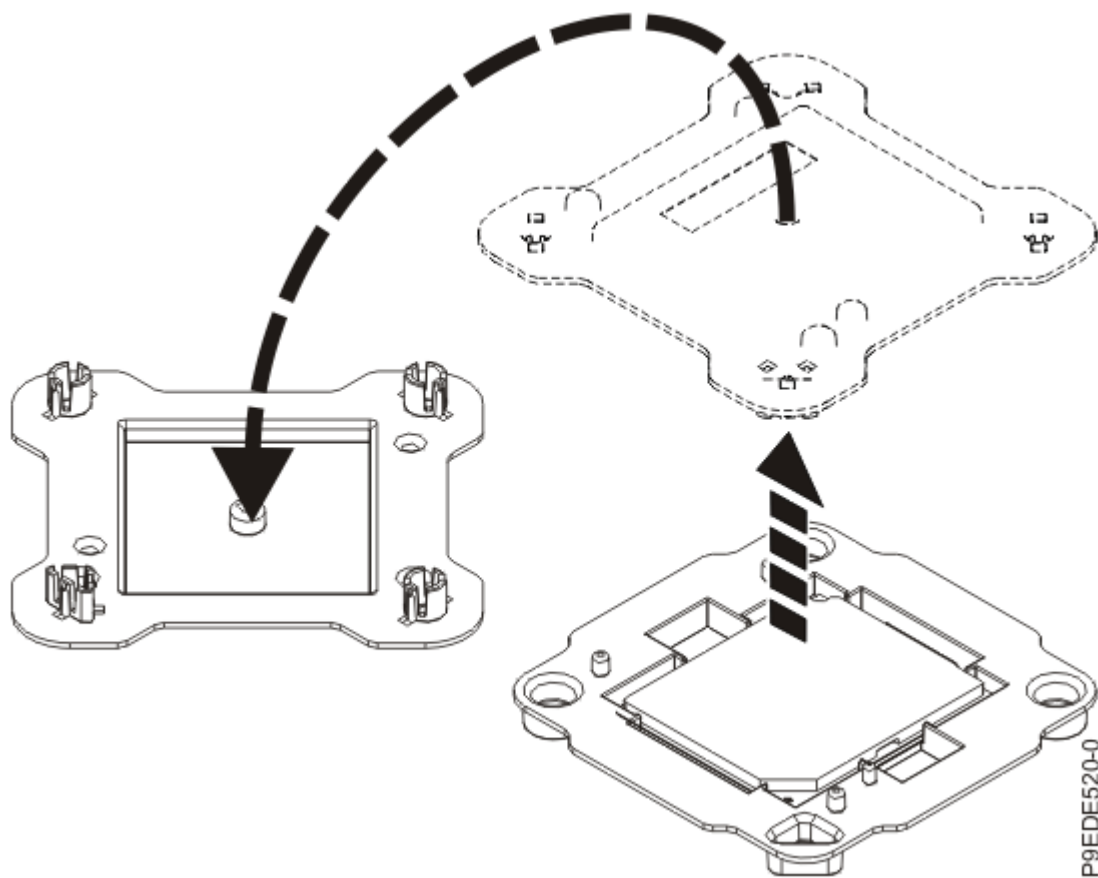
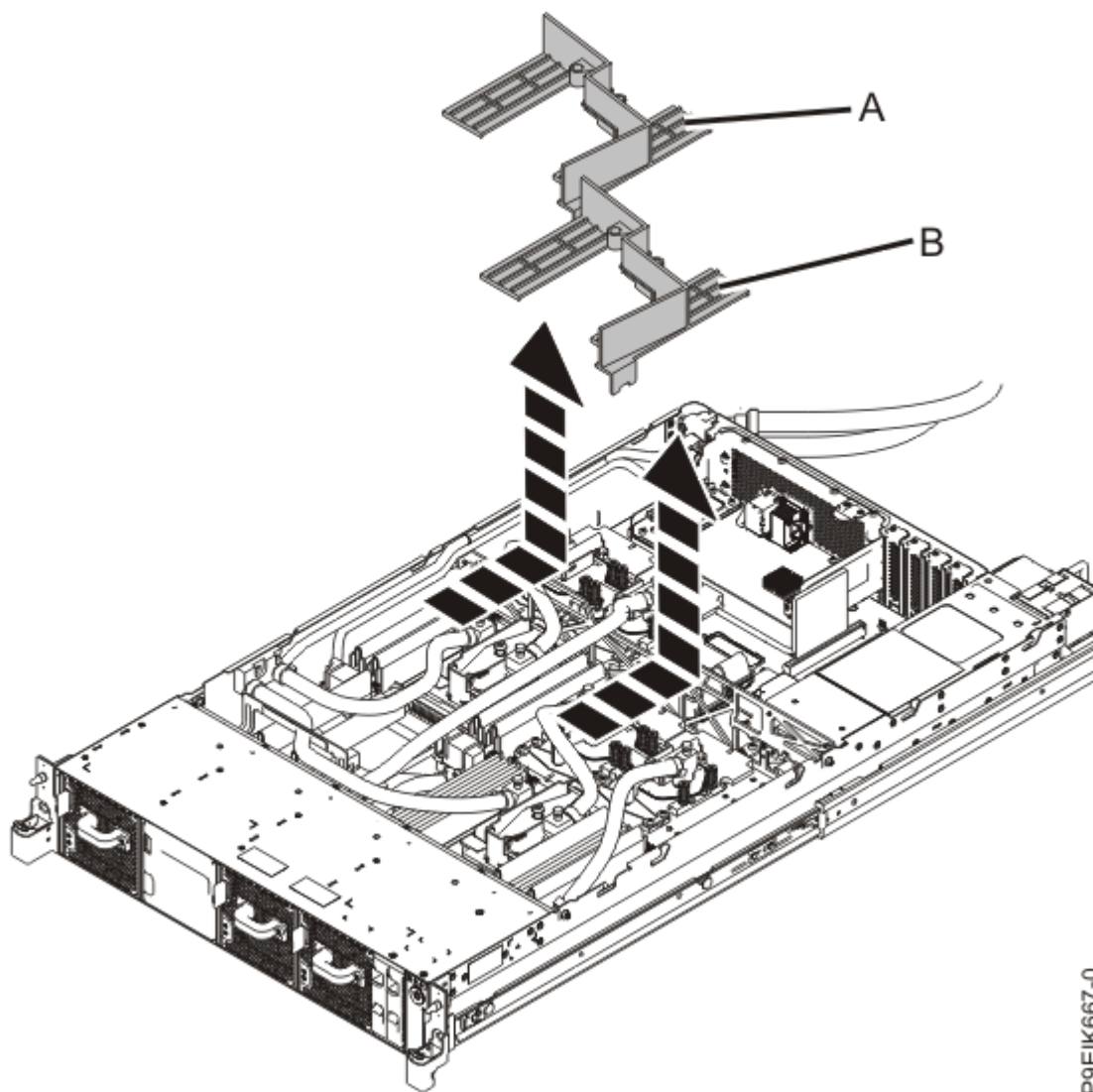


Figura 139. Apertura del embalaje del módulo del procesador del sistema

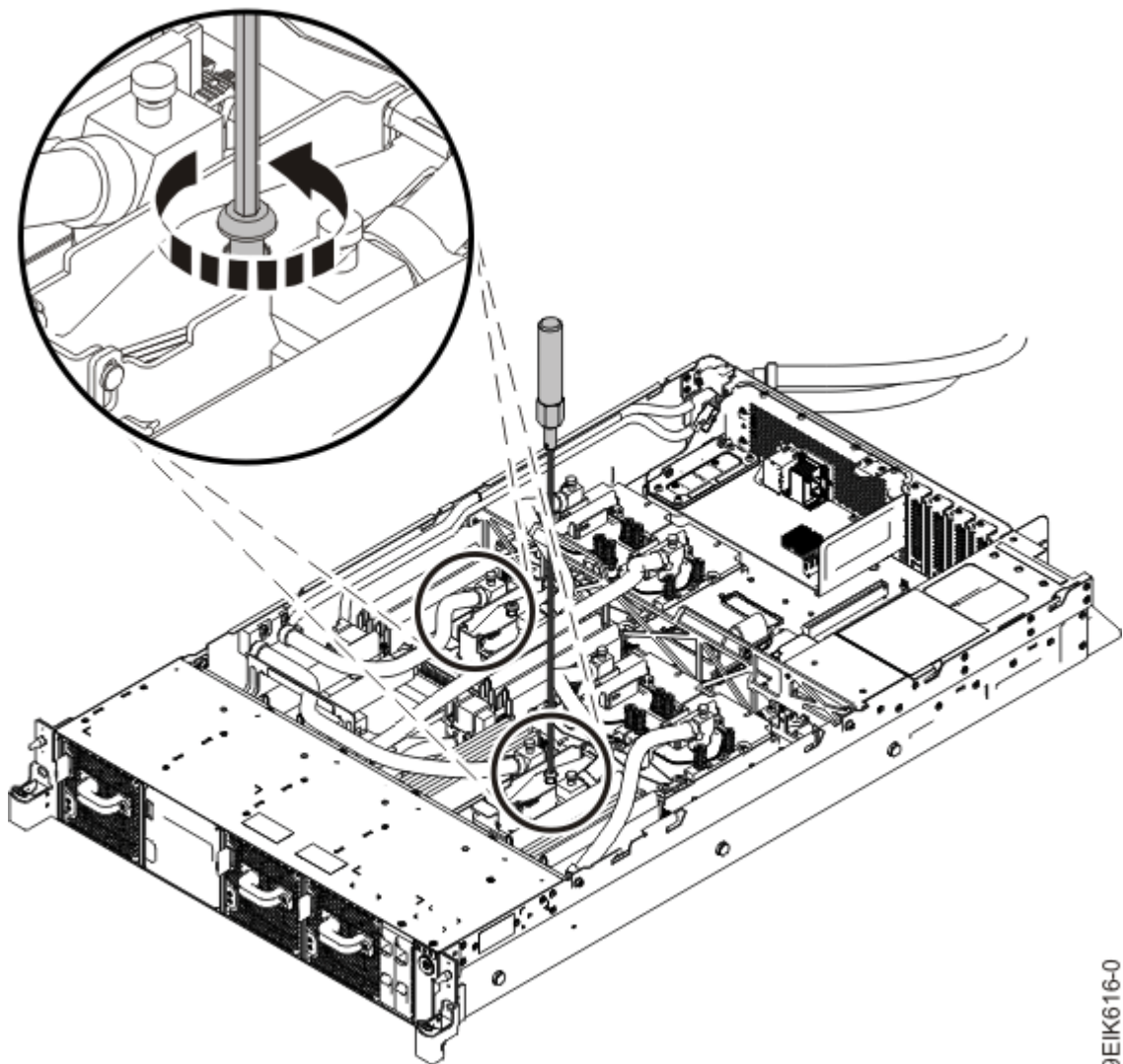
3. Extraiga los deflectores de aire **(A)** y **(B)**, tal como se muestra en la [Figura 140 en la página 159](#).
Desplace con cuidado los deflectores alrededor de las mangueras.



P9EIK667-0

Figura 140. Extracción de los deflectores de aire de memoria

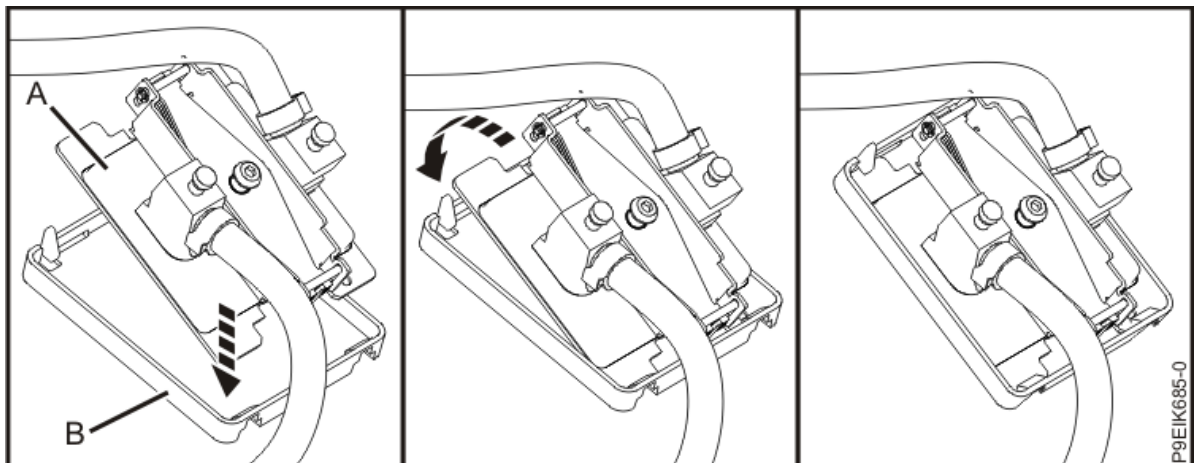
4. Extraiga la placa refrigeradora del módulo de procesador del sistema.
 - a) Ejercer una ligera presión hacia abajo de la placa refrigeradora. Afloje el tornillo de fijación de la placa refrigeradora del módulo del procesador del sistema girando la llave hexagonal suministrada en el sentido contrario a las agujas del reloj. Afloje el tornillo hasta que se mueva libremente. Consulte la [Figura 141](#) en la página 160.



P9EIK616-0

Figura 141. Cómo aflojar el tornillo de fijación de la placa refrigeradora

- b) Levante la placa refrigeradora **(A)** en vertical sacándola del módulo del procesador del sistema y coloque la cubierta protectora **(B)** en la placa refrigeradora tal como se muestra en la [Figura 142](#) en la [página 160](#).



P9EIK685-0

Figura 142. Extracción de la placa refrigeradora y colocación de la cubierta protectora

- c) Extraiga la placa refrigeradora y la cubierta de la parte lateral, alejándolas del módulo del procesador del sistema.
5. Con unas pinzas, extraiga con cuidado el TIM de la parte superior del módulo del procesador del sistema y póngalo en una superficie limpia y seca, tal como se muestra en la [Figura 143](#) en la [página 161](#).
- El TIM se puede romper con facilidad.

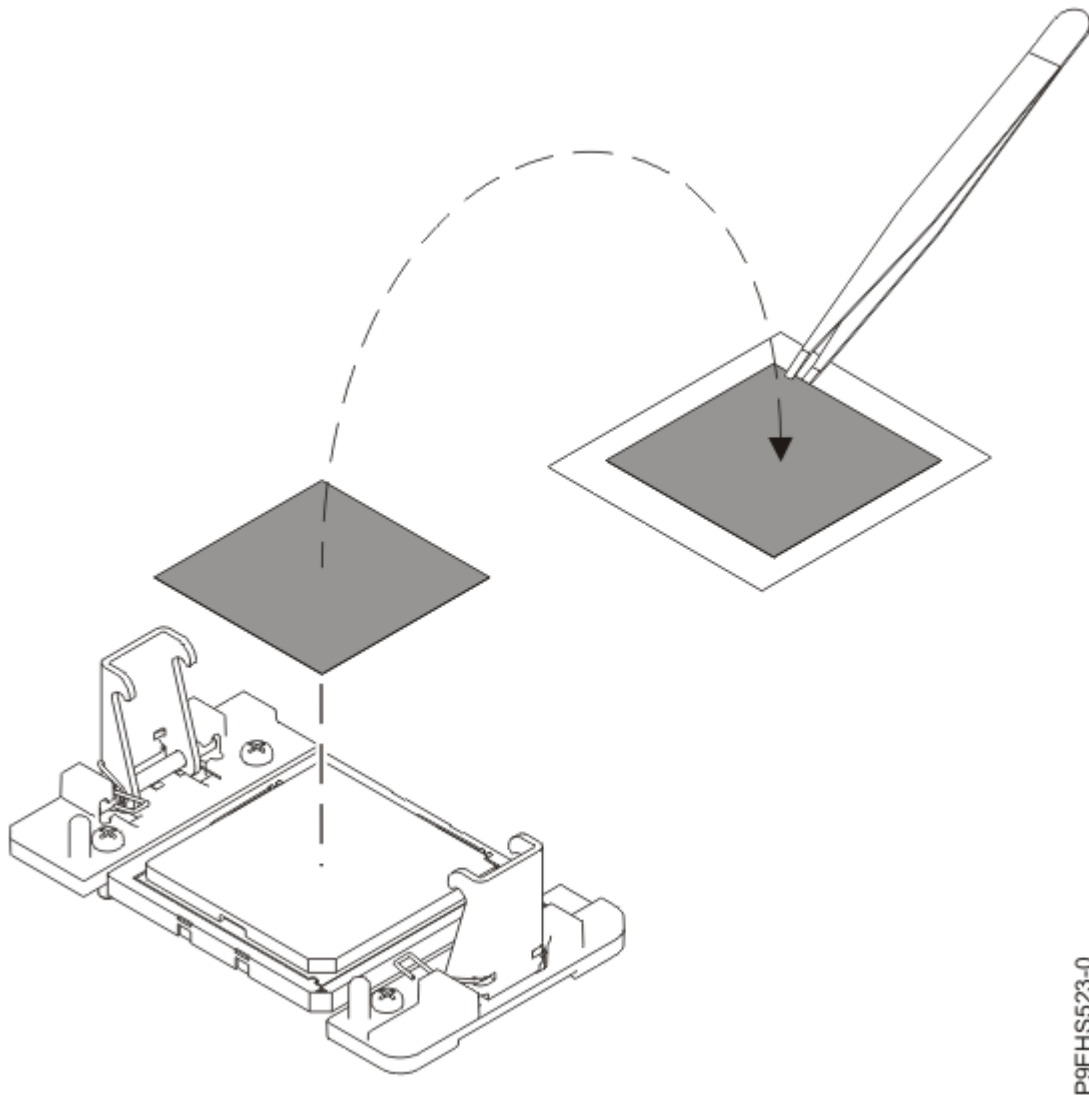


Figura 143. Extracción del TIM del módulo del procesador del sistema

6. Quite el polvo y la suciedad del área del módulo del procesador del sistema.
- Si hay restos de polvo o suciedad, utilice la bomba de aire suministrada para limpiar el área del módulo del procesador del sistema. Sopla pequeñas ráfagas de aire desde el centro hacia los lados del módulo del procesador del sistema, tal como se muestra en la [Figura 144](#) en la [página 162](#). Si la bomba de aire no está ensamblada como se muestra en la [Figura 144](#) en la [página 162](#), apriete la punta a la bola.

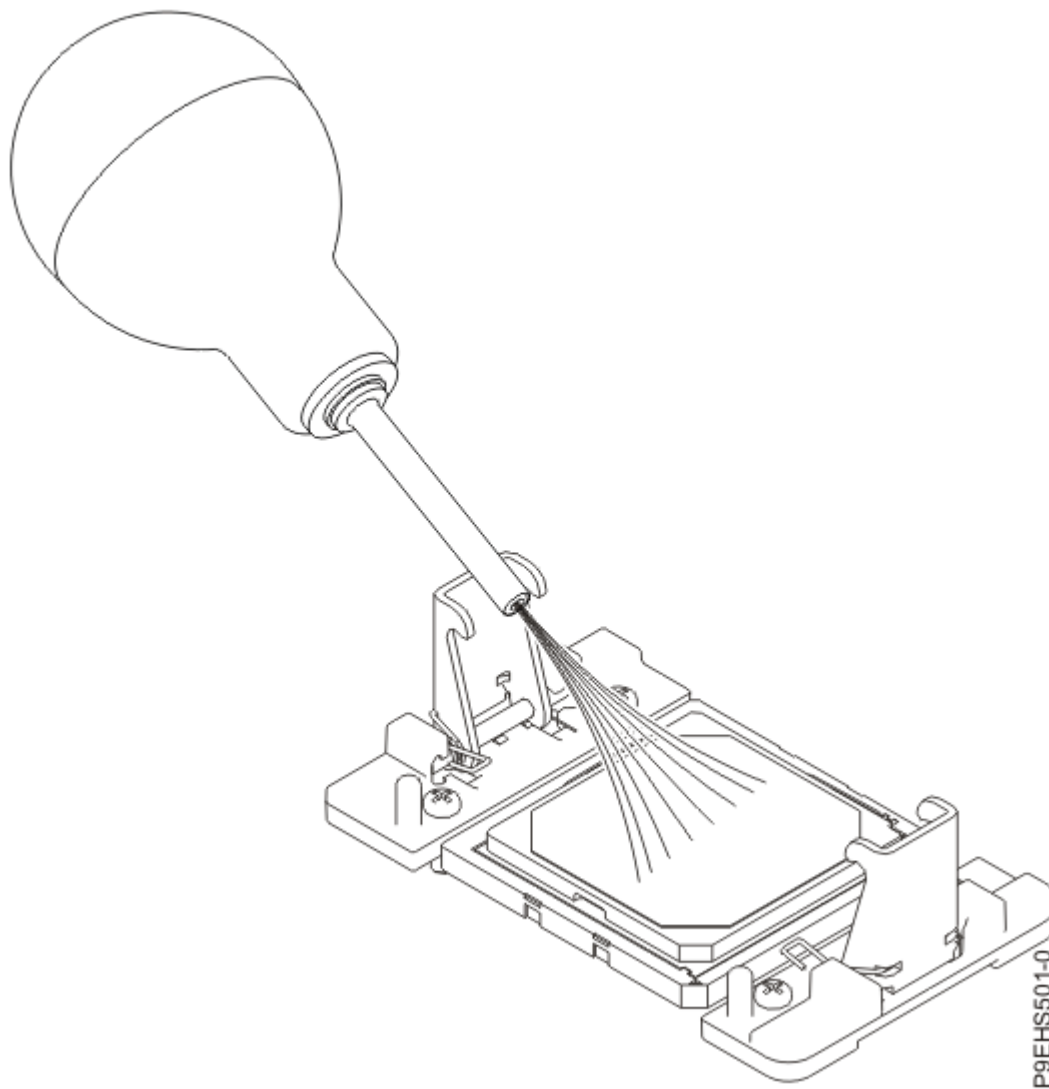


Figura 144. Cómo quitar el polvo y los restos de suciedad del área del módulo del procesador del sistema

7. Prepare el módulo del procesador del sistema para la extracción.
 - a) Abra los pestillos que sujetan el módulo del procesador del sistema en la herramienta de extracción **(A)** suministrada. Empuje el anillo hacia abajo **(B)** a la vez que ejerce presión en las pestañas **(C)**.

Consulte la [Figura 145](#) en la página 163.

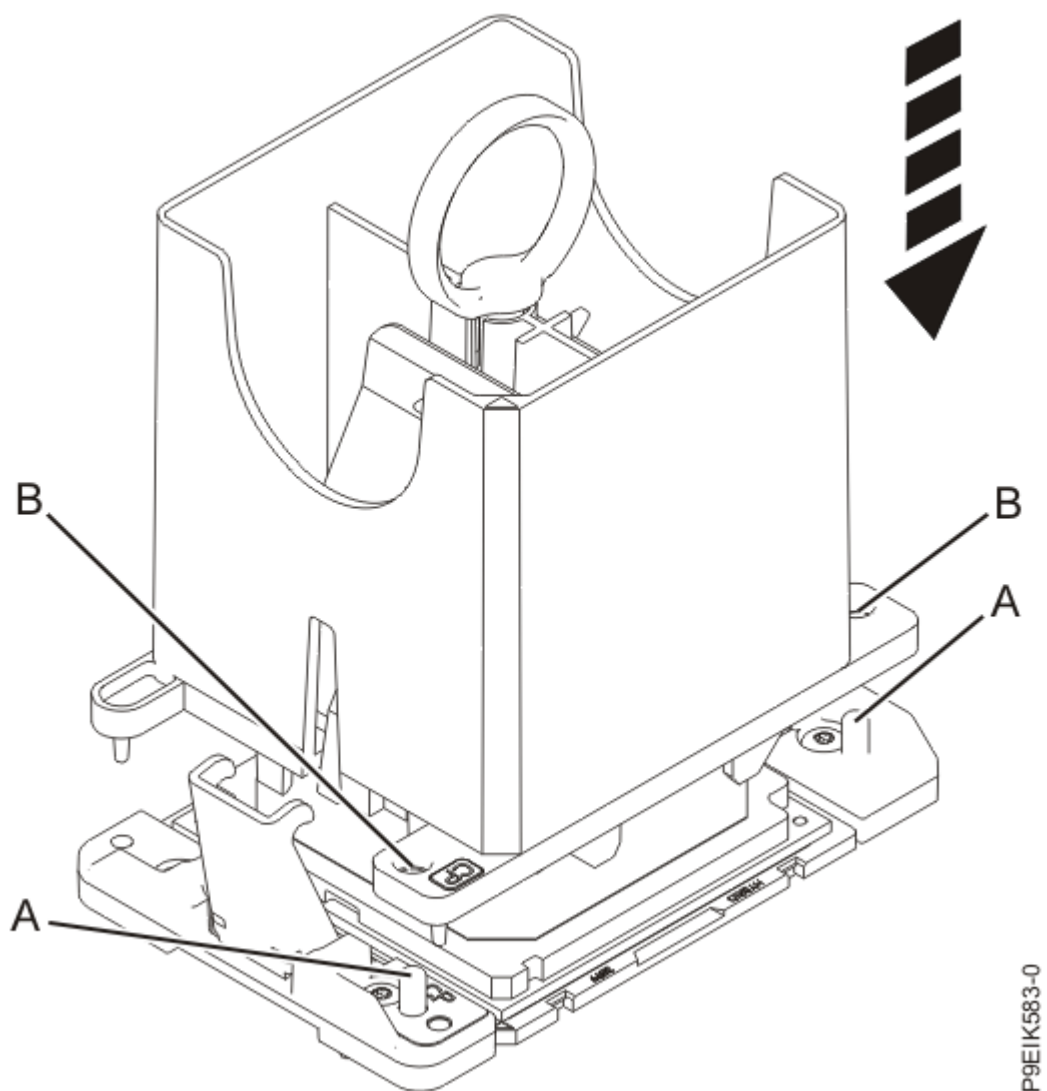


Figura 146. Cómo bajar la herramienta de extracción en el módulo del procesador del sistema

- c) Con la herramienta de extracción apoyada en la parte superior del módulo del procesador del sistema, empuje el anillo **(A)** para cerrar los pestillos **(C)** y bloquear el módulo del procesador del sistema en la herramienta. Asegúrese de que los dos agarres de la herramienta encajen en el módulo del procesador del sistema.

Vea la [Figura 147](#) en la página 165.

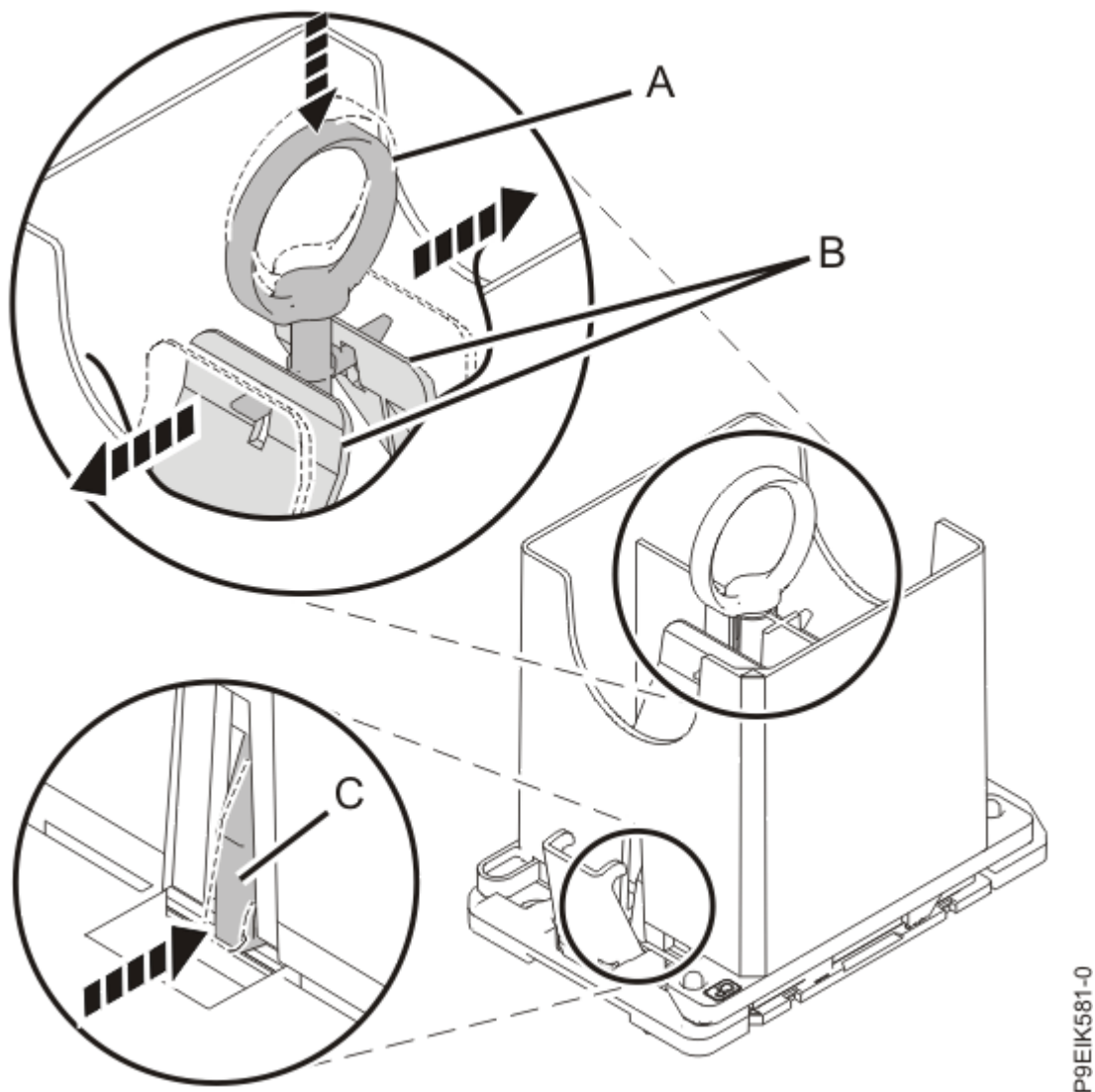
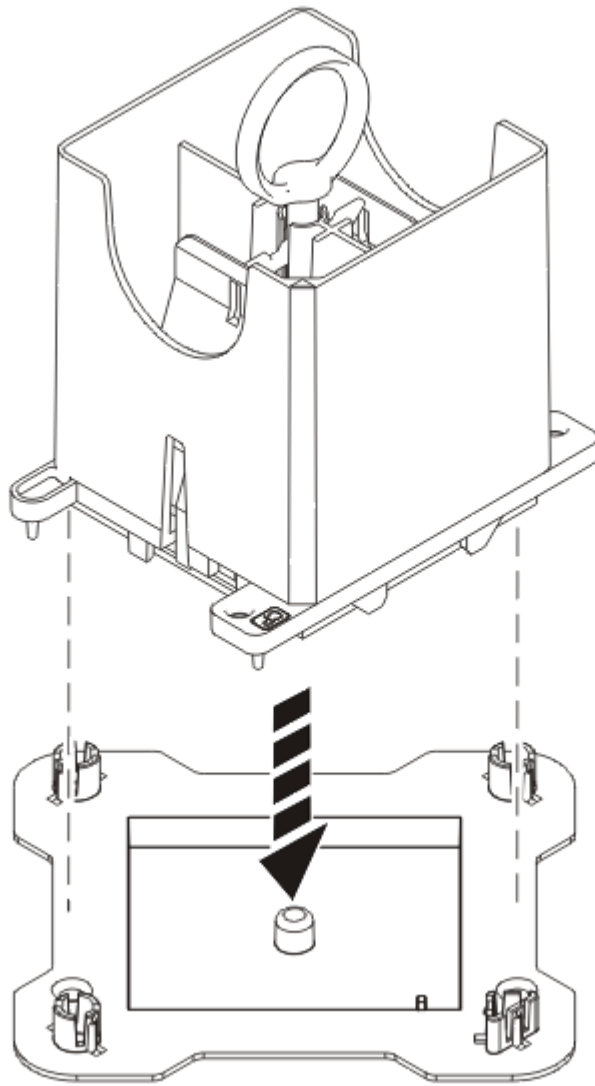


Figura 147. Bloqueo del módulo del procesador del sistema en la herramienta

8. Mientras sostiene el exterior de la herramienta, levante la herramienta y el módulo del procesador del sistema desde el zócalo. Colóquelos en ángulo sobre la cubierta superior del empaquetado del módulo del procesador del sistema, tal como se muestra en la [Figura 148](#) en la [página 166](#).

Nota: Cómo colocar diagonalmente la herramienta y el módulo del procesador del sistema sobre la cubierta superior del empaquetado del módulo del procesador del sistema. De este modo será más fácil levantar el módulo y colocarlo el embalaje.



P9EIK588-0

Figura 148. Cómo colocar diagonalmente la herramienta sobre la cubierta superior del empaquetado

9. Abra los pestillos que sujetan el módulo del procesador del sistema en la herramienta de extracción **(A)** suministrada. Empuje el anillo hacia abajo **(B)** a la vez que ejerce presión en las pestañas **(C)**. Consulte la [Figura 149 en la página 167](#).

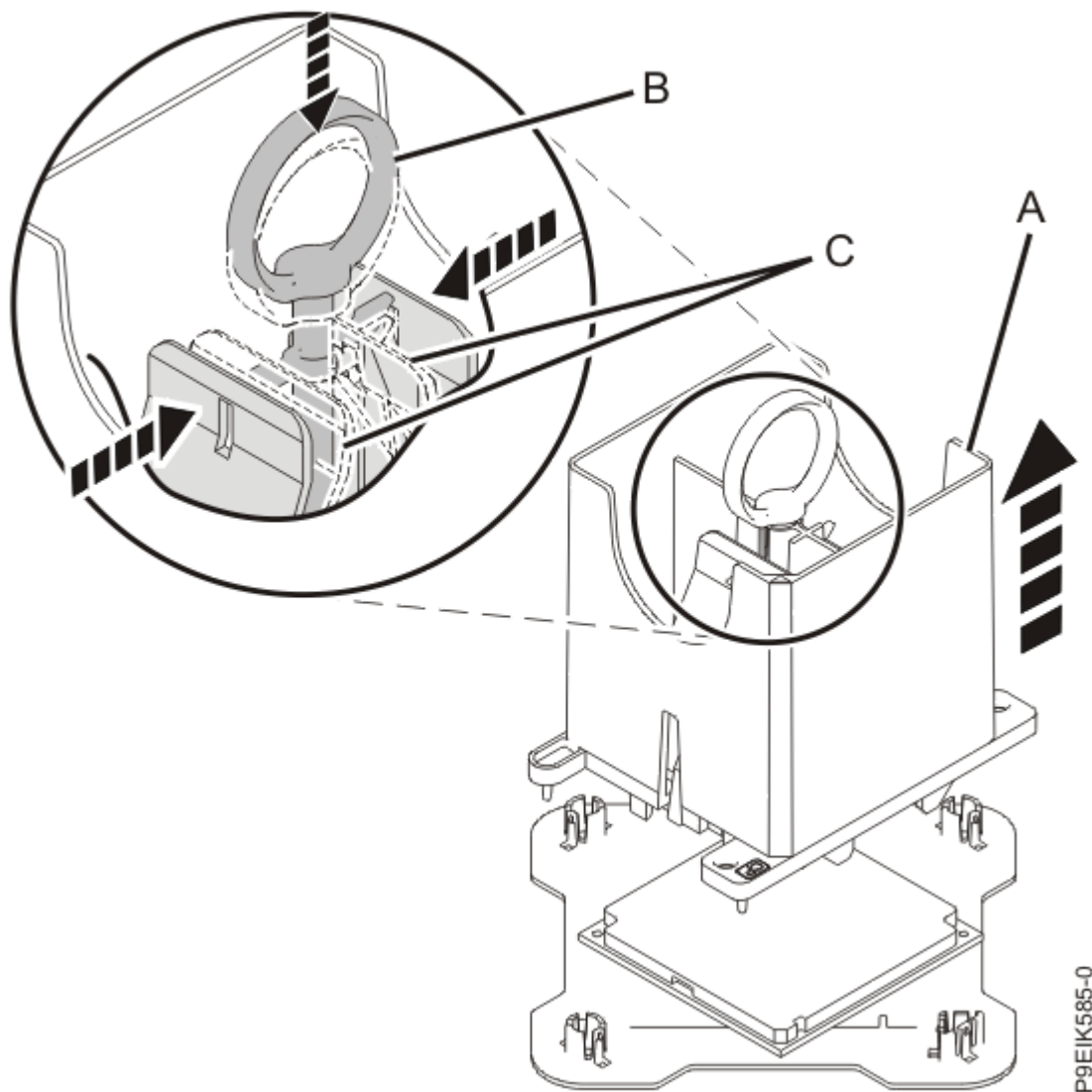


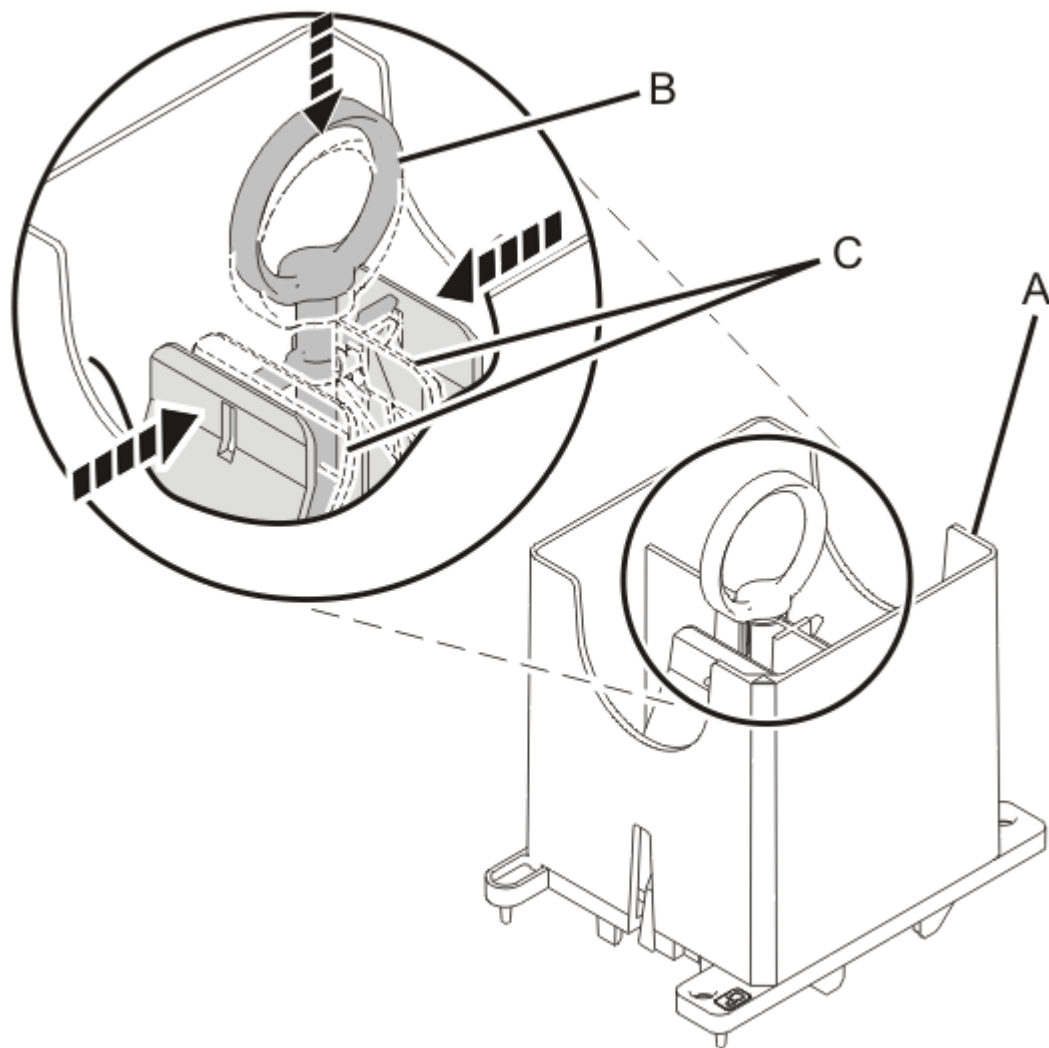
Figura 149. Cómo liberar el módulo del procesador del sistema de la herramienta

Sustitución de un módulo del procesador en un sistema 8335-GTW o 8335-GTX

Para sustituir un módulo de procesador del sistema, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Quite el polvo y los restos de suciedad del área del zócalo del procesador del sistema.
Si hay restos de polvo o suciedad, utilice la bomba de aire suministrada para limpiar el área del zócalo del procesador del sistema.
3. Prepare el módulo del procesador del sistema para la instalación:
 - a) Abra los pestillos que sujetan el módulo del procesador del sistema en la herramienta de extracción **(A)** suministrada. Empuje el anillo hacia abajo **(B)** a la vez que ejerce presión en las pestañas **(C)**.
Consulte la [Figura 150 en la página 168](#).

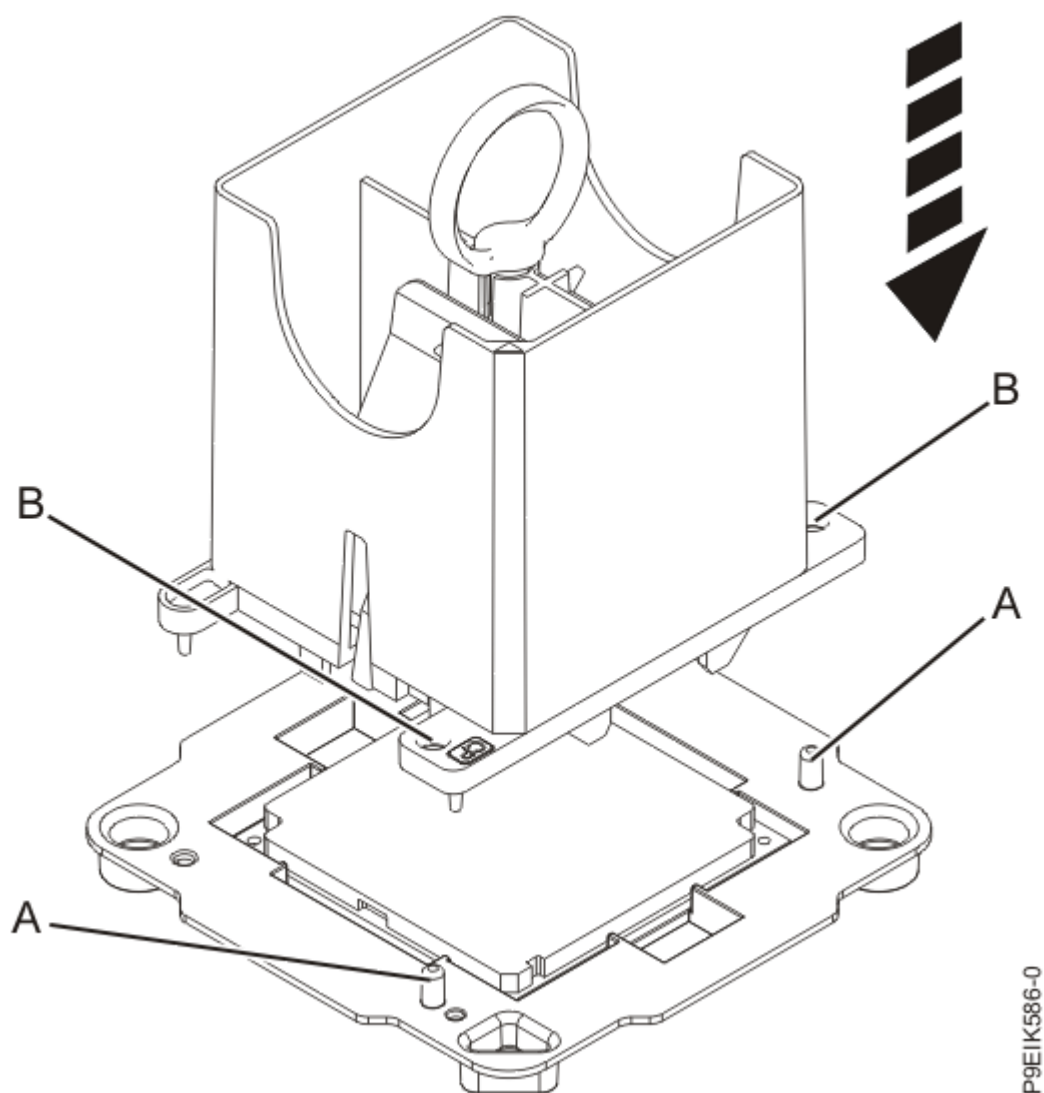


P9EIK584-0

Figura 150. Apertura de los pestillos de la herramienta de extracción del procesador

- b) Baje la herramienta por el módulo del procesador del sistema a la vez que se asegura de que las dos patillas de guía **(A)** se inserten en los orificios de alineación **(B)** en cada lado de la herramienta.

Consulte la [Figura 151](#) en la página 169.



P9EIK586-0

Figura 151. Cómo bajar la herramienta de extracción en el módulo del procesador del sistema

- c) Con la herramienta de extracción apoyada en la parte superior del módulo del procesador del sistema, empuje el anillo **(A)** para cerrar los pestillos **(C)** y bloquear el módulo del procesador del sistema en la herramienta. Asegúrese de que los dos agarres de la herramienta encajen en el módulo del procesador del sistema.

Consulte la [Figura 152](#) en la página 170.

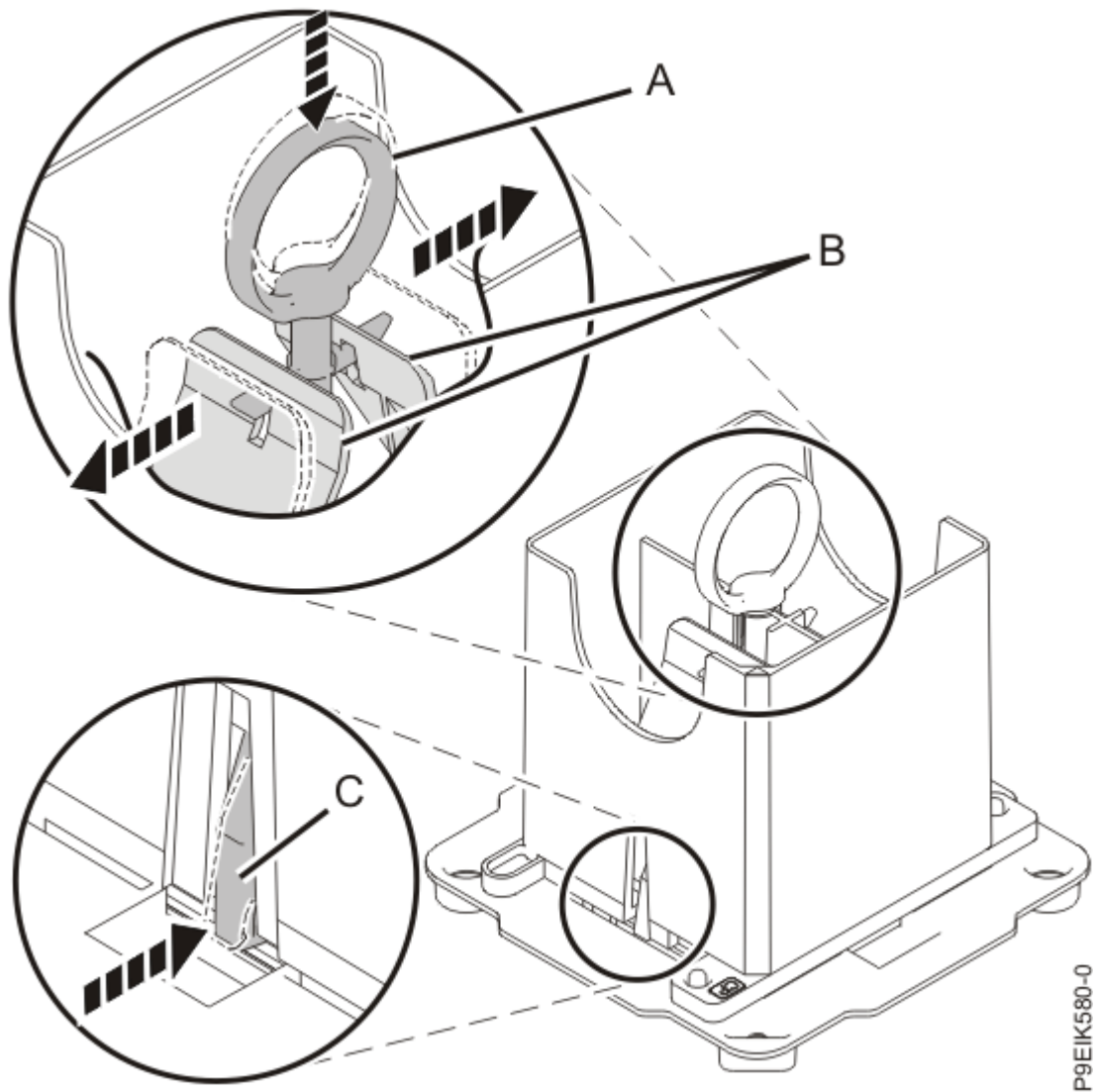


Figura 152. Bloqueo del módulo del procesador del sistema en la herramienta

4. Sujete los lados de la herramienta con el módulo del procesador del sistema y levante con cuidado la herramienta sacándola de la bandeja del módulo del procesador del sistema.
5. Instale el módulo del procesador del sistema:
 - a) Si hay restos de polvo o suciedad en el zócalo del procesador del sistema, utilice la bomba de aire suministrada para limpiar el área del zócalo del procesador del sistema. Sople pequeñas ráfagas de aire desde el centro a los lados del zócalo, como se muestra en la [Figura 153 en la página 171](#).

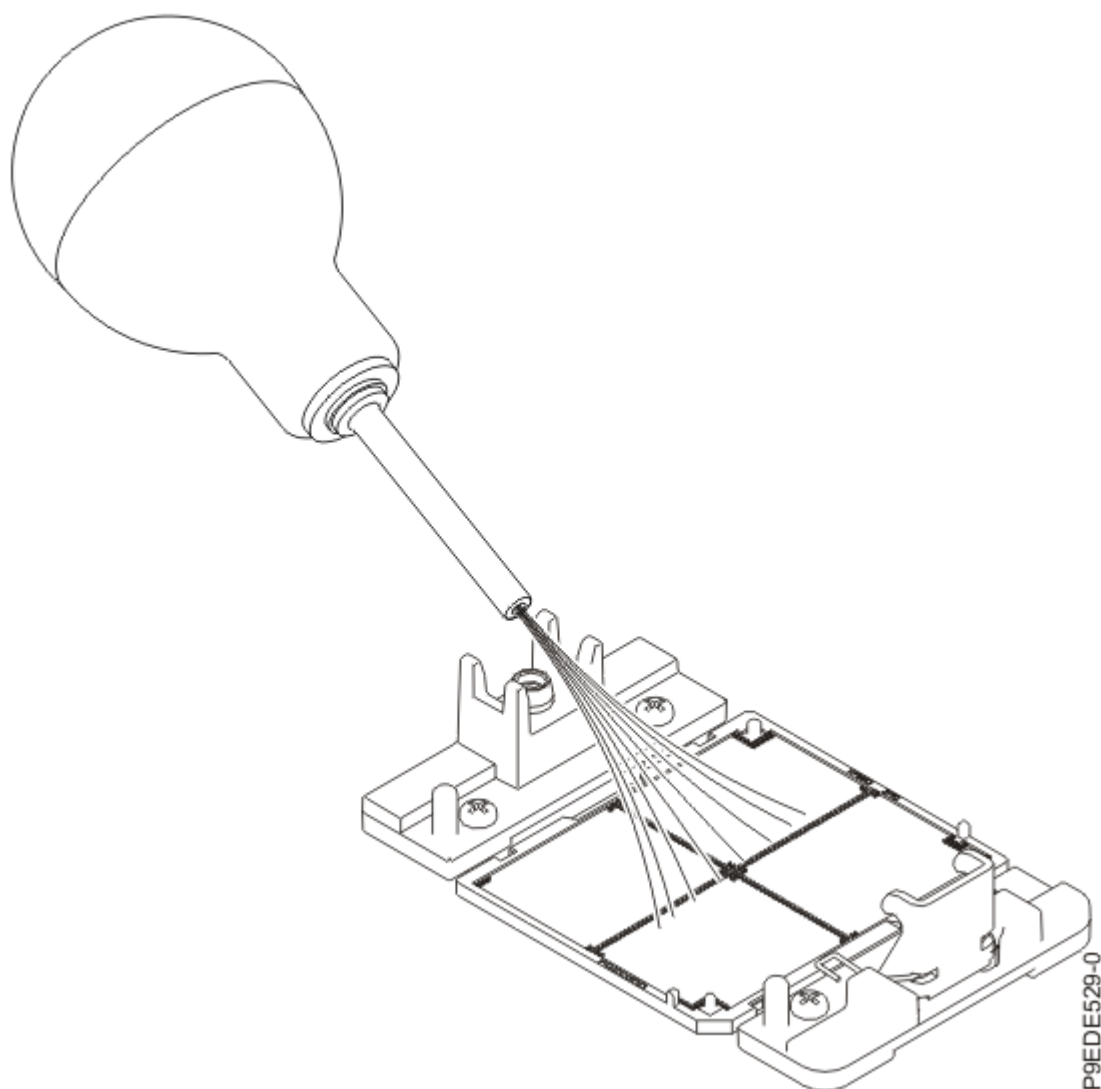


Figura 153. Eliminación de polvo y restos de suciedad del zócalo del procesador del sistema

- b) Baje la herramienta y el módulo del procesador del sistema en el zócalo. Alinee las patillas de guía **(A)** con los orificios de alineación **(B)** de cada lado de la herramienta. Tenga cuidado cuando baje la herramienta para no inclinarla.

Vea la [Figura 154 en la página 172](#).

Nota: No intente deslizar la herramienta y el módulo del procesador del sistema en ninguna dirección mientras el módulo del procesador del sistema toque el receptáculo. Si la herramienta y el módulo del procesador del sistema no están alineados con las patillas guía, levante la herramienta y el módulo del procesador del sistema y recolóquelos.

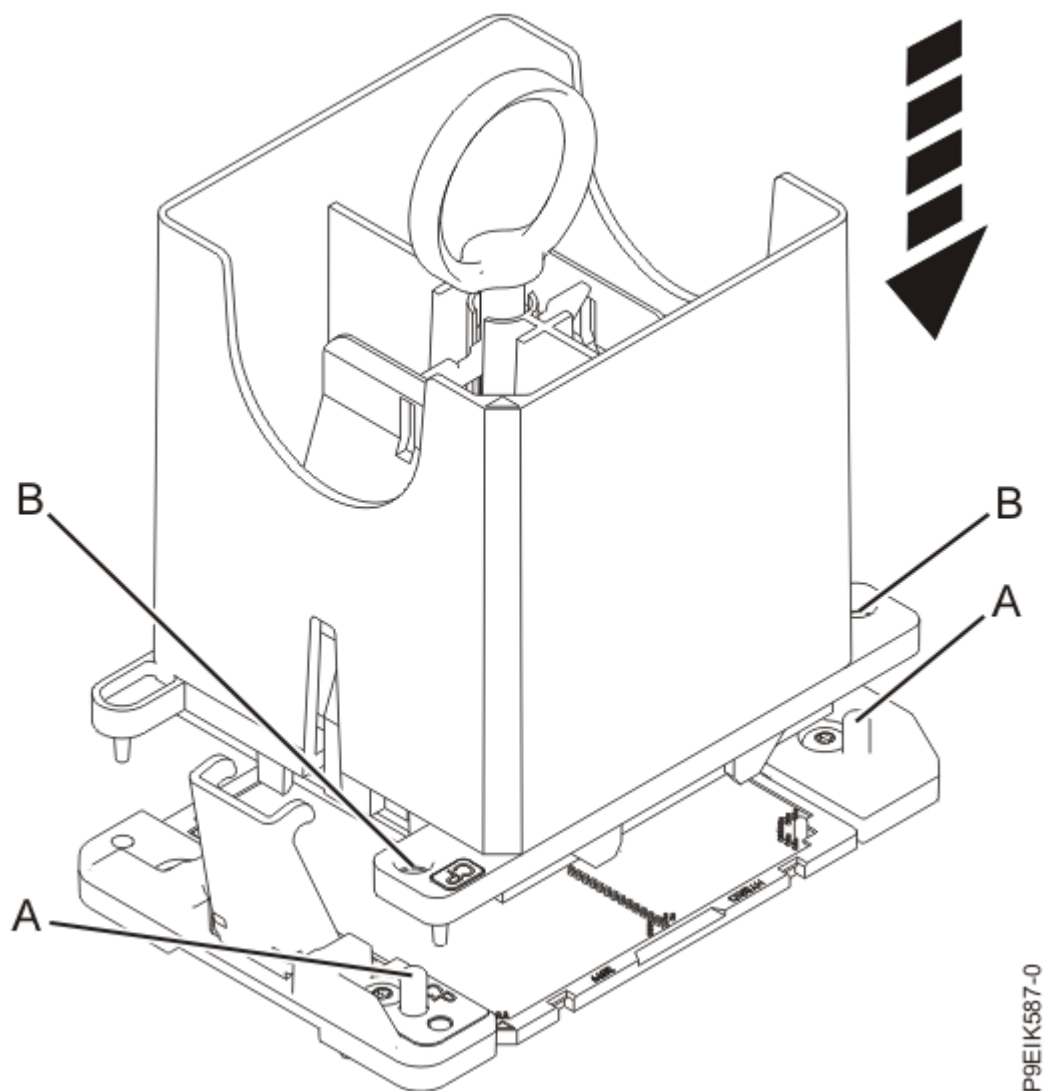


Figura 154. Instalación del módulo del procesador del sistema

- c) Abra los pestillos que sujetan el módulo del procesador del sistema en la herramienta de extracción **(A)** suministrada. Empuje el anillo hacia abajo **(B)** a la vez que ejerce presión en las pestañas **(C)**.

Consulte la [Figura 155](#) en la página 173.

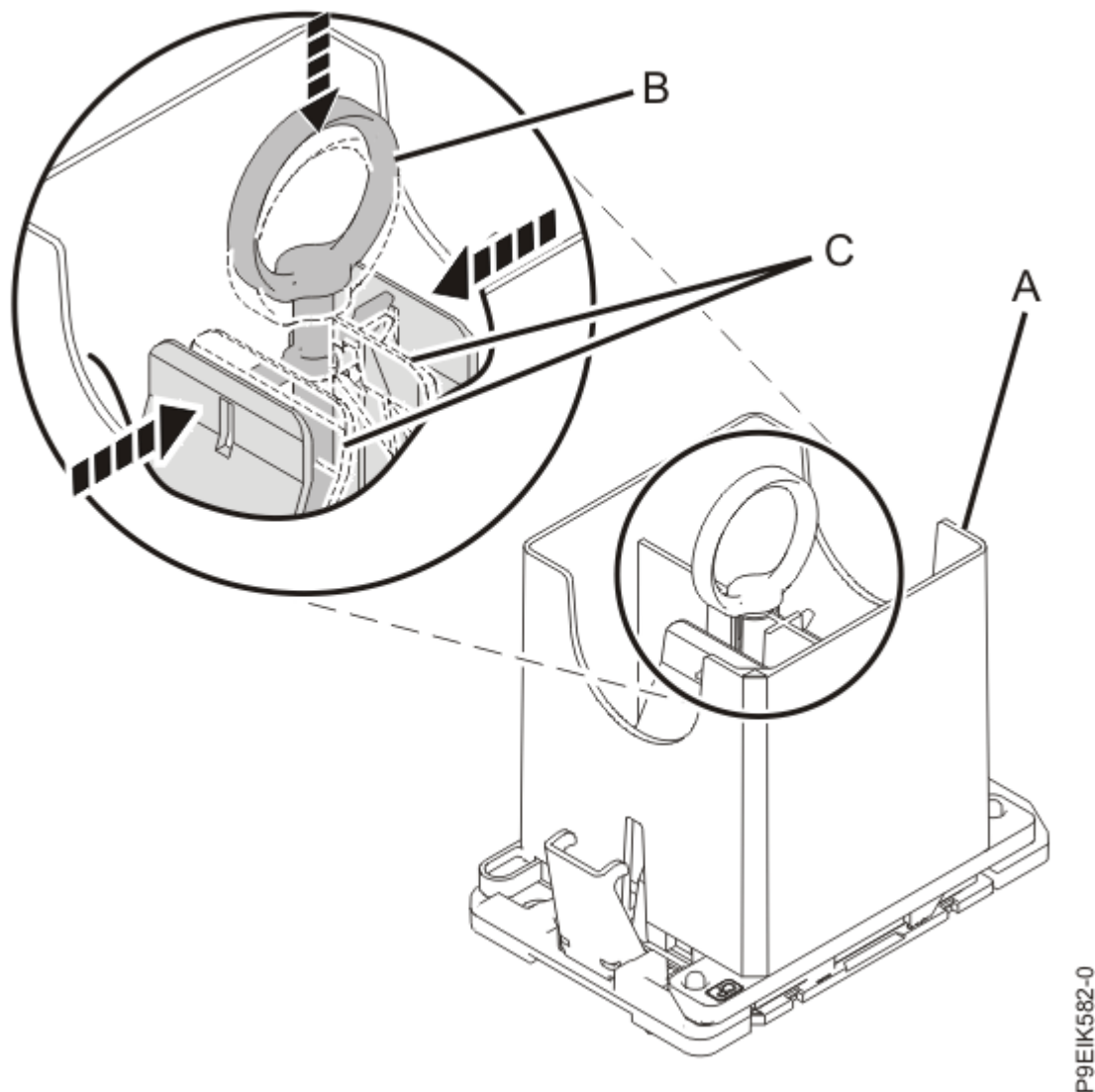


Figura 155. Extracción de la herramienta del módulo del procesador del sistema

- d) Levante la herramienta fuera del módulo del procesador del sistema.
6. Revise el material de interfaz térmica (TIM) por si existen signos visibles de daños, como se muestra en la [Figura 156 en la página 174](#). Si detecta pliegues, arrugas o rasgaduras, o si tiene dudas sobre el TIM, sustitúyalo.

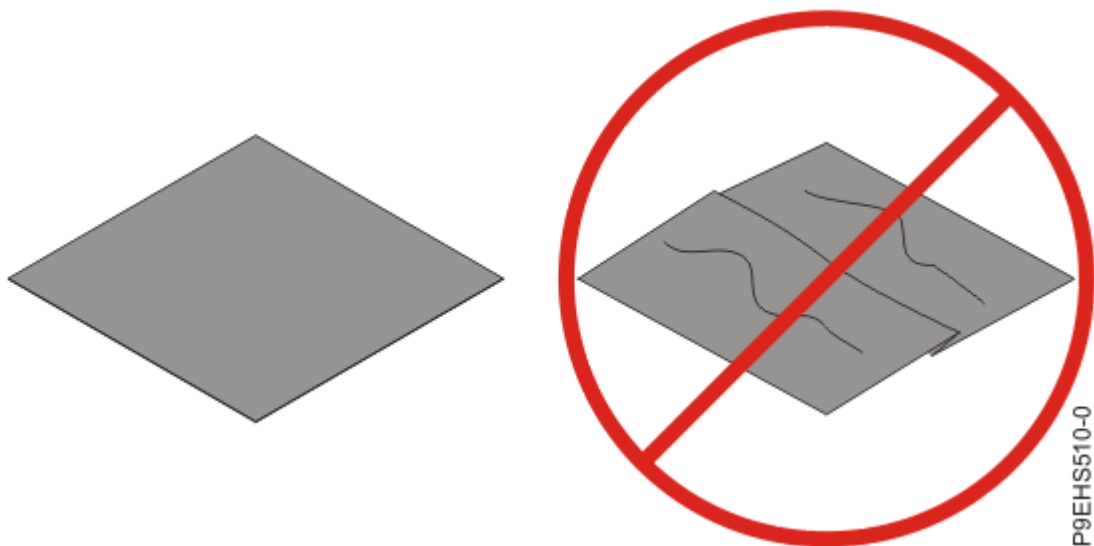


Figura 156. Inspección del material de interfaz térmica

7. Elija una de las siguientes opciones de reparación:

Opción	Descripción
¿Está dañado el TIM?	Está dañado. Continúe en el paso “8” en la página 174 para sustituir el TIM e instalar la placa refrigeradora.
¿Está bien el TIM?	No está dañado y puede reutilizarse. Continúe con el paso “9” en la página 175 para mover el TIM e instalar la placa refrigeradora.

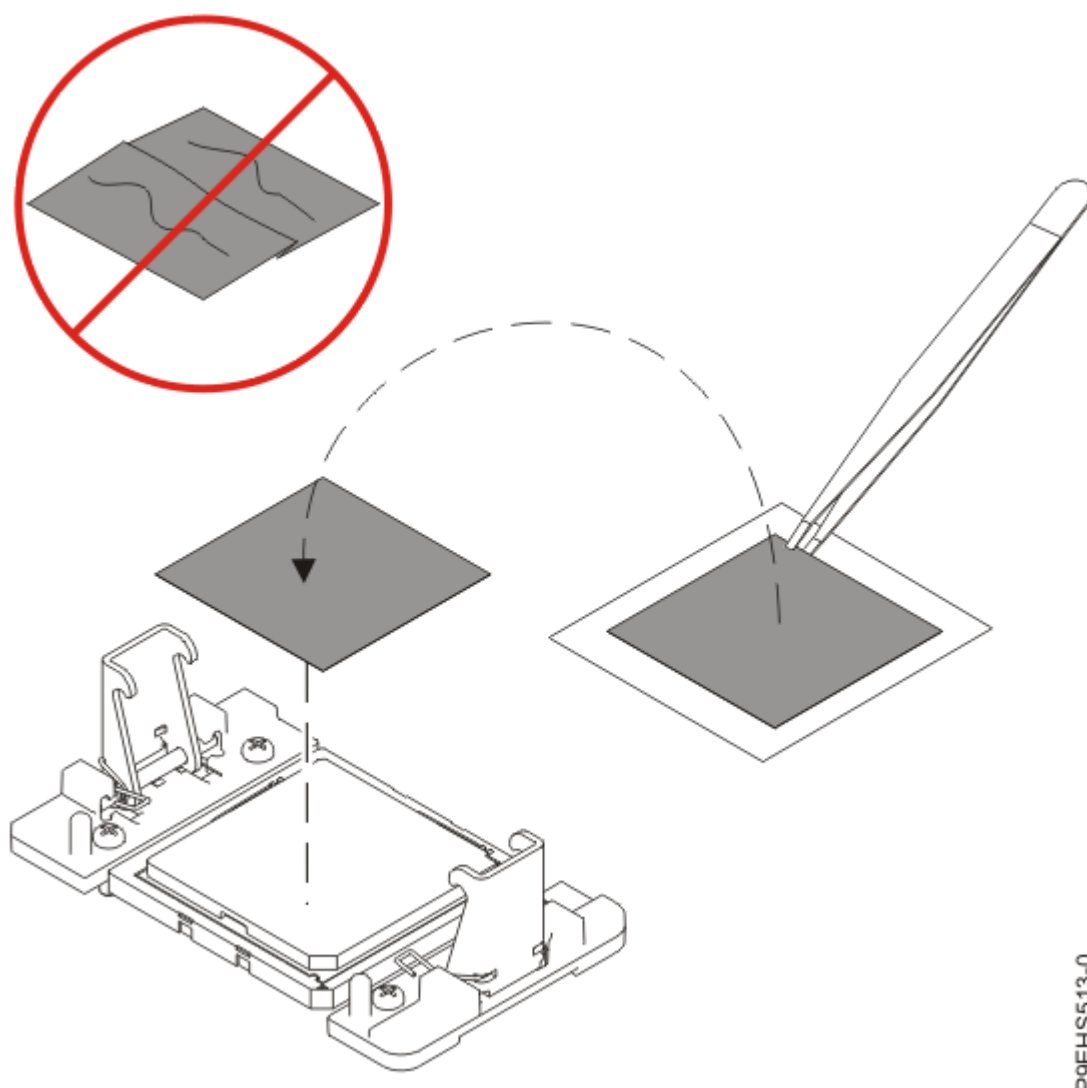
8. Utilice este paso para colocar un nuevo TIM y reutilizar el disipador térmico existente.

- Abra el embalaje del TIM y extraiga con cuidado el TIM, sujetándolo por los bordes de la banda de arrastre, y sepárelo del contenedor de envío.
- Extraiga la película protectora de la banda de arrastre transparente utilizando las pinzas proporcionadas.

Nota: El TIM debe permanecer en una superficie plana. Se aceptan pequeñas arrugas, pero no dobleces.

- Utilizando las pinzas, extraiga el TIM de la banda de arrastre y céntrelo en el módulo del procesador del sistema.

El lado del TIM es indiferente. El TIM se puede colocar en el módulo del procesador del sistema centrado, tal como se muestra en la [Figura 157](#) en la página 175.



P9EHS513-0

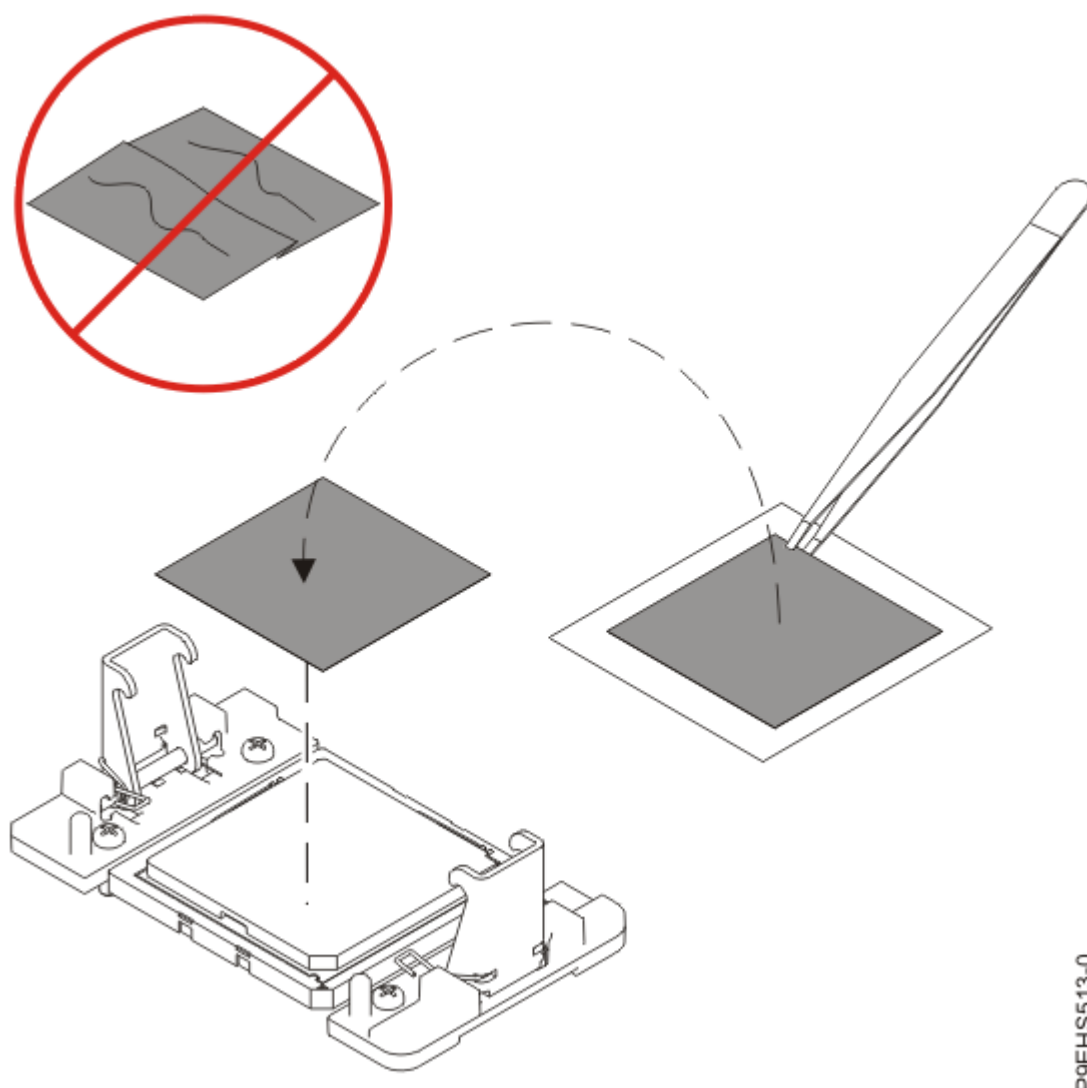
Figura 157. Instalación de un TIM nuevo en el módulo del procesador del sistema

Continúe en el paso “10” en la página 176.

9. Utilice este paso para reutilizar TIM y el disipador de calor existentes que no están estropeados.

- a) Utilizando las pinzas, quite el TIM viejo de la superficie limpia y seca y céntrelo en el nuevo módulo del procesador del sistema.

El lado del TIM es indiferente. El TIM se puede colocar en el módulo del procesador del sistema centrado, tal como se muestra en la [Figura 158 en la página 176](#).

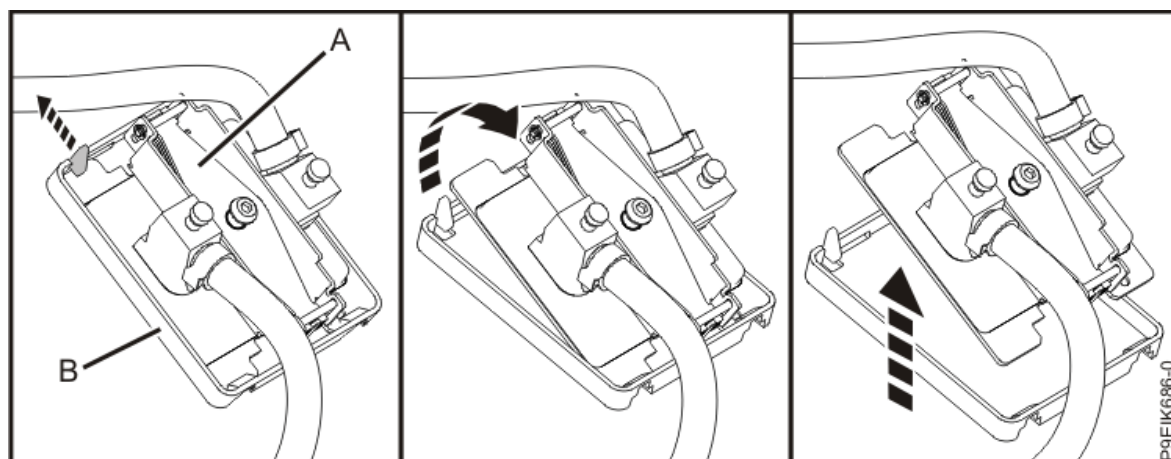


P9EHS513-0

Figura 158. Cómo volver a colocar el TIM en el módulo del procesador del sistema

10. Instale la placa refrigeradora.

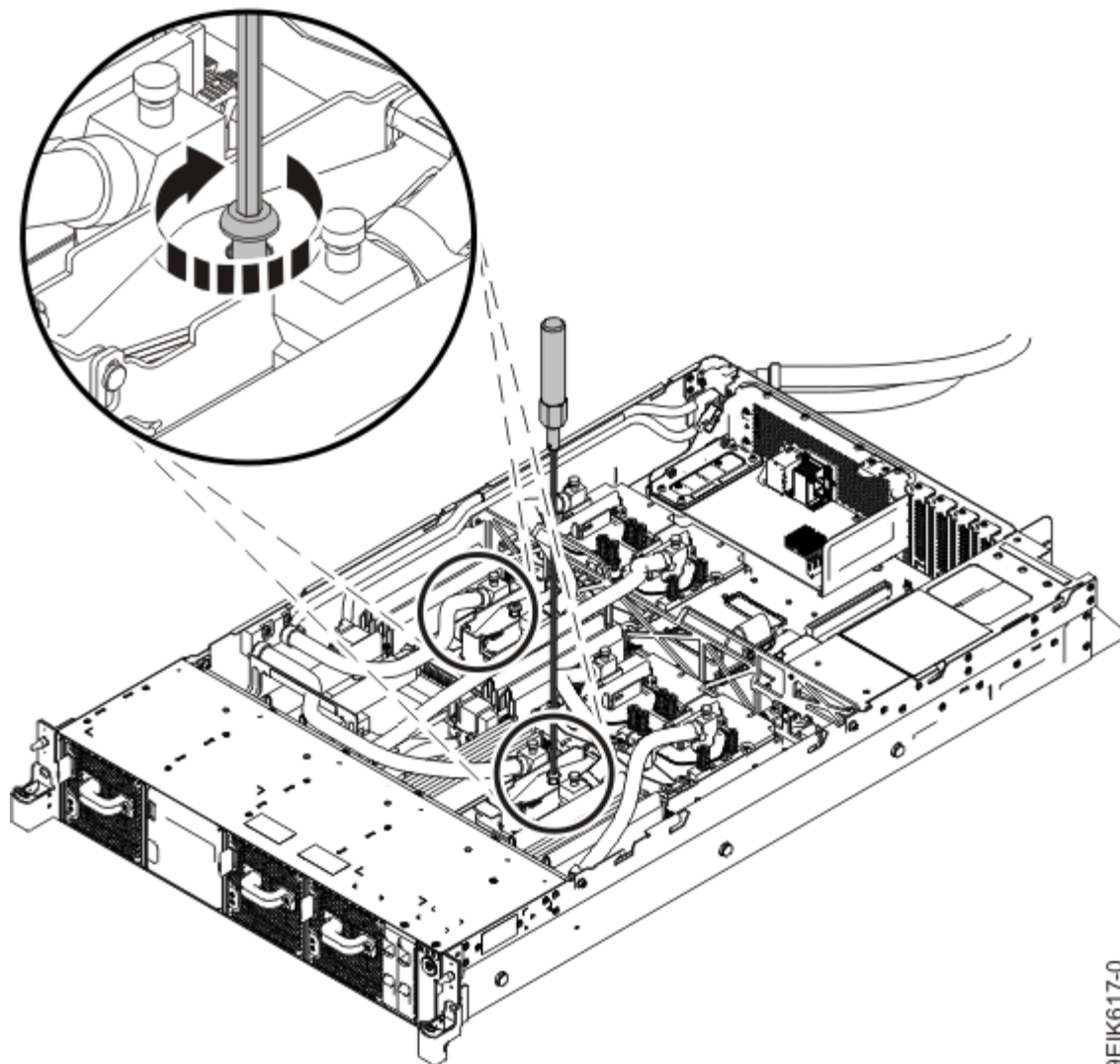
- a) Extraiga la cubierta protectora **(B)** de la placa refrigeradora **(A)**, tal como se muestra en la [Figura 159](#) en la página 176.



P9EIK686-0

Figura 159. Extracción de la cubierta protectora de la placa refrigeradora

- b) Utilizando las patillas de alineación, coloque con cuidado la placa refrigeradora recta en el módulo del procesador del sistema.
- c) Mantenga la presión ligeramente hacia abajo sobre la placa refrigeradora para asegurarse de que no se mueve ni tampoco el módulo del procesador del sistema.
- d) Apriete el tornillo de fijación de la placa refrigeradora con la llave hexagonal proporcionada, como se muestra en la [Figura 160](#) en la [página 177](#).



P9EIK617-0

Figura 160. Cómo apretar el tornillo de fijación de la placa refrigeradora

11. Vuelva a colocar los deflectores de aire **(A)** y **(B)**, tal como muestra la [Figura 161](#) en la [página 178](#). Desplace con cuidado los deflectores alrededor de las mangueras.

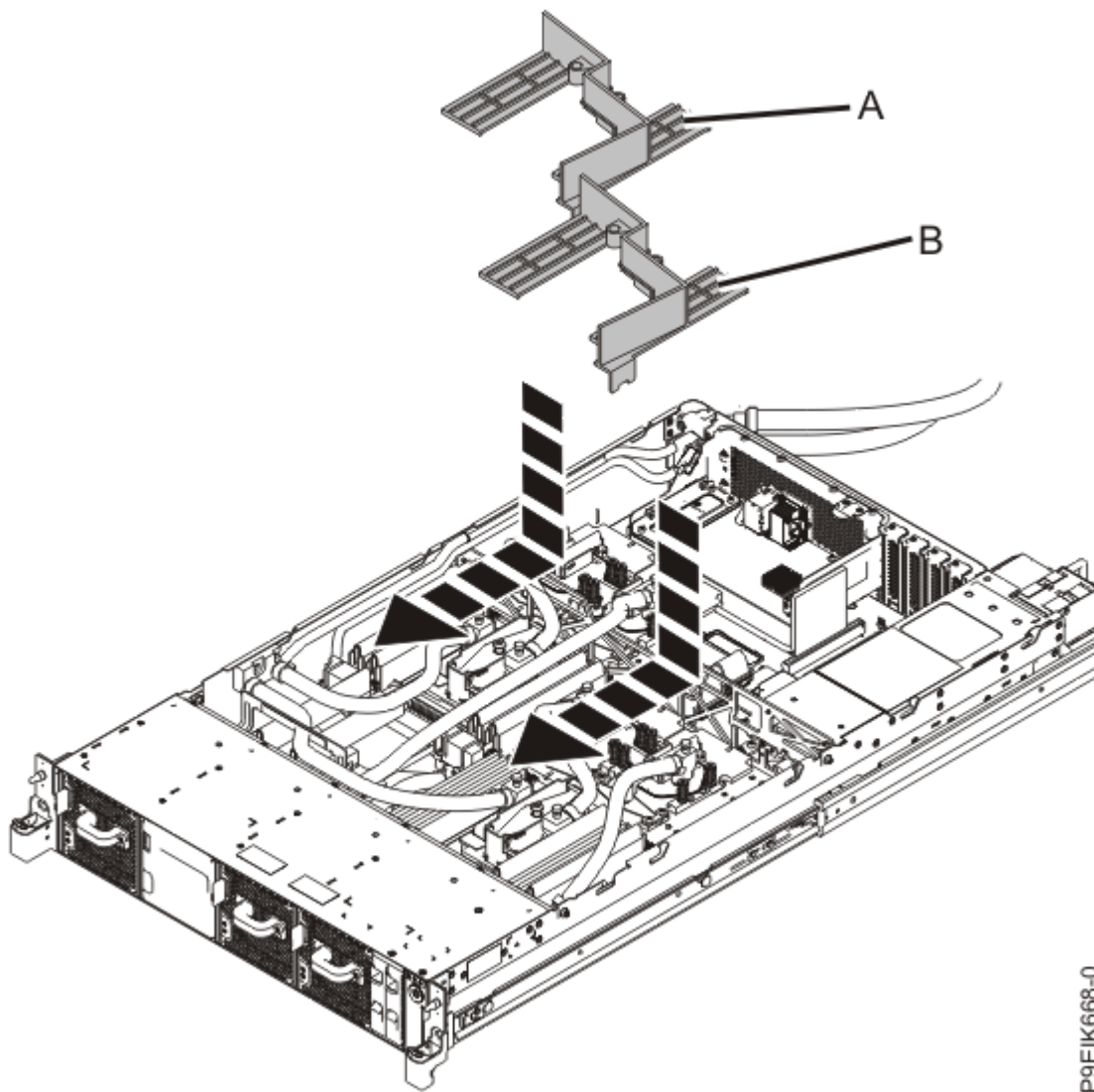


Figura 161. Sustitución de los deflectores de aire de memoria

12. Sujete con suavidad por los extremos el módulo del procesador del sistema que ha sustituido y levántelo sacándolo de la cubierta de empaquetado. Alinee la esquina biselada del módulo **(A)** con la esquina del empaquetado con el triángulo **(B)** y colóquela en el empaquetado, como se muestra en la [Figura 162 en la página 179](#). Cierre la cubierta de empaquetado.

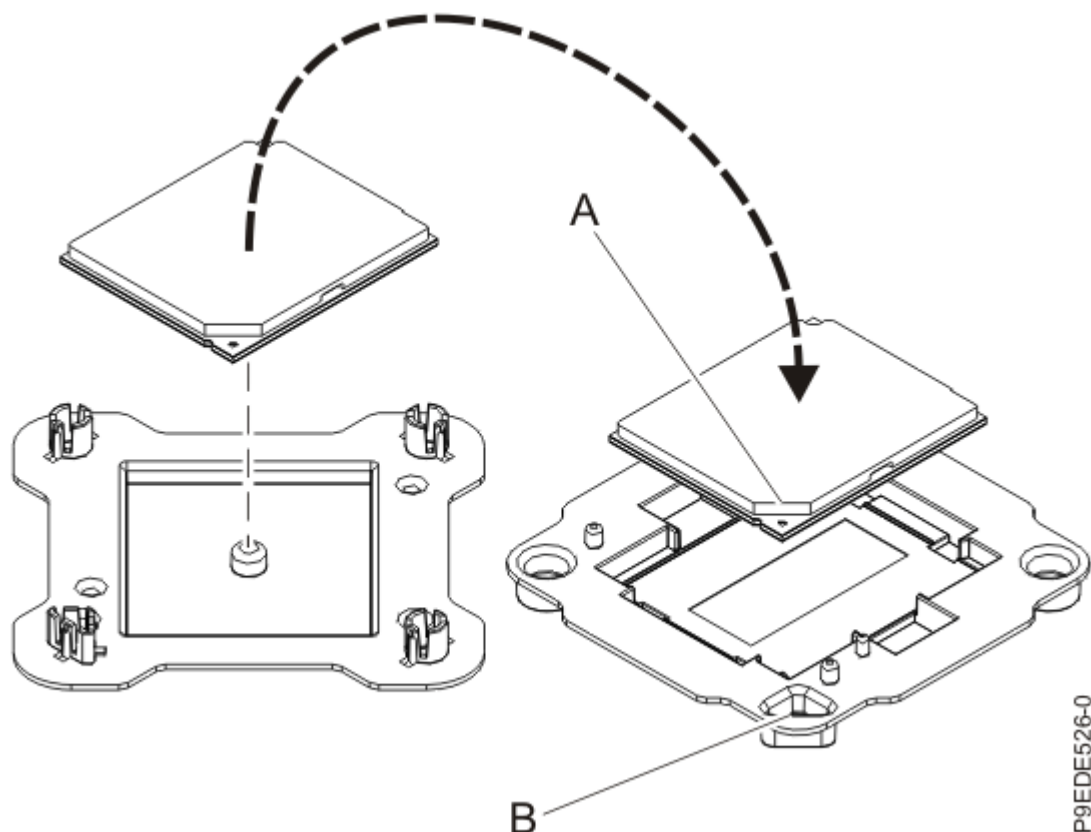


Figura 162. Cómo colocar el módulo del procesador del sistema en el empaquetado

Qué hacer a continuación

Prepare el sistema para el funcionamiento. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del funcionamiento del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX después de extraer y sustituir piezas internas”](#) en la página 222.

Extracción y sustitución de la batería de hora del día en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para extraer y sustituir la batería de hora del día, siga los pasos de este procedimiento.

Antes de empezar

Apague el sistema y póngalo en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir piezas internas”](#) en la página 218.

Procedimiento

1. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.



Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.

- Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
- Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún momento de este proceso de servicio el usuario se aleja del sistema, es importante que se vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.

Extracción:

2. Extraiga la batería de hora del día de su ranura en la placa posterior del sistema, tal como se muestra en la [Figura 163 en la página 180](#). Asegúrese de anotar la orientación de la polaridad de la batería de forma que pueda insertarla con la misma orientación más adelante.

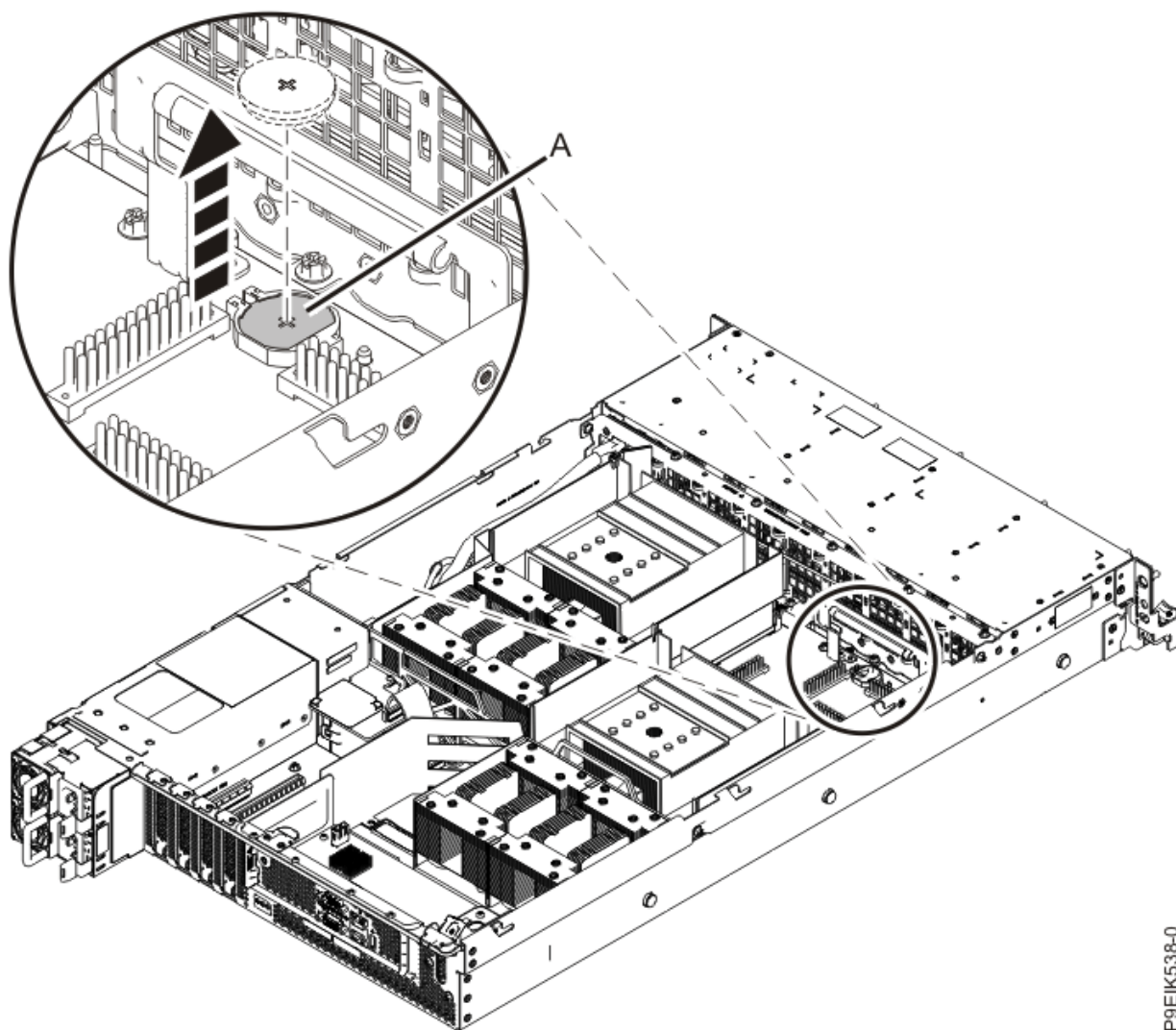
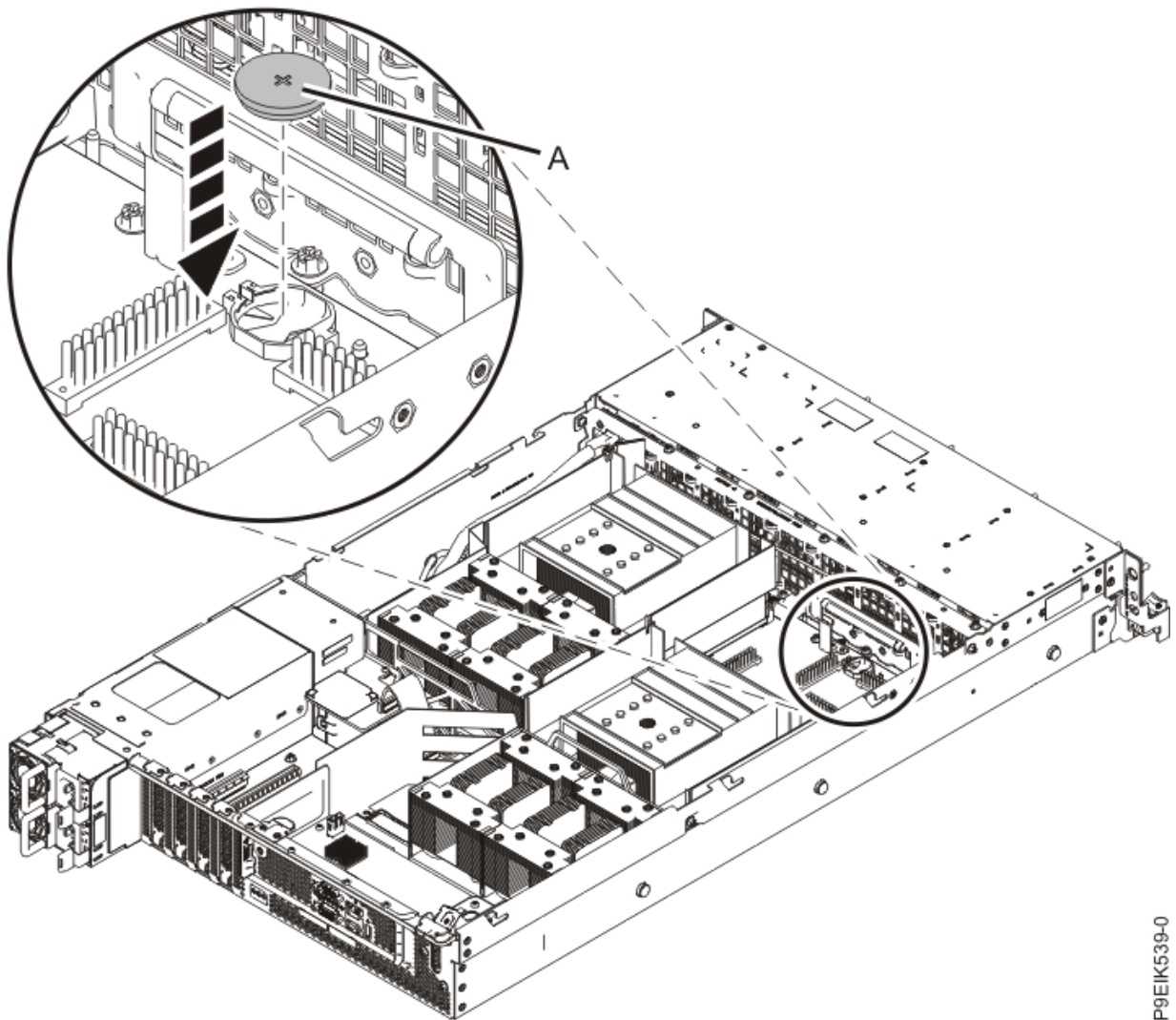


Figura 163. Extracción de la batería de hora del día de la placa posterior del sistema

Sustitución:

3. Inserte la batería de hora del día en la ranura de la placa posterior del sistema, tal como se muestra en la [Figura 164 en la página 181](#). Inserte la batería con la polaridad correcta tal y como se ha anotado durante la extracción de la batería.

P9EIK538-0



P9EIK539-0

Figura 164. Sustitución de la batería de hora del día en la placa posterior del sistema

Qué hacer a continuación

Prepare el sistema para el funcionamiento. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del funcionamiento del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX después de extraer y sustituir piezas internas”](#) en la página 222.

Extracción y sustitución del módulo de plataforma fiable en el sistema 8335-GTH o 8335-GTX

Aprenda a extraer y sustituir un módulo de plataforma fiable en el sistema IBM Power System AC922 (8335-GTH o 8335-GTX).

Extracción del módulo de plataforma fiable del sistema 8335-GTH o 8335-GTX

Para extraer un módulo de plataforma fiable, siga los pasos de este procedimiento.

Antes de empezar

Apague el sistema y póngalo en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir piezas internas”](#) en la página 218.

Procedimiento

1. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.



Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
 - Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
 - Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún momento de este proceso de servicio el usuario se aleja del sistema, es importante que se vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.
2. Tire de la palanca **(A)** para liberar el módulo de plataforma fiable (TPM) y levántelo recto sacándolo de la placa posterior del sistema, tal como se muestra en la [Figura 165 en la página 183](#).

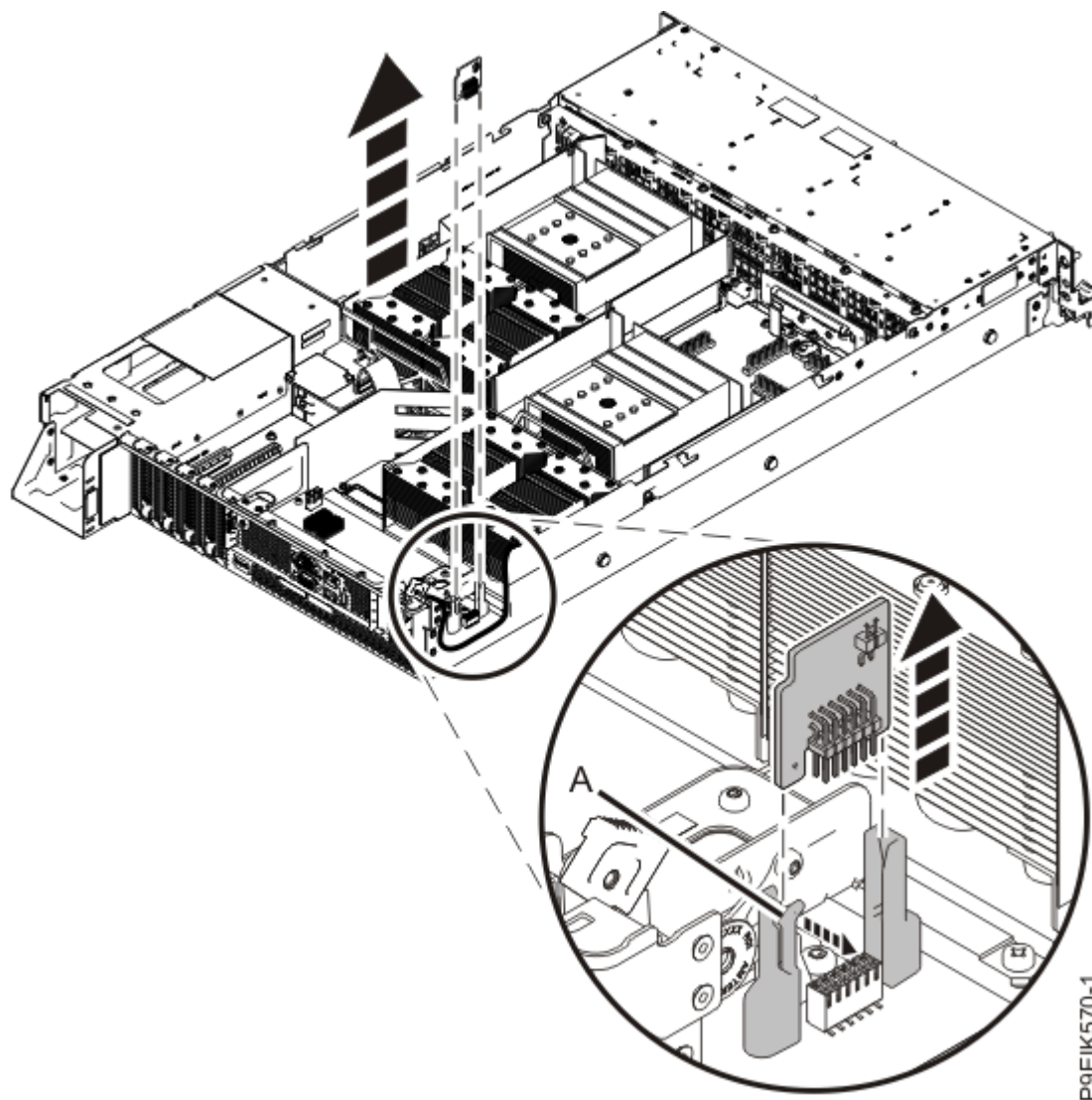


Figura 165. Extracción del módulo de plataforma fiable

3. Coloque el módulo de plataforma fiable sobre una esterilla ESD.

Sustitución del módulo de plataforma fiable en el sistema 8335-GTH o 8335-GTX

Para sustituir un módulo de plataforma fiable, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Alinee el módulo de plataforma fiable con las guías de plástico, tal como muestra la [Figura 166 en la página 184](#), y empuje el módulo de plataforma fiable hacia el interior de la placa posterior del sistema hasta que quede bien asentada y la palanca **(A)** haga clic indicando que está encajada.

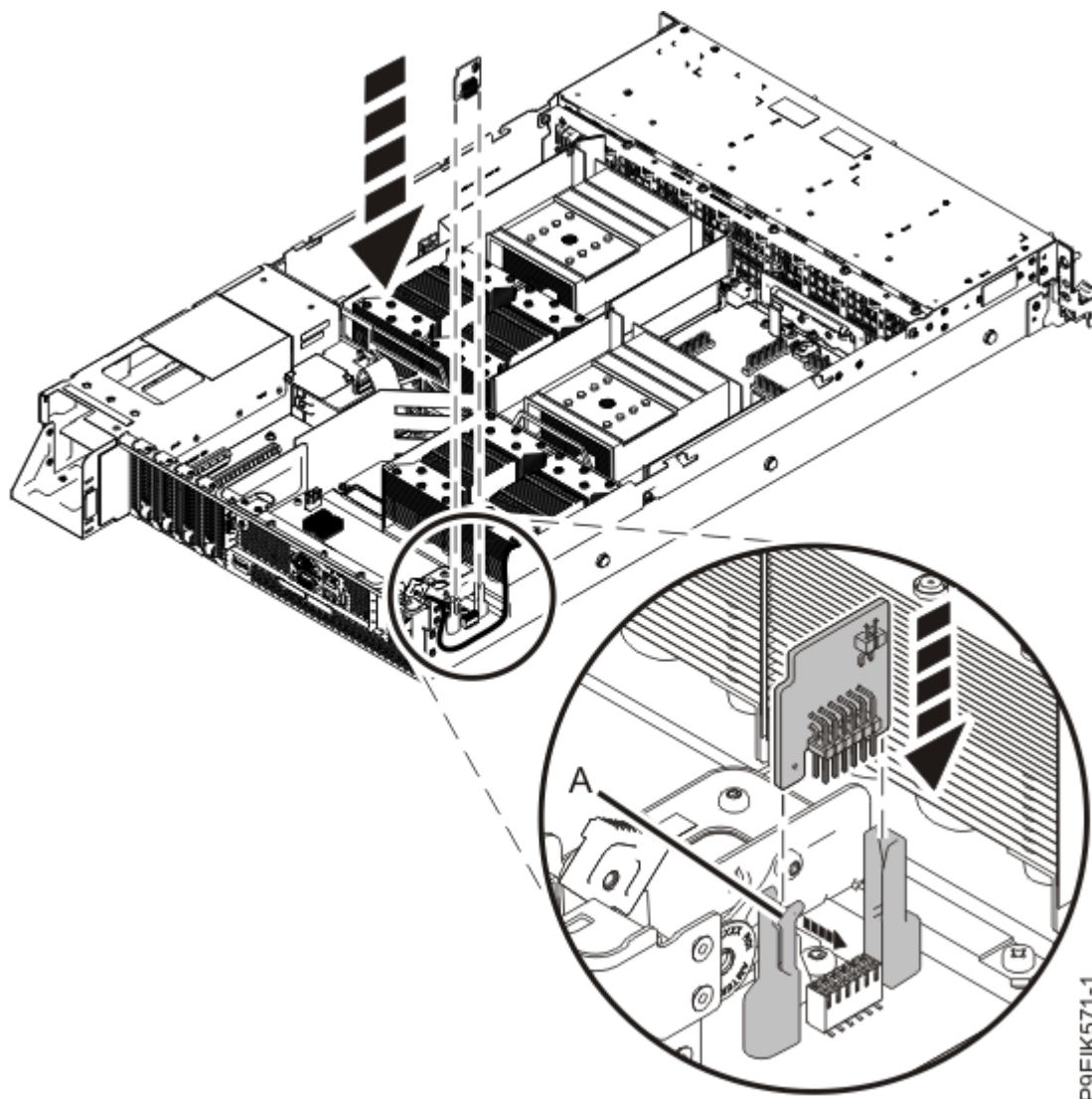


Figura 166. Sustitución del módulo de plataforma fiable

Qué hacer a continuación

Prepare el sistema para el funcionamiento. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del funcionamiento del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX después de extraer y sustituir piezas internas”](#) en la página 222.

Extracción y sustitución del conector y cable USB en 8335-GTX

Aprenda a extraer y sustituir el conector y cable USB en el sistema IBM Power System AC922 (8335-GTX).

Extracción del conector y cable USB del sistema 8335-GTX

Para extraer un conector y cable USB, siga los pasos de este procedimiento.

Antes de empezar

Apague el sistema y póngalo en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir piezas internas”](#) en la página 218.

Procedimiento

1. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.



Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
 - Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
 - Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún momento de este proceso de servicio el usuario se aleja del sistema, es importante que se vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.
2. Extraiga la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.
Para obtener instrucciones, consulte [“Extracción de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador del sistema 8335-GTW o 8335-GTX” en la página 69.](#)
 3. Localice el conector y cable USB **(A)** y el interruptor de alimentación y cable **(B)**. Conecten la placa posterior del sistema y el interruptor de alimentación en el interior del sistema.
Consulte la [Figura 167 en la página 186.](#) Etiquete cada cable.

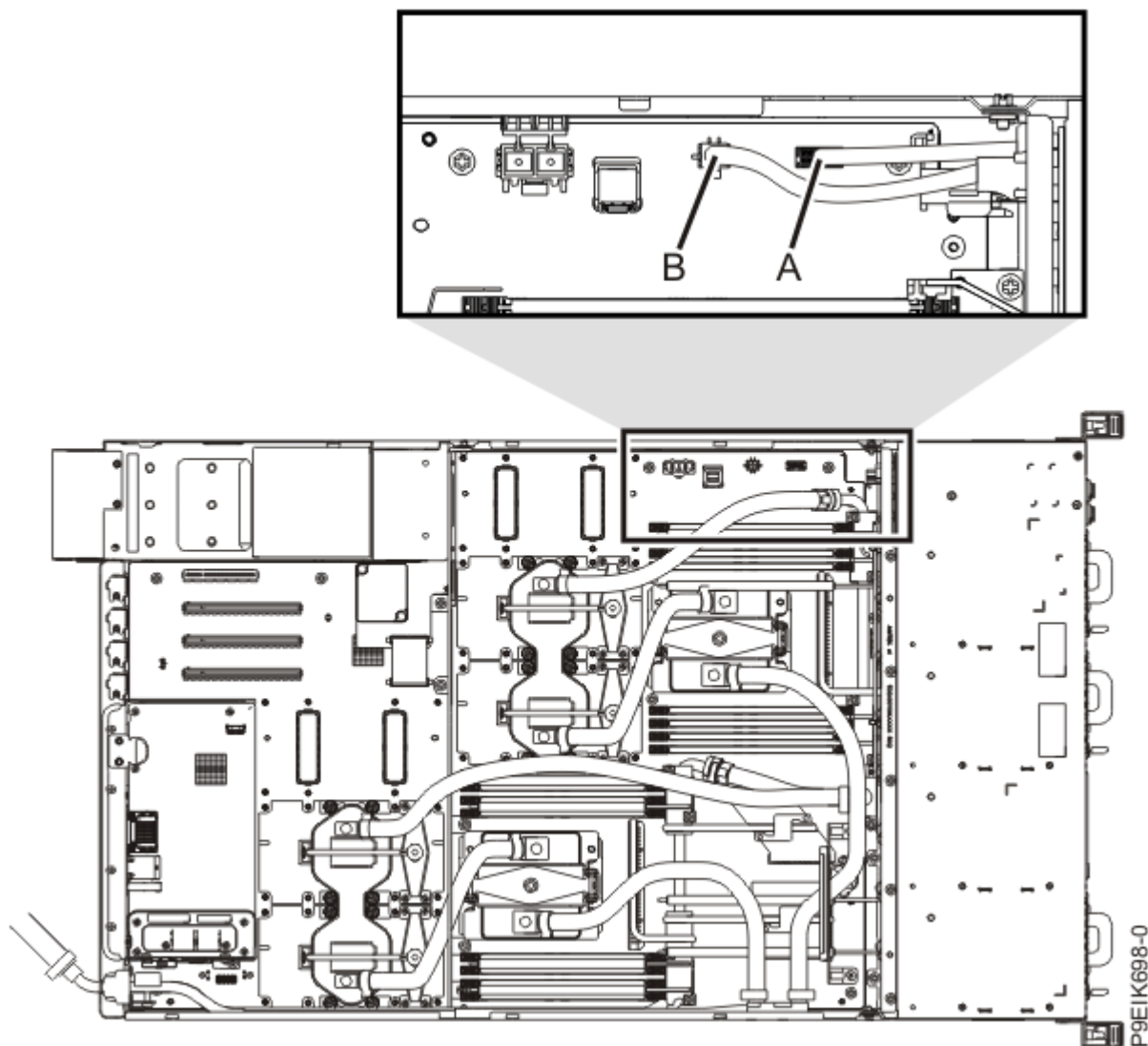


Figura 167. Ubicación de los conectores para el conector y cable USB y el interruptor de alimentación y cable

4. Suelte los cables del clip de retención de la pared interna del sistema.
5. Presionando el pestillo de liberación del conector, desconecte el interruptor de alimentación y cable **(A)**, tal como se muestra en la [Figura 168 en la página 187](#).

Nota: Debe presionar la palanca de liberación del conector antes de desenchufar el cable. Si no lo hace así, se puede dañar el cable del conector.

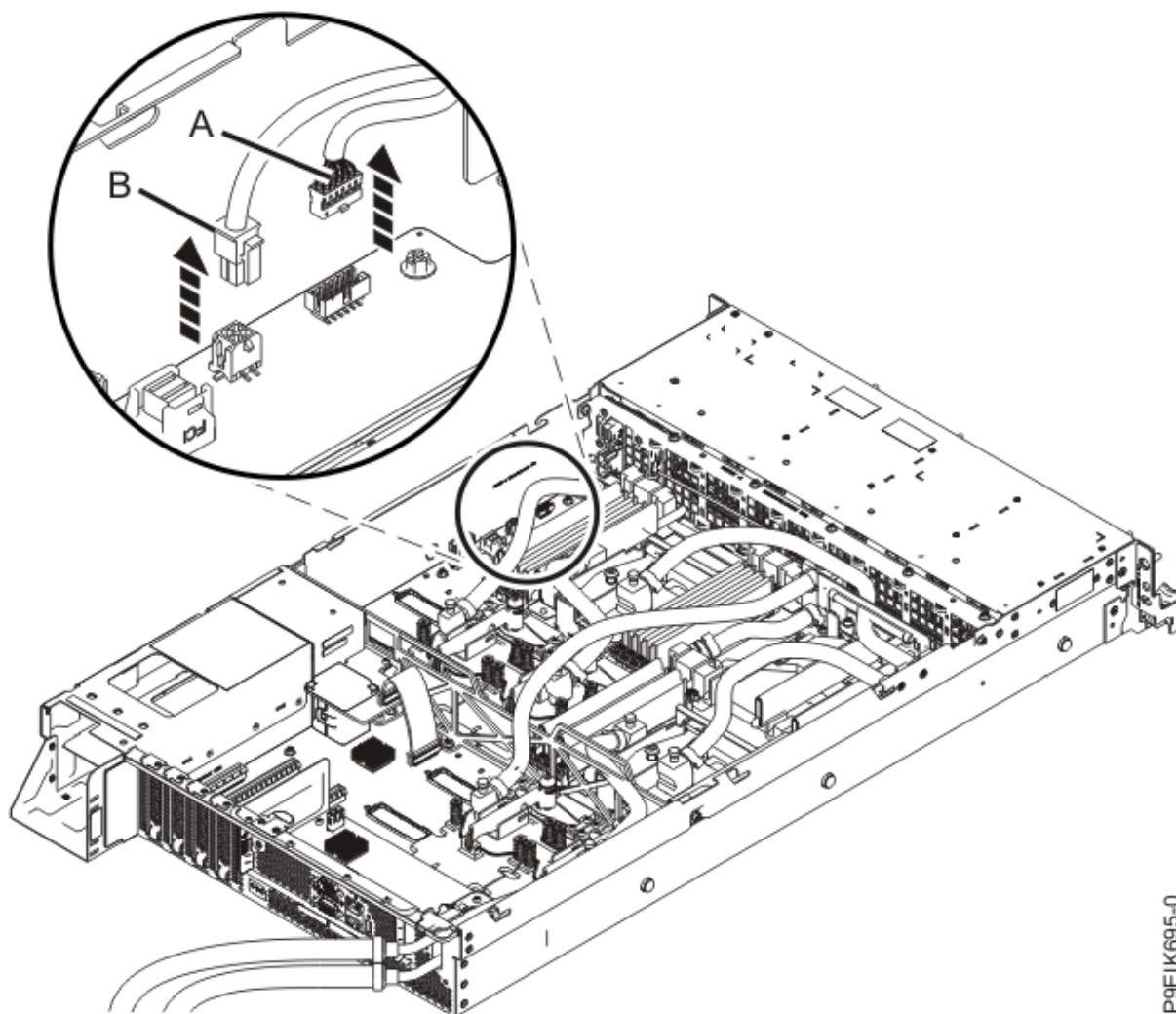


Figura 168. Extracción del interruptor de alimentación y cable de la placa posterior del sistema

6. Extraiga el soporte de instalación del bastidor de la parte lateral del sistema, como se muestra en la [Figura 169 en la página 188](#).

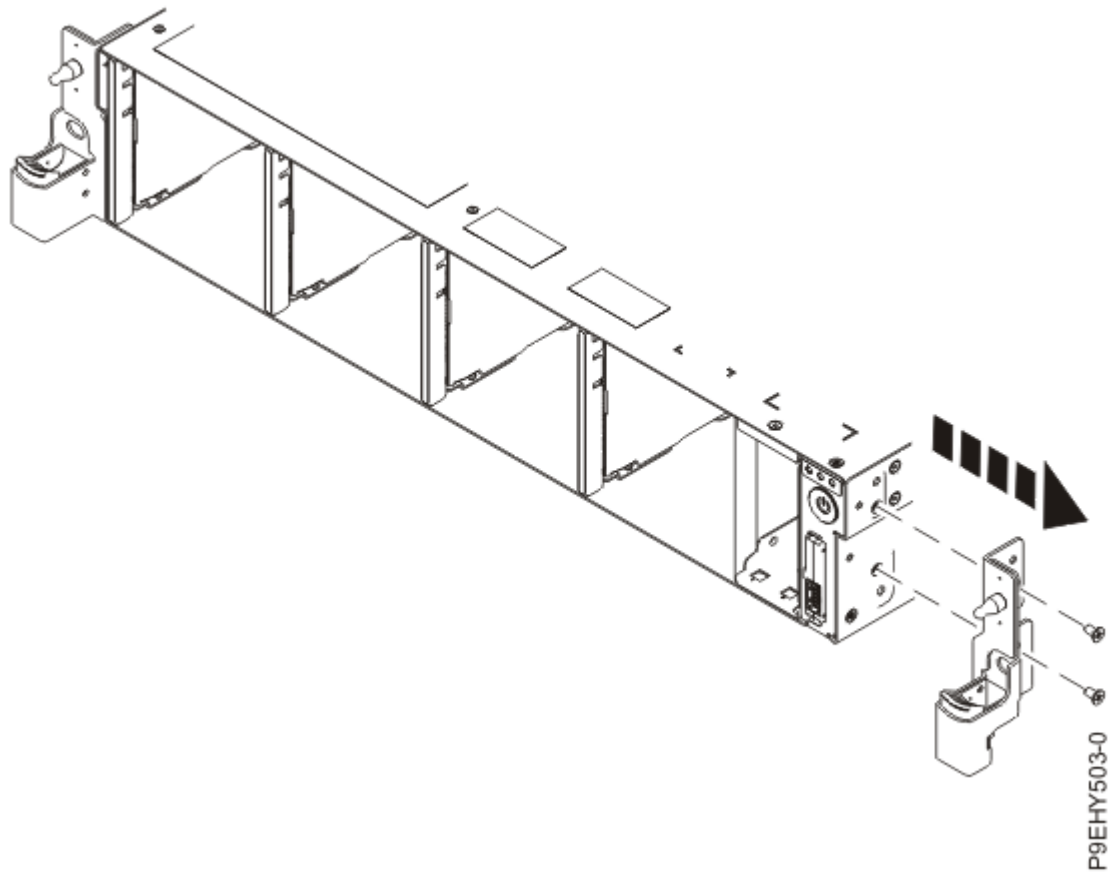


Figura 169. Extracción del soporte de instalación del bastidor

7. Extraiga los tornillos superior y lateral del interruptor de alimentación como se muestra en la [Figura 170](#) en la página 189.

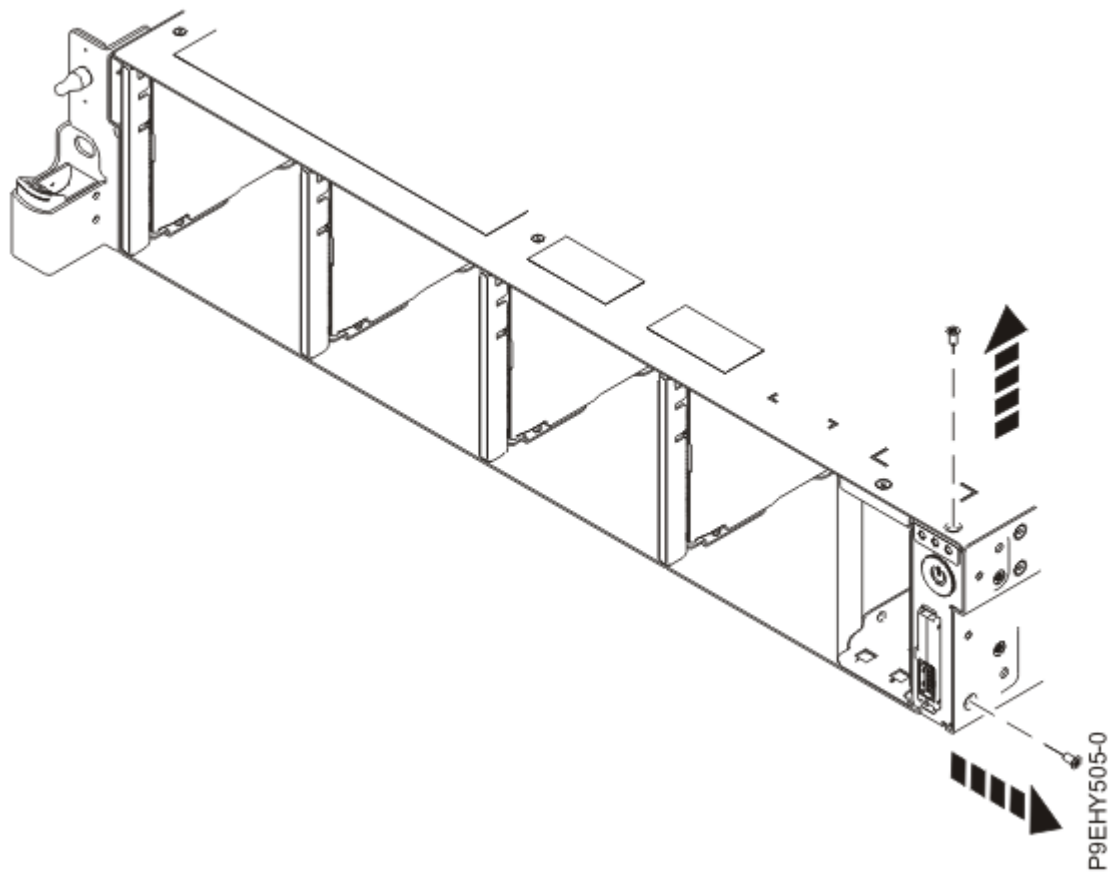


Figura 170. Extracción de los tornillos de la parte superior y lateral

8. Extraiga el interruptor de alimentación del sistema, tal como se muestra en la [Figura 171](#) en la [página 190](#).

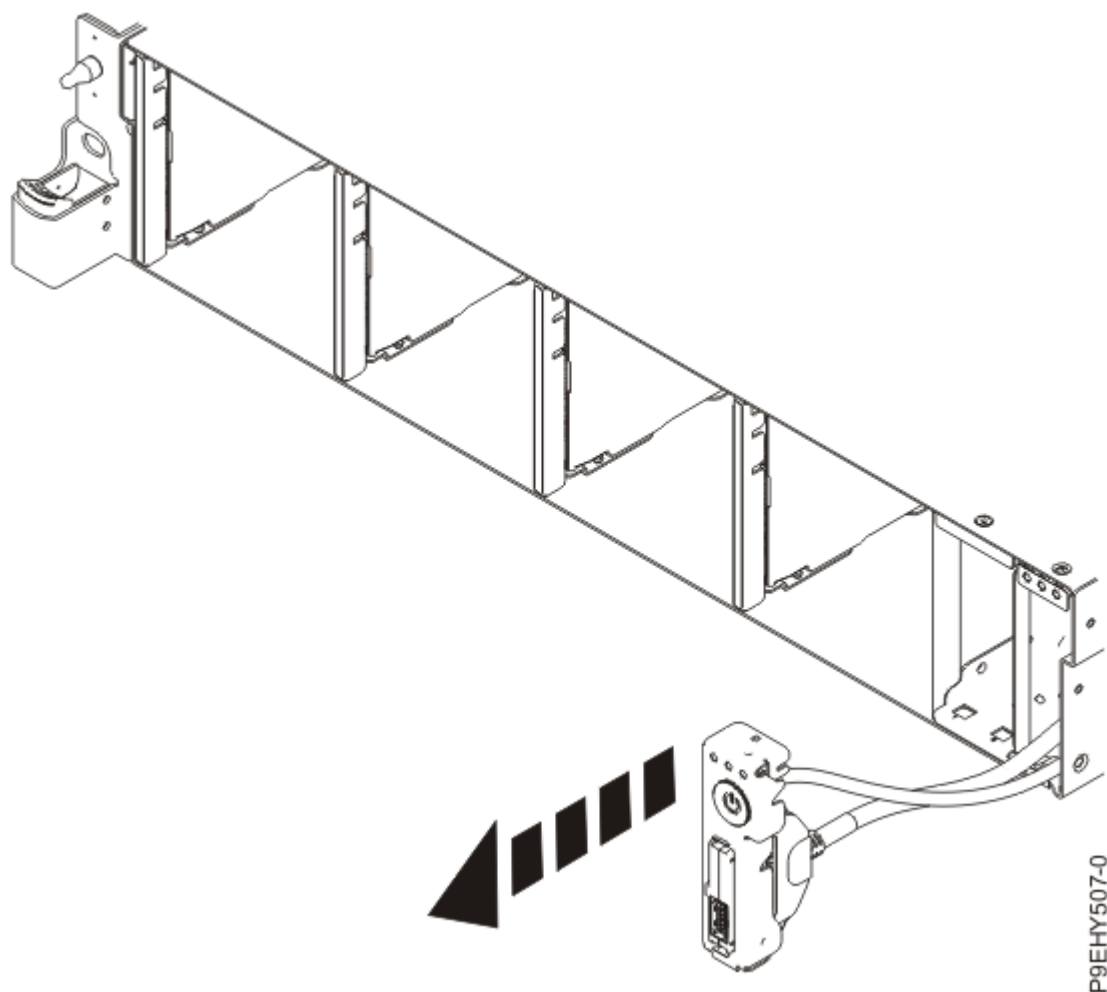


Figura 171. Cómo tirar del interruptor de alimentación y cable

9. Presionando las palancas de liberación **(A)** del conector, desconecte el conector y cable USB del interruptor de alimentación, tal como se muestra en la [Figura 172 en la página 191](#).

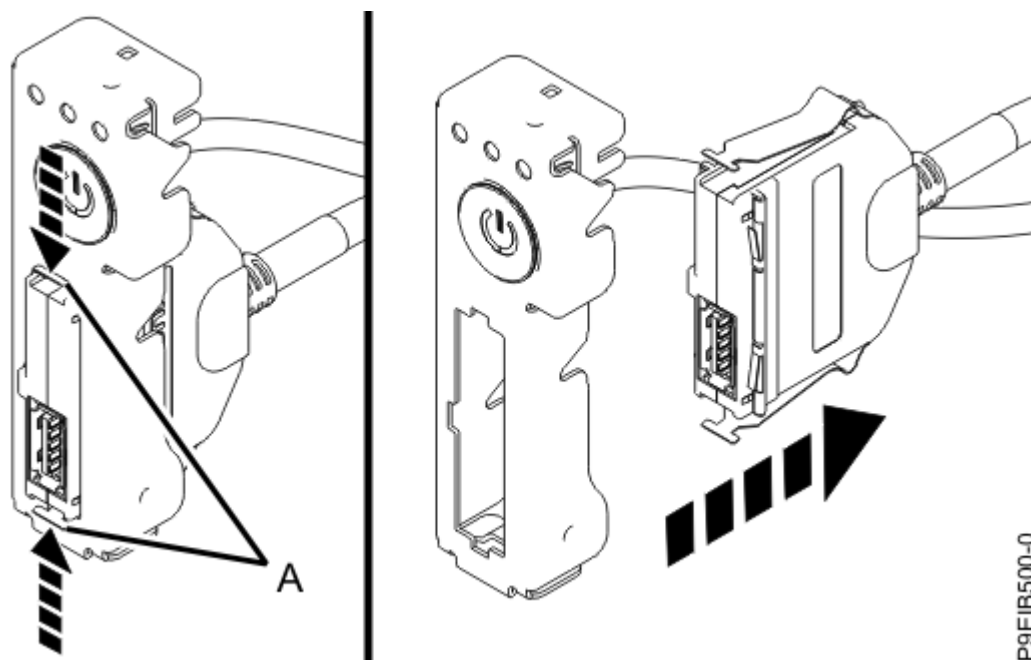


Figura 172. Extracción del conector y cable USB del sistema interruptor de alimentación

10. Coloque el conector y cable USB y el interruptor de alimentación y cable encima de la mesa.

Sustitución del conector y cable USB en el sistema 8335-GTX

Para sustituir un conector y cable USB, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Busque el conector y cable USB de sustitución y extraígalos de la funda de plástico protectora.
3. Mientras presiona los pestillos **(A)**, conecte el conector y cable USB al interruptor de alimentación, tal como se muestra en la [Figura 173 en la página 192](#).

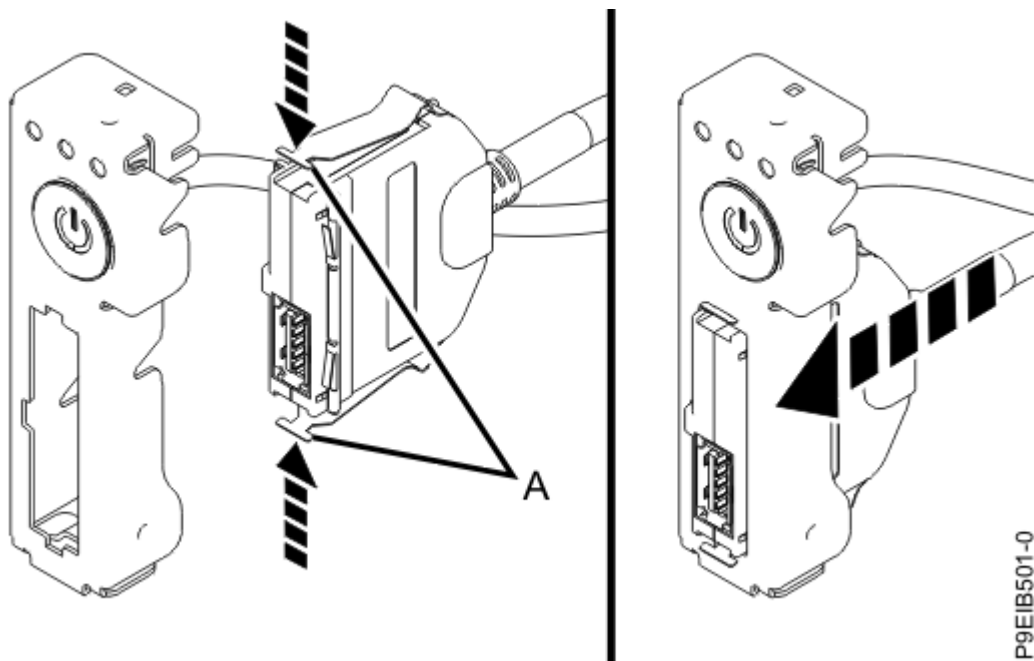


Figura 173. Conexión del conector y cable USB al interruptor de alimentación

4. Inserte el cable USB y el interruptor de alimentación y cable en el sistema, tal como se muestra en la [Figura 174 en la página 193](#). Vaya con cuidado al hacer pasar los cables a través de la placa posterior del sistema.

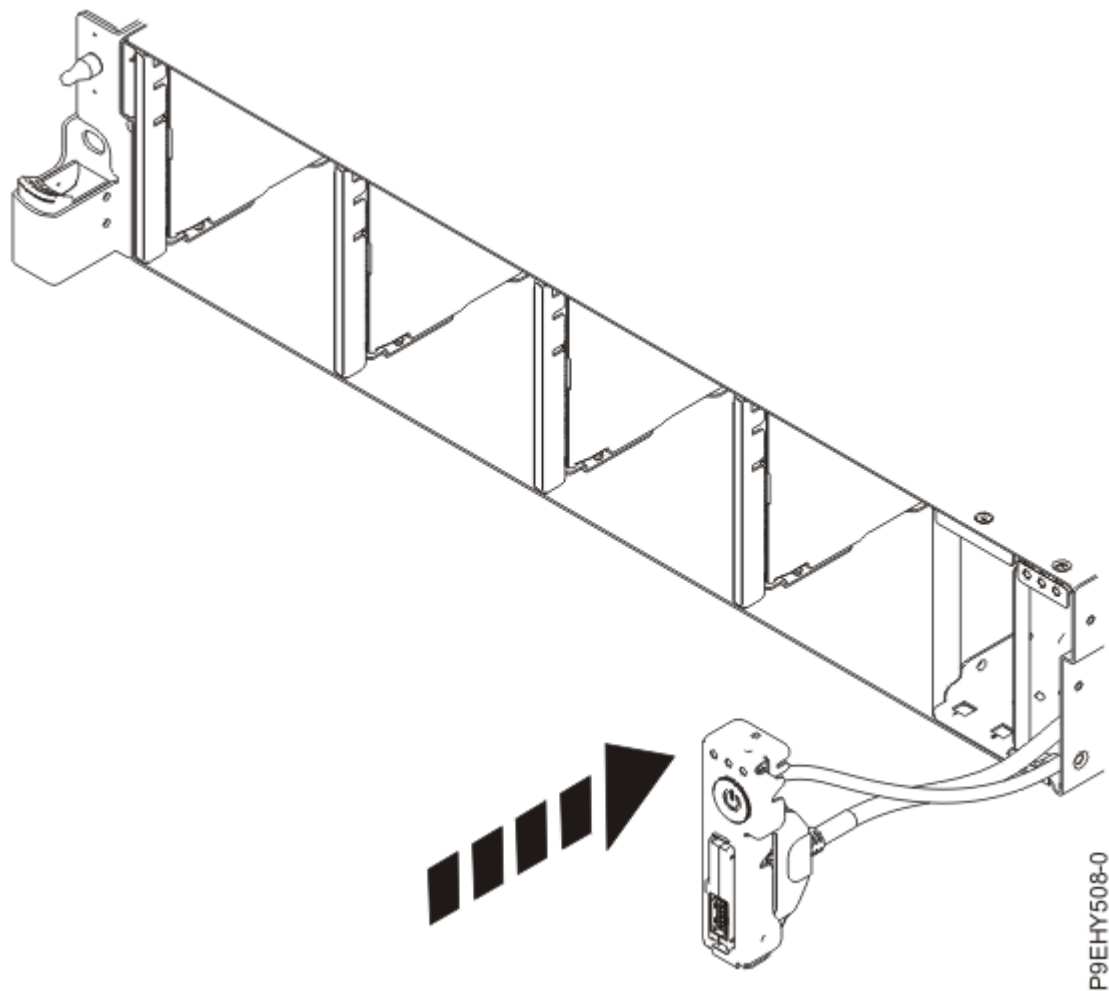


Figura 174. Sustitución del cable USB frontal en la placa posterior del sistema

5. Sustituya los tornillos superior y lateral del interruptor de alimentación como se muestra en la [Figura 175](#) en la página 194.

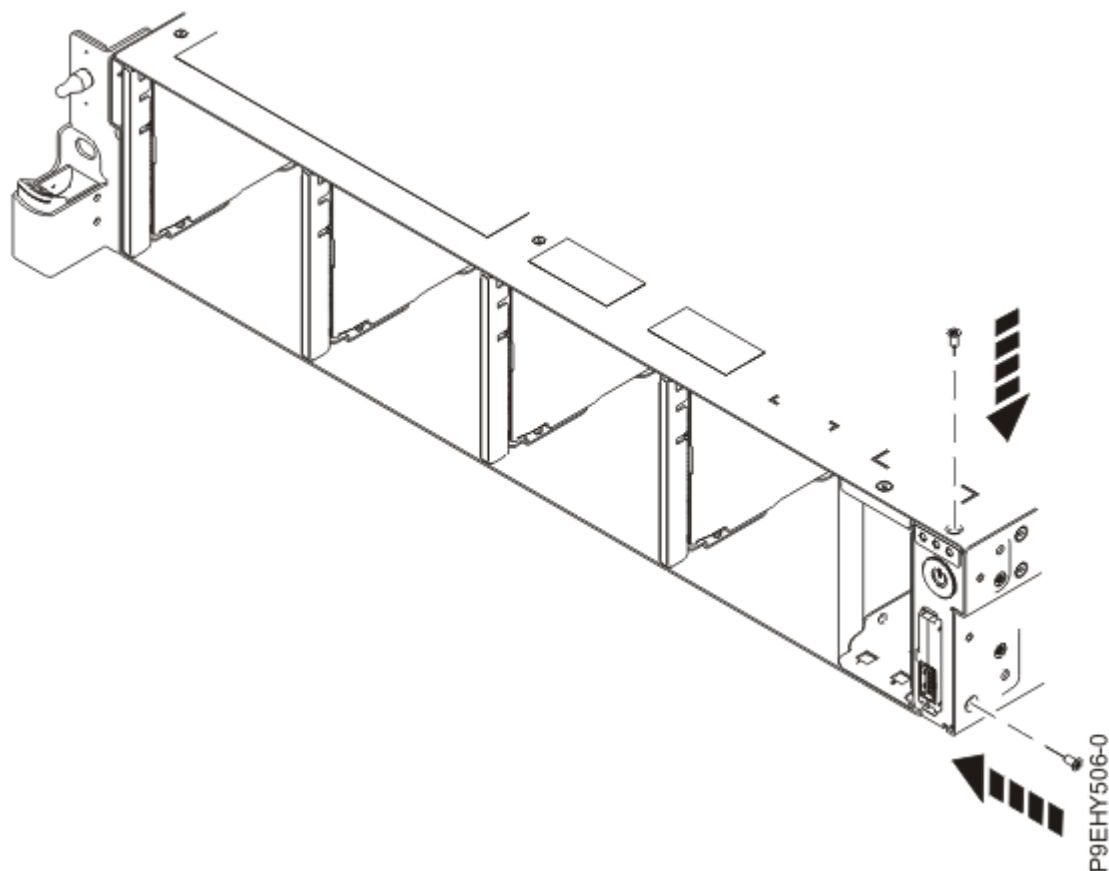
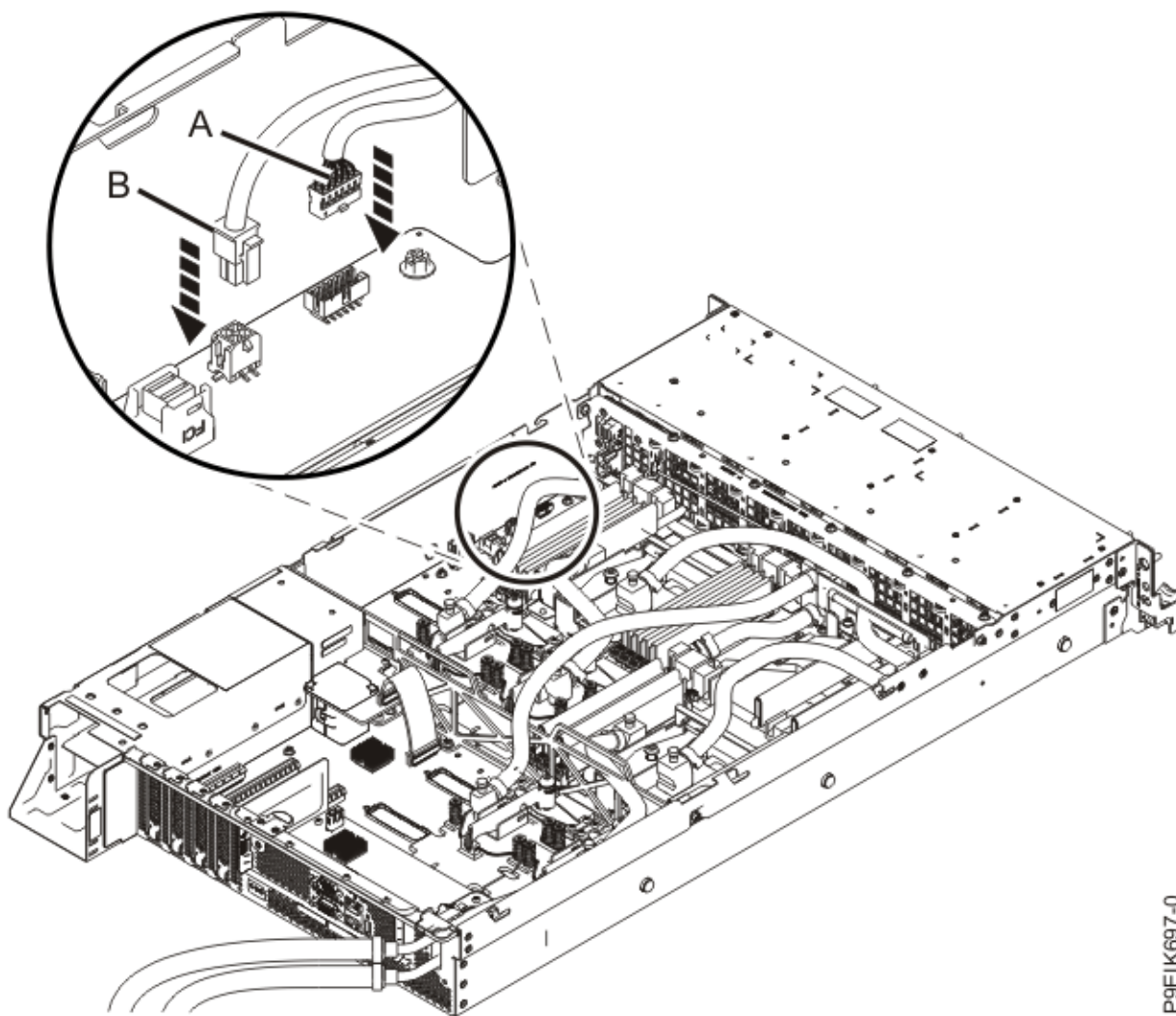


Figura 175. Cómo volver a colocar los tornillos superiores y laterales

6. Utilizando las etiquetas, enchufe el cable USB **(A)** y el interruptor de alimentación y cable **(B)** a la placa posterior del sistema, como se muestra en la [Figura 176 en la página 195](#).
Asegúrese de que el clip del mecanismo de cierre encaje en los conectores.



P9EIK697-0

Figura 176. Conexión de los cables

7. Sustituya el soporte de instalación del bastidor en la parte lateral del sistema, como se muestra en la [Figura 177 en la página 196](#).

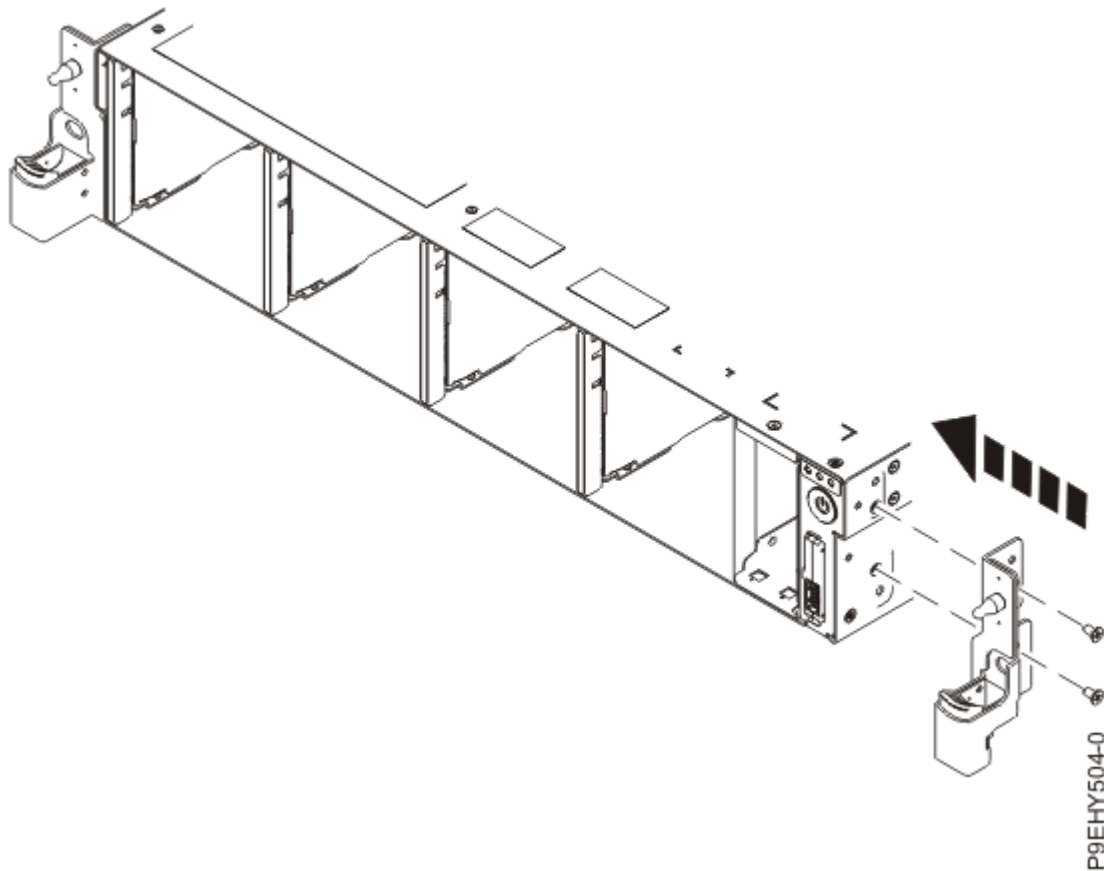


Figura 177. Cómo volver a colocar el soporte de instalación del bastidor

8. Fije cada cable en el clip de retención de la pared interna del sistema.
9. Vuelva a colocar la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador.

Para obtener instrucciones, consulte [“Sustitución de la tarjeta de la unidad de disco y del ventilador en el sistema 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 74.

Qué hacer a continuación

Prepare el sistema para el funcionamiento. Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del funcionamiento del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX después de extraer y sustituir piezas internas”](#) en la página 222.

Extracción y sustitución del colector de agua para el sistema 8335-GTW o 8335-GTX

Aprenda a extraer y sustituir el colector de agua en el sistema IBM Power System AC922 (8335-GTW y 8335-GTX).

Preparación del sistema 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir el colector de agua

Para preparar el sistema para extraer y sustituir un colector de agua, siga los pasos de este procedimiento.

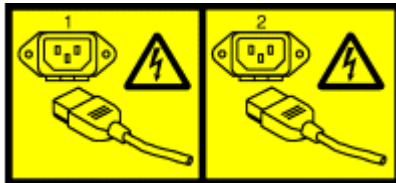
Procedimiento

1. Complete las tareas de requisito previo. Para obtener instrucciones, consulte [“Antes de empezar”](#) en la página 211.

2. Detenga el sistema. Para obtener instrucciones, consulte [“Detención del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 224.
3. Repita el paso “2” en la página 197 para todos los sistemas en el bastidor.
4. Desconecte la fuente de alimentación del sistema, desenchufándola. Para obtener instrucciones, consulte [“Desconexión de los cables de alimentación de un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 234.

Nota: El sistema puede estar equipado con una fuente de alimentación redundante. Antes de continuar con este procedimiento, asegúrese de que toda la alimentación del sistema está desconectada.

(L003)



o



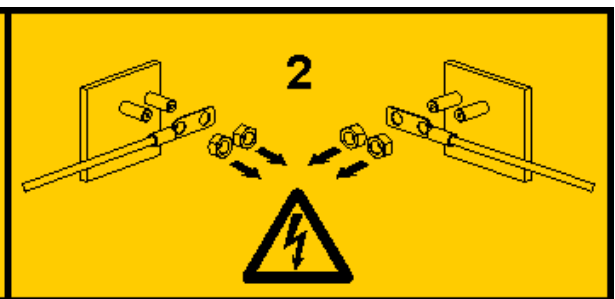
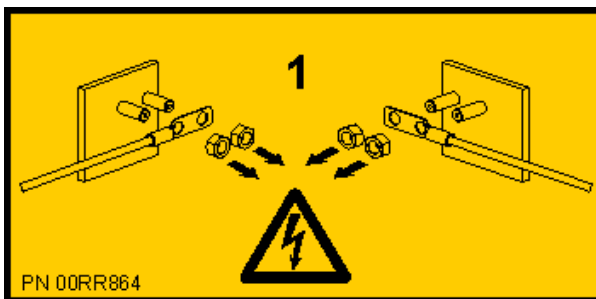
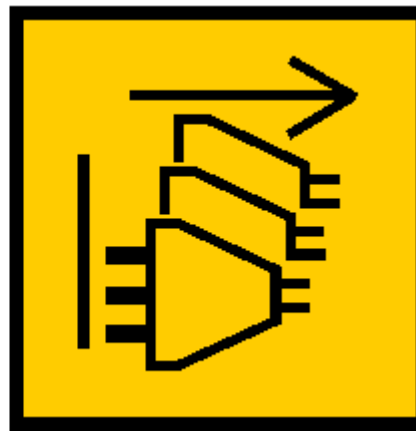
o



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)

(L005)



PRECAUCIÓN: Niveles energéticos peligrosos. Los voltajes con niveles energéticos peligrosos pueden ocasionar un calentamiento cuando falta el material conductor, cosa que puede provocar salpicaduras de metal, quemaduras o ambas cosas. (L005)

5. Quite las fuentes de alimentación del sistema, tal como se muestra en la [Figura 178 en la página 199](#).
 - a) Para liberar una fuente de alimentación de su posición en el sistema, tire de la pestaña de bloqueo **(A)** hacia la izquierda.
 - b) Sujete el asa de la fuente de alimentación con una mano y tire de la fuente de alimentación **(B)** un poco hacia fuera del sistema.
 - c) Coloque la otra mano debajo de la fuente de alimentación, tire de la fuente de alimentación para sacarla del sistema y póngala en una esterilla de descarga electrostática (ESD).

d) Repita los pasos [“5.a”](#) en la página 198 a [“5.c”](#) en la página 198 para la otra fuente de alimentación.

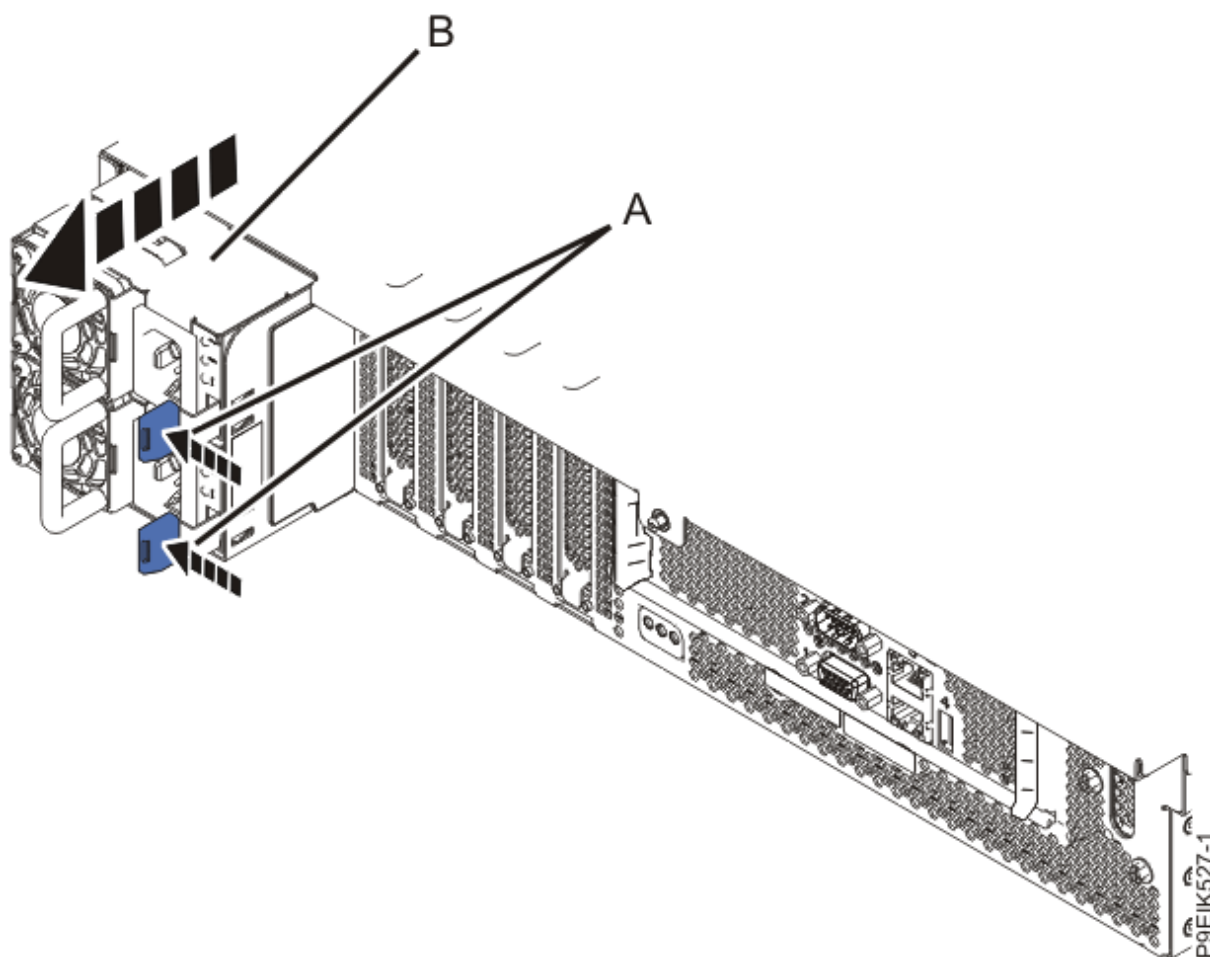


Figura 178. Extracción de las fuentes de alimentación del sistema

6. Repita los pasos [“4”](#) en la página 197 - [“5”](#) en la página 198 para todos los sistemas del bastidor.
7. Etiquete y desconecte los cables externos que están conectados a los sistemas que están en el bastidor.
8. Etiquete y desconecte las mangueras de agua en el colector para cada servidor en el bastidor. Tire del enganche hacia usted para desconectar las mangueras de agua, tal como se muestra en la [Figura 179](#) en la página 200.

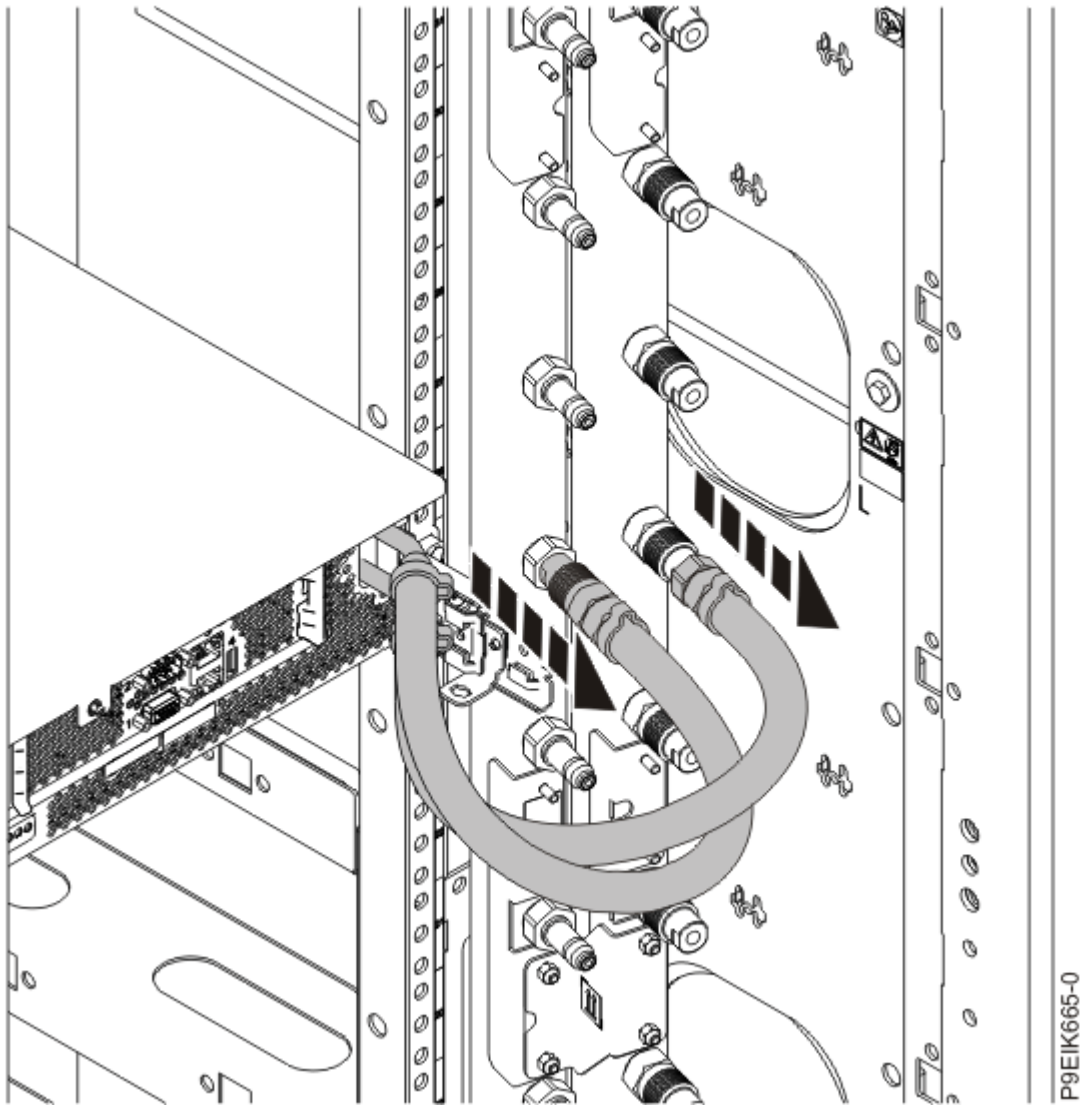


Figura 179. Desconexión de las mangueras de agua

9. Retire el sistema del bastidor.



PRECAUCIÓN: Para la extracción de este sistema del bastidor se necesitan dos personas.

Para obtener instrucciones, consulte [“Colocación de un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX en la posición de servicio” en la página 229](#). Si el bastidor tiene rieles deslizantes, extraiga el sistema de los rieles.

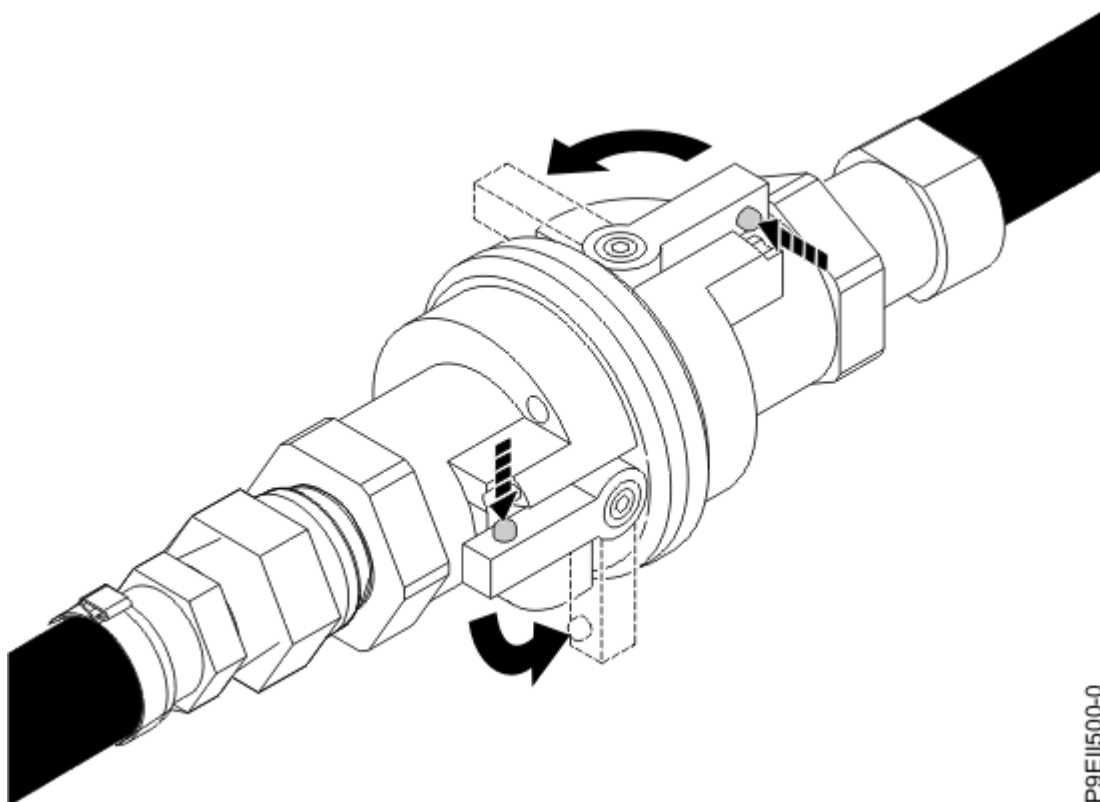
10. Extraiga el riel del bastidor en la parte lateral del bastidor donde se monta el colector.
11. Repita desde el paso [“7” en la página 199](#) hasta el paso [“10” en la página 200](#) para cada sistema en el bastidor.

Extracción del colector de agua del sistema 8335-GTW o 8335-GTX

Para extraer el colector de agua, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

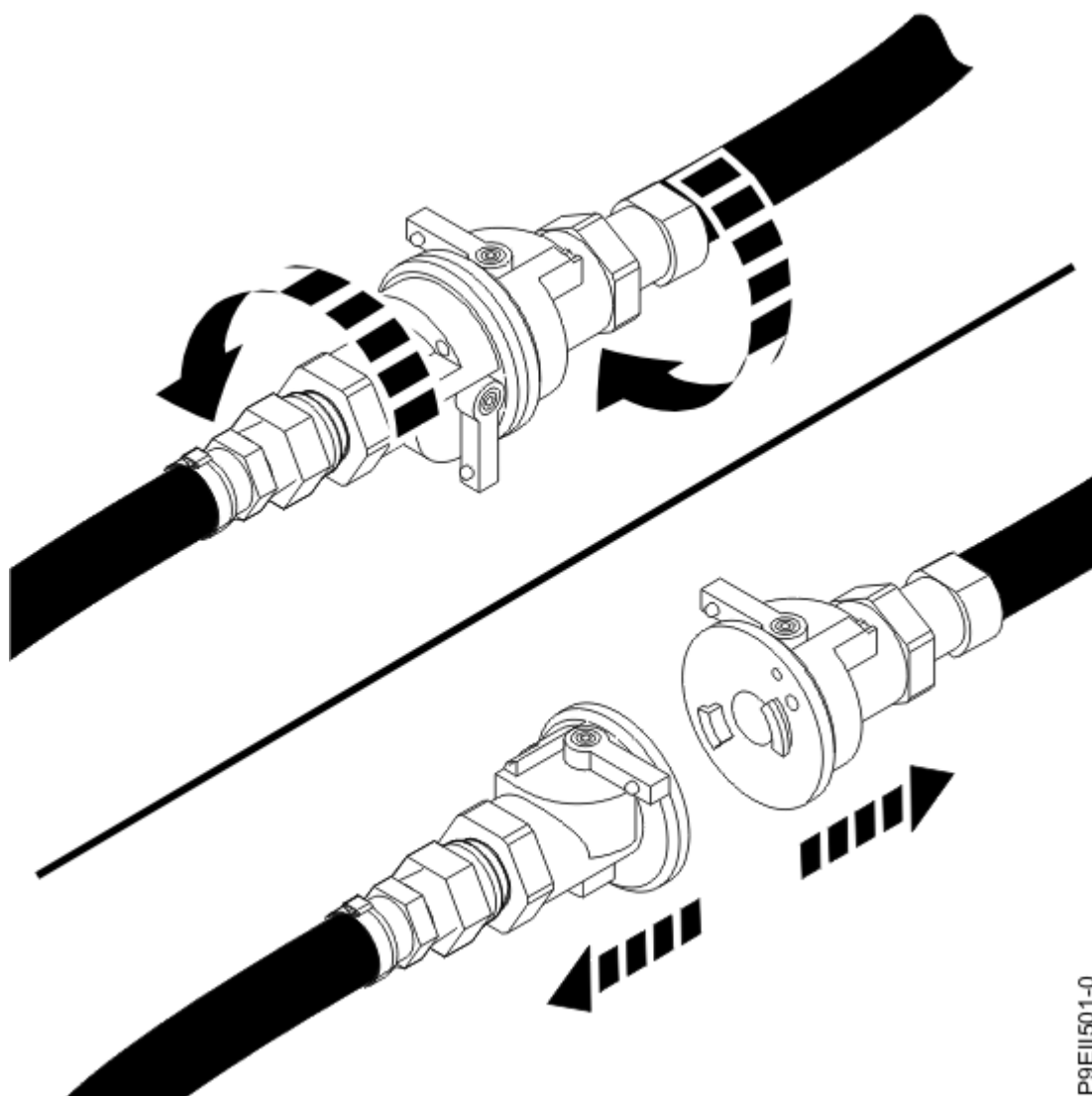
1. Para cerrar la válvulas, gire la palanca de los accesorios de válvula de bola de conexión rápida de la manguera del colector y la manguera de suministro de agua del recurso en la dirección que se muestra. Pulse la patilla en la palanca de la válvula y gírela 90 grados para cerrarla.



P9EII500-0

Figura 180. Cierre de las válvulas de manguera de agua del recurso y el colector

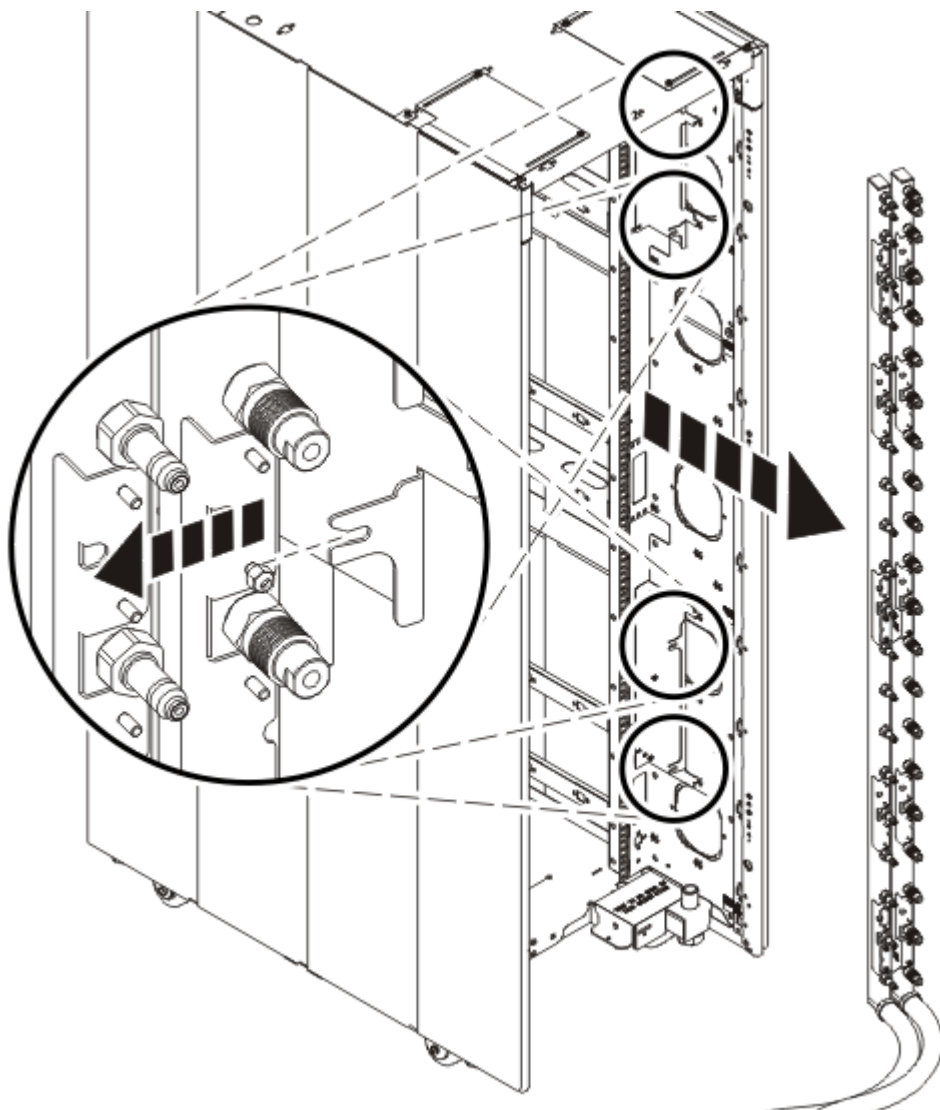
2. Repita el paso “1” en la [página 200](#) para cerrar la válvula de la manguera de retorno de agua del recurso.
3. Gire los accesorios de válvula de bola de conexión rápida en la manguera del colector y la manguera de suministro de agua del recurso un cuarto de vuelta en la dirección que se muestra. A continuación, desconecte el mangueras.



P9EII501-0

Figura 181. Desconexión de las mangueras

4. Repita el paso “3” en la [página 201](#) para desconectar la manguera de retorno de agua del recurso.
5. Afloje las cuatro tuercas que conectan al colector a las abrazaderas de montaje utilizando una llave de tuerca de 7 mm. A continuación, extraiga el colector.



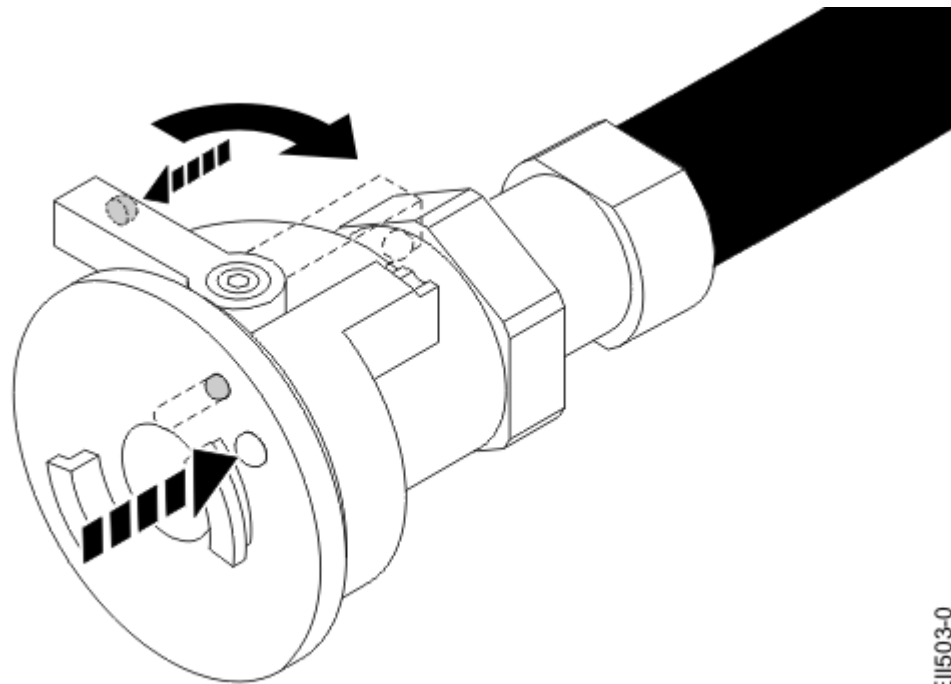
P8EIK687-0

Figura 182. Extracción del colector

6. Drene el agua restante del colector siguiendo estos pasos:

Nota: Se requieren dos personas para drenar correctamente el colector.

- a) Tenga preparado un cubo para recoger al menos 7,5 litros de agua.
- b) Sostenga el colector, con las mangueras hacia abajo.
- c) Coloque una de las válvulas de conexión rápida del colector sobre el cubo.
- d) Para abrir la válvula de bola, presione la patilla en la cara del accesorio y presione la patilla de la palanca y gire la palanca 90 grados.



P9EII503-0

Figura 183. Apertura de la válvula de bola

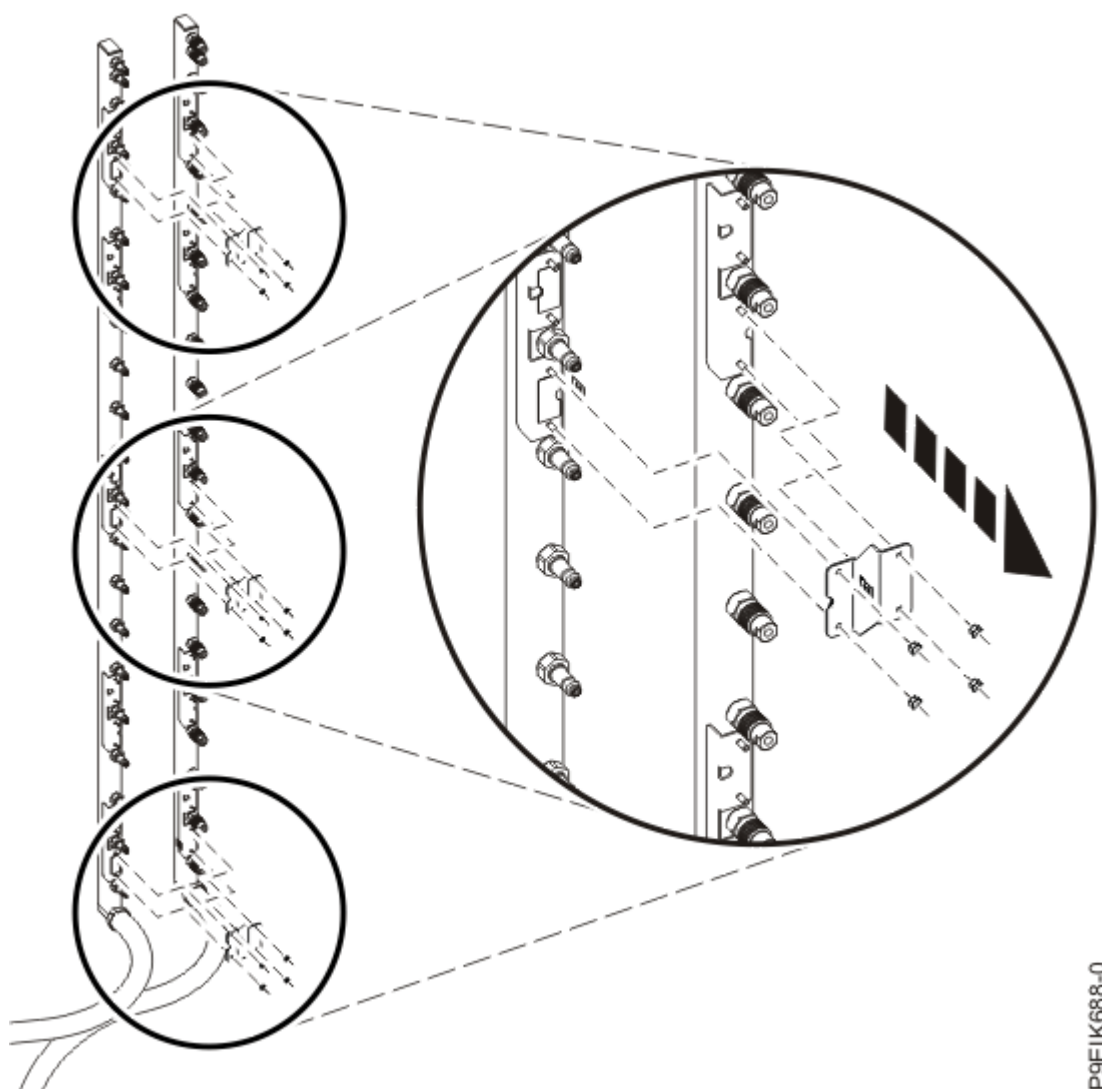
- e) Se requiere una segunda persona para elevar el conjunto de colector por encima de la manguera, para que el agua caiga del colector y la manguera en el cubo.
- f) Repita el paso “6” en la [página 203](#) para el resto de mangueras de agua.

Sustitución del colector de agua para el sistema 8335-GTW o 8335-GTX

Para sustituir un colector de agua, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Si el colector original tenía las mangueras de suministro y retorno de agua del recurso saliendo por la parte superior del bastidor, siga este paso para volver a configurar el colector de repuesto. De lo contrario, omita este paso.
 - a) Desatornille y extraiga las cuatro tuercas de cada pieza de sujeción z del colector utilizando una llave de tuerca de 7 mm. Extraiga las tres piezas de sujeción z del colector y separe las mitades del colector.



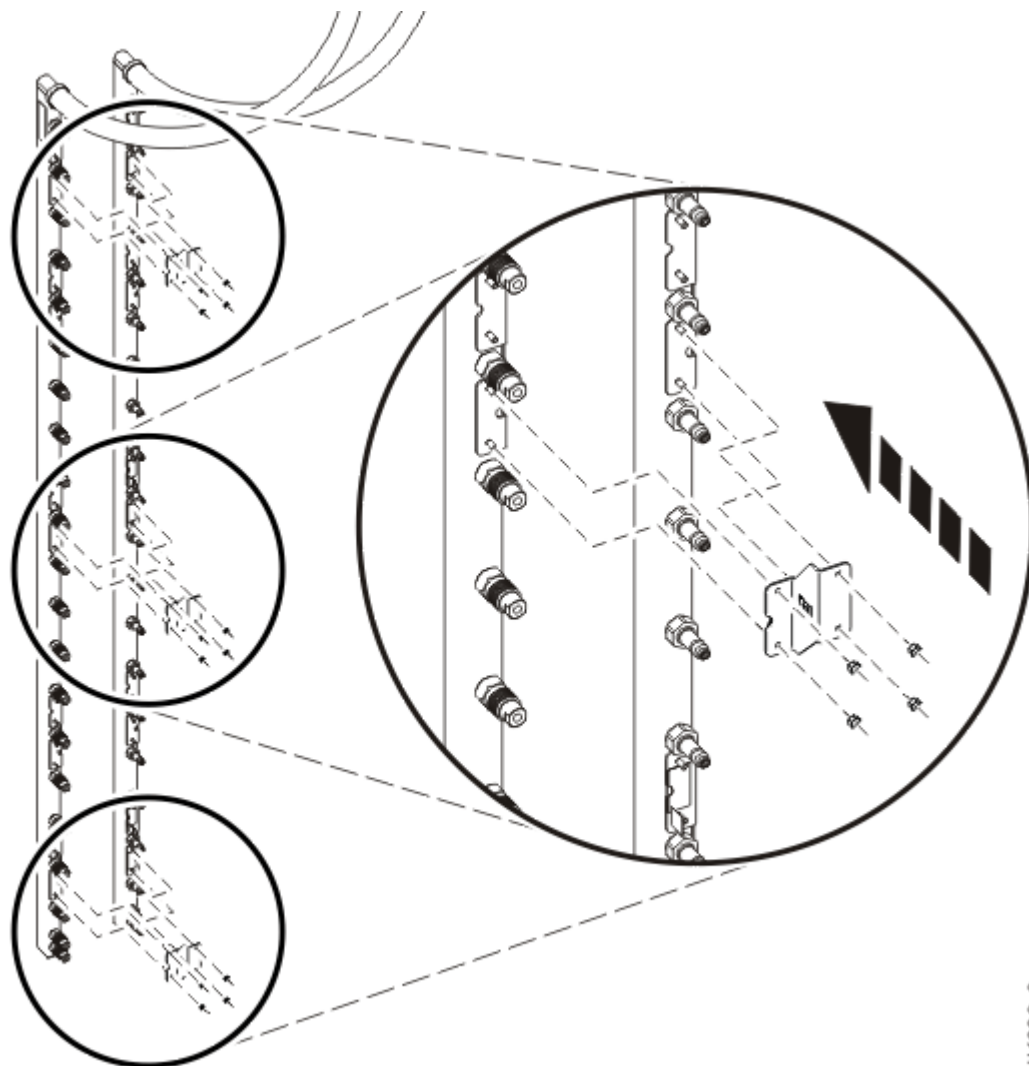
P9EIK688-0

Figura 184. Extracción de las piezas de sujeción z del colector

- b) Dé la vuelta a las mitades del colector de forma que las mangueras estén en la parte superior del colector. Asegúrese de que se cumplen los siguientes criterios:
- La mitad del colector de suministro está hacia dentro del bastidor.
 - La mitad del colector de retorno está hacia fuera del bastidor.
 - Alinee las mitades del colector de forma que la mitad del colector de retorno esté más baja que la mitad del colector de suministro.

Alinee las piezas de sujeción z con el colector. Utilice las etiquetas en la pieza de sujeción y el colector para alinear correctamente las piezas de sujeción. A continuación, utilizando una llave de tuerca de 7 mm, vuelva a fijar las piezas de sujeción z del colector instalándolas y apretando las cuatro tuercas de cada pieza de sujeción.

Nota: Las piezas de sujeción z del colector se instalan en pernos diferentes cuando el colector se configura con las mangueras de agua saliendo por la parte superior del bastidor que cuando el colector se configura con las mangueras de agua saliendo por la parte inferior del bastidor.



P9EIK689-0

Figura 185. Instalación de las piezas de sujeción z del colector

2. Alinee el colector con las ranuras de la abrazadera de montaje y, a continuación, fije el colector utilizando una llave de tuerca de 7 mm.

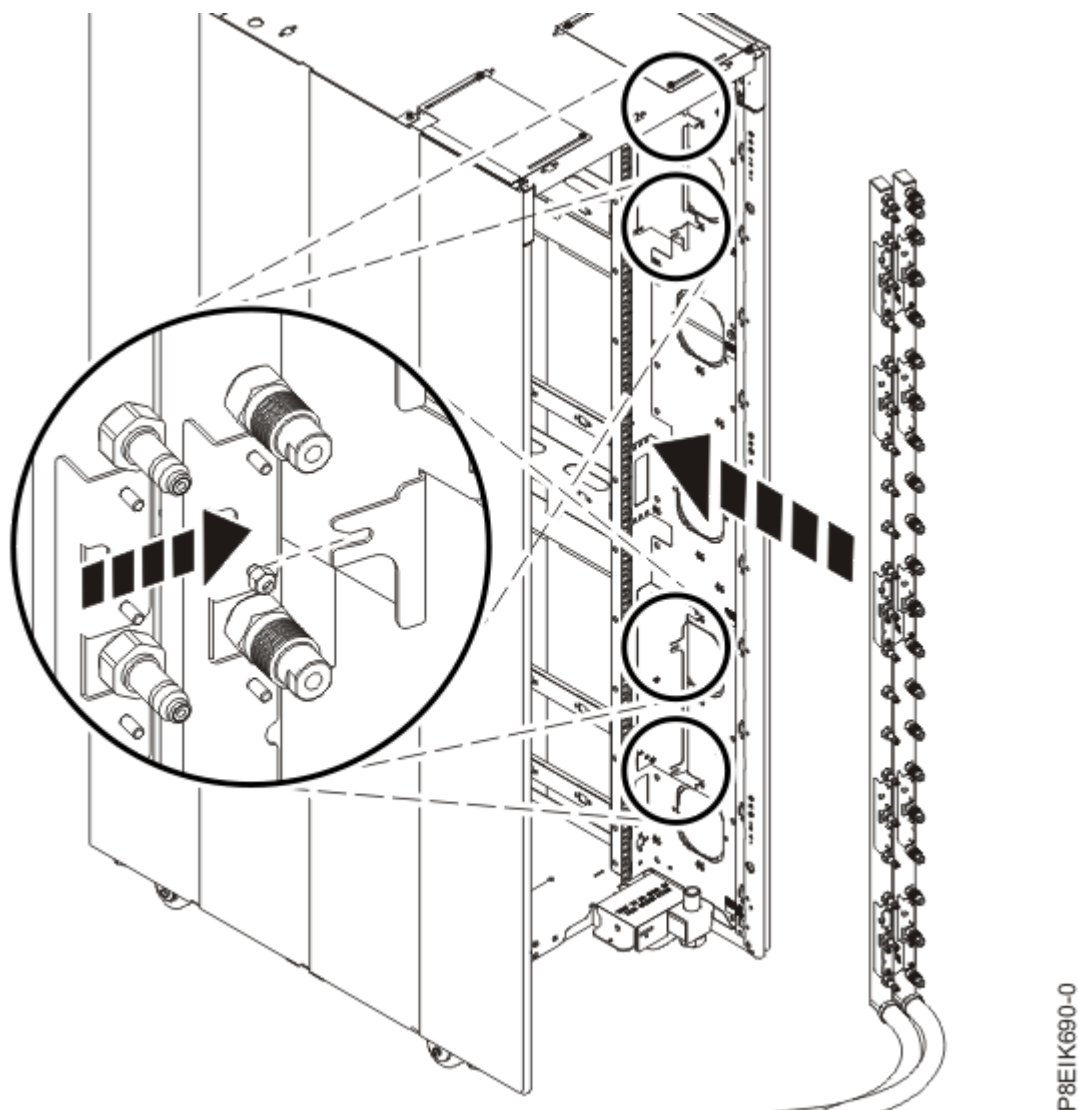
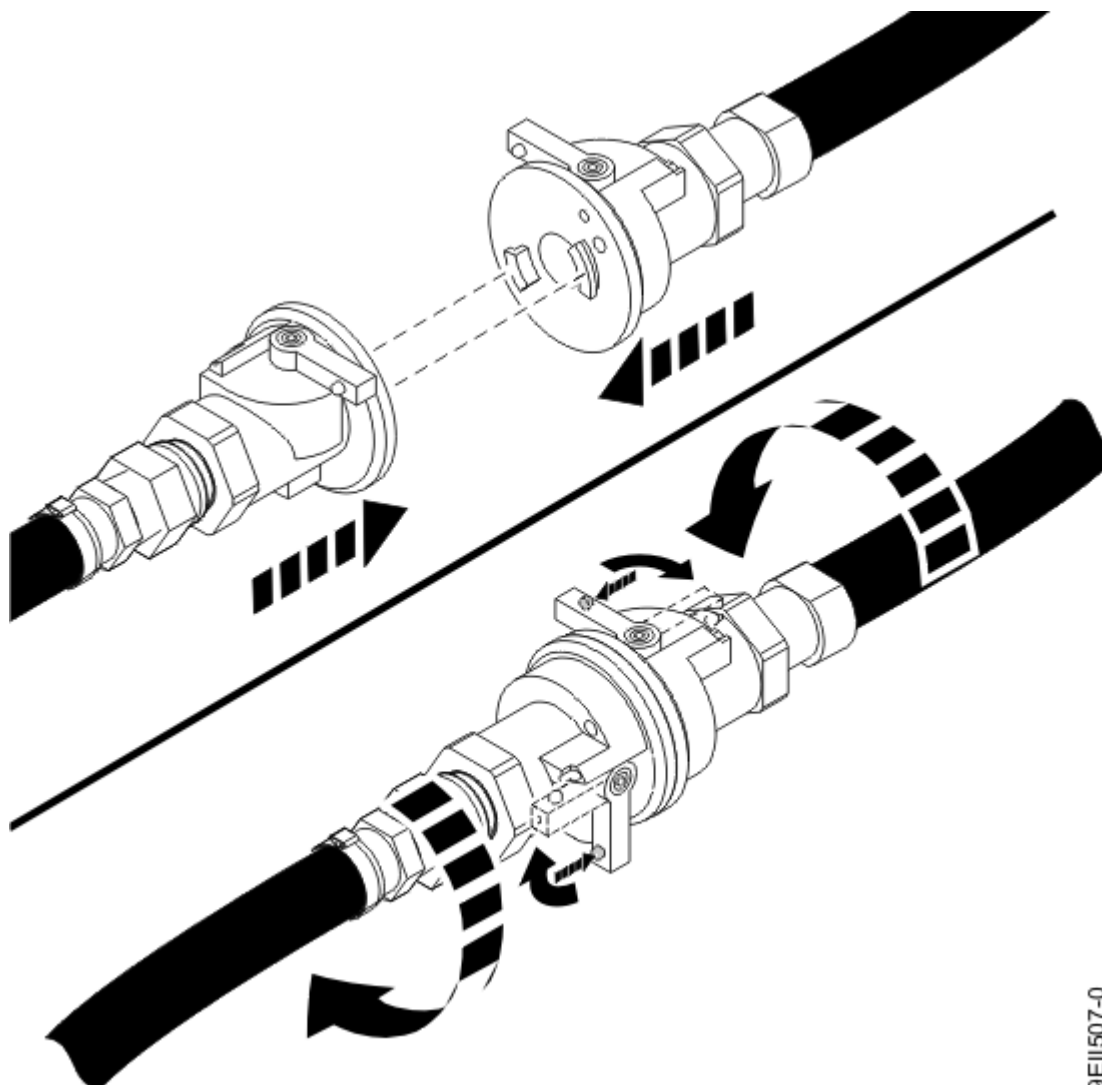


Figura 186. Instalación del colector con las mangueras saliendo de la parte inferior del bastidor

3. Conecte la manguera de suministro de agua del recurso a la manguera del colector. Alinee los dos accesorios de válvula de bola de conexión rápida y gírelos un cuarto de vuelta para bloquearlos. Presione la patilla de la palanca y gire la palanca 90 grados para abrir un lado de la válvula. A continuación, presione la patilla de la otra palanca y gire la palanca 90 grados para abrir el otro lado de la válvula.



P9E11507-0

Figura 187. Conexión de las mangueras y apertura de las válvulas

4. Repita el paso “3” en la [página 207](#) para conectar la manguera de retorno de agua del recurso a la manguera del colector.

Preparación del sistema 8335-GTW o 8335-GTX para su funcionamiento después de extraer y sustituir el colector de agua

Para preparar el sistema para que funcione después de extraer y sustituir un colector de agua, lleve a cabo los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Sustituya el riel del bastidor en la parte lateral del bastidor donde se monta el colector.
2. Sustituya el sistema en el bastidor.



PRECAUCIÓN: Para la sustitución de este sistema en el bastidor se necesitan dos personas.

Si el bastidor tiene rieles deslizantes, sustituya el sistema en los rieles. Coloque el sistema en la posición operativa. Para obtener instrucciones, consulte [“Colocación de un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX en la posición operativa” en la página 231.](#)

3. Utilizando las etiquetas, vuelva a conectar los cables externos al sistema.

4. Vuelva a conectar las mangueras de agua en la parte posterior del bastidor, como se muestra en la [Figura 188 en la página 209](#).

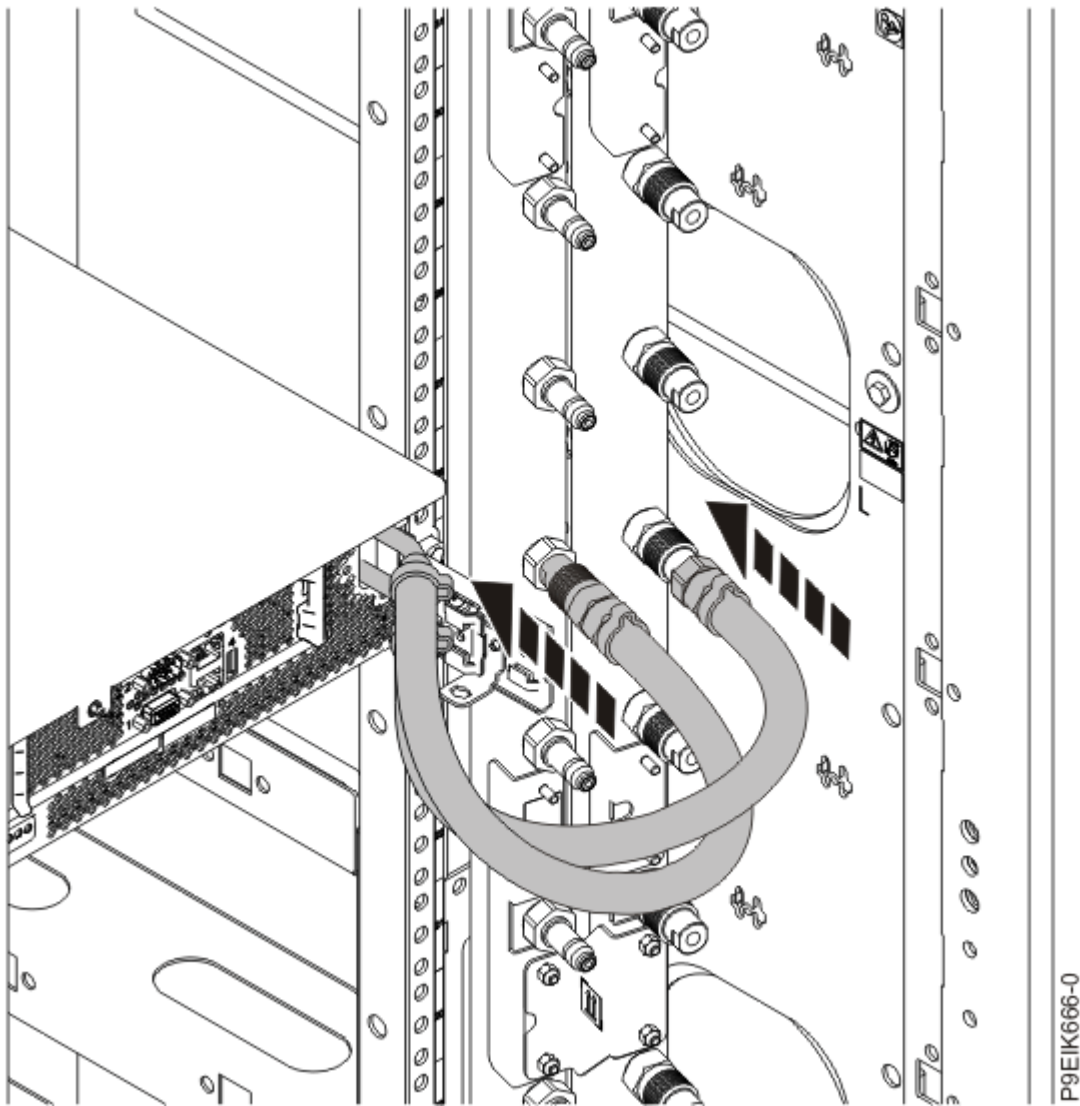


Figura 188. Reconexión de las mangueras de agua

5. Repita desde el paso “1” en la [página 208](#) hasta el paso “4” en la [página 209](#) para cada sistema en el bastidor.
6. Sustituya las fuentes de alimentación tal como se muestra en la [Figura 189 en la página 210](#).
- a) Ponga la otra mano debajo de la fuente de alimentación.
 - b) Alinee la fuente de alimentación (**A**) con la bahía con el ventilador a la izquierda.
 - c) Deslice la fuente de alimentación en el sistema hasta que el pestillo (**B**) quede bien cerrado.
 - d) Repita los pasos “6.a” en la [página 209](#) a “6.c” en la [página 209](#) para la otra fuente de alimentación.

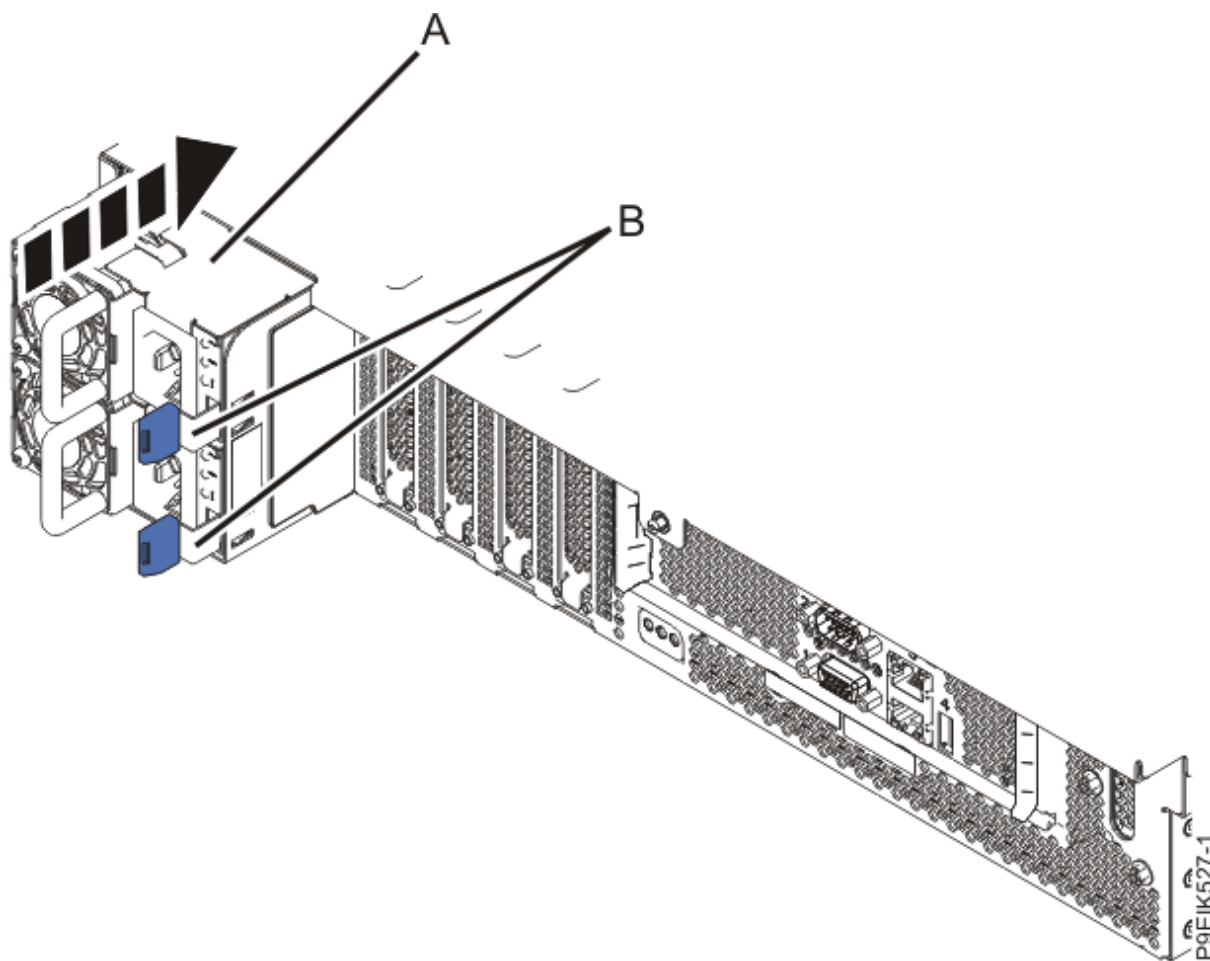


Figura 189. Sustitución de las fuentes de alimentación en el sistema

7. Vuelva a conectar los cables de alimentación a las fuentes de alimentación.
Para obtener instrucciones, consulte [“Conexión de los cables de alimentación a un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 237.
8. Repita los pasos “6” en la página 209 - “7” en la página 210 para todos los sistemas del bastidor.
9. Inicie el sistema. Para obtener instrucciones, consulte [“Inicio del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 224.
10. Repita el paso “9” en la página 210 para todos los sistemas en el bastidor.
11. Verifique la pieza instalada.
Consulte [Verificación de una reparación](#) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ei3/p9ei3_verifyrepair.htm).

Procedimientos comunes para realizar acciones de mantenimiento o instalar características en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Información sobre los procedimientos comunes relacionados con la instalación, extracción y sustitución de características en el sistema.

Antes de empezar

Observe estos procedimientos al instalar, extraer o sustituir características y piezas.

Acerca de esta tarea

Estas precauciones tienen como objetivo crear un entorno seguro para el mantenimiento del sistema pero no proporcionan los pasos para el mantenimiento del sistema. Los procedimientos de instalación, extracción y sustitución proporcionan los procesos paso a paso necesarios para prestar servicio al sistema.



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 eléctrica 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:

- El personal que manipula el equipo, si no sigue las medidas de seguridad, podría sufrir lesiones o causar daños en el equipo.
- Baje siempre los pies niveladores en el bastidor.
- Instale siempre las piezas de sujeción estabilizadoras en el bastidor a menos que deba instalar la opción contra terremotos.
- 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 repisas 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 1 de 2)

(R001, parte 2 de 2):



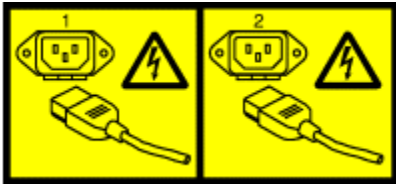
PRECAUCIÓN:

- 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 o si el bastidor no está atornillado al suelo. No abra más de un cajón a la vez. El bastidor se puede desequilibrar si se tira de más de un cajón a la vez.



- *(Para cajones fijos)*. Este es un cajón fijo que no se debe mover al realizar tareas de servicio, a menos que así lo especifique el fabricante. Si se intenta sacar el cajón de manera parcial o total, se corre el riesgo de que el cajón se caiga al suelo o de que el bastidor se desestabilice. (R001, parte 2 de 2)

(L003)



0



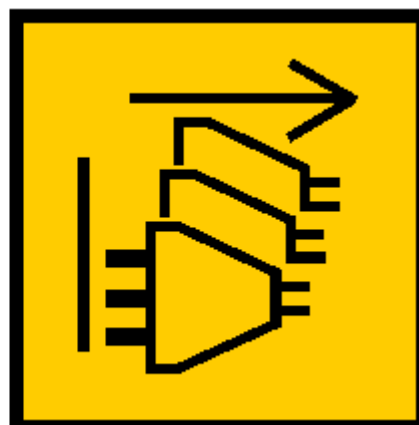
0

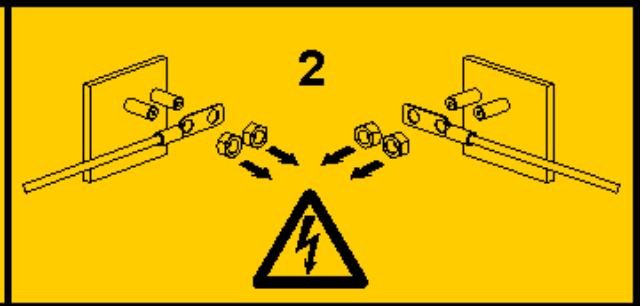
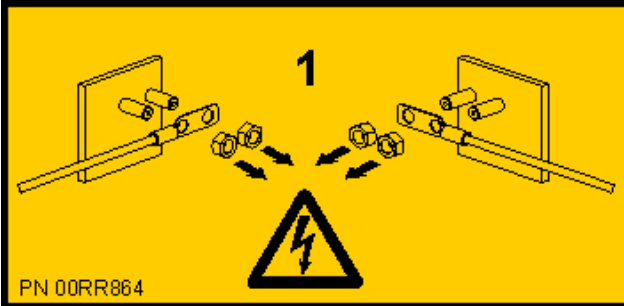


0



0





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)

(L005)



PRECAUCIÓN: Niveles energéticos peligrosos. Los voltajes con niveles energéticos peligrosos pueden ocasionar un calentamiento cuando falta el material conductor, cosa que puede provocar salpicaduras de metal, quemaduras o ambas cosas. (L005)

Procedimiento

Antes de empezar un procedimiento de sustitución o instalación, realice estas tareas:

1. Si desea instalar una nueva característica, asegúrese de instalar el software necesario para dar soporte a la característica nueva. Consulte [IBM Prerequisite](#).
2. Si está instalando o sustituyendo algo que pueda poner sus datos en peligro, asegúrese de tener una copia de seguridad actual del sistema o la partición lógica (incluyendo sistemas operativos, programas con licencia y datos) siempre que sea posible.
3. Revise el procedimiento de instalación o sustitución correspondiente al dispositivo o pieza.
4. Tome nota del significado de cada color en su sistema.

El color azul en una pieza de hardware indica un punto de contacto donde puede sujetar el hardware para extraerlo o instalarlo en el sistema, abrir o cerrar un pestillo, etc.

5. Asegúrese de que tiene acceso a un destornillador de punta plana de soporte, un destornillador de estrella y un par de tijeras.
6. Si las piezas no son correctas, falta alguna o están dañadas visiblemente, siga estos pasos:
 - Si está sustituyendo una pieza, póngase en contacto con el proveedor de las piezas o con el nivel siguiente de soporte.
 - Si está instalando un dispositivo, póngase en contacto con una de las siguientes organizaciones de servicio:
 - El proveedor de las piezas o el siguiente nivel de soporte.

- En los Estados Unidos, IBM Rochester Manufacturing Automated Information Line (R-MAIL) en el teléfono 1-800-300-8751.

En regiones fuera de EE.UU. y otros países, consulte el [Directorio de contactos internacionales](http://www.ibm.com/planetwide) (<http://www.ibm.com/planetwide>).

7. Si surgen dificultades durante la instalación, póngase en contacto con el proveedor de servicios, el concesionario de IBM o el siguiente nivel de soporte.
8. Para los sistemas IBM Power System AC922 (8335-GTC, 8335-GTG y 8335-GTH) o IBM Power System AC922 (8335-GTW y 8335-GTX), asegúrese de que la cubierta superior esté puesta cuando el sistema se esté ejecutando para obtener un rendimiento térmico.

Identificación del sistema que contiene la pieza que se debe sustituir

Información sobre cómo determinar qué servidor o alojamiento tiene la pieza que desea sustituir.

Acerca de esta tarea

Si la pieza no tiene el LED indicador de problemas, tiene que utilizar un programa de resolución de problemas como, por ejemplo, **impitool** para identificar el problema.

LED en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Utilice esta información como guía para los LED en el sistema IBM Power System AC922 (8335-GTC, 8335-GTG y 8335-GTH) o IBM Power System AC922 (8335-GTW y 8335-GTX).

Los LED indican diversos estados del sistema. Estos LED se encuentran en la parte frontal (como se muestra en la [Figura 190 en la página 216](#) y la [Figura 191 en la página 217](#)), y en la parte posterior del sistema (como se muestra en la [Figura 192 en la página 217](#)).

- El LED verde indica el estado de la alimentación.
 - Una luz fija indica alimentación total del sistema en la unidad.
 - Una luz intermitente indica alimentación en espera para la unidad.
- El LED azul se utiliza para identificar el sistema que requiere mantenimiento.
- El LED ámbar indica un problema en el sistema. Después de reparar una pieza, el LED de color ámbar tardará un minuto en apagarse.

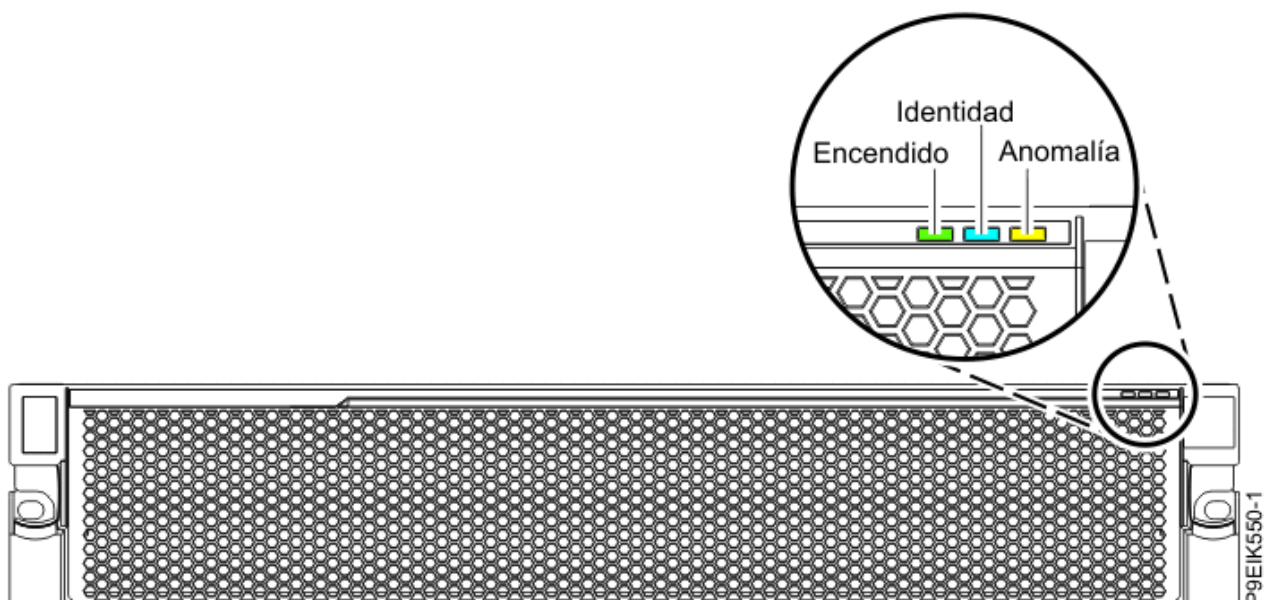


Figura 190. LED frontales con bisel encendido

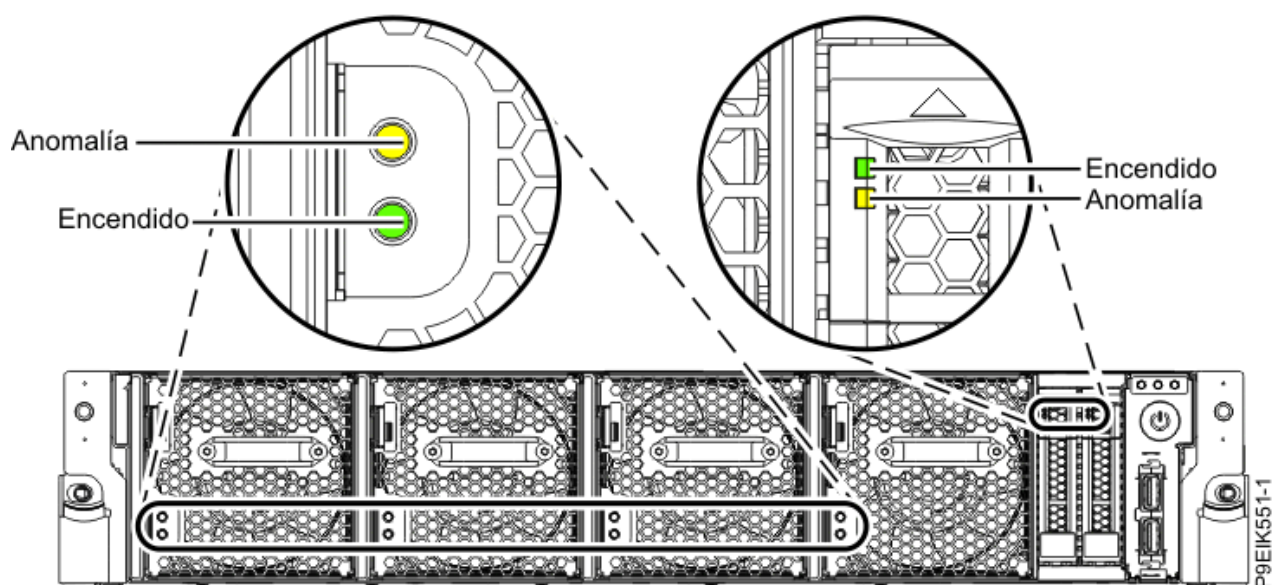


Figura 191. LED frontales con bisel apagado

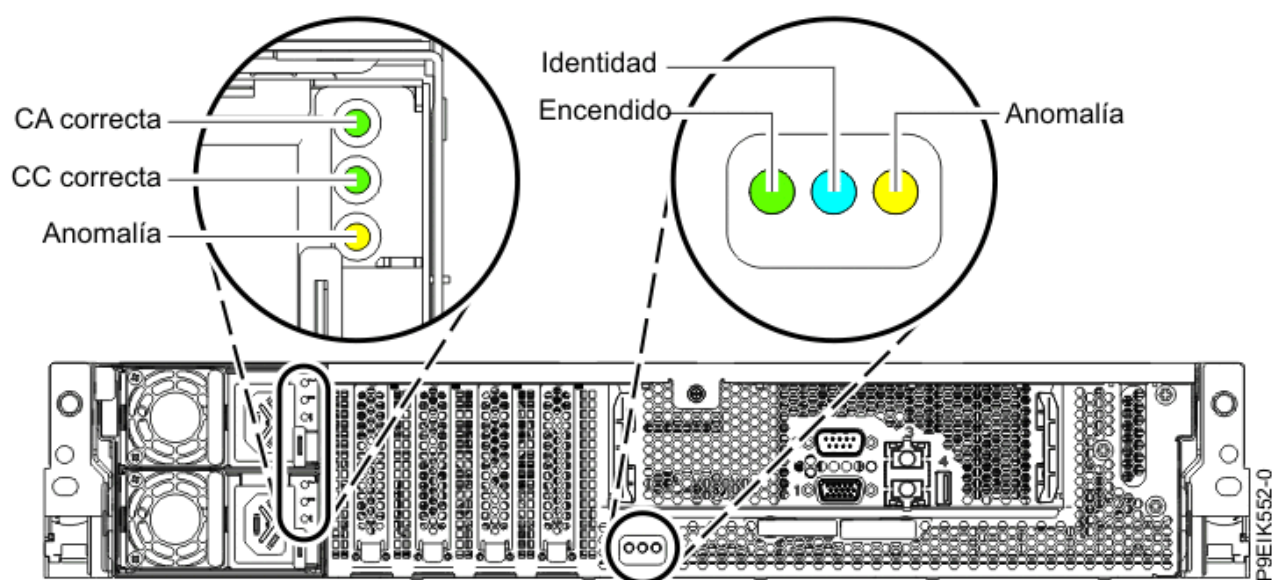


Figura 192. LED posteriores

Los indicadores de LED se hallan en las piezas siguientes:

- En la parte frontal del sistema:
 - Unidades de disco (el LED verde indica actividad; el LED ámbar indica un problema).
 - Ventiladores (el LED verde indica actividad; el LED ámbar indica un problema).
- En la parte posterior del sistema:
 - Placa posterior, cerca del puerto de ranuras PCIe de más a la derecha: verde, ámbar y azul (igual que en la parte frontal, cerca del botón de encendido).
 - Fuentes de alimentación (dos LED de color verde indican alimentación CA y CC; el LED ámbar indica un problema).

Identificación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX que necesita servicio

Aprenda a activar el LED de identificación de color azul que le ayudará a hallar el sistema que requiere mantenimiento.

Procedimiento

Para activar el LED de identificación del sistema de color azul, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP BMC o nombre host BMC> chassis identify on
```

Para apagar el LED de identificación del sistema de color azul, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP BMC o nombre host BMC> chassis identify off
```

Para comprobar el estado del LED de identificación del sistema de color azul, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP BMC o nombre host BMC> chassis identify status
```

Preparación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir piezas internas

Para preparar el sistema IBM Power System AC922 (8335-GTC, 8335-GTG y 8335-GTH) o IBM Power System AC922 (8335-GTW y 8335-GTX) para extraer y sustituir piezas internas, lleve a cabo los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Complete las tareas de requisito previo. Para obtener instrucciones, consulte [“Antes de empezar” en la página 211](#).
2. Identifique la pieza y el sistema en el que debe trabajar. Para obtener instrucciones, consulte [“Identificación del sistema que contiene la pieza que se debe sustituir” en la página 216](#).
3. Si procede, abra la puerta frontal del bastidor.
4. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD).

La muñequera antiestática para descargas electrostáticas debe estar en contacto con una superficie metálica sin pintar hasta que termine el procedimiento de servicio y, si se da el caso, hasta que se haya vuelto a colocar la cubierta de acceso de servicio.



Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
- Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
- Si no tiene una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo. Si en algún momento de este proceso de servicio el usuario de aleja del sistema, es importante que se

vuelva a descargar tocando una superficie metálica sin pintar durante al menos 5 segundos antes de continuar con el proceso de servicio.

5. Extraiga la cubierta frontal. Para obtener instrucciones, consulte [“Extracción de la cubierta frontal de un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 228.

(L007)

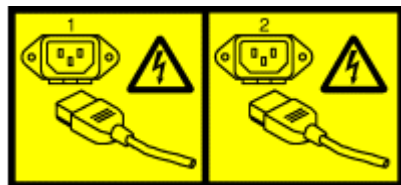


PRECAUCIÓN: Una superficie caliente cerca. (L007)

6. Detenga el sistema. Para obtener instrucciones, consulte [“Detención del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 224.
7. Si procede, abra la puerta del bastidor en la parte posterior del sistema.
8. Desconecte la fuente de alimentación del sistema, desenchufándola. Para obtener instrucciones, consulte [“Desconexión de los cables de alimentación de un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 234.

Nota: El sistema puede estar equipado con una fuente de alimentación redundante. Antes de continuar con este procedimiento, asegúrese de que toda la alimentación del sistema está desconectada.

(L003)



o



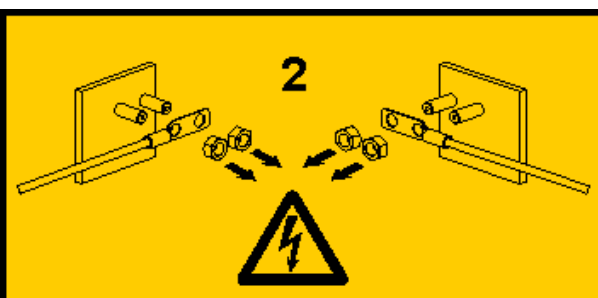
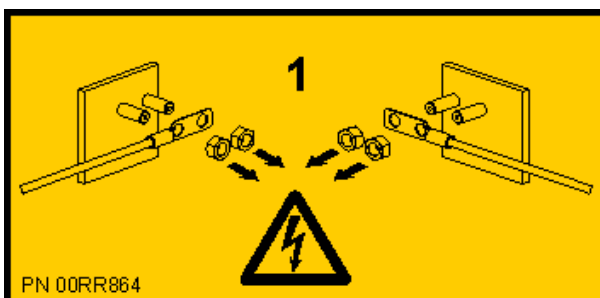
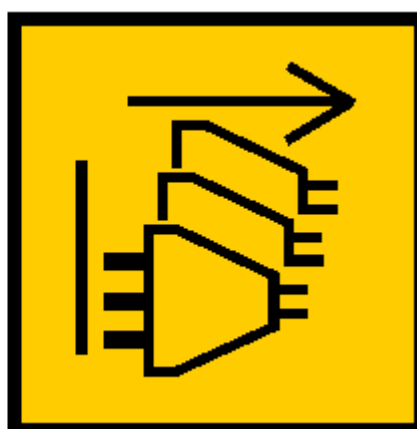
o



o



0



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)

(L005)



PRECAUCIÓN: Niveles energéticos peligrosos. Los voltajes con niveles energéticos peligrosos pueden ocasionar un calentamiento cuando falta el material conductor, cosa que puede provocar salpicaduras de metal, quemaduras o ambas cosas. (L005)

9. Quite las fuentes de alimentación del sistema, tal como se muestra en la [Figura 193](#) en la [página 221](#).
 - a) Para liberar una fuente de alimentación de su posición en el sistema, tire de la pestaña de bloqueo **(A)** hacia la izquierda.
 - b) Sujete el asa de la fuente de alimentación con una mano y tire de la fuente de alimentación **(B)** un poco hacia fuera del sistema.
 - c) Coloque la otra mano debajo de la fuente de alimentación, tire de la fuente de alimentación para sacarla del sistema y póngala en una esterilla de descarga electrostática (ESD).
 - d) Repita los pasos [“9.a”](#) en la [página 221](#) a [“9.c”](#) en la [página 221](#) para la otra fuente de alimentación.

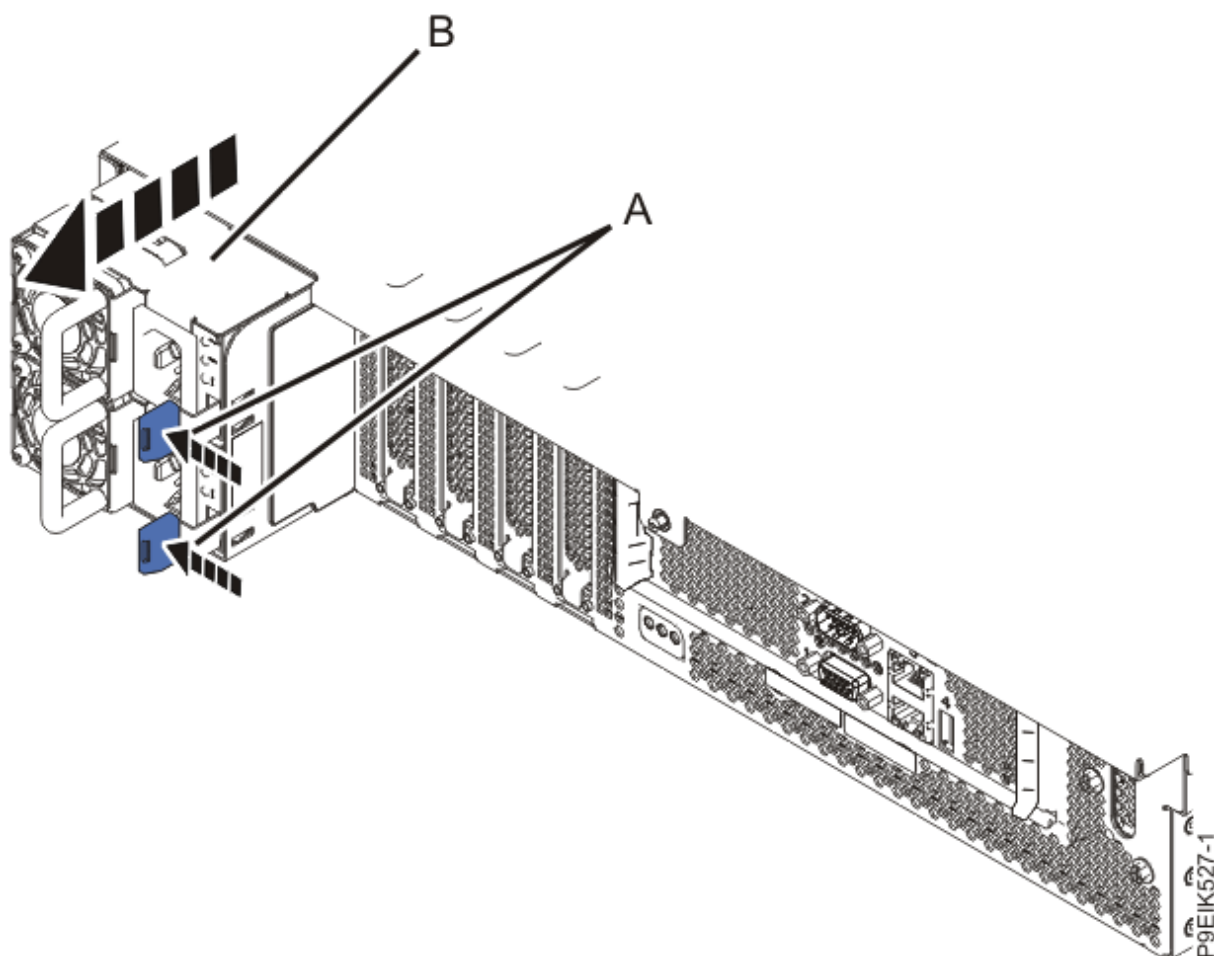


Figura 193. Extracción de las fuentes de alimentación del sistema

10. Coloque el sistema en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte [“Colocación de un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX en la posición de servicio”](#) en la [página 229](#).



PRECAUCIÓN: No coloque ningún objeto encima de un dispositivo montado sobre bastidor a menos que dicho dispositivo montado sobre bastidor esté previsto para ser utilizado como repisa. (R008)

(L012)



or



PRECAUCIÓN: Riesgo de pellizco. (L012)

11. Extraiga la cubierta de acceso de servicio. Para obtener instrucciones, consulte [“Extracción de la cubierta de acceso de servicio de un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 226.

Preparación del funcionamiento del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX después de extraer y sustituir piezas internas

Para preparar el sistema IBM Power System AC922 (8335-GTC, 8335-GTG y 8335-GTH) o IBM Power System AC922 (8335-GTW y 8335-GTX) para su funcionamiento después de extraer y sustituir piezas internas, lleve a cabo los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Vuelva a colocar la cubierta de acceso de servicio. Para obtener instrucciones, consulte [“Instalación de la cubierta de acceso de servicio en un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 227.
3. Coloque el sistema en posición operativa. Para obtener instrucciones, consulte [“Colocación de un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX en la posición operativa”](#) en la página 231.

(L012)



or



PRECAUCIÓN: Riesgo de pellizco. (L012)



Atención: Para un sistema refrigerado por agua, antes de encender el sistema, asegúrese de que el agua de refrigeración circule por el sistema.

4. Sustituya las fuentes de alimentación tal como se muestra en la [Figura 194](#) en la página 223.
 - a) Ponga la otra mano debajo de la fuente de alimentación.
 - b) Alinee la fuente de alimentación **(A)** con la bahía con el ventilador a la izquierda.
 - c) Deslice la fuente de alimentación en el sistema hasta que el pestillo **(B)** quede bien cerrado.

d) Repita los pasos “4.a” en la página 222 a “4.c” en la página 222 para la otra fuente de alimentación.

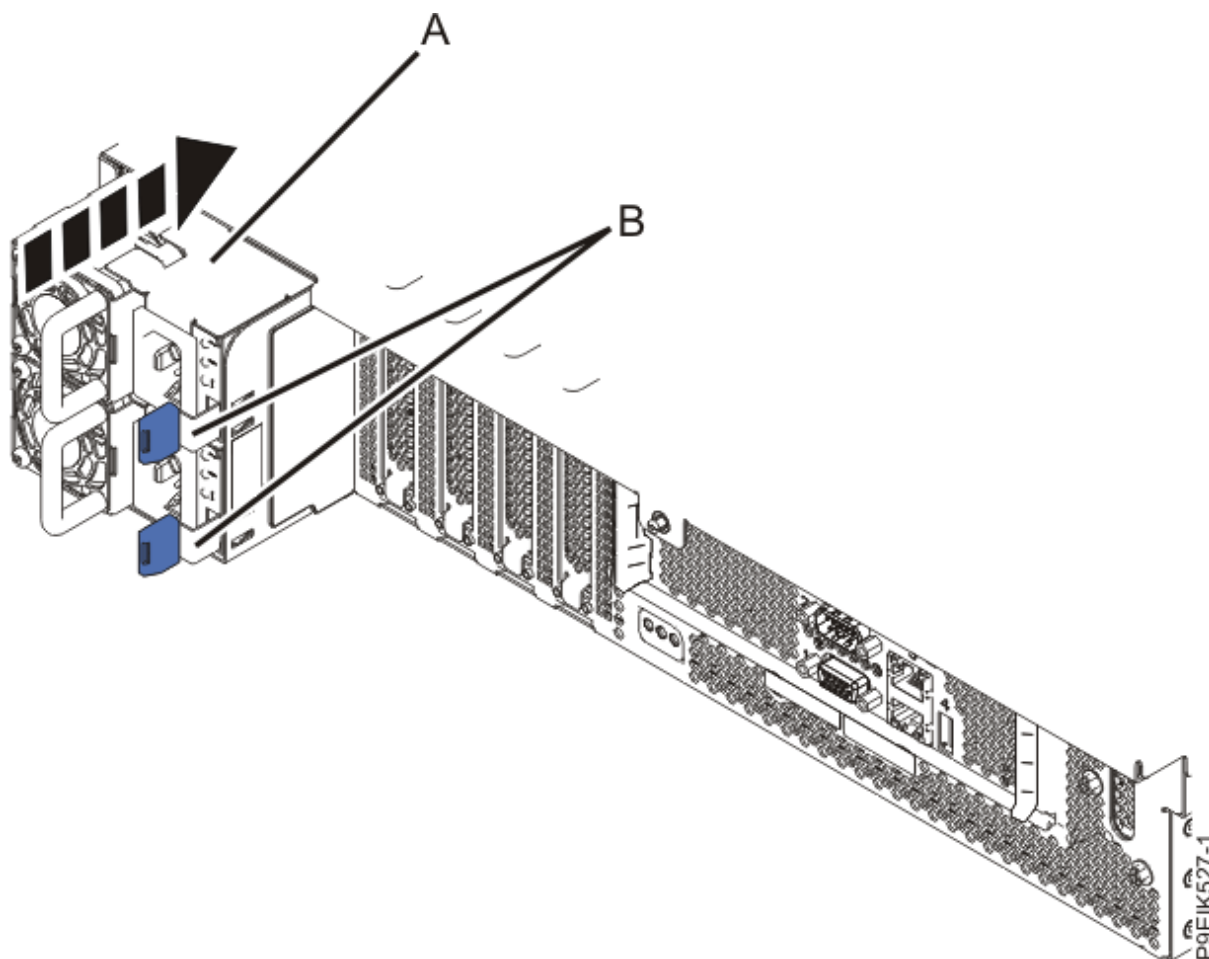


Figura 194. Sustitución de las fuentes de alimentación en el sistema

5. Vuelva a conectar los cables de alimentación a las fuentes de alimentación.
Para obtener instrucciones, consulte [“Conexión de los cables de alimentación a un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 237.
6. Si procede, cierre la puerta del bastidor en la parte posterior del sistema.
7. Inicie el sistema. Para obtener instrucciones, consulte [“Inicio del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 224.
8. Vuelva a colocar la cubierta frontal. Para obtener instrucciones, consulte [“Instalación de la cubierta frontal en un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX”](#) en la página 229.
9. Si procede, cierre la puerta frontal del bastidor.
10. Verifique la pieza instalada.
Consulte [Verificación de una reparación](#) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ei3/p9ei3_verifyrepair.htm).

Inicio y detención del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Aprenda a iniciar y a detener el sistema IBM Power System AC922 (8335-GTC, 8335-GTG y 8335-GTH) o IBM Power System AC922 (8335-GTW y 8335-GTX) para llevar a cabo una acción de servicio o una operación de actualización del sistema.

Inicio del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Utilice el botón de alimentación para iniciar el sistema.

Acerca de esta tarea



Atención: Por motivos de seguridad, circulación del aire y rendimiento térmico, la cubierta de acceso de servicio debe estar instalada y totalmente encajada antes de encender el sistema.



Atención: Para un sistema refrigerado por agua, antes de encender el sistema, asegúrese de que el agua de refrigeración circule por el sistema.

Puede utilizar este procedimiento para encender el sistema; o puede utilizar una consola para encender el sistema.

Procedimiento

1. Abra la puerta de bastidor frontal, si es necesario.
2. Antes de pulsar el botón de encendido, asegúrese de que las fuentes de alimentación están conectadas a la unidad del sistema y verifique los elementos siguientes:
 - Todos los cables de alimentación del sistema están conectados a una fuente de alimentación.
 - El LED de encendido parpadea, tal como se muestra en la [Figura 195 en la página 224](#). Una luz intermitente indica alimentación en espera para la unidad.
3. Presione el botón de encendido que se muestra en la [Figura 195 en la página 224](#).

La luz de encendido deja de parpadear y queda fija, lo que indica que el sistema está encendido. Los ventiladores de refrigeración del sistema primera funcionan a una velocidad elevada y, pasados unos 30 segundos, vuelven a la velocidad normal.

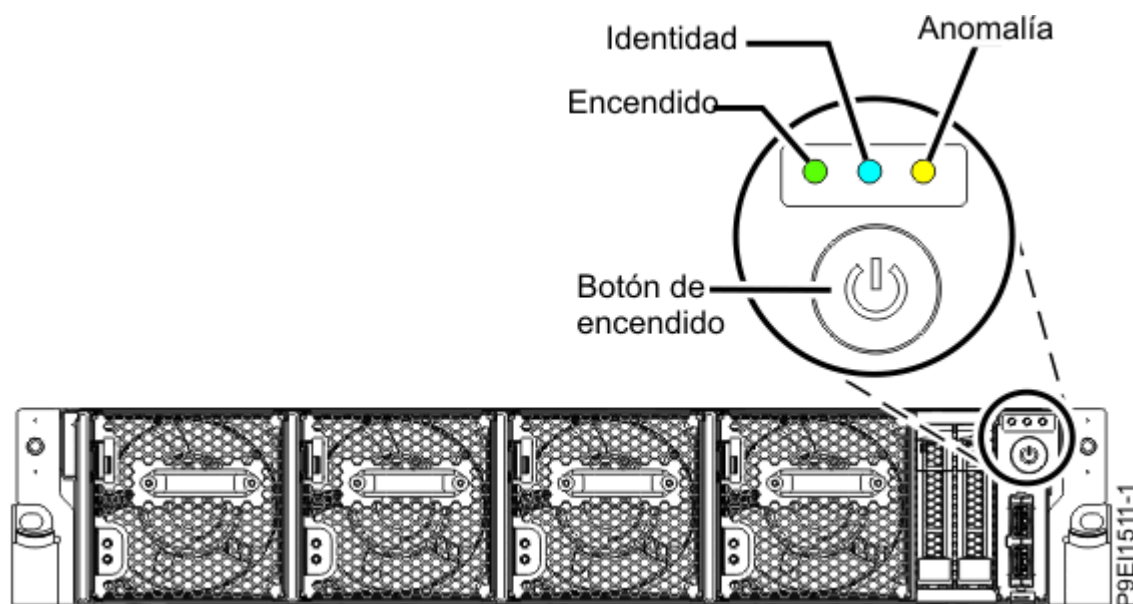


Figura 195. Botón de encendido

Qué hacer a continuación

Si pulsa el botón de encendido y no se inicia el sistema, póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte o el proveedor de servicios.

Detención del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Puede utilizar el botón de encendido o un mandato para detener el sistema.

Procedimiento

- Puede pulsar y soltar el botón de encendido para detener y apagar el sistema.

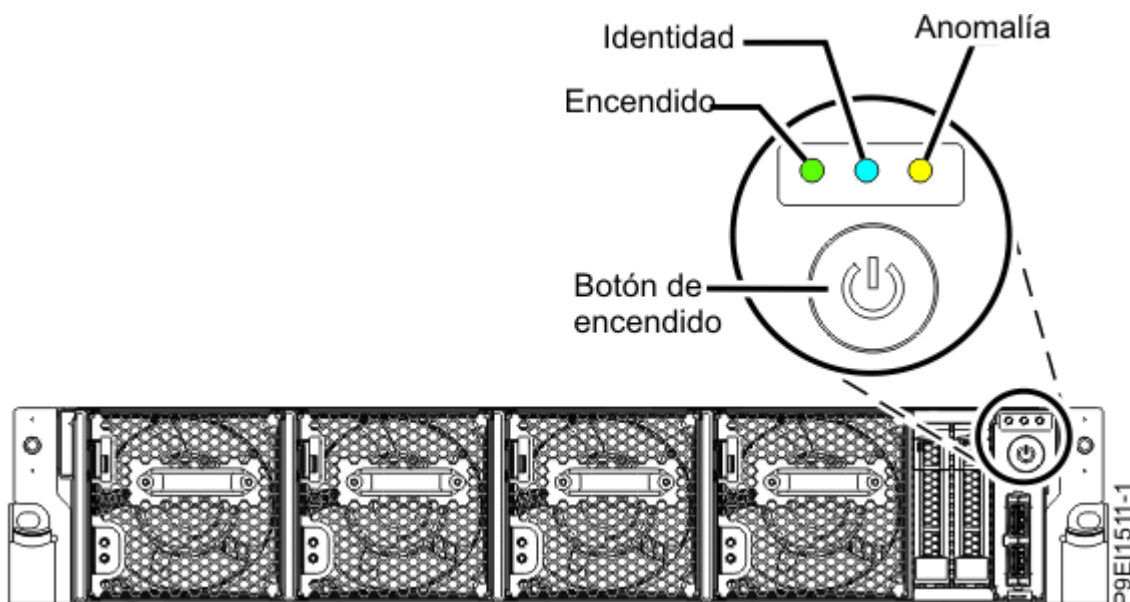


Figura 196. Botón de encendido

- Puede utilizar el mandato **shutdown** de Linux para detener y apagar el sistema.

Por ejemplo, el mandato siguiente cierra el sistema en 10 minutos y envía el mensaje "Se realizarán reparaciones" a los usuarios.

```
shutdown -P +10 "Se realizarán reparaciones"
```

El valor -P indica al sistema que se debe detener y, después, apagar. La + indica la hora en minutos antes de que se produzca la operación de apagado.

Estado de sensores

Puede comprobar el estado de los sensores para determinar de forma rápida el estado general del sistema sin utilizar códigos de sucesos.

Para ver el estado de sensores, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP BMC o  
nombre host BMC> fru status
```

Para ver el estado de sensores y sus correspondientes códigos de sucesos, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P  
<contraseña> -H <dirección IP BMC o nombre host BMC> fru status -v
```

Los sensores que tienen un estado de **present** y **functional** no requieren acción de servicio. Los sensores que tienen un estado de **present** y **not functional** requieren una acción de servicio.

Puede que algunas apariciones de errores del sistema no aparezcan en el estado de sensores. Tras ver el estado de sensores, busque los códigos de sucesos para determinar si es necesaria alguna acción de servicio.

Extracción y sustitución de las cubiertas en un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Aprenda a extraer y sustituir las cubiertas de un sistema IBM Power System AC922 (8335-GTC, 8335-GTG y 8335-GTH) o IBM Power System AC922 (8335-GTW y 8335-GTX) para que pueda acceder a los componentes de hardware o dar servicio al sistema.

Extracción de la cubierta de acceso de servicio de un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para extraer la cubierta de acceso de servicio, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de haber extraído ambas fuentes de alimentación del sistema.

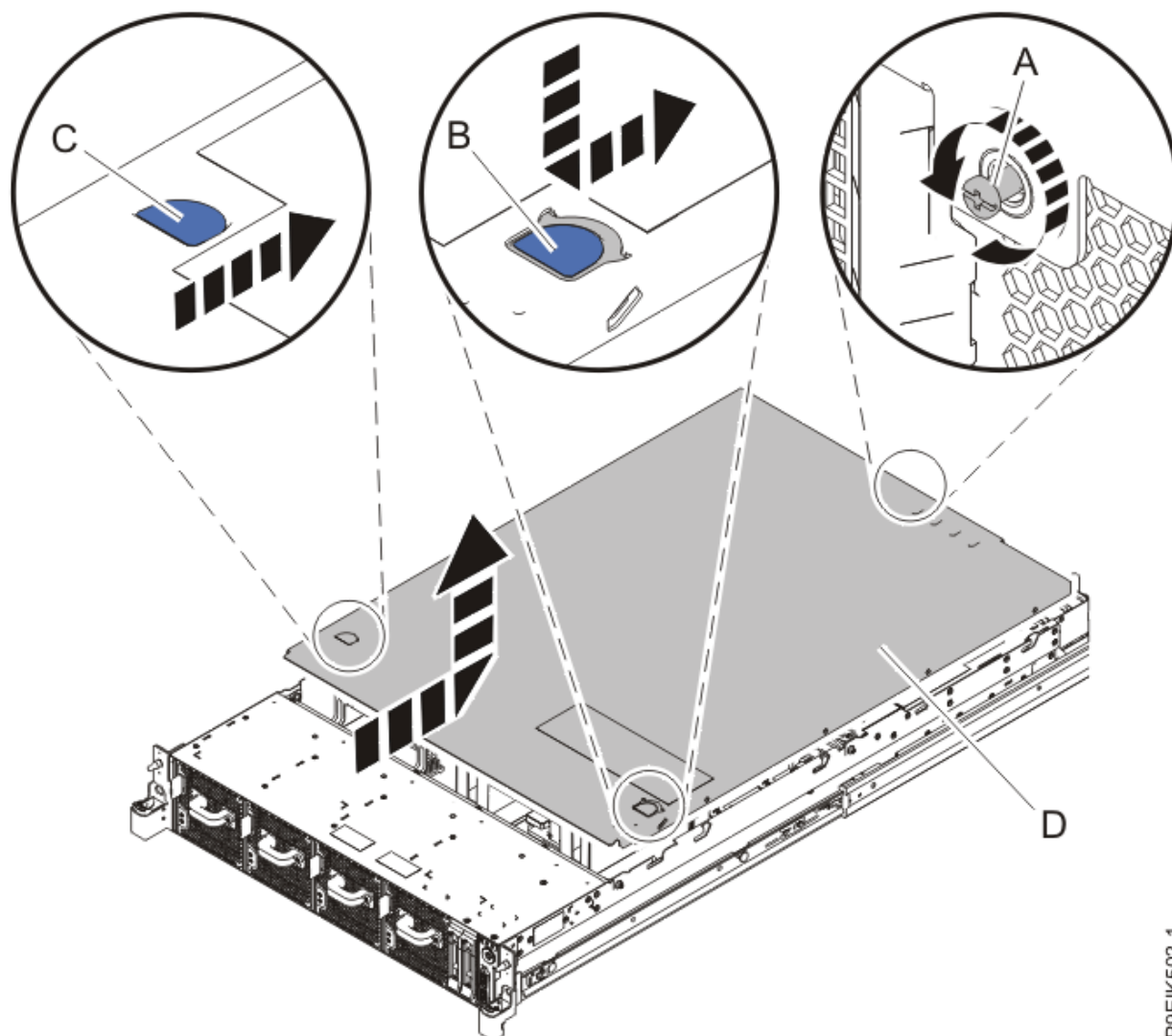
Para obtener instrucciones, consulte [“Preparación del sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX para extraer y sustituir piezas internas”](#) en la página 218.

(L005)



PRECAUCIÓN: Niveles energéticos peligrosos. Los voltajes con niveles energéticos peligrosos pueden ocasionar un calentamiento cuando falta el material conductor, cosa que puede provocar salpicaduras de metal, quemaduras o ambas cosas. (L005)

2. En la parte posterior del sistema, afloje el tornillo de la cubierta **(A)** que fija la cubierta al chasis.



P9EIK502-1

Figura 197. Extracción de la cubierta

3. Mientras presiona el pestillo (B) y el punto táctil (C), deslice la cubierta (D) hacia la parte posterior de la unidad del sistema. Cuando la parte frontal de la cubierta de acceso de servicio deje al descubierto el borde superior del marco, levante la cubierta y quítela de la unidad del sistema.



Atención: Para conseguir una refrigeración y un flujo de aire adecuados, vuelva a colocar la cubierta antes de encender el sistema.

Instalación de la cubierta de acceso de servicio en un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para volver a colocar la cubierta de acceso de servicio, siga los pasos de este procedimiento.

Acerca de esta tarea



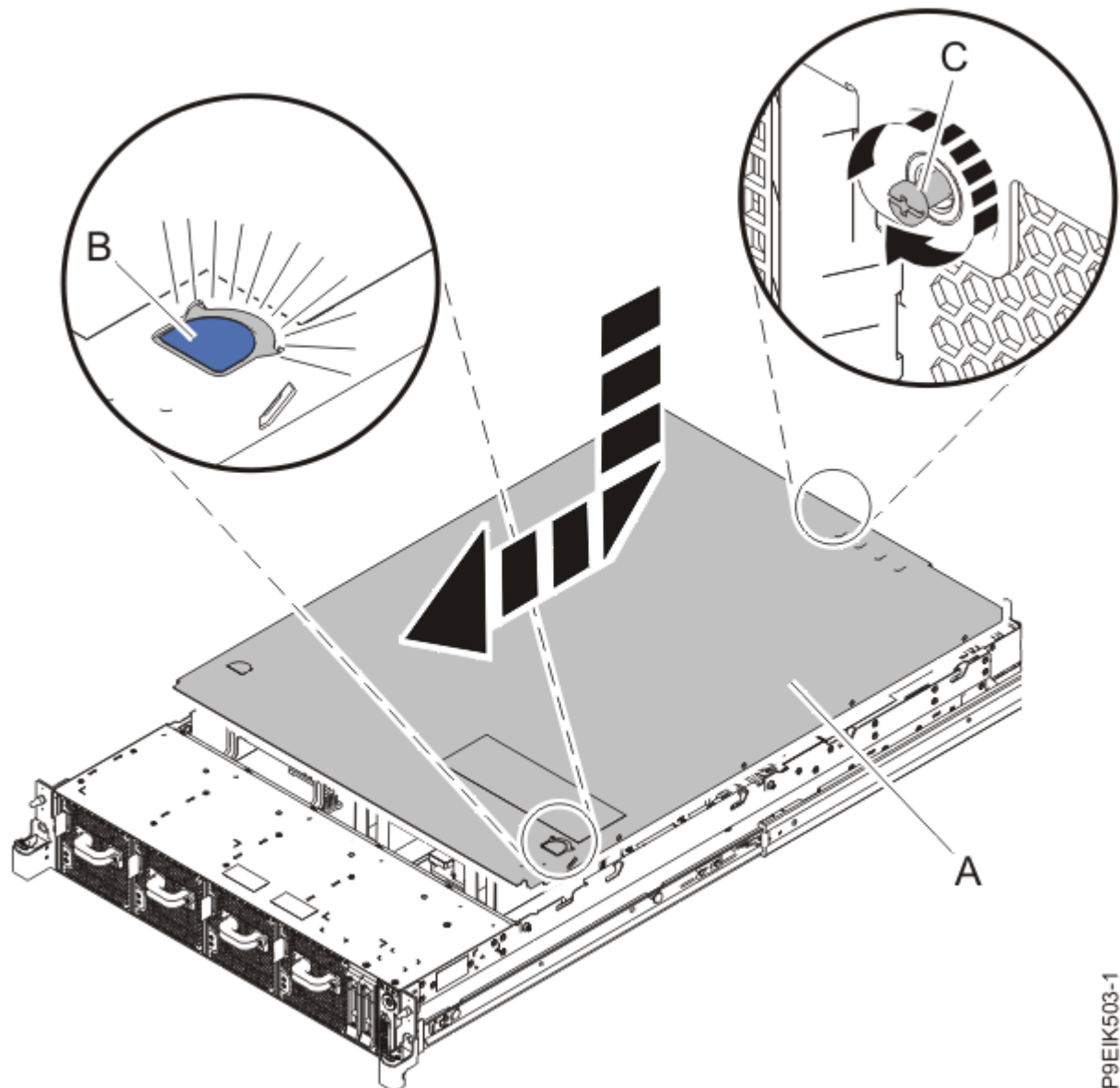
Atención: Por motivos de seguridad, circulación del aire y rendimiento térmico, la cubierta de acceso de servicio debe estar instalada y totalmente encajada antes de encender el sistema.

Procedimiento

1. Coloque la cubierta (A) en la unidad del sistema de tal manera que las patillas de alineación de la cubierta queden alineadas con las ranuras del chasis. Deslice la cubierta hacia la parte frontal del

sistema hasta que el pestillo de liberación de color azul **(B)** quede fijado en su lugar, tal como se muestra en la [Figura 198](#) en la [página 228](#).

2. Apriete el tornillo de la cubierta **(C)** en la parte posterior de la cubierta.



P9EIK503-1

Figura 198. Instalación de la cubierta

Extracción de la cubierta frontal de un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para extraer la cubierta frontal, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Si es necesario, abra la puerta frontal del bastidor.
2. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
3. Si procede, extraiga los tornillos que hay a ambos lados de la cubierta para soltarla de la unidad del sistema.

4. Tire de la cubierta para retirarla del sistema.

Instalación de la cubierta frontal en un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para sustituir la cubierta frontal, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Coloque la cubierta en la parte frontal de la unidad del sistema de forma que las patillas del sistema coincidan con los orificios en la parte posterior de la cubierta.
3. Presione la cubierta en la unidad del sistema de tal manera que las patillas coincidan con los orificios y la cubierta quede fijada firmemente en su sitio.
4. Si procede, vuelva a colocar los tornillos en cada lado de la cubierta para fijar el sistema al bastidor.
5. Cierre la puerta frontal del bastidor.

Posiciones de servicio y operativa para el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Información sobre cómo colocar un sistema IBM Power System AC922 (8335-GTC, 8335-GTG y 8335-GTH) o IBM Power System AC922 (8335-GTW y 8335-GTX) en la posición de servicio u operativa.

Colocación de un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX en la posición de servicio

Para colocar un sistema en la posición de servicio, siga los pasos de este procedimiento.

Acerca de esta tarea

Elija el tipo adecuado de rieles para el sistema:

- “Rieles deslizantes” en la [página 229](#)
- “Rieles fijos” en la [página 230](#)

Rieles deslizantes

Utilice este procedimiento cuando el sistema se haya instalado utilizando rieles deslizantes.

Antes de empezar

Notas:

- Cuando coloque el sistema en la posición de servicio, asegúrese de que todas las placas de estabilidad estén bien fijadas para evitar que se caiga el bastidor. Asegúrese de que sólo haya una unidad del sistema en la posición de servicio a la vez.
- Asegúrese de que los cables de la parte posterior de la unidad del sistema no queden atrapados ni se enreden al tirar la unidad del sistema hacia delante en el bastidor.
- Cuando los rieles deslizantes estén completamente extendidos, los pestillos de seguridad del riel quedan bloqueados en su lugar. Esta acción evita que se extraiga el sistema en exceso.

Procedimiento

1. Extraiga los tornillos de cada lado del sistema que fijan el sistema al bastidor.
2. Empuje hacia abajo los pestillos frontales **(A)** que fijan la unidad del sistema al bastidor.

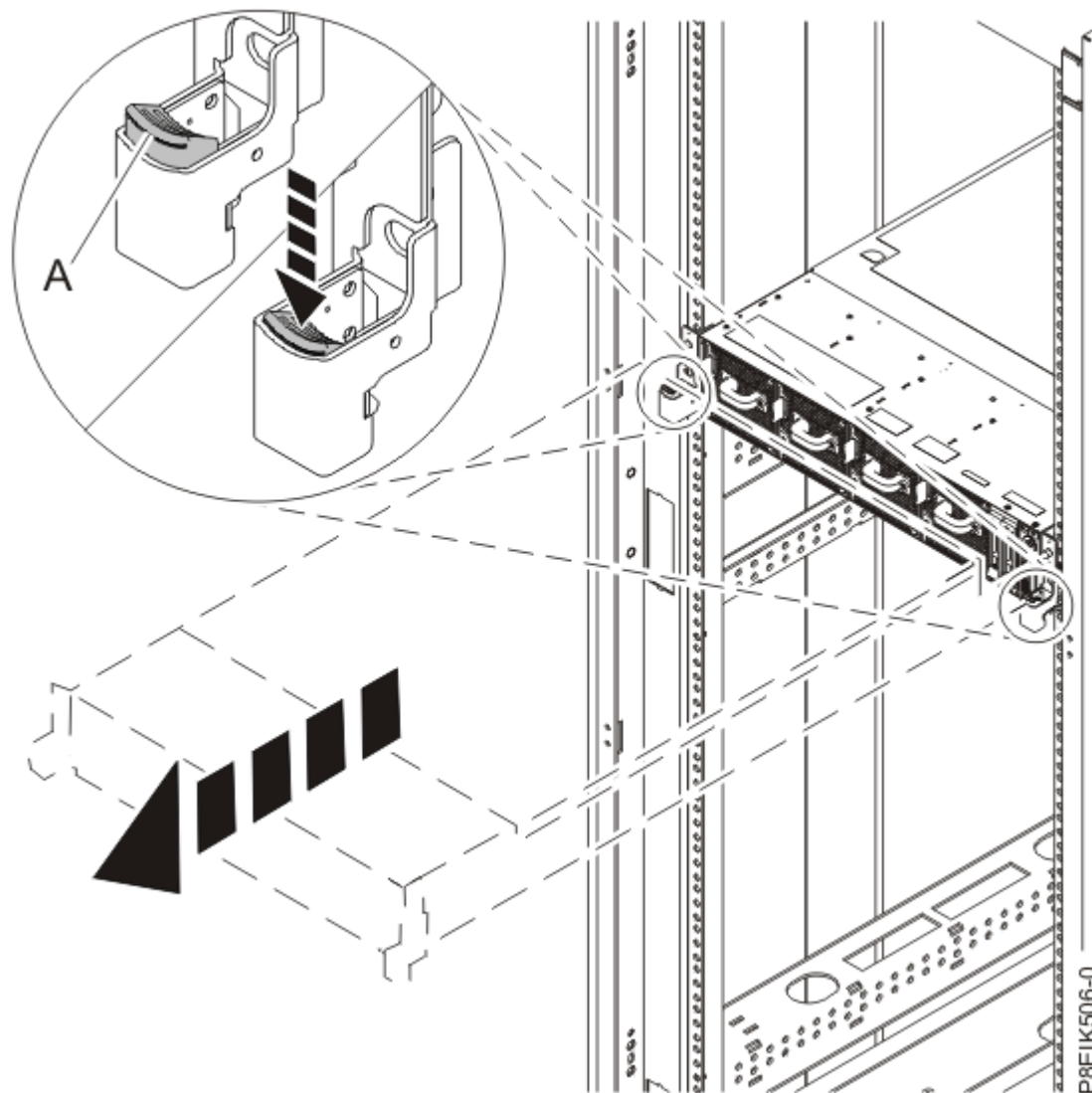


Figura 199. Colocación del sistema en la posición de servicio

3. Tire de la unidad del sistema sacándola del bastidor.

Rieles fijos

Utilice este procedimiento cuando el sistema se haya instalado utilizando rieles fijos.

Antes de empezar



PRECAUCIÓN: Para la extracción de este sistema del bastidor se necesitan dos personas. No empiece este procedimiento a menos que disponga de ayuda física para extraer el sistema del bastidor.

Nota: Cuando coloque el sistema en la posición de servicio, asegúrese de que todas las placas de estabilidad estén bien fijadas para evitar que se caiga el bastidor. Asegúrese de extraer una sola unidad del sistema cada vez.

Procedimiento

1. Etiquete y desconecte los cables de la parte posterior de la unidad del sistema.
2. Para un sistema con refrigeración por agua, etiquete y desconecte las mangueras de agua del colector. Tire del enganche hacia usted para desconectar las mangueras de agua, tal como se muestra en la [Figura 200 en la página 231](#).

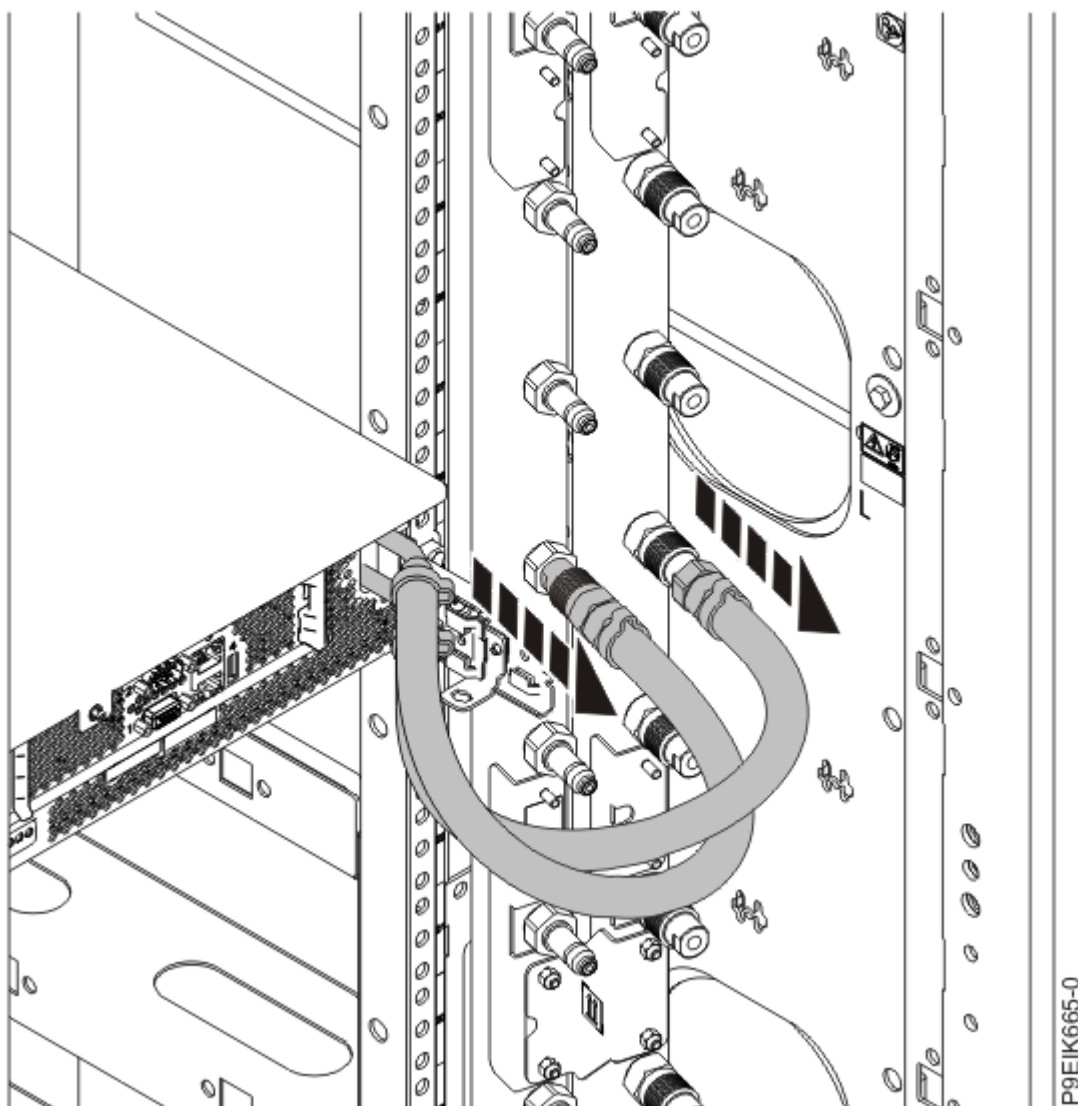


Figura 200. Desconexión de las mangueras de agua

3. Extraiga los tornillos de cada lado del sistema que fijan el sistema al bastidor.
4. Mientras una persona sostiene el peso de la parte frontal del sistema, la otra persona se desplaza a la parte posterior del sistema y lo empuja parcialmente haciéndolo salir del bastidor.
5. Una persona se coloca en la parte lateral izquierda del sistema y otra persona en la parte lateral derecha del sistema.
6. Incline y levante el sistema de los rieles.
7. Deje con cuidado el sistema encima de una mesa que tenga una superficie ESD adecuada.

Colocación de un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX en la posición operativa

Para colocar un sistema en la posición operativa, siga los pasos de este procedimiento.

Acerca de esta tarea

Elija el tipo adecuado de rieles para el sistema:

- “Rieles deslizantes” en la [página 231](#)
- “Rieles fijos” en la [página 232](#)

Rieles deslizantes

Utilice este procedimiento cuando el sistema se haya instalado utilizando rieles deslizantes.

Antes de empezar

Cuando coloque el sistema en posición operativa, asegúrese de que los cables de la parte posterior del sistema no queden atrapados ni se enreden al empujar la unidad en el bastidor.

Procedimiento

1. Desbloquee los pestillos de seguridad de los rieles azules **(A)** levantándolos hacia arriba.
2. Alinee la unidad del sistema en los rieles y empuje la unidad del sistema de nuevo en el bastidor hasta que ambos pestillos de cierre queden bloqueados.

Consulte la [Figura 201](#) en la [página 232](#).

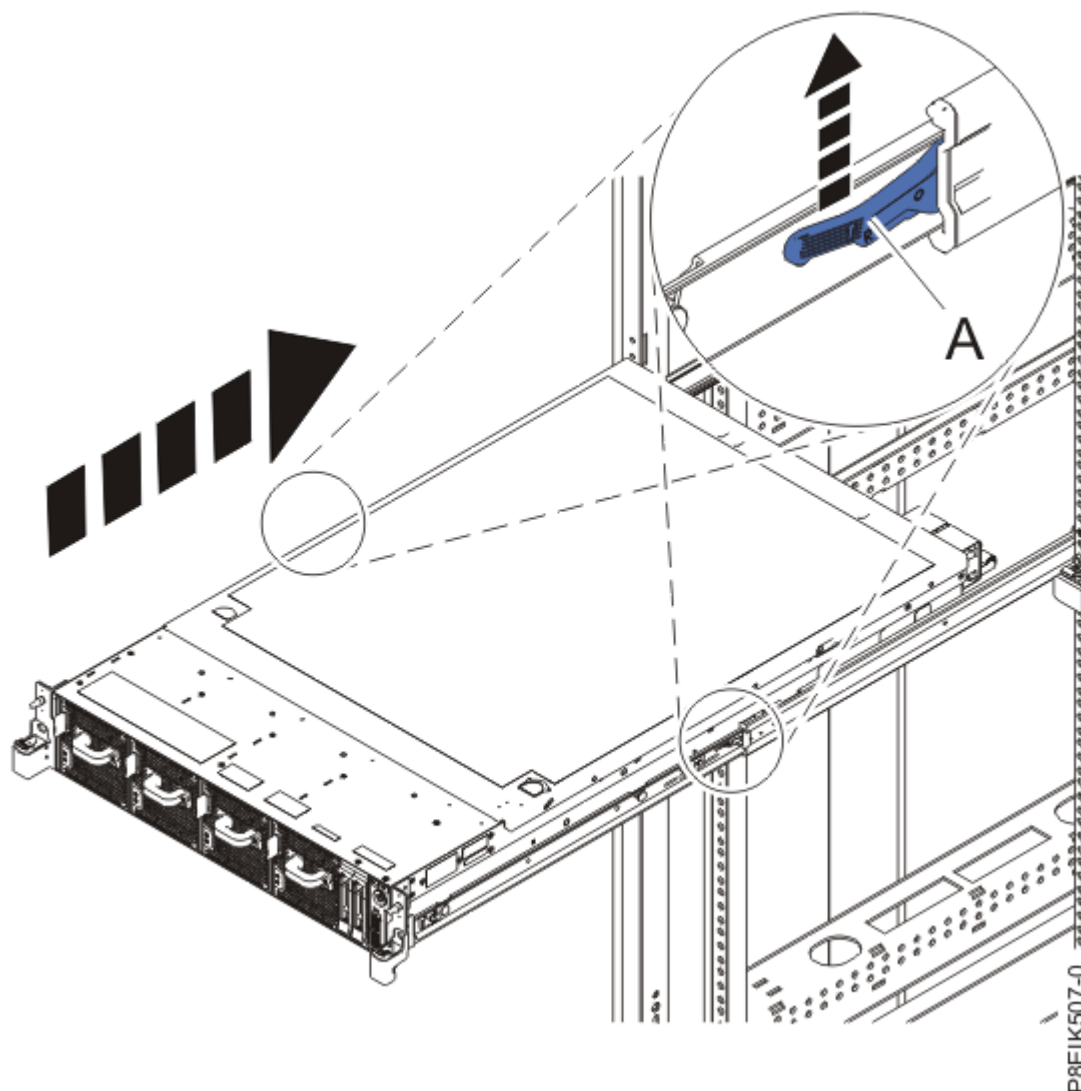


Figura 201. Colocación del sistema en la posición operativa

3. Vuelva a colocar los tornillos de cada lado del sistema que fijan el sistema al bastidor.

Rieles fijos

Utilice este procedimiento cuando el sistema se haya instalado utilizando rieles fijos.

Antes de empezar



PRECAUCIÓN: Para la sustitución de este sistema en el bastidor se necesitan dos personas. No empiece este procedimiento a menos que disponga de ayuda física para sustituir el sistema en el bastidor.

Nota: Cuando coloque el sistema en la posición operativa, asegúrese de que todas las placas de estabilidad estén bien fijadas para evitar que se caiga el bastidor. Asegúrese de sustituir una sola unidad del sistema cada vez.

Procedimiento

1. Una persona se coloca en la parte lateral izquierda del sistema y otra persona en la parte lateral derecha del sistema.
2. Levante el sistema.
3. Incline el sistema para que quede encima de los rieles fijos del bastidor.
4. Baje cuidadosamente el sistema hasta que la parte posterior del mismo quede depositada sobre los rieles.
5. Mientras una persona sostiene el peso del sistema, la otra persona se desplaza a la parte frontal del sistema y lo empuja hasta dentro del bastidor.
6. Utilizando las etiquetas, vuelva a conectar los cables en la parte posterior de la unidad del sistema.
7. En un sistema refrigerado por agua, conecte las mangueras de agua de la parte posterior del bastidor en el colector, tal como se muestra en la figura siguiente.

Asegúrese de enchufar la manguera macho en el enchufe hembra del colector y la manguera hembra en el enchufe macho del colector.



Atención: Antes de encender el sistema, asegúrese de que el agua de refrigeración circule a través del sistema.

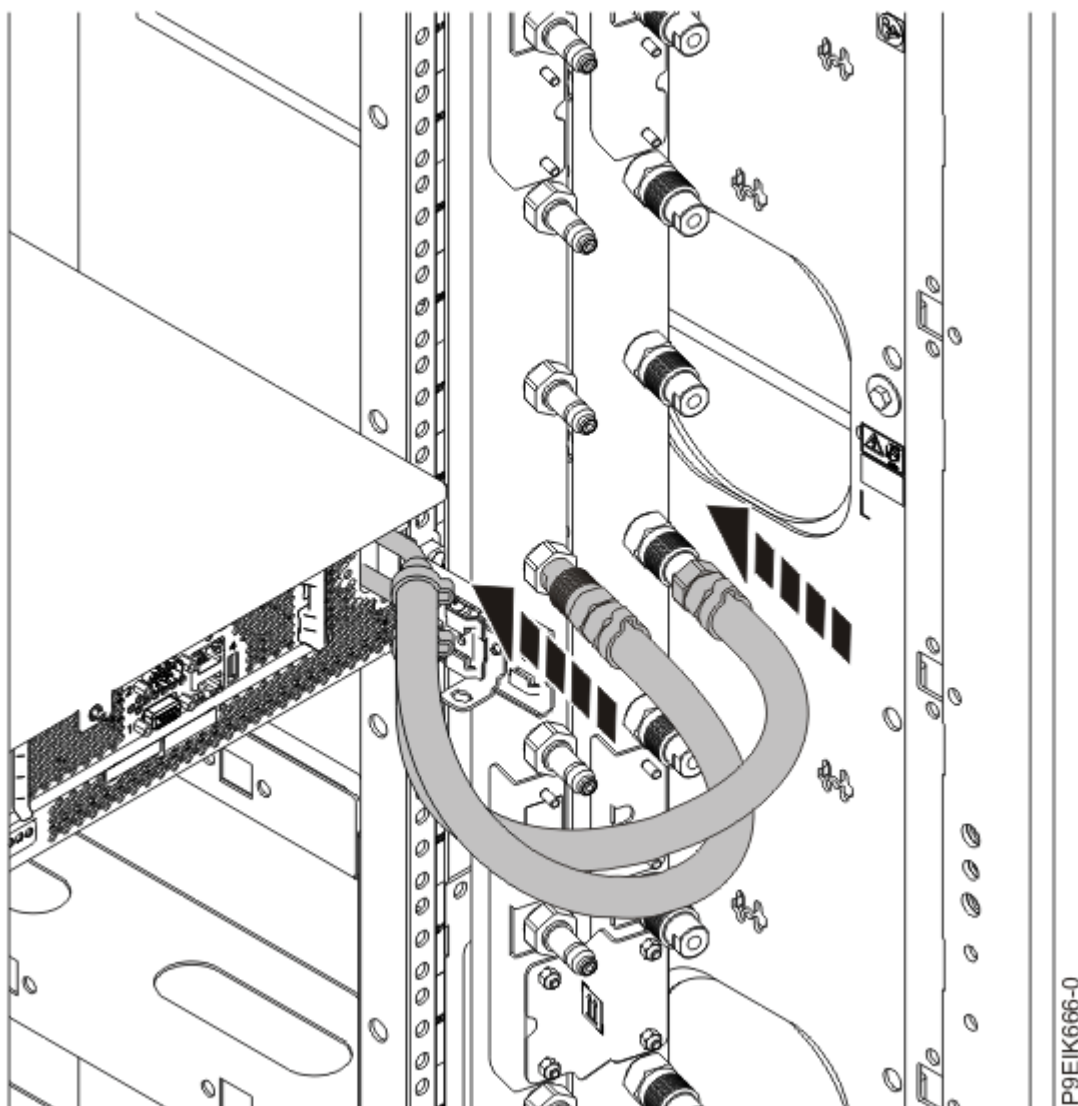


Figura 202. Conexión de las mangueras de agua

8. Vuelva a colocar los tornillos de cada lado del sistema que fijan el sistema al bastidor.

Extracción y sustitución de los cables de alimentación en el sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Información sobre cómo extraer y sustituir cables de alimentación en un sistema IBM Power System AC922 (8335-GTC, 8335-GTG y 8335-GTH) o IBM Power System AC922 (8335-GTW y 8335-GTX).

Desconexión de los cables de alimentación de un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para desconectar un cable de alimentación, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Abra la puerta posterior del bastidor de la unidad del sistema en la que esté realizando tareas de mantenimiento.
2. Identifique en el bastidor la unidad del sistema en la que esté realizando tareas de mantenimiento.
3. Etiquete y desconecte los cables de alimentación del asa de la fuente de alimentación.

Afloje el mecanismo de sujeción que une el cable de alimentación al asa de la fuente de alimentación. Fíjese de qué forma está enrollado el cable; tendrá que volver a enrollarlo de la misma forma cuando vuelva a conectar los cables de alimentación.

La [Figura 203](#) en la [página 235](#) y la [Figura 204](#) en la [página 236](#) muestran cómo enrollar los cables.

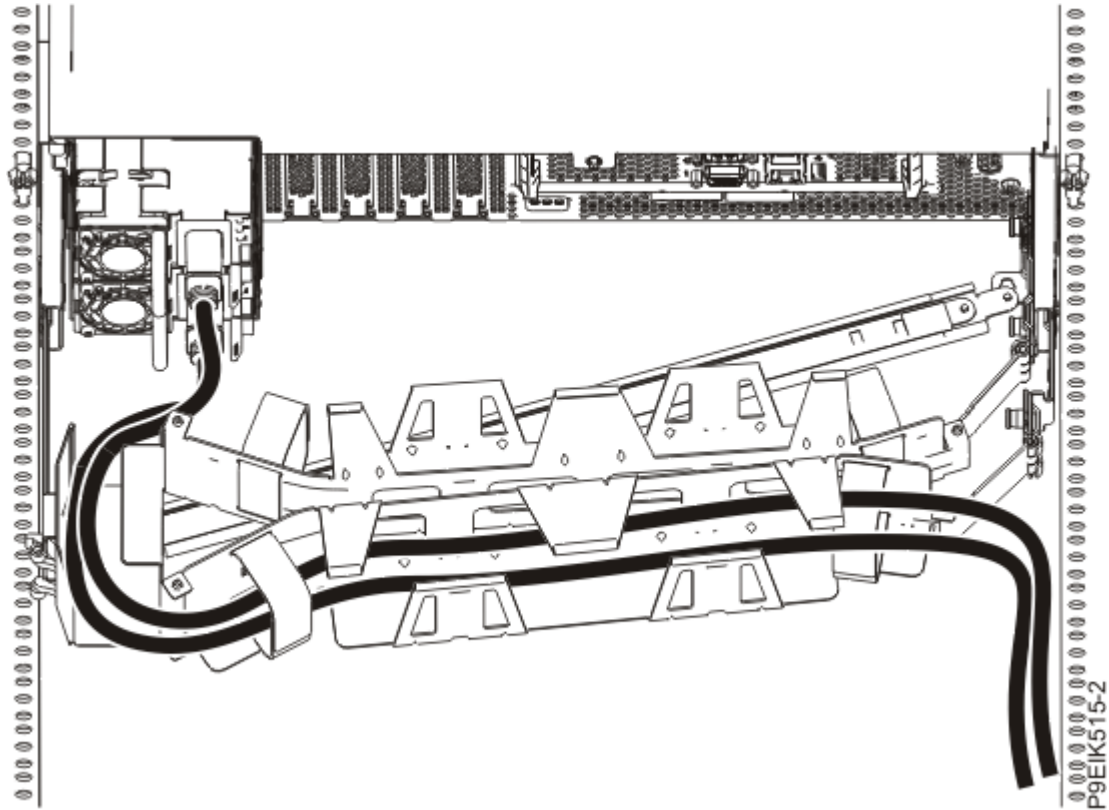


Figura 203. Enrollado del cable de alimentación en el brazo portacables

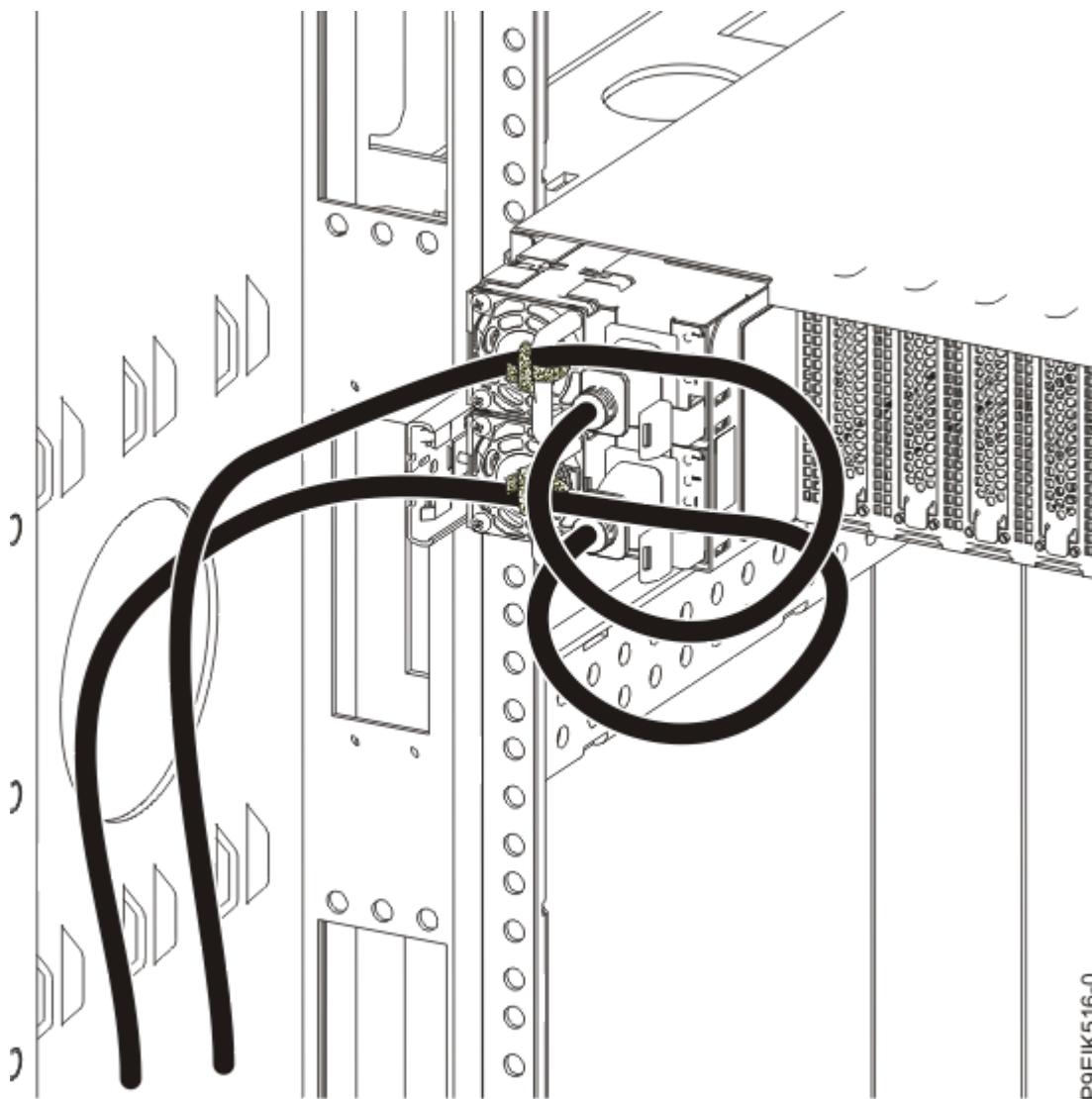


Figura 204. Enrollado del cable de alimentación en la parte lateral

4. Desconecte los cables de alimentación de la unidad del sistema, como se muestra en la [Figura 205](#) en la página 237.

Nota: Este sistema puede estar equipado con dos o más fuentes de alimentación. Si los procedimientos de extracción y sustitución requieren que la alimentación esté apagada, asegúrese de que todas las fuentes de alimentación del sistema se hayan desconectado.

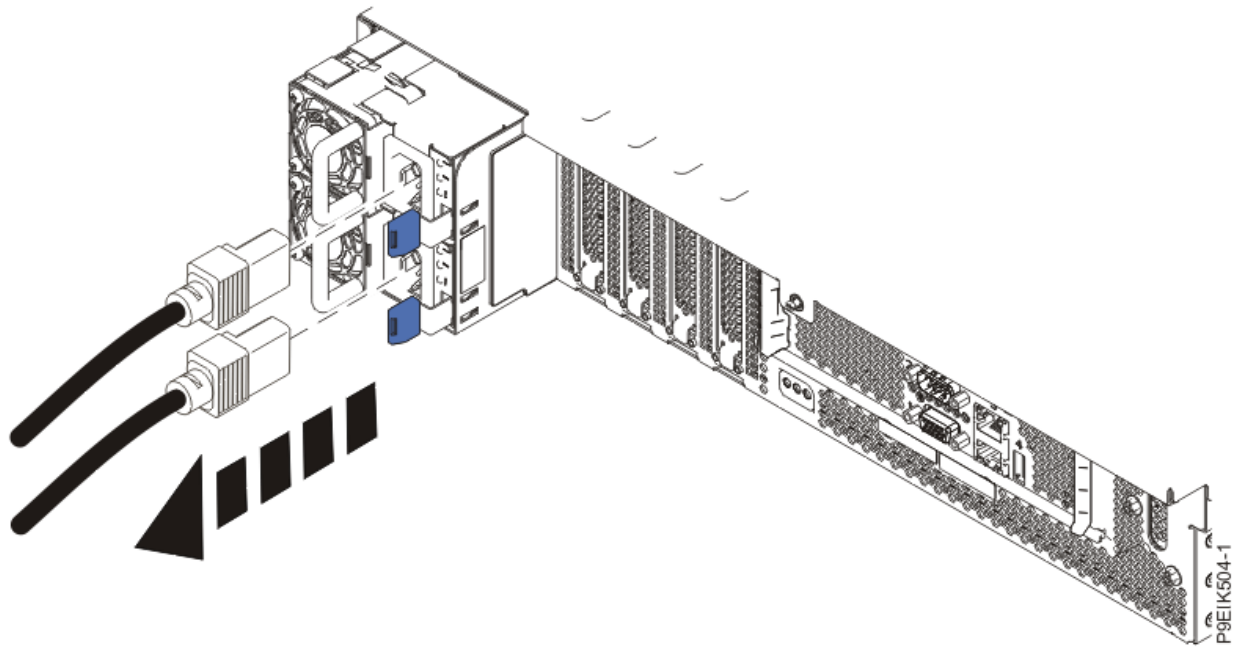


Figura 205. Extracción de los cables de alimentación del sistema

Conexión de los cables de alimentación a un sistema 8335-GTC, 8335-GTG, 8335-GTH, 8335-GTW o 8335-GTX

Para conectar un cable de alimentación, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Abra la puerta posterior del bastidor de la unidad del sistema en la que está realizando servicio.
2. Utilizando las etiquetas, vuelva a conectar los cables de alimentación a la unidad del sistema como se muestra en la [Figura 206 en la página 237](#).

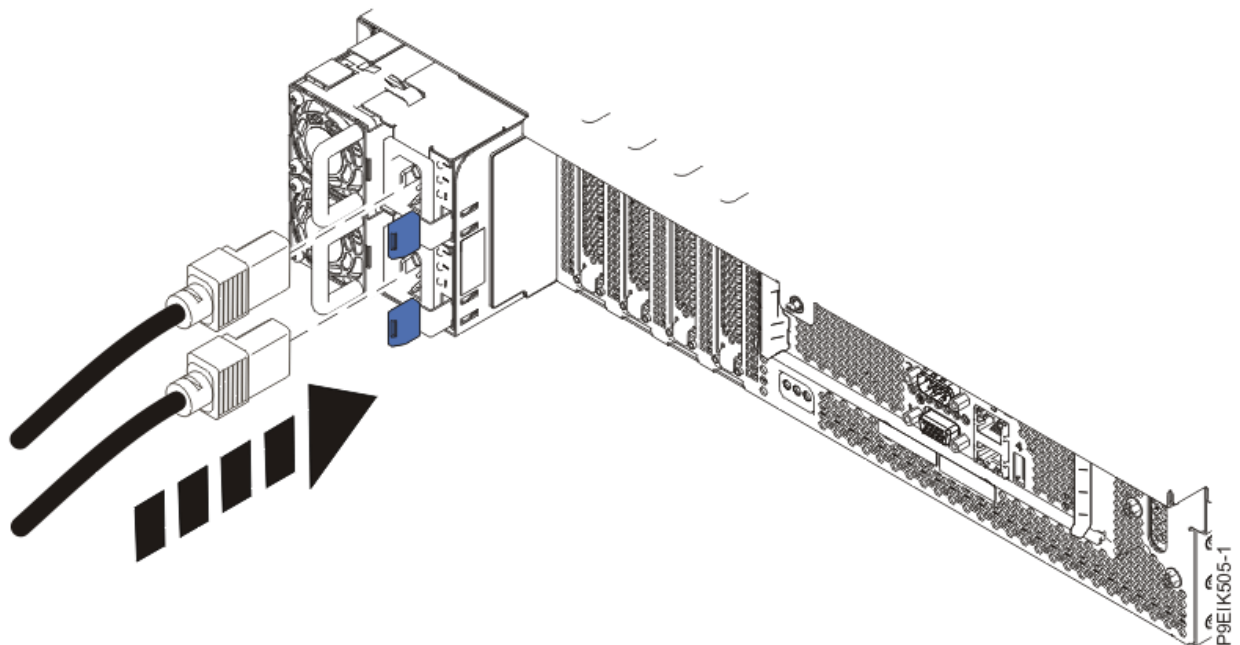


Figura 206. Conexión de los cables de alimentación al sistema

3. Una y conecte los cables de alimentación al asa de la fuente de alimentación.

Fíjese que el cable de alimentación hace un bucle. Asegúrese de dejar al menos 5 cm (2 pulgadas) de diámetro en el bucle. Utilice el cierre de velcro para unir el cable de alimentación al asa de la fuente de alimentación.

La [Figura 207](#) en la [página 238](#) y la [Figura 208](#) en la [página 239](#) muestran cómo enrollar los cables.

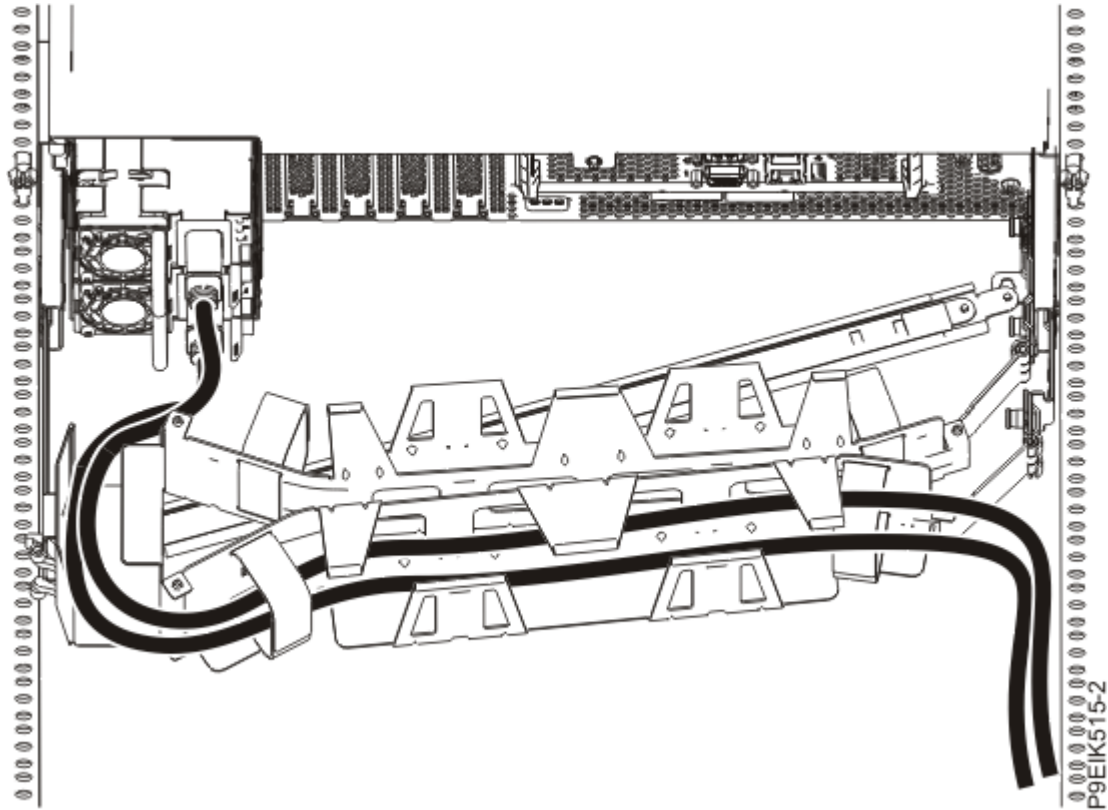


Figura 207. Enrollado del cable de alimentación en el brazo portacables

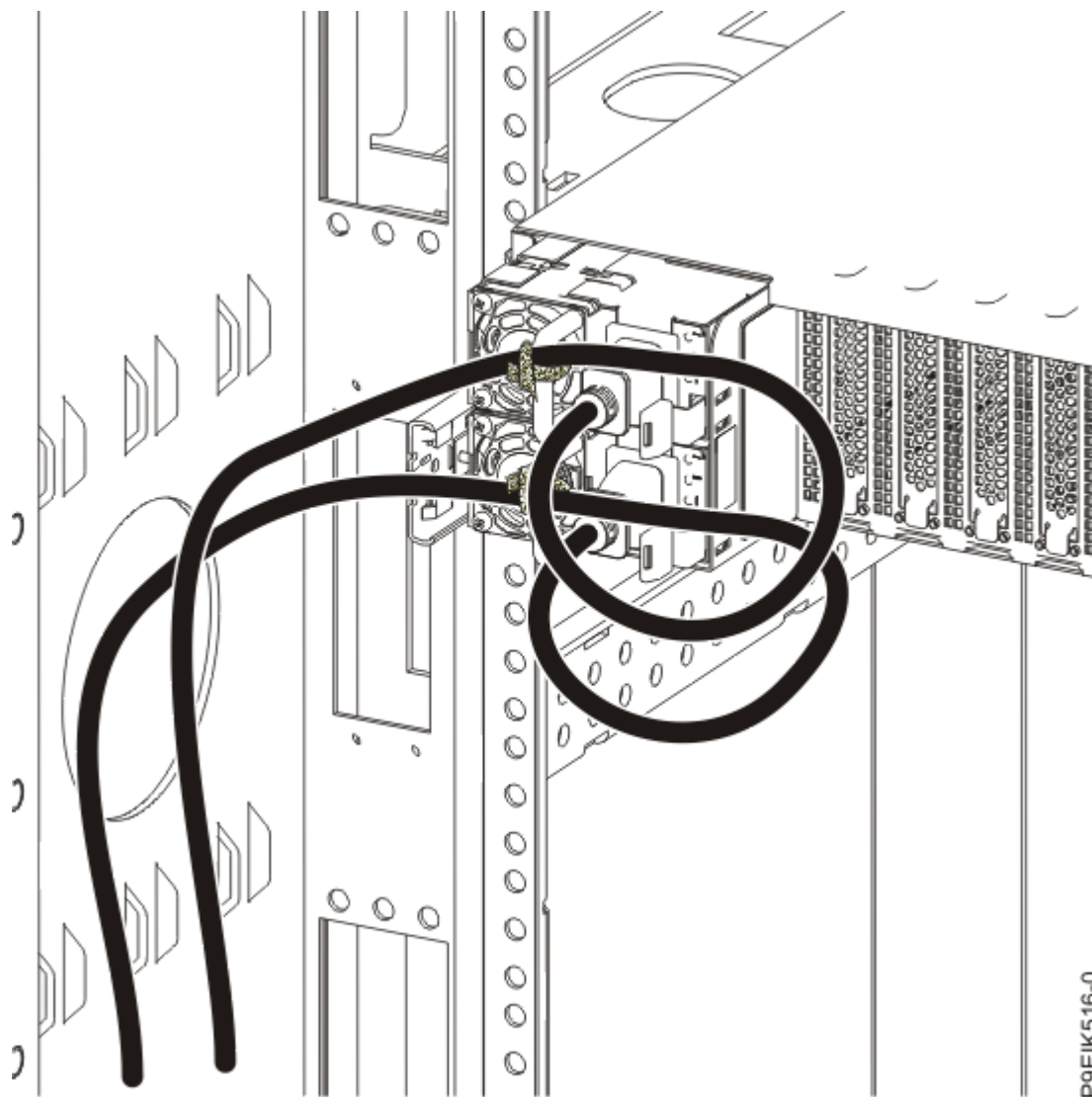


Figura 208. Enrollado del cable de alimentación en la parte lateral
4. Cierre la puerta del bastidor en la parte posterior del sistema.

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](http://www.w3.org/TR/wai-aria/) (www.w3.org/TR/wai-aria/), con el fin de garantizar la conformidad con la [US Section 508](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) (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](http://www.w3.org/TR/WCAG20/) (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](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility) (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](http://www.ibm.com/able) (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 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.

Intel, el logotipo de Intel, Intel Inside, el logotipo de Intel Inside, Intel Centrino, el logotipo de Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium y Pentium son marcas registradas de Intel Corporation o sus empresas filiales en Estados Unidos y en otros países.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en los Estados Unidos o en otros países.

Red Hat, el logotipo "Shadow Man" de Red Hat y todas las marcas y logotipos basados en Red Hat son marcas registradas o de servicio de Red Hat, Inc. en Estados Unidos y en otros países.

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 POWER9 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、P F C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 de IBM Taiwán:

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

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Corea

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

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 A.
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、P F C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、P F C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.

