

**Lenovo**

# Manual de mantenimiento de la bandeja ThinkSystem DWC de nodo dual SD650 y el alojamiento DWC NeXtScale n1200



**Tipos de equipo:** 7X58 y 5468

## **Nota**

Antes de utilizar esta información y el producto al que brinda soporte, no olvide leer y comprender la Información de seguridad y la información de seguridad, que están disponibles en:

[https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)

[http://systemx.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.sysx.safety.doc/safety\\_pdf.pdf](http://systemx.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.sysx.safety.doc/safety_pdf.pdf)

El servidor está prevista para usarse en un sistema/bastidor siempre que esté instalado en el lado de la carga de una unidad de distribución de alimentación (PDU) o una fuente de alimentación ininterrumpida (UPS), lo que proporciona una protección máxima de circuito derivado de 20A. La conexión general del sistema/bastidor a la alimentación principal debe ser un conector conectable de tipo B.

Además, asegúrese de estar familiarizado con los términos y las condiciones de la garantía de Lenovo para su solución, que se pueden encontrar en:

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

**Treceava edición (Abril 2022)**

**© Copyright Lenovo 2020, 2022.**

AVISO DE DERECHOS LIMITADOS Y RESTRINGIDOS: Si los productos o software se suministran según el contrato de General Services Administration (GSA), la utilización, reproducción o divulgación están sujetas a las restricciones establecidas en el Contrato núm. GS-35F-05925.



# Contenido

## Contenido . . . . . i

## Seguridad . . . . . .iii

Lista de comprobación de inspección de seguridad . . . . . iv

## Capítulo 1. Introducción. . . . . 1

Especificaciones . . . . . 1

Actualización el NeXtScale nx360 M5 existente a ThinkSystem SD650. . . . . 7

Actualizaciones de firmware . . . . . 7

Configuración manual de interfaz LAN sobre USB . . . . . 11

Instalación del controlador de dispositivo Windows LAN sobre USB . . . . . 11

Sugerencias de tecnología . . . . . 12

Avisos de seguridad . . . . . 12

Encendido de nodos . . . . . 13

Apagado de nodos . . . . . 13

## Capítulo 2. Componentes de solución . . . . . 15

Vista frontal . . . . . 17

Alojamiento . . . . . 17

Bandeja . . . . . 17

Vista posterior . . . . . 18

Módulo de control de alimentación del ventilador (FPC) . . . . . 19

Fuentes de alimentación . . . . . 20

Diseño de la placa del sistema . . . . . 21

Conectores internos de la placa del sistema . . . . . 21

LED de la placa del sistema . . . . . 23

Conmutadores de la placa del sistema . . . . . 25

Disposición interna de los cables . . . . . 26

Modelos de unidad de 2,5 pulgadas . . . . . 26

Adaptador interno de cambio de la placa frontal (IFT) . . . . . 27

Lista de piezas . . . . . 27

Cables de alimentación . . . . . 33

## Capítulo 3. Procedimientos de sustitución del hardware . . . . . 35

Directrices de instalación . . . . . 35

Lista de comprobación de inspección de seguridad . . . . . 36

Directrices de fiabilidad del sistema . . . . . 37

Cómo trabajar en el interior de la solución con la alimentación activada. . . . . 38

Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática . . . . . 38

Sustitución de los componentes en el alojamiento . . . . . 39

Sustitución de la placa media del alojamiento. . . . . 39

Sustitución del conjunto de sensor de goteo . . . . . 65

Sustitución del control de alimentación del ventilador (FPC) . . . . . 70

Sustitución de la batería del FPC . . . . . 76

Sustitución de fuente de alimentación de intercambio en caliente . . . . . 80

Sustitución del múltiple . . . . . 84

Sustitución de componentes en la bandeja . . . . . 123

Sustitución de la batería CMOS (CR2032) . . . . . 123

Sustitución de DIMM . . . . . 127

Sustitución de unidad . . . . . 135

Sustitución del conjunto de compartimento de la unidad . . . . . 139

Sustitución de la placa posterior de M.2 . . . . . 145

Sustitución de la unidad M.2 . . . . . 147

Sustitución del adaptador PCIe . . . . . 151

Sustitución de placa de distribución de alimentación . . . . . 163

Sustitución del procesador . . . . . 169

Sustitución de la placa del sistema . . . . . 188

Sustitución de la cubierta de bandeja . . . . . 213

Sustitución de adaptador TCM/TPM (solo para China continental) . . . . . 216

Sustitución del bucle de agua . . . . . 233

Sustitución de la bandeja DWC . . . . . 248

Completar la sustitución de piezas . . . . . 251

## Capítulo 4. Determinación de problemas . . . . . 253

Registros de sucesos . . . . . 253

Recopilación de registros de sucesos . . . . . 255

Diagnóstico de Lightpath . . . . . 256

LED del suministro de alimentación . . . . . 257

LED de la placa del sistema . . . . . 259

Módulo de control de alimentación del ventilador (FPC) . . . . . 260

LED de sensor de goteo. . . . . 261

Procedimientos generales para la determinación de problemas. . . . . 262

Resolución de posibles problemas de alimentación . . . . . 263

Resolución de posibles problemas del controlador de Ethernet . . . . .	263
Resolución de problemas por síntoma . . . . .	264
Problemas de encendido y apagado . . . . .	265
Problemas de memoria . . . . .	265
Problemas de la unidad de disco duro . . . . .	268
Problemas de filtraciones de agua . . . . .	268
Problemas de monitor y de video . . . . .	272
Problemas del teclado, del mouse, conmutador KVM o del dispositivo USB . . . . .	274
Problemas de los dispositivos opcionales . . . . .	275
Problemas de dispositivo serie . . . . .	276
Problemas intermitentes . . . . .	276
Problemas de red . . . . .	277
Problemas observables . . . . .	278
Problemas de software . . . . .	280

**Apéndice A. Obtención de ayuda y asistencia técnica . . . . . .281**

Antes de llamar . . . . .	281
Recopilación de datos de servicio. . . . .	282
Ponerse en contacto con soporte . . . . .	283

**Apéndice B. Avisos . . . . . .285**

Marcas registradas . . . . .	286
Notas importantes. . . . .	286
Contaminación por partículas . . . . .	287
Declaración sobre la regulación de telecomunicaciones . . . . .	288
Avisos de emisiones electrónicas . . . . .	288
Declaración de RoHS de BSMI de Taiwán. . . . .	289
Información de contacto de importación y exportación de Taiwán . . . . .	289

**Índice. . . . . .291**

---

## Seguridad

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 Safety Information（安全信息）。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

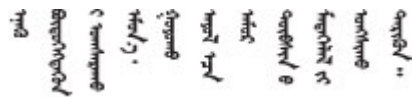
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.



Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཐབས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་  
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen  
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

---

## Lista de comprobación de inspección de seguridad

Utilice la información de esta sección para identificar condiciones potencialmente inseguras en su solución. Durante el diseño y la construcción de cada equipo, se instalaron elementos de seguridad requeridos para proteger a los usuarios y técnicos de servicio frente a lesiones.

**Nota:** El producto no es apto para su uso en lugares de trabajo con pantalla visual de acuerdo con la cláusula 2 del reglamento laboral.

### PRECAUCIÓN:

**Este equipo debe ser instalado o mantenido por personal de servicio capacitado, tal como se define en NEC, IEC 62368-1 e IEC 60950-1, el estándar de Seguridad de equipos electrónicos dentro del campo de audio/video, Tecnología de la información y Tecnología de comunicación. Lenovo supone que cuenta con la calificación para entregar servicio y que cuenta con formación para reconocer niveles de energía peligrosos en los productos. El acceso al equipo se realiza mediante el uso de una herramienta, bloqueo y llave, o con otros medios de seguridad, y es controlado por la autoridad responsable de la ubicación.**

**Importante:** Se requiere conexión eléctrica a tierra de la solución para la seguridad del operador y el funcionamiento correcto del sistema. Un electricista certificado puede verificar la conexión eléctrica a tierra de la toma de alimentación.

Utilice la siguiente lista de comprobación para asegurarse de que no se presenten condiciones potencialmente inseguras:

1. Asegúrese de que la alimentación esté apagada y los cables de alimentación estén desconectados.
2. Revise el cable de alimentación.
  - Asegúrese de que el conector a tierra esté en buenas condiciones. Utilice un metro para medir la continuidad de la conexión a tierra del tercer cable para 0,1 ohmios o menos entre la clavija externa de puesta a tierra y el bastidor de tierra.
  - Asegúrese de que el cable de alimentación sea del tipo adecuado.

Para ver los cables de alimentación que están disponibles para el servidor:

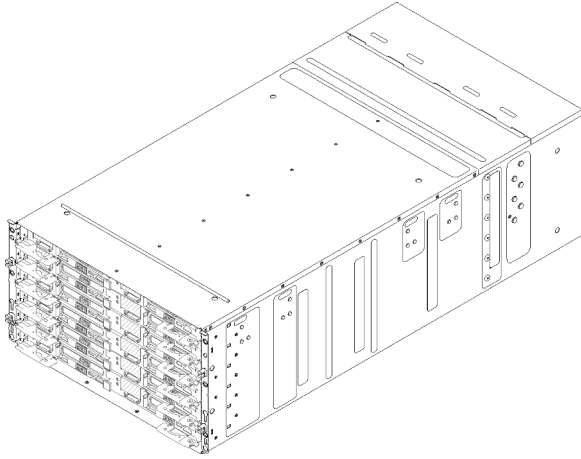
- a. Visite la página siguiente:  
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
  - b. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.
  - c. Especifique el tipo de equipo y el modelo del servidor para mostrar la página de configuración.
  - d. Haga clic en **Power (Alimentación)** → **Power Cables (Cables de alimentación)** para ver todos los cables de la línea eléctrica.
- Asegúrese de que el aislamiento no esté desgastado ni dañado.
3. Compruebe que no haya ninguna alteración obvia que no sea de Lenovo. Utilice un buen juicio con respecto a la seguridad de las alteraciones que no sean de Lenovo.
  4. Compruebe que dentro de la solución no haya ninguna condición insegura evidente, como limaduras metálicas, contaminación, agua u otros líquidos o señales de daño de incendio o de humo.
  5. Compruebe si hay cables gastados, deteriorados o pinzados.
  6. Asegúrese de que los pasadores de la fuente de alimentación (tornillos o remaches) no se hayan quitado ni estén manipulados.



---

## Capítulo 1. Introducción

El Bandejas ThinkSystem SD650 Neptune DWC y alojamiento DW612 Neptune DWC es una solución de 6U diseñada para el procesamiento de grandes volúmenes de transacciones en red. Esta solución incluye un alojamiento único que puede contener hasta seis bandejas SD650, diseñada para proporcionar una plataforma compacta y escalable para soluciones distribuidas e hiperconvergentes empresariales.



*Figura 1. Alojamiento con seis bandejas SD650 instaladas*

La solución se proporciona con una garantía limitada. Para obtener más detalles sobre la garantía, consulte: <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht503310>

Para obtener más detalles sobre su garantía específica, consulte: <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

---

## Especificaciones

La siguiente información muestra un resumen de las características y especificaciones de la solución. En función del modelo, es posible que algunos dispositivos no estén disponibles o que algunas especificaciones no sean aplicables.

## Especificaciones del alojamiento

Tabla 1. Especificaciones del alojamiento

Especificación	Descripción
Fuente de alimentación	<p>Admite seis fuentes de alimentación de CA de intercambio en caliente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1300 vatios de CA</li> <li>• 1500 vatios de CA</li> <li>• 2000 vatios de CA</li> </ul> <p><b>Importante:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las fuentes de alimentación y las fuentes de alimentación redundantes en el alojamiento deben tener el mismo valor nominal de energía, voltaje o nivel de eficiencia.</li> <li>2. Las fuentes de alimentación con 240 V CC no se pueden intercambiar en caliente. Para quitar el cable de alimentación, asegúrese de haber apagado el servidor o desconectado las fuentes de alimentación de CC en el panel del disyuntor.</li> <li>3. Para que los productos ThinkSystem funcionen sin errores en un entorno eléctrico de CC o CA, debe haber o se debe instalar un sistema TN-S de toma de tierra que cumpla con el estándar 60364-1 IEC 2005.</li> </ol>
Módulo de control de alimentación del ventilador (FPC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De intercambio en caliente</li> </ul>
Tamaño	<p>Alojamiento de 6U</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura: 263,3 mm (10,37 pulgadas)</li> <li>• Profundidad: 914,5 mm (36 pulgadas)</li> <li>• Ancho: 447 mm (17,6 pulgadas)</li> <li>• Peso: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Configuración completa (independiente): aproximadamente 135,5 kg (298 lb)</li> <li>– Alojamiento vacío (con placa media, FPC y cables): aproximadamente 25 kg (55 libras)</li> </ul> </li> </ul>
Emisiones acústicas de ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación: 7,0 belios</li> <li>• Marcha lenta: 6,5 belios</li> </ul> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los siguientes valores son los peores casos para el enfriamiento de aire. Lo resultados de la refrigeración de agua serán significativamente menores.</li> <li>• El nivel de potencia de ruido se basan en configuraciones especificadas y pueden cambiar según los cambios en la configuración y condición.</li> <li>• Los niveles de ruido acústico declarados pueden aumentar considerablemente si se instalan los componentes de alta potencia, como algunas NIC, procesadores y GPU de alta potencia.</li> </ul>
Emisión de calor	<p>Emisión de calor aproximada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración mínima (con una bandeja de configuración mínimo): 433 BTU por hora (127 vatios)</li> <li>• Configuración máxima (con seis bandejas de configuración máximo): 40946 BTU por hora (12000 vatios)</li> </ul>



Tabla 1. Especificaciones del alojamiento (continuación)

Especificación	Descripción
Electricidad de entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se necesita una entrada de ondas sinusoidales (50 a 60 Hz)</li> <li>• Rango de voltaje de entrada:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mínimo: 200 V CA</li> <li>– Máximo: 240 V CA</li> </ul> </li> </ul>
Requisito de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de flujo de agua mínima: 6,0 litros por minuto por alojamiento, suponiendo 1,0 lpm por bandeja de cómputo con 6 bandejas por alojamiento (1 bandeja consta de 2 nodos de cómputo)               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Para procesadores inferiores a 205 W: 6,0 litros por minuto por alojamiento, suponiendo 1,0 lpm por bandeja de cómputo con 6 bandejas por alojamiento (1 bandeja consta de 2 nodos de cómputo)</li> </ul> </li> <li>• Presión máxima: 4,4 baras</li> </ul> <p><b>Nota:</b> El agua requerida para llenar inicialmente el bucle de refrigeración del lado del sistema debe estar razonablemente limpia y libre de bacterias (&lt;100 CFU/ml), como agua desmineralizada, agua de osmosis inversa, agua desionizada o agua destilada. El agua se debe filtrar con un filtro de 50 micrones interno (malla de aproximadamente 288). El agua debe tratarse con medidas antibiológicas y anticorrosivas.</p>

## Especificaciones de bandeja

Tabla 2. Especificaciones de bandeja

Especificación	Descripción
Tamaño	<p>Bandeja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura: 41,0 mm (1,6 pulgadas)</li> <li>• Profundidad: 742,0 mm (29,2 pulgadas)</li> <li>• Ancho: 438,0 mm (17,25 pulgadas)</li> <li>• Peso estimado: 17,2 kg (38 lb)</li> </ul>
Entorno	<p>Bandeja SD650 cumple con las especificaciones de ASHRAE de clase A2. Bandeja SD650 se admite en el entorno siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura de agua: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Operativa: ASHRAE clase W4: 2 a 45 °C (35,6 a 113 °F)</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Bandeja SD650 admite hasta 50 °C para configuraciones especiales y para usuarios finales con condiciones de funcionamiento suficientes del centro de datos. Póngase en contacto con su representante local de Lenovo para obtener más información.</p> </li> <li>• Temperatura del aire: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Operativa: ASHRAE clase A2: 10 a 35 °C (50 a 95 °F); cuando la altitud supera los 900 m (2953 pies), el valor de temperatura ambiente máxima se reduce en 1 °C (1,8 °F) por cada 300 m (984 pies) de aumento en la altitud.</li> <li>– Solución apagado: 5 a 45 °C (41 a 113 °F)</li> <li>– Envío o almacenamiento: -40 a 60 °C (-40 a 140 °F)</li> </ul> </li> <li>• Altitud máxima: 3048 m (10.000 pies)</li> <li>• Humedad relativa (sin condensación): <ul style="list-style-type: none"> <li>– Funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ASHRAE clase A2: 8 % a 80 %, punto de rocío máximo: 21 °C (70 °F)</li> </ul> </li> <li>– Envío/almacenamiento: 8 % a 90 %</li> </ul> </li> <li>• Contaminación por partículas: <p>Las partículas y los gases reactivos que transporta el aire, ya sea por sí solos o en combinación con otros factores del entorno, como la humedad o la temperatura, pueden representar un riesgo para la solución. Para obtener más información sobre los límites de partículas y gases, consulte <a href="#">“Contaminación por partículas” en la página 287</a>.</p> <p><b>Nota:</b> La solución está diseñado para el entorno de centro de datos estándar y se recomienda que se coloque en un centro de datos industrial.</p> </li> </ul>

## Especificaciones de nodo

Tabla 3. Especificaciones de nodo

Especificación	Descripción
Procesador (dependiendo del modelo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admite hasta dos procesadores de múltiples núcleos de la serie Intel Xeon por cada nodo (1 bandeja consta de 2 nodos)</li> <li>• Memoria caché de nivel 3</li> </ul> <p><b>Notas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilice Setup Utility para determinar el tipo y la velocidad de los procesadores en el nodo.</li> <li>2. Para ver una lista de procesadores compatibles, consulte <a href="https://serverproven.lenovo.com/">https://serverproven.lenovo.com/</a>.</li> <li>3. Con ciertos procesadores instalados, si el Modo de arranque UEFI se establece en los valores heredados, a continuación, arranque PXE desde el puerto Gigabit Ethernet integrado puede no funcionar correctamente y no se admitirá. Los procesadores afectados son todos los que tienen el entramado de Omni Path integrado. Estos son los modelos de procesadores que tienen una F al final del nombre de modelo e incluyen (pero no se limitan a) los modelos de procesador siguiente:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesador Intel Xeon Gold 6126F</li> <li>• Procesador Intel Xeon Gold 6130F</li> <li>• Procesador Intel Xeon Gold 6138F</li> <li>• Procesador Intel Xeon Gold 6142F</li> <li>• Procesador Intel Xeon Gold 6148F</li> <li>• Procesador Intel Xeon Platinum 8160F</li> <li>• Procesador Intel Xeon Platinum 8176F</li> </ul> </li> </ol>
Memoria	<p>Consulte “Orden de instalación del módulo de memoria” en la <i>Guía de configuración</i> para obtener información detallada sobre la preparación y configuración de la memoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ranuras: 12 ranuras DIMM + 4 ranuras de DC Persistent Memory Module (DCPMM) por cada nodo (1 bandeja consta de 2 nodos)</li> <li>• Mínimo: 8 GB (DIMM DDR4 único por procesador)</li> <li>• Máximo: 768 GB             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 384 GB (12 x 32 GB RDIMM)</li> <li>– 768 GB (12 x 64 GB LRDIMM)</li> </ul> </li> <li>• Máximo: 2,384 TB (4x 512 GB DCPMM + 12x 32 GB RDIMM) en el modo de memoria</li> <li>• Tipo:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– PC4-21300 (doble fila), 2933 MT/s, código de corrección de errores (ECC), DIMM de doble velocidad de datos 4 (DDR4) registrado (RDIMM) o DIMM de carga reducida (LRDIMM)</li> <li>– DC Persistent Memory Module (DCPMM)</li> </ul> </li> <li>• Admite (dependiendo del modelo):             <ul style="list-style-type: none"> <li>– DIMM de 8 GB, 16 GB y 32 GB de tamaño</li> <li>– LRDIMM de 64 GB</li> <li>– DCPMM de 128 GB, 256 GB y 512 GB</li> </ul> </li> </ul>

Tabla 3. Especificaciones de nodo (continuación)

Especificación	Descripción
Bahías de unidad	<p>Admite hasta dos bahías de unidad SATA/NVMe de 2,5 pulgadas de intercambio simple por cada nodo (1 bandeja consta de 2 nodos).</p> <p><b>Atención:</b> Como norma general, no mezcle unidades estándar de 512 bytes con unidades avanzadas de formato 4 KB en la misma matriz RAID, pues esto puede provocar problemas de rendimiento.</p> <p>Admite las siguientes unidades de 2,5 pulgadas de intercambio simple:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos unidades SATA de estado sólido de 7 mm de 2,5 pulgadas por (1 bandeja consta de 2 nodos)</li> <li>• Una unidad de disco duro/de estado sólido SATA/NVMe de 15 mm de 2,5 pulgadas por (1 bandeja consta de 2 nodos)</li> </ul>
Placa posterior de la unidad M.2	<p>M.2 de ThinkSystem con el kit de habilitación de duplicación contiene dos soportes de placa posterior M.2 hasta dos unidades M.2 idénticas.</p> <p>Admite 2 tamaños físicos diferentes de las unidades M.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 42 mm (2242)</li> <li>• 80 mm (2280)</li> </ul> <p>Consulte <a href="#">“Instalación de una unidad M.2 en la placa posterior de M.2” en la página 149</a> para conocer las configuraciones de unidad M.2 admitidas.</p>
RAID	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El RAID de software admite los niveles RAID 0 y 1 para almacenamiento SATA</li> <li>• El RAID de hardware integrado admite el nivel RAID 1 para SSD M.2</li> </ul>
Controlador de vídeo (integrado en el Lenovo XClarity Controller)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASPEED</li> <li>• Controlador de vídeo compatible con SVGA</li> <li>• Compresión de vídeo digital Avocent</li> <li>• La memoria de vídeo no puede ampliarse</li> </ul> <p><b>Nota:</b> La resolución máxima de vídeo es de 1920 x 1200 a 60 Hz.</p>
Características de entrada/salida (E/S)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panel frontal</li> <li>• Conector de cable multiconector de KVM</li> <li>• Un conector USB 3.0 STD con la función Intel DCI</li> <li>• Un conector Ethernet de 1GbE con la función de NIC compartido para acceso Lenovo XClarity Controller</li> <li>• Un conector Ethernet de 1GbE dedicado para acceso Lenovo XClarity Controller</li> </ul>

Tabla 3. Especificaciones de nodo (continuación)

Especificación	Descripción
Sistemas operativos	<p>Los sistemas operativos compatibles y certificados incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows Server</li> <li>• VMware ESXi</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux</li> <li>• SUSE Linux Enterprise Server</li> </ul> <p>Referencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista completa de los sistemas operativos disponibles: <a href="https://lenovopress.lenovo.com/osig">https://lenovopress.lenovo.com/osig</a>.</li> <li>• Instrucciones de implementación del SO: consulte “Implementación del sistema operativo” en la <i>Guía de configuración</i>.</li> </ul>
Configuración mínima para depuración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un alojamiento n1200</li> <li>• Una bandeja DWC de nodo doble SD650 (contiene dos nodos de cálculo)</li> <li>• Un procesador en la ubicación 1 en un nodo específico</li> <li>• Una fuente de alimentación CFF v2 (cualquier tipo)</li> <li>• Un DIMM (cualquier tipo) en un nodo específico</li> <li>• Un disco (cualquier tipo) (si el sistema operativo se necesita para depurar)</li> </ul>

## Actualización el NeXtScale nx360 M5 existente a ThinkSystem SD650

Los siguientes requisitos de alojamiento son obligatorios si está actualizando un NeXtScale nx360 M5 existente a SD650.

**Atención:** Solo el servicio de centro de datos del servicio profesional de Lenovo puede realizar las tareas de actualización.

- Actualice todo el firmware al nivel más reciente
- La velocidad del flujo solo se debe ajustar si hay procesadores 205 W instalados. Si los procesadores de 205 W están instalados, aumente la velocidad del flujo de agua a 1,25 litros por minuto por bandeja.

## Actualizaciones de firmware

Existen varias opciones disponibles para actualizar el firmware para la solución.

Puede utilizar las herramientas listadas aquí para actualizar el firmware más reciente del servidor y de los dispositivos instalados en él.

- Las prácticas recomendadas relacionadas con la actualización del firmware están disponibles en el siguiente sitio:
  - <http://lenovopress.com/LP0656>
- El firmware más reciente se puede encontrar en el sitio siguiente:
  - <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd650-dwc-dual-node-tray/7x58/downloads>
- Puede suscribirse a la notificación del producto para mantener las actualizaciones de firmware actualizadas:
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500>

## Terminología del método de actualización

- **Actualización en banda.** La instalación o actualización se realiza mediante una herramienta o aplicación dentro de un sistema operativo que se ejecuta en la CPU base del servidor.
- **Actualización fuera de banda.** Lenovo XClarity Controller lleva a cabo la instalación o actualización que recopila la actualización y luego dirige la actualización al subsistema o dispositivo de destino. Las actualizaciones fuera de banda no tienen dependencia de un sistema operativo en ejecución en una CPU base. Sin embargo, la mayoría de las operaciones fuera de banda requieren que el servidor esté en el estado de alimentación S0 (encendido).
- **Actualización en destino.** La instalación o actualización se inicia desde un sistema operativo que se ejecuta en el sistema operativo del servidor.
- **Actualización fuera de destino.** La instalación o actualización se inicia desde un dispositivo informático que interactúa directamente con el Lenovo XClarity Controller del servidor.
- **UpdateXpress System Packs (UXSP).** Los UXSP son paquetes de actualizaciones diseñados y probados para brindar un nivel interdependiente de funcionalidad, rendimiento y compatibilidad. Los UXSP están configurados para equipos específicos y están diseñados (con actualizaciones de firmware y de controladores de dispositivo) para admitir distribuciones específicas de los sistemas operativos Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) y SUSE Linux Enterprise Server (SLES). También están disponibles UXSP para tipos de equipo específicos compuestos solo de firmware.

## Herramientas de actualización del firmware

Consulte la tabla siguiente para determinar la herramienta óptima de Lenovo para instalar y configurar el firmware:

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones de firmware del sistema central	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite UXSP
<b>Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)</b>	En banda <sup>2</sup> En destino	√		√		
<b>Lenovo XClarity Controller (XCC)</b>	Fuera de banda Fuera de destino	√	Dispositivos de E/S seleccionados	√		
<b>Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)</b>	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√	√
<b>Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)</b>	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√		√

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones de firmware del sistema central	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite UXSP
<b>Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)</b>	En banda Fuera de banda Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√ (Aplicación BoMC)	√ (Aplicación BoMC)	√
<b>Lenovo XClarity Administrator (LXCA)</b>	En banda <sup>1</sup> Fuera de banda <sup>2</sup> Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√		√
<b>Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para VMware vCenter</b>	Fuera de banda Fuera de destino	√	Dispositivos de E/S seleccionados	√		
<b>Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft Windows Admin Center</b>	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√		√
<b>Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft System Center Configuration Manager</b>	En banda En destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√		√
<b>Notas:</b>						
1. Para actualizaciones de firmware de E/S.						
2. Para actualizaciones de firmware de BMC y UEFI.						

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager, puede actualizar el firmware de Lenovo XClarity Controller, el firmware de la UEFI y el software de Lenovo XClarity Provisioning Manager.

**Nota:** De forma predeterminada, se muestra la interfaz gráfica de usuario de Lenovo XClarity Provisioning Manager al iniciar el servidor y presionar la tecla especificada en las instrucciones que aparecen en pantalla. Si cambió el valor predeterminado a configuración de sistema por texto, puede abrir la interfaz gráfica de usuario a partir de la interfaz de configuración de sistema por texto.

Para obtener información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Provisioning Manager para actualizar firmware, consulte:

La sección “Actualización del firmware” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

**Importante:** Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) la versión compatible varía según el producto. Todas las versiones de Lenovo XClarity Provisioning Manager se denominan Lenovo XClarity Provisioning Manager y LXPM en este documento, a menos que se especifique lo contrario. Para ver la versión de LXPM admitida por su servidor, vaya a <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.

- **Lenovo XClarity Controller**

Si necesita instalar una actualización específica, puede utilizar la interfaz de Lenovo XClarity Controller para un servidor específico.

**Notas:**

- Para realizar una actualización en banda a través de Windows o Linux, se debe instalar el controlador del sistema operativo y habilitar la interfaz Ethernet sobre USB (también conocido como LAN sobre USB).

Para obtener información adicional acerca de la configuración de Ethernet sobre USB, consulte:

La sección “Configuración de Ethernet sobre USB” en la versión de documentación de XCC compatible con el servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- Si actualiza el firmware mediante Lenovo XClarity Controller, asegúrese de haber descargado e instalado los controladores del dispositivo para el sistema operativo que se está ejecutando en el servidor.

Para obtener información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Controller para actualizar firmware, consulte:

La sección “Actualización de firmware del servidor” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

**Importante:** Lenovo XClarity Controller (XCC) la versión compatible varía según el producto. Todas las versiones de Lenovo XClarity Controller se denominan Lenovo XClarity Controller y XCC en este documento, a menos que se especifique lo contrario. Para ver la versión de XCC admitida por su servidor, vaya a <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI es una colección de aplicaciones de línea de comandos que se puede utilizar para gestionar servidores Lenovo. La aplicación de actualización se puede utilizar para actualizar el firmware y controladores de dispositivos para los servidores. Puede realizar la actualización en el sistema operativo del host del servidor (en banda) o de forma remota mediante el BMC del servidor (fuera de banda).

Para obtener información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Essentials OneCLI para actualizar firmware, consulte:

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_c\\_update](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update)

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress proporciona la mayor parte de las funciones de actualización de OneCLI a través de una interfaz de usuario gráfica (GUI). Se puede utilizar para adquirir e implementar paquetes de actualización de UpdateXpress System Pack (UXSP) y actualizaciones individuales. Los UpdateXpress System Packs contienen actualizaciones de firmware y de controladores de dispositivo para Microsoft Windows y para Linux.

Puede obtener Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress de la ubicación siguiente:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-xpress>



- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

Puede utilizar Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC) para crear un medio de arranque que sea adecuado para las actualizaciones de firmware, las actualizaciones de VPD, el inventario y la recopilación de FFDC, la configuración avanzada del sistema, la gestión de claves, el borrado seguro, la configuración RAID y los diagnósticos de los servidores compatibles.

Puede obtener Lenovo XClarity Essentials BoMC en la siguiente ubicación:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

Si gestiona varios servidores mediante Lenovo XClarity Administrator, puede actualizar el firmware para todos los servidores gestionados a través de esa interfaz. La gestión del firmware se simplifica asignando políticas de cumplimiento de firmware a los puntos finales gestionados. Cuando crea y asigna una política de cumplimiento a los puntos finales gestionados, Lenovo XClarity Administrator supervisa los cambios en el inventario correspondiente a dichos puntos finales y señala los puntos finales que no cumplen dicha política.

Para obtener información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Administrator para actualizar firmware, consulte:

[http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update\\_fw.html](http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html)

- **Ofertas de Lenovo XClarity Integrator**

Las ofertas de Lenovo XClarity Integrator pueden integrar las funciones de gestión de Lenovo XClarity Administrator y su servidor con el software utilizado en una infraestructura de despliegue determinada, como VMware vCenter, Microsoft Admin Center o Microsoft System Center.

Para obtener información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Integrator para actualizar firmware, consulte:

<https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/>

## Configuración manual de interfaz LAN sobre USB

Para realizar una actualización de firmware a través del sistema operativo utilizando Lenovo XClarity Essentials OneCLI, Lenovo XClarity Controller se debe configurar para usar la interfaz LAN sobre USB. El paquete de actualización de firmware intenta realizar la configuración automáticamente, de ser necesario. Si la configuración automática no puede completarse, o si prefiere configurar LAN sobre USB manualmente, aplique uno de los siguientes procedimientos.

Encontrará información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Controller para habilitar LAN sobre USB en:

<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

## Instalación del controlador de dispositivo Windows LAN sobre USB

Cuando instala un sistema operativo Windows, puede encontrarse con un dispositivo RNDIS desconocido en el Administrador de dispositivos. Lenovo proporciona un archivo INF de Windows que permite identificar este dispositivo.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar `ibm_rndis_server_os.inf`:

**Nota:** Solo debe llevar a cabo estos pasos si el nodo de cálculo se ejecuta en un sistema operativo Windows y el archivo `ibm_rndis_server_os.inf` no se había instalado previamente. Solo debe instalar el archivo una vez. Es necesario para que los sistemas operativos Windows detecten y usen la funcionalidad LAN sobre USB.

- Paso 1. Haga clic en **Herramientas administrativas** → **Administración de equipos** → **Administrador de dispositivos** y busque el dispositivo RNDIS. Haga clic en **Propiedades** → **Controlador** → **Volver a instalar controlador**. Indique la solución al directorio `\Windows\inf`, donde puede encontrar el archivo `ibm_rndis_server_os.inf` e instale el dispositivo.
- Paso 2. Haga clic en **Herramientas administrativas** → **Administrador de dispositivos**. Haga clic con el botón derecho **Adaptadores de red** y seleccione **Buscar cambios de hardware**. Aparece un elemento emergente pequeño para confirmar que se halló e instaló el dispositivo Ethernet. El Asistente de nuevo hardware se inicia automáticamente.
- Paso 3. Cuando aparezca el mensaje `Can Windows connect to Windows Update to search for software?`, seleccione **No, esta vez no**. Haga clic en **Siguiente** para continuar.
- Paso 4. Cuando aparezca el mensaje `What do you want the wizard to do?`, seleccione **Instalar desde una lista o ubicación específica (Opciones avanzadas)**. Haga clic en **Siguiente** para continuar.
- Paso 5. Cuando aparezca el mensaje `Please choose your search and installation options`, seleccione **No buscar. Elegiré el controlador que deseo instalar**. Haga clic en **Siguiente** para continuar.
- Paso 6. Cuando aparezca el mensaje `Select a hardware type, and then click Next`, seleccione **Adaptadores de red**. Haga clic en **Siguiente** para continuar.
- Paso 7. Cuando aparezca el mensaje `Completing the Found New Hardware Wizard`, haga clic en **Finalizar**. Aparecerá una nueva conexión de área local. Si aparece el mensaje `This connection has limited or no connectivity`, ignórelo.
- Paso 8. Regrese al Administrador de dispositivos. **Dispositivo de red NDIS remoto USB Lenovo** aparecerá en **Adaptadores de red**.
- Paso 9. Utilice la interfaz de Lenovo XClarity Controller para ver o establecer la dirección IP del adaptador LAN.

Encontrará información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Controller para configurar LAN sobre USB en:


<https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>

---

## Sugerencias de tecnología

Lenovo actualiza continuamente el sitio web de soporte con los consejos y técnicas más recientes que puede aplicar para resolver problemas que pueda tener con el servidor. Estas sugerencias de tecnología (también llamados consejos RETAIN o boletines de servicio) proporcionan procedimientos para solucionar o resolver problemas relacionados con la operación de su servidor.

Para buscar las sugerencias de tecnología disponibles para el servidor:

1. Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
2. Haga clic en el icono Documentación  en el panel de navegación.
3. Haga clic en **Tipo de documentación** → **Solución** en el menú desplegable.

Siga las instrucciones de la pantalla para elegir la categoría del problema que tiene.

---

## Avisos de seguridad

Lenovo está comprometido con el desarrollo de productos y servicios que se adhieran a los estándares más altos de calidad, con el fin de proteger a nuestros clientes y a sus datos. En las circunstancias donde se notifican potenciales vulnerabilidades, es responsabilidad del Equipo de respuesta a incidentes de seguridad de productos Lenovo (PSIRT) investigar y proporcionar información a nuestros clientes, de modo que que pueden establecer planes de la mitigación mientras trabajamos para entregar soluciones.

La lista de avisos actuales está disponible en el siguiente sitio:

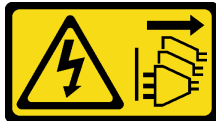
[https://datacentersupport.lenovo.com/product\\_security/home](https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home)

---

## Encendido de nodos

Cuando se conecta una bandeja en el alojamiento, cada nodo realiza una breve autoprueba (el LED de encendido parpadea rápidamente, 4 veces por segundo). Una vez se haya completado la autoprueba correctamente, el nodo entra en estado en espera (el LED de encendido parpadea lentamente, una vez por segundo).

### **S002**



#### **PRECAUCIÓN:**

**El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.**

Cada nodo se puede encender (LED de encendido iluminado) de cualquiera de estas maneras:

- Al presionar el botón de encendido.
- El nodo se puede reiniciar automáticamente después de una interrupción de la alimentación.
- El nodo puede responder a solicitudes remotas de encendido enviadas al Lenovo XClarity Controller.

Para obtener información sobre cómo apagar los nodos, consulte [“Apagado de nodos” en la página 13](#).

---

## Apagado de nodos

Cada nodo permanece en estado de espera cuando está conectado a una fuente de alimentación, lo que permite que Lenovo XClarity Controller responda a las solicitudes de encendido remotas.

Para eliminar completamente la alimentación de los nodos (LED de estado de alimentación apagado), extraiga la bandeja del alojamiento.

**Nota:** Esto elimina la alimentación inmediatamente de ambos nodos.

Para colocar la solución en estado de espera (LED de estado de alimentación parpadea una vez por segundo):

**Nota:** El Lenovo XClarity Controller puede colocar la solución en estado de espera como respuesta automática a un error crítico del sistema.

- Inicie un apagado ordenado del sistema operativo (si esta función es compatible con el sistema operativo).
- Presione el botón de estado de alimentación para iniciar un apagado ordenado (si esta función es compatible con el sistema operativo).
- Mantenga pulsado el botón de alimentación durante más de 4 segundos para forzar el apagado.

En estado de espera, la solución puede responder a solicitudes remotas de encendido enviadas al Lenovo XClarity Controller. Para obtener información sobre cómo encender la solución, consulte [“Encendido de nodos” en la página 13](#).

## Capítulo 2. Componentes de solución

Utilice la información de esta sección para obtener información acerca de cada uno de los componentes asociados con su solución.

### Identificación de su componente

Si se pone en contacto con Lenovo para obtener ayuda, la información de tipo, modelo y número de serie de la máquina permite a los técnicos de soporte identificar el componente y proporcionar un servicio más rápido.

El tipo de máquina del alojamiento, el número de modelo y el número de serie se encuentran en la etiqueta del alojamiento que se encuentra en la parte frontal del alojamiento, como se muestra en la ilustración siguiente.

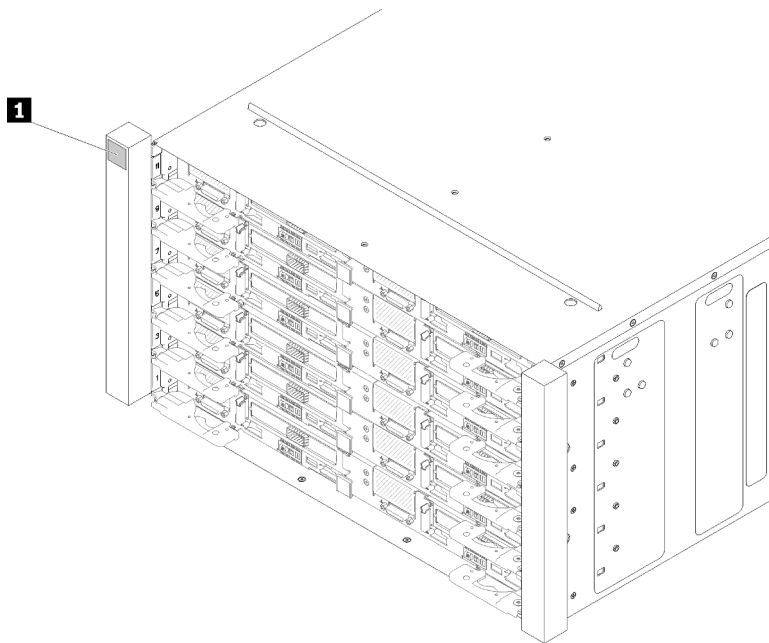


Figura 2. Etiqueta de alojamiento en la parte frontal del alojamiento

Tabla 4. Etiqueta de alojamiento en la parte frontal del alojamiento

<b>1</b> Etiquetas de alojamiento
-----------------------------------

El tipo de máquina de bandeja, el número de modelo y el número de serie se encuentran en la etiqueta de la bandeja que se encuentra en la parte frontal de la bandeja, como se muestra en la ilustración siguiente.

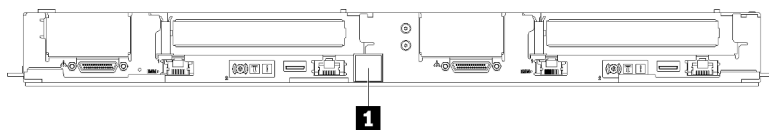


Figura 3. Etiqueta de bandeja en la parte frontal de la bandeja

Tabla 5. Etiqueta de bandeja en la parte frontal de la bandeja

**1** Etiqueta de la bandeja

### Código QR

Además, la etiqueta de servicio del sistema está ubicada en la superficie interior de la cubierta de bandeja, proporciona un código de consulta rápida (QR) para el acceso móvil a la información del servicio. Puede explorar el código QR con un dispositivo móvil usando una aplicación de lector de códigos QR y obtener un acceso rápido a la página web de información del servicio. La página web de información del servicio proporciona información adicional para videos de sustitución e instalación de piezas y códigos de error para soporte de la solución.

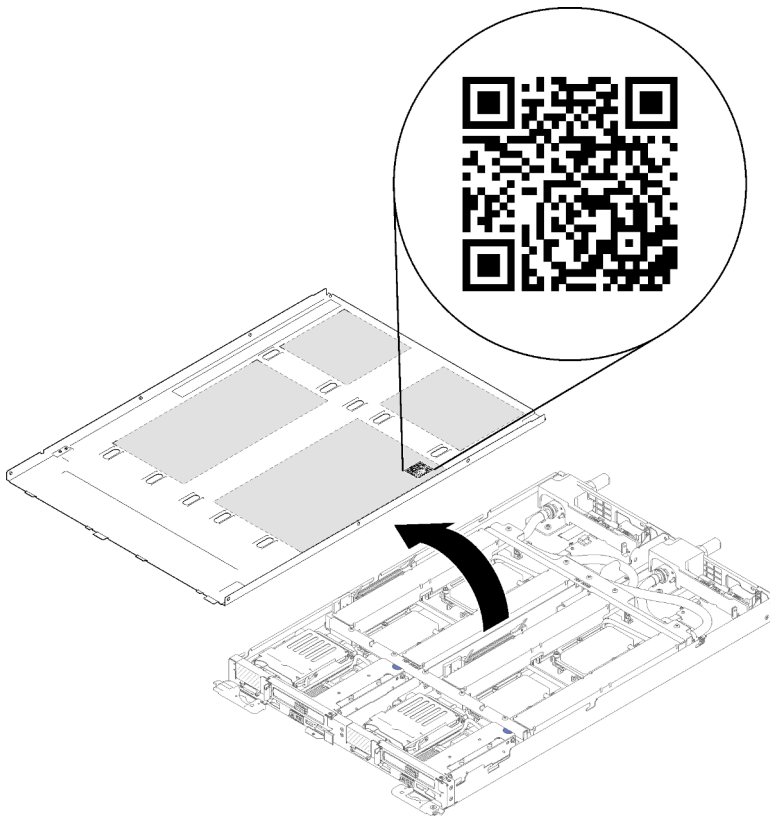


Figura 4. Etiqueta de servicio y código QR

### Etiqueta de acceso a red

La información de acceso de red de Lenovo XClarity Controller para ambos nodos puede encontrarse en la etiqueta de información desplegable ubicada en la parte frontal de la bandeja. Puede utilizar la información de la etiqueta desplegable para acceder a la dirección MAC y LLA de XCC de cada nodo. La información del nodo izquierdo está en el lado izquierdo, y la información del nodo derecho está en el lado derecho. También puede usar la etiqueta de información para su propia información de etiquetado de nodo, como el nombre de host, el nombre del sistema y el código de barras de inventario.

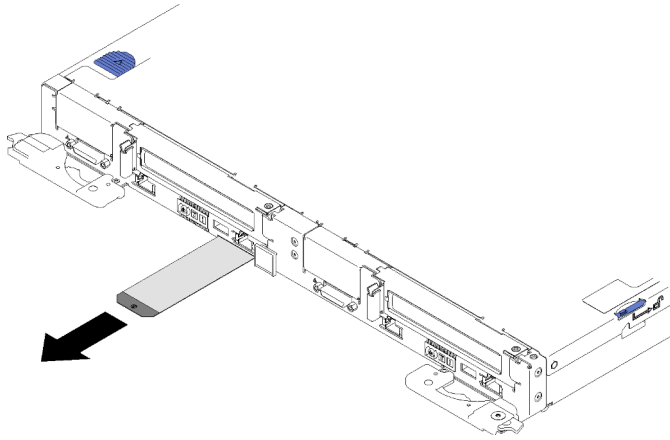


Figura 5. Información de acceso de red en la etiqueta extraíble

## Vista frontal

En la siguiente ilustración se muestran los controles, los LED y los conectores de la parte frontal de la solución.

## Alojamiento

**Nota:** Es posible que las ilustraciones de este documento no correspondan exactamente a su hardware.

El alojamiento admite hasta seis bandejas.

En la ilustración siguiente se muestran seis bandejas instaladas en el alojamiento.

Los números de ranuras se indican a ambos lados del alojamiento.

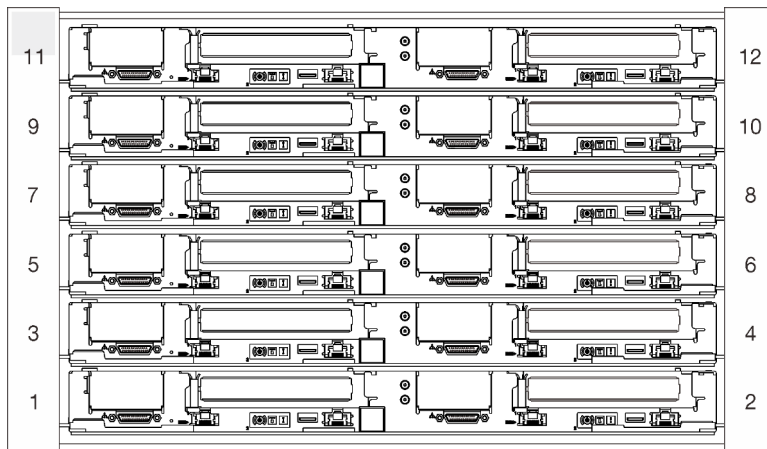


Figura 6. Alojamiento

## Bandeja

En las ilustraciones siguientes se muestran los controladores, LED y conectores de la parte frontal de cada bandeja.

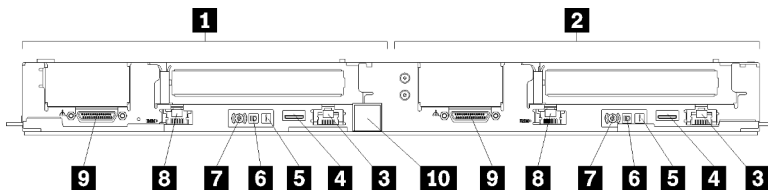


Figura 7. Bandeja

Tabla 6. Indicadores de bandeja, controles y conectores

<b>1</b> Nodo izquierdo (números de bahía impares)	<b>6</b> LED de identificación
<b>2</b> Nodo derecho (números de bahía pares)	<b>7</b> Botón de inicio/apagado/LED
<b>3</b> Puerto dedicado LAN RJ45 para acceso a Lenovo XClarity Controller	<b>8</b> Puerto Ethernet RJ45 con la función de NIC compartido para acceso a Lenovo XClarity Controller
<b>4</b> Conector USB 3.0	<b>9</b> Conector del cable multiconector de KVM
<b>5</b> LED de error del sistema	<b>10</b> Etiqueta de la bandeja

## Vista posterior

En la siguiente ilustración se muestran los componentes de la parte posterior del alojamiento.

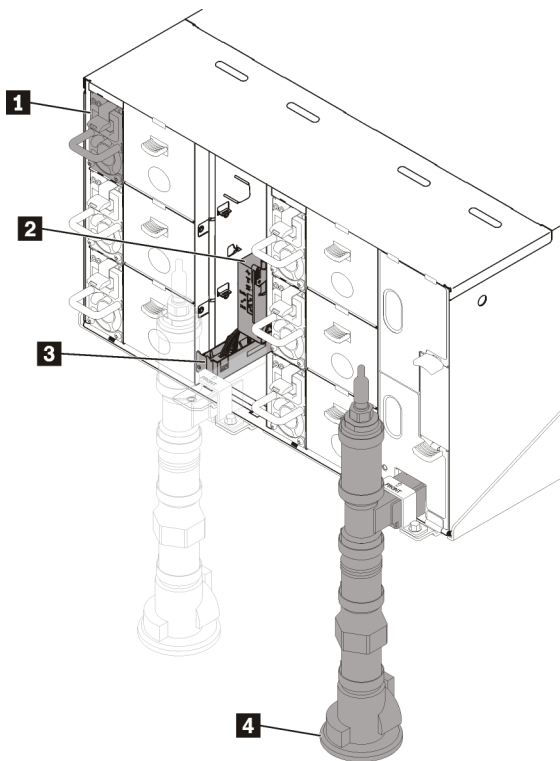


Figura 8. Vista posterior



Tabla 7. Vista posterior

<b>1</b> Fuente de alimentación	<b>3</b> Conjunto de sensor de goteo
<b>2</b> Módulo de control de ventilador y alimentación	<b>4</b> Múltiple

## Módulo de control de alimentación del ventilador (FPC)

En la siguiente ilustración se muestran los conectores y LED del módulo FPC.

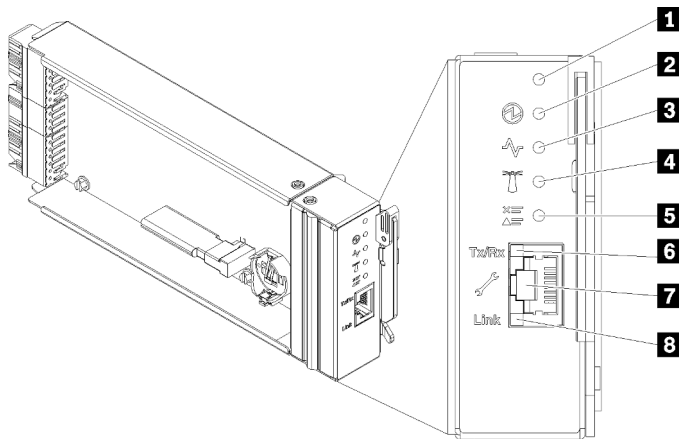


Figura 9. Conectores FPC y LED

Tabla 8. Conectores FPC y LED

<b>1</b> Orificio de botón de restablecimiento	<b>5</b> LED de registro de verificación (amarillo)
<b>2</b> LED de encendido (verde)	<b>6</b> LED de actividad del puerto Ethernet (RJ-45) (verde)
<b>3</b> LED de actividad (verde)	<b>7</b> Puerto Ethernet dedicado para acceso de gestión de FPC
<b>4</b> LED de identificación (azul)	<b>8</b> LED de enlace de puerto Ethernet (RJ-45) (verde)

**1 Botón de restablecimiento:** presione el botón de 1 a 4 segundos, FPC se reinicia. Presiónelo por más de 4 segundos, FPC se reiniciará y cargará los valores predeterminados.

**2 LED de encendido:** cuando este LED está encendido (verde), esto indica que el FPC tiene alimentación.

**3 LED de actividad:** Cuando este LED se enciende (verde), indica que el FPC está controlando el alojamiento activamente.

**4 LED de identificación:** cuando este LED está encendido (azul), indica la ubicación del alojamiento en un bastidor.

**5 LED de registro de verificación:** cuando este LED está encendido (amarillo), esto indica que se ha producido un error del sistema. Compruebe el registro de sucesos del FPC para obtener información adicional.

**6 LED de actividad Ethernet (RJ-45):** cuando este LED parpadea (verde), indica que hay actividad a través del puerto (Ethernet) de la consola y gestión remota sobre la red de gestión.

**7 Puerto Ethernet dedicado para acceso de gestión de FPC:** utilice este conector para acceder a la gestión de FPC.

**8 LED de vínculo Ethernet (RJ-45):** cuando este LED está encendido (verde), indica que hay una conexión activa a través del puerto (Ethernet) de la consola y gestión remota a la red de gestión.

## Fuentes de alimentación

El Alojamiento de Lenovo ThinkSystem DW612 Neptune DWC tipo 7D1L admite seis fuentes de alimentación de autorango.

Las fuentes de alimentación reciben energía eléctrica de una fuente de alimentación de CA de 200 a 240 V y convierten la entrada de CA en salidas de 12 V. Las fuentes de alimentación pueden presentar autorango dentro del rango de voltaje de entrada. Existe un dominio de alimentación común para el alojamiento que distribuye la alimentación de CC para cada uno de los Bandeja DWC y módulos de toda la placa media del sistema.

La redundancia de CA se logra al distribuir las conexiones del cable de alimentación de CA entre los circuitos independientes de CA.

Cada fuente de alimentación cuenta con ventiladores internos y un controlador. El controlador de la fuente de alimentación puede estar alimentado por cualquier fuente de alimentación instalada que proporcione alimentación en toda la placa media.

**Atención:** Las fuentes de alimentación contienen ventiladores internos de refrigeración. No obstruya los conductos de extracción de ventiladores.

Debe instalar todas las seis fuentes de alimentación sin importar el tipo de fuente de alimentación, la carga de energía del alojamiento o la política de alimentación del alojamiento seleccionada.

El Alojamiento de Lenovo ThinkSystem DW612 Neptune DWC tipo 7D1L no admite la mezcla de fuentes de alimentación de voltaje de entrada bajo con fuentes de alimentación de voltaje de entrada alta. Por ejemplo, si instala una fuente de alimentación con un voltaje de entrada de 100 a 127 V CA en un alojamiento con fuente de alimentación de 200 a 240 V CA, la fuente de alimentación de 100 a 127 V no se encenderá. La misma restricción se aplica a un alojamiento que está alimentado por suministros de alimentación de 100 a 127 V CA. Si instala una fuente de alimentación de 200 a 240 V CA en un alojamiento con fuente de alimentación de 100 a 127 V CA, la fuente de alimentación de 200 a 240 V CA no se encenderá.

En la ilustración siguiente se muestra la fuente de alimentación:

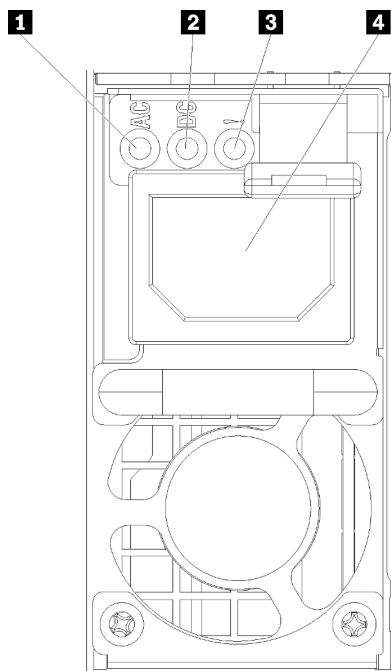


Figura 10. LED de la fuente de alimentación y conectores

<b>1</b> LED de alimentación de entrada (CA) (verde)	<b>3</b> LED de error de la fuente de alimentación (amarillo)
<b>2</b> LED de alimentación de salida (CC) (verde)	

Existen tres LED en cada fuente de alimentación:

**1 LED de alimentación de CA (verde):** cuando este LED se enciende (verde), indica que se está suministrando alimentación de CA a la fuente de alimentación.

**2 LED de alimentación de CC (verde):** cuando este LED se enciende (verde), indica que se está suministrando alimentación de CC desde la fuente de alimentación a la placa media del alojamiento.

**3 LED de error de la fuente de alimentación (amarillo):** cuando este LED está encendido (amarillo), esto indica que se produjo un error en la fuente de alimentación.

**Nota:** Antes de desconectar el cable de alimentación de CA de la fuente de alimentación o de extraer la fuente de alimentación del alojamiento, verifique que la capacidad de las fuentes de alimentación restantes sea suficiente como para cumplir con los requisitos de alimentación mínimos para todos los componentes del alojamiento.

## Diseño de la placa del sistema

Las ilustraciones en esta sección proporcionan información acerca de los conectores, y conmutadores disponibles en la placa del sistema de nodo.

### Conectores internos de la placa del sistema

La siguiente ilustración muestra los conectores internos de la placa del sistema.

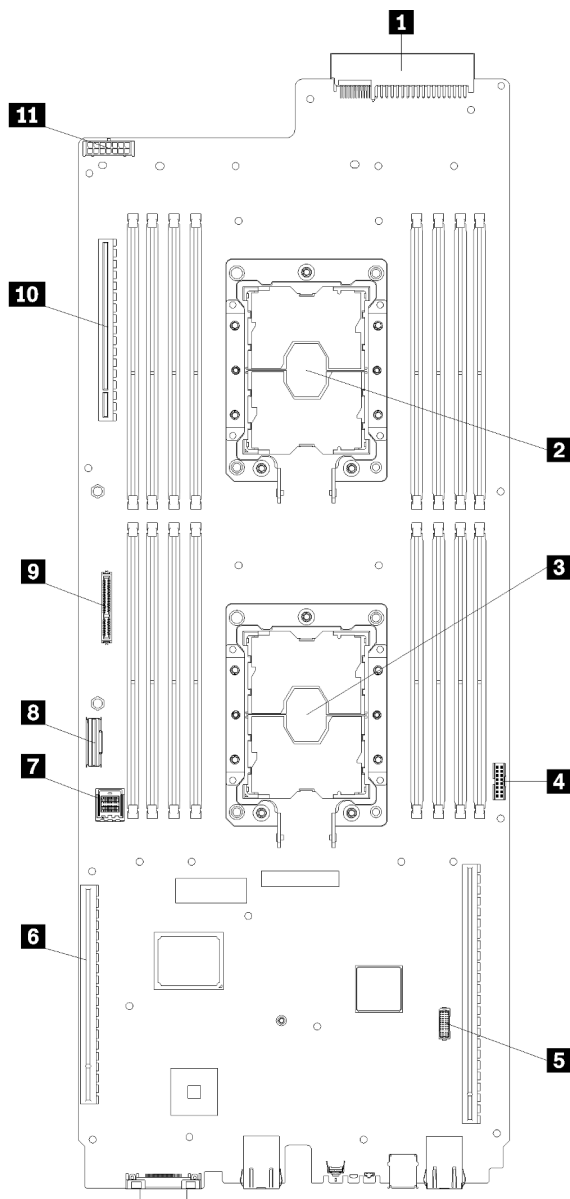


Figura 11. Conectores internos de la placa del sistema

Tabla 9. Conectores internos de la placa del sistema

<b>1</b> Conector de placa de distribución de alimentación	<b>7</b> Conector mini SAS de la placa posterior
<b>2</b> Procesador 2	<b>8</b> Conector Slimline de placa posterior
<b>3</b> Procesador 1	<b>9</b> Conector M.2
<b>4</b> Conector del Trusted Cryptographic Module (TCM)	<b>10</b> Conector de tarjeta GPU
<b>5</b> Conector auxiliar de adaptador IFT	<b>11</b> Conector de alimentación de unidad
<b>6</b> Conector de la ranura PCIe ML2	

La siguiente ilustración muestra la ubicación de los conectores de DIMM de la placa del sistema.

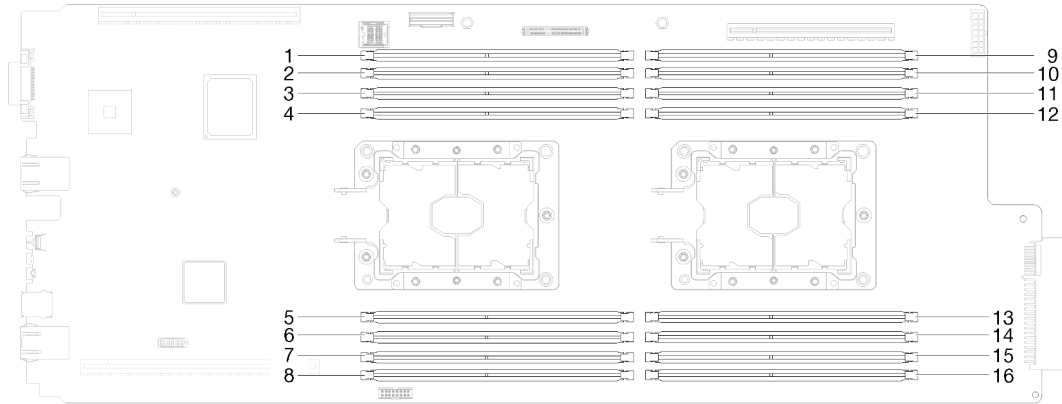


Figura 12. Ubicación de los conectores de DIMM en la placa del sistema

## LED de la placa del sistema

La siguiente ilustración muestra los diodos emisores de luz (LED) de la placa del sistema.

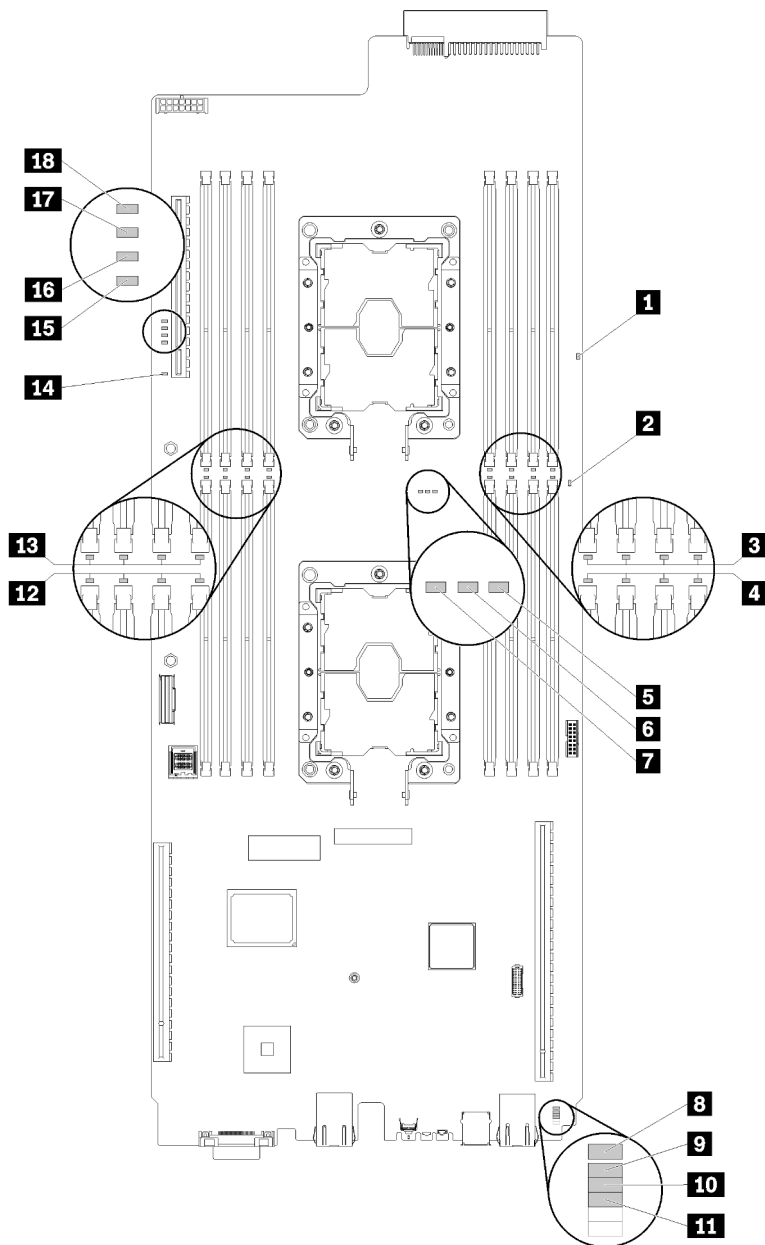


Figura 13. LED de la placa del sistema

Tabla 10. LED de la placa del sistema

<b>1</b> LED de encendido de Lightpath (verde)	<b>10</b> LAN LED de diagnóstico (amarillo)
<b>2</b> LED de alimentación de nodo (amarillo)	<b>11</b> LED de error PCIe 1 (amarillo)
<b>3</b> LED de error de DIMM 13-16 (amarillo)	<b>12</b> LED de error de DIMM 1-4 (amarillo)
<b>4</b> LED de error de DIMM 5-8 (amarillo)	<b>13</b> LED de error de DIMM 9-12 (amarillo)
<b>5</b> LED del procesador 2 (amarillo)	<b>14</b> LED de error de ranura 4 (amarillo)
<b>6</b> LED de discrepancia de procesadores (amarillo)	<b>15</b> LED de error de unidad 0 (amarillo)
<b>7</b> Procesador 1 LED (amarillo)	<b>16</b> LED de error de unidad 1 (Amarillo)

Tabla 10. LED de la placa del sistema (continuación)

<b>8</b> LED de pulsación de Lenovo XClarity Controller 8051 (verde)	<b>17</b> LED de error de unidad 2 (amarillo)
<b>9</b> LED de error de batería (amarillo)	<b>18</b> LED de error de unidad 3 (amarillo)

## Conmutadores de la placa del sistema

La siguiente ilustración muestra la ubicación y la descripción de los conmutadores.

### Importante:

1. Si hay un adhesivo de protección transparente en los bloques de conmutadores, quítelo y deséchelo para acceder a los conmutadores.
2. Todos los bloques de puentes o conmutadores de la placa del sistema que no aparecen en las ilustraciones de este documento están reservados.

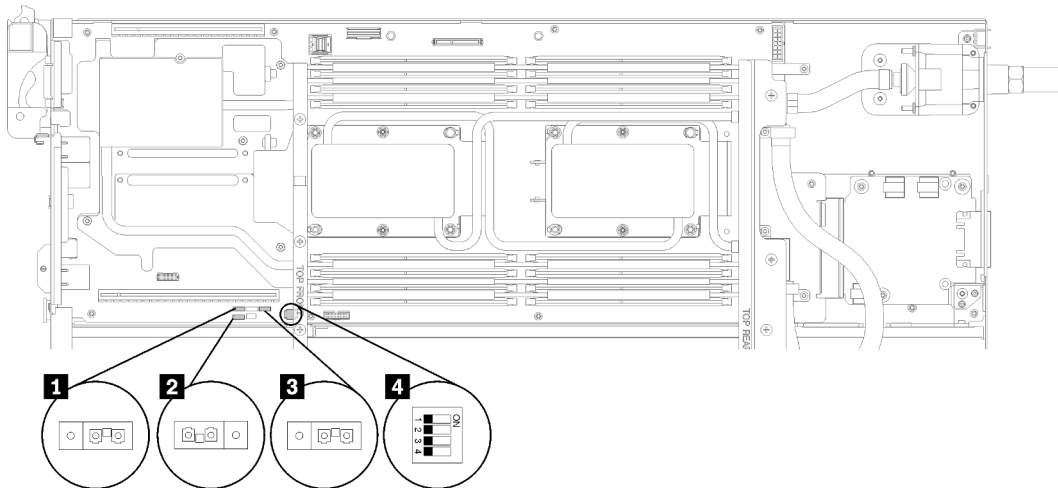


Figura 14. Ubicación de los conmutadores, puentes y botones de la placa del sistema

En la tabla siguiente se describen los puentes de la placa del sistema.

Tabla 11. Definición de puente

Nombre del puente	Descripción
<b>1</b> Baja seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patillas 1 y 2: deshabilitar la seguridad baja (predeterminado).</li> <li>• Patillas 2 y 3: habilitar seguridad baja.</li> </ul>
<b>2</b> Borrar CMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patillas 1 y 2: Mantener datos de CMOS (valor predeterminado)</li> <li>• Patillas 2 y 3: borrar datos de CMOS.</li> </ul>
<b>3</b> Selección de serie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patillas 1 y 2: envía la salida de entrada en serie (SIO) en el puerto de serie (predeterminado).</li> <li>• Patillas 2 y 3: envía el XCC al puerto serie.</li> </ul>

Tabla 12. Definición de conmutadores

Nombre del conmutador	Número de conmutador	Nombre del conmutador	Descripción de uso	
4 Bloque del conmutador PCH: PCHSW1	1	Omisión temporal de la seguridad del firmware Machine Engine (ME)	Actualización de ME por puente.	Normal (predeterminado)
	2	Actualización de firmware ME	Forzar modo de actualización.	Normal (predeterminado)
	3	Alteración temporal de la contraseña	Omite la contraseña de encendido.	Normal (predeterminado)
	4	Presencia física del Módulo de plataforma segura (TPM)	Indica una presencia física en el TPM del sistema.	Normal (predeterminado)

**Importante:**

1. Antes de cambiar cualquier valor de conmutador o de mover los puentes, apague la solución y, a continuación, desconecte todos los cables de alimentación y cables externos. Revise la información en [https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/), “Directrices de instalación” en la página 35, “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 38 y “Apagado de nodos” en la página 13.
2. Todos los bloques de puentes o conmutadores de la placa del sistema que no aparecen en las ilustraciones de este documento están reservados.

---

## Disposición interna de los cables

Algunos de los componentes de la solución tienen cables y conectores de los cables internos.

**Nota:** Desacople todos los pestillos, las pestañas de liberación o los bloqueos de los conectores de los cables cuando desconecte los cables de la placa del sistema. Si no los libera antes de retirar los cables, los zócalos de los cables de la placa del sistema, los cuales son frágiles, resultarán dañados. Cualquier daño a los zócalos de los cables podría requerir la sustitución de la placa del sistema.

Algunas opciones, tales como procesadores IFT, pueden requerir un cableado interno adicional. Consulte la documentación que se proporciona con la opción para determinar los requisitos e instrucciones adicionales acerca del cableado.

## Modelos de unidad de 2,5 pulgadas

Las siguientes ilustraciones muestran la disposición de los cables de los modelos de unidad de 2,5 pulgadas.



### Modelo de 1 unidad de 2,5 pulgadas

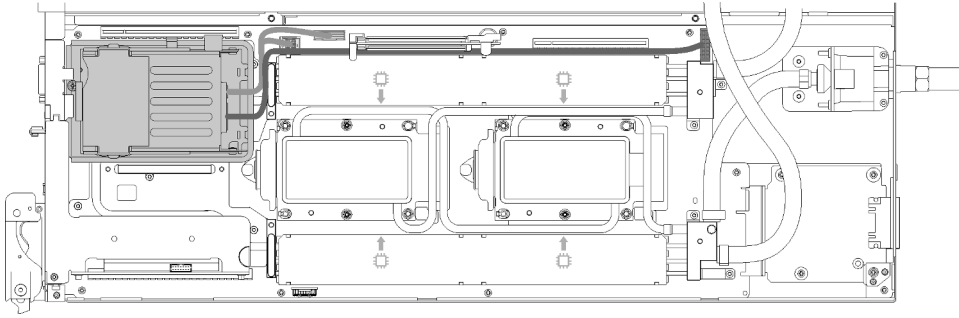


Figura 15. Disposición de los cables: modelo de 1 unidad de 2,5 pulgadas

### Modelo de 2 unidades de 2,5 pulgadas

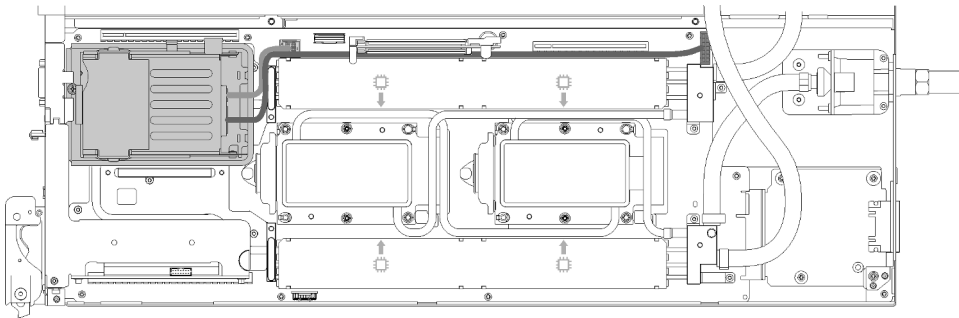


Figura 16. Disposición de los cables: modelo de 2 unidades de 2,5 pulgadas

## Adaptador interno de cambio de la placa frontal (IFT)

La siguiente ilustración muestra la disposición de los cables para el adaptador interno de cambio de la placa frontal (IFT).

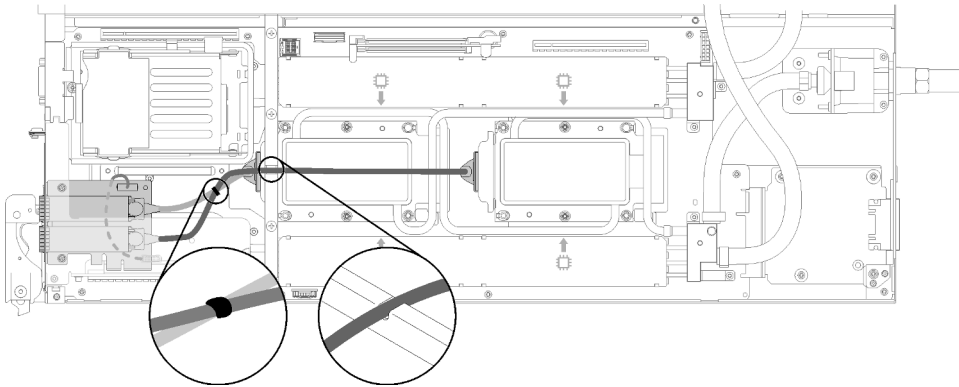


Figura 17. Disposición de los cables: adaptador interno de cambio de la placa frontal (IFT)

---

## Lista de piezas

Utilice esta lista de piezas para identificar los componentes disponibles para su solución.

Para obtener más información sobre cómo pedir las piezas mostradas en [Figura 18 “Componentes del alojamiento”](#) en la página 28:

1. Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y navegue a la página de soporte correspondiente a su solución.
2. Haga clic en **Service Parts (Piezas de mantenimiento)**.
3. Especifique el número de serie para ver una lista de piezas de la solución.

**Nota:** Según el modelo, el aspecto de la solución puede ser levemente diferente de la ilustración.

- **Componentes del alojamiento**

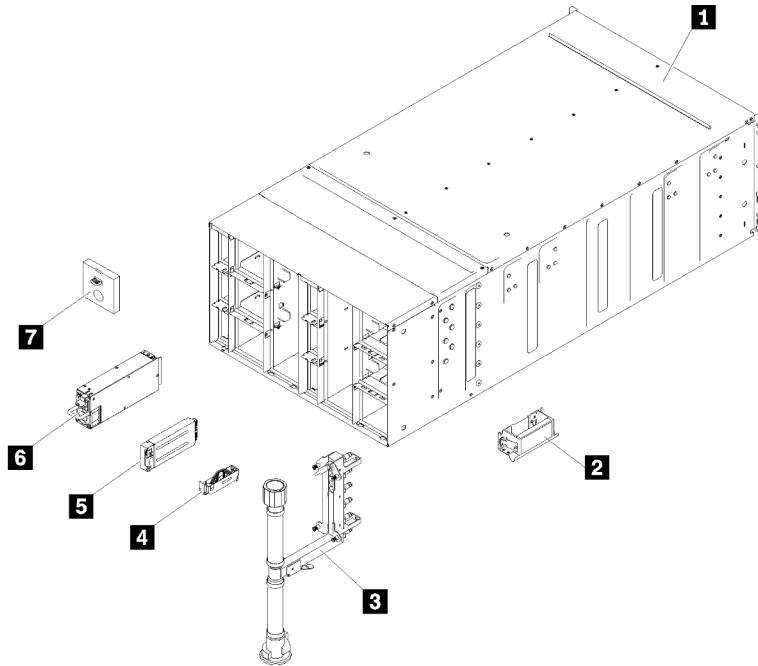


Figura 18. Componentes del alojamiento

Las piezas que aparecen en la tabla siguiente están identificadas dentro de una de las siguientes categorías:

- **Unidades reemplazables por el cliente (CRU) de nivel 1:** la sustitución de las CRU de nivel 1 es responsabilidad del usuario. Si Lenovo instala una CRU de nivel 1 por solicitud suya, sin un acuerdo de servicio, se le cobrará por la instalación.
- **Unidades reemplazables por el cliente (CRU) de nivel 2:** puede instalar las CRU de nivel 2 o pedir a Lenovo que las instale, sin ningún costo adicional, bajo el tipo de servicio de garantía designado para su solución.
- **Unidades sustituibles localmente (FRU):** únicamente técnicos del servicio expertos deben instalar las FRU.
- **Consumibles y piezas estructurales:** la compra y la sustitución de los consumibles y las piezas estructurales (componentes, como cinta, cubierta o marco biselado) es su responsabilidad. Si Lenovo adquiere o instala un componente estructural por solicitud suya, se le cobrará por el servicio.

Tabla 13. Lista de piezas

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Piezas consumibles y estructurales
<p>Para obtener más información sobre cómo pedir las piezas mostradas en <a href="#">Figura 18 “Componentes del alojamiento”</a> en la página 28:</p> <p><a href="http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sd650-dwc-dual-node-tray/7x58/parts">http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sd650-dwc-dual-node-tray/7x58/parts</a></p> <p>Se recomienda que verifique los datos de resumen de alimentación para su servidor utilizando Lenovo Capacity Planner antes de comprar nuevas piezas.</p>					
<b>1</b>	Conjunto de alojamiento de 6U			✓	
<b>2</b>	Asa de elevación	✓			
<b>3</b>	Conjunto de múltiple			✓	
<b>4</b>	Conjunto de sensor de goteo			✓	
<b>5</b>	Módulo Módulo de control de ventilador y alimentación	✓			
<b>6</b>	Fuente de alimentación	✓			
<b>7</b>	Relleno de módulo de ventilador	✓			

- Componentes de **Bandeja DWC**

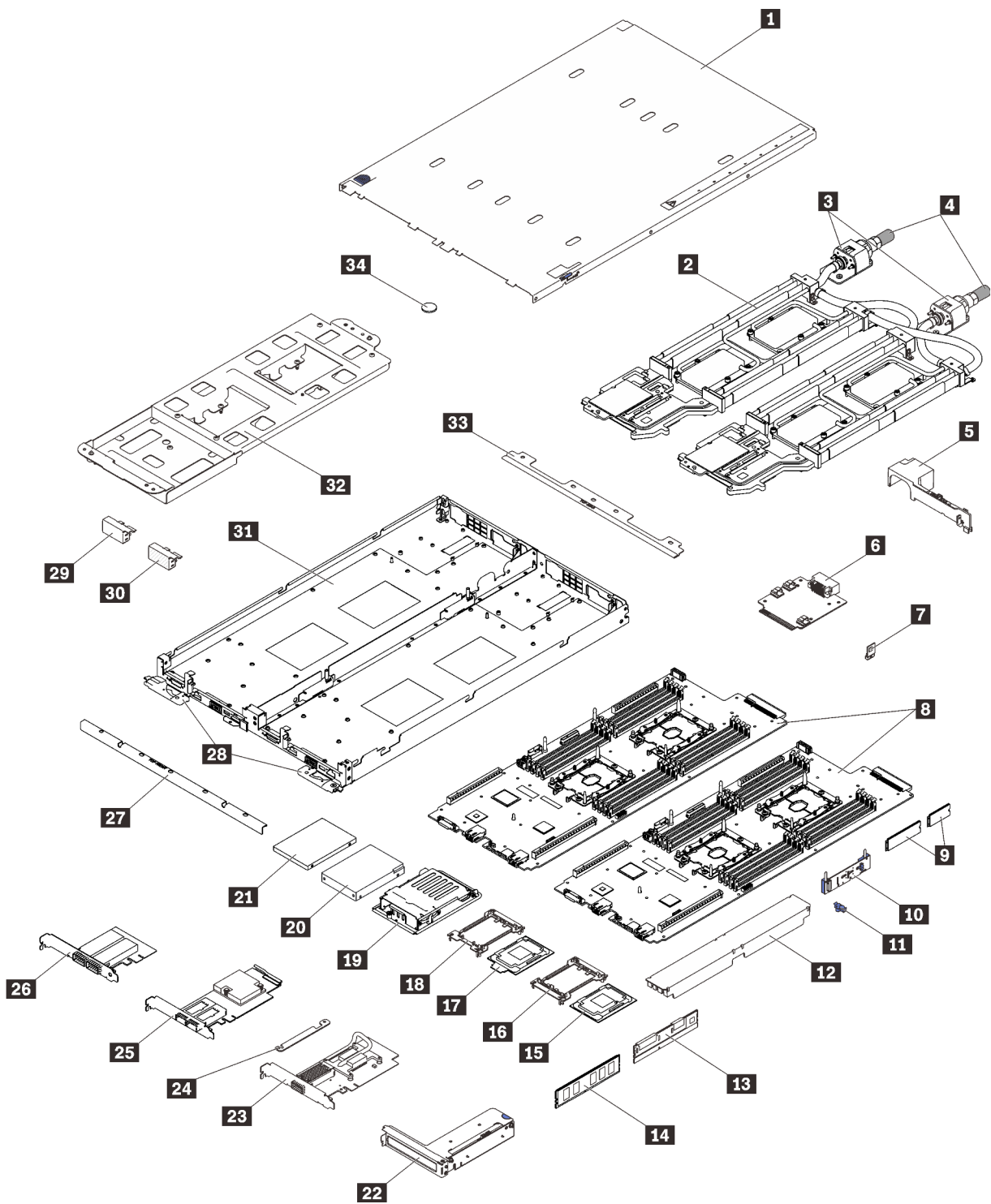


Figura 19. Componentes del Bandeja DWC

Tabla 14. Lista de piezas

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Piezas consumibles y estructurales
<p>Para obtener más información sobre cómo pedir las piezas mostradas en <a href="#">Figura 19 “componentes de la bandeja DWC” en la página 30:</a></p> <p><a href="http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sd650-dwc-dual-node-tray/7x58/parts">http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sd650-dwc-dual-node-tray/7x58/parts</a></p> <p>Se recomienda que verifique los datos de resumen de alimentación para su servidor utilizando Lenovo Capacity Planner antes de comprar nuevas piezas.</p>					
<b>1</b>	Cubierta de la bandeja			✓	
<b>2</b>	Bucle de agua			✓	
<b>3</b>	Conectores rápidos			✓	
<b>4</b>	Cubiertas de conectores rápidos				✓
<b>5</b>	Deflector de aire				✓
<b>6</b>	Placa de distribución de alimentación			✓	
<b>7</b>	Trusted Cryptographic Module (TCM)			✓	
<b>8</b>	Placa del sistema			✓	
<b>9</b>	Unidad M.2 (42 mm y 80 mm)			✓	
<b>10</b>	Placa posterior M.2			✓	
<b>11</b>	Clip de elemento de sujeción M.2			✓	
<b>12</b>	Cubierta de DIMM				✓
<b>13</b>	DCPMM		✓		
<b>14</b>	DIMM		✓		
<b>15</b>	Procesador			✓	
<b>16</b>	Clip del procesador				✓
<b>17</b>	Procesador de entramado			✓	
<b>18</b>	Clip de procesador de entramado				✓
<b>19</b>	Caja de unidad			✓	
<b>20</b>	unidad de 2,5 pulgadas (15 mm)	✓			
<b>21</b>	Unidad de 2,5 pulgadas (7 mm)	✓			
<b>22</b>	Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe			✓	
<b>23</b>	Adaptador CX5 EDR			✓	
<b>24</b>	Abrazadera de retención				✓
<b>25</b>	Adaptador OPA			✓	
<b>26</b>	Adaptador IFT			✓	
<b>27</b>	Llave cruzada frontal				✓

Tabla 14. Lista de piezas (continuación)

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Piezas consumibles y estructurales
<b>28</b>	Pestillos de liberación de Bandeja DWC			✓	
<b>29</b>	Relleno vacío de marco biselado sin perforaciones				✓
<b>30</b>	Relleno vacío de marco biselado con perforaciones				✓
<b>31</b>	Bandeja DWC			✓	
<b>32</b>	Transportador de bucle de agua			✓	
<b>33</b>	Llave cruzada posterior				✓
<b>34</b>	Batería CMOS (CR2032)				✓

## Cables de alimentación

Hay varios cables de alimentación disponibles, según el país y la región donde el servidor está instalado.

Para ver los cables de alimentación que están disponibles para el servidor:

1. Visite la página siguiente:

<http://dcsc.lenovo.com/#/>

2. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.
3. Especifique el tipo de equipo y el modelo del servidor para mostrar la página de configuración.
4. Haga clic en **Power (Alimentación)** → **Power Cables (Cables de alimentación)** para ver todos los cables de la línea eléctrica.

### Notas:

- Por razones de seguridad, se proporciona un cable de alimentación con un conector con toma a tierra para usarlo con este producto. Para evitar una descarga eléctrica, use siempre el cable de alimentación y el conector con una toma eléctrica correctamente conectada a tierra.
- Los cables de alimentación para este producto que se utilizan en Estados Unidos y Canadá se mencionan en Underwriter's Laboratories (UL) y están certificados por la Canadian Standards Association (CSA).
- Para las unidades pensadas para utilizarse a 115 voltios: use un conjunto de cables mencionados por UL y certificados por CSA que constan de un mínimo de 18 AWG, cable de tres conductores tipo SVT o SJT, un máximo de 15 pies de largo y una cuchilla en paralelo, conector de tipo con conexión a tierra calificado en 15 amperios, 125 voltios.
- Para las unidades pensadas para utilizarse a 230 voltios (EE. UU.): use un conjunto de cables mencionados por UL y certificados por CSA que constan de un mínimo de 18 AWG, cable de tres conductores tipo SVT o SJT, un máximo de 15 pies de largo y una cuchilla en conjunto, conector de tipo con conexión a tierra calificado en 15 amperios, 250 voltios.
- Para las unidades pensadas para funcionar a 230 voltios (fuera de los EE. UU.): use un conjunto de cables con un conector de tipo con conexión a tierra. El conjunto de cables debe tener las aprobaciones de seguridad adecuadas para el país en que se instalará el equipo.
- Los cables de alimentación para un país o región específico generalmente están disponibles solo en ese país o región.





---

## Capítulo 3. Procedimientos de sustitución del hardware

Esta sección proporciona instalación y procedimientos para quitar para todos los componentes del sistema que se puedan reparar. Cada procedimiento de sustitución del componente se refiere a cualquier tarea que es necesario realizar para poder acceder al componente que se sustituye.

Para obtener más información acerca de pedidos de piezas:

<http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sd650-dwc-dual-node-tray/7x58/parts>

**Nota:** Si sustituye una pieza, como un adaptador, que contiene firmware, es posible que deba actualizar el firmware de esa pieza. Para obtener más información sobre la actualización de firmware, consulte [“Actualizaciones de firmware” en la página 7](#).

---

### Directrices de instalación

Antes de instalar componentes en el servidor, lea las directrices de instalación.

Antes de instalar dispositivos opcionales, lea los siguientes avisos con atención:

**Atención:** Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipular estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de descarga a tierra.

- Lea la información y las directrices de seguridad para asegurar su seguridad en el trabajo:
  - Una lista completa de información de seguridad para todos los productos está disponible en: [https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
  - También están disponibles las siguientes directrices: [“Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 38](#) y [“Cómo trabajar en el interior de la solución con la alimentación activada” en la página 38](#).
- Asegúrese de que los componentes que está instalando sean compatibles con su servidor. Para obtener una lista de los componentes opcionales compatibles con el servidor, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.
- Cuando instale un nuevo servidor, descargue y aplique el firmware más reciente. Esto le ayudará a asegurar que corrigen los problemas conocidos y que el servidor está preparado para funcionar con un rendimiento óptimo. Para descargar las actualizaciones de firmware más recientes para su servidor, vaya a [Bandejas ThinkSystem SD650 Neptune DWC y alojamiento DW612 Neptune DWCControladores y software](#).

**Importante:** Algunas soluciones de clúster requieren niveles de código específicos o actualizaciones de código coordinadas. Si el componente forma parte de una solución de clúster, verifique que el nivel de código más reciente se admita para la solución de clúster antes de actualizar el código.

- Se recomienda asegurarse de que el servidor funciona correctamente antes de instalar un componente opcional.
- Mantenga la zona de trabajo limpia y coloque los componentes desconectados en una superficie plana y lisa que no se sacuda ni incline.
- No intente levantar un objeto que crea que es demasiado pesado para usted. Si debe levantar un objeto pesado, tenga en cuenta las precauciones siguientes:
  - Asegúrese de que puede mantenerse en pie sin resbalar.

- Distribuya el peso del objeto de forma equitativa entre ambos pies.
- Levántelo aplicando la fuerza lentamente. No se mueva nunca de forma repentina o gire mientras levanta un objeto pesado.
- Para evitar sobrecargar los músculos de la espalda, levántelo estando de pie o haciendo fuerza hacia arriba con los músculos de las piernas.
- Asegúrese de tener un número suficiente de tomas de corriente con la puesta a tierra adecuada para el servidor, el monitor y otros dispositivos.
- Realice una copia de seguridad de todos los datos importantes antes de realizar cambios en las unidades de disco.
- Tenga a mano un destornillador pequeño de punta plana, un destornillador Phillips pequeño o un destornillador T8 Torx.
- Para ver los LED de error de la placa del sistema y los componentes internos, déjelos encendidos.
- No es necesario apagar el servidor para quitar o instalar las fuentes de alimentación de intercambio en caliente o los dispositivos USB conectables en caliente. Sin embargo, debe apagar el servidor antes de realizar cualquier paso que implique la remoción o instalación de cables de adaptadores y debe desconectar la fuentes de alimentación del servidor antes de realizar cualquier paso que implique la remoción o instalación de una tarjeta de expansión.
- El color azul en un componente indica los puntos de contacto por los que puede sujetar un componente para quitarlo o instalarlo en el servidor, abrir o cerrar un mecanismo de cierre, etc.
- El color terracota en un componente o una etiqueta de color naranja sobre un componente, o cerca del mismo, indica que el componente se puede intercambiar en caliente, lo que significa que si el servidor y el sistema operativo dan soporte a la posibilidad de intercambio en caliente, es posible extraer o instalar el componente mientras el servidor está en ejecución. (El color naranja también indica los puntos de contacto en los componentes de intercambio en caliente). Consulte las instrucciones para extraer o instalar un componente de intercambio en caliente específico para ver procedimientos adicionales que es posible que sea necesario realizar antes de extraer o instalar el componente.
- La banda roja en las unidades, ubicada adyacente al pestillo de liberación, indica que la unidad se puede intercambiar en caliente si el servidor y el sistema operativo admiten esta capacidad. Esto significa que puede quitar o instalar la unidad mientras el servidor está en ejecución.

**Nota:** Consulte las instrucciones específicas para el sistema para extraer o instalar una unidad de intercambio en caliente para ver posibles procedimientos adicionales que sea necesario realizar antes de extraer o instalar la unidad.

- Cuando haya finalizado el trabajo en el servidor, asegúrese de volver a instalar las pantallas protectoras de seguridad, los protectores, las etiquetas y los cables de toma de tierra.

## Lista de comprobación de inspección de seguridad

Utilice la información de esta sección para identificar condiciones potencialmente inseguras en su solución. Durante el diseño y la construcción de cada equipo, se instalaron elementos de seguridad requeridos para proteger a los usuarios y técnicos de servicio frente a lesiones.

**Nota:** El producto no es apto para su uso en lugares de trabajo con pantalla visual de acuerdo con la cláusula 2 del reglamento laboral.

### PRECAUCIÓN:

**Este equipo debe ser instalado o mantenido por personal de servicio capacitado, tal como se define en NEC, IEC 62368-1 e IEC 60950-1, el estándar de Seguridad de equipos electrónicos dentro del campo de audio/video, Tecnología de la información y Tecnología de comunicación. Lenovo supone que cuenta con la calificación para entregar servicio y que cuenta con formación para reconocer niveles de energía peligrosos en los productos. El acceso al equipo se realiza mediante el uso de una**

**herramienta, bloqueo y llave, o con otros medios de seguridad, y es controlado por la autoridad responsable de la ubicación.**

**Importante:** Se requiere conexión eléctrica a tierra de la solución para la seguridad del operador y el funcionamiento correcto del sistema. Un electricista certificado puede verificar la conexión eléctrica a tierra de la toma de alimentación.

Utilice la siguiente lista de comprobación para asegurarse de que no se presenten condiciones potencialmente inseguras:

1. Asegúrese de que la alimentación esté apagada y los cables de alimentación estén desconectados.
2. Revise el cable de alimentación.
  - Asegúrese de que el conector a tierra esté en buenas condiciones. Utilice un metro para medir la continuidad de la conexión a tierra del tercer cable para 0,1 ohmios o menos entre la clavija externa de puesta a tierra y el bastidor de tierra.
  - Asegúrese de que el cable de alimentación sea del tipo adecuado.

Para ver los cables de alimentación que están disponibles para el servidor:

- a. Visite la página siguiente:  
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
  - b. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.
  - c. Especifique el tipo de equipo y el modelo del servidor para mostrar la página de configuración.
  - d. Haga clic en **Power (Alimentación)** → **Power Cables (Cables de alimentación)** para ver todos los cables de la línea eléctrica.
- Asegúrese de que el aislamiento no esté desgastado ni dañado.
3. Compruebe que no haya ninguna alteración obvia que no sea de Lenovo. Utilice un buen juicio con respecto a la seguridad de las alteraciones que no sean de Lenovo.
  4. Compruebe que dentro de la solución no haya ninguna condición insegura evidente, como limaduras metálicas, contaminación, agua u otros líquidos o señales de daño de incendio o de humo.
  5. Compruebe si hay cables gastados, deteriorados o pinzados.
  6. Asegúrese de que los pasadores de la fuente de alimentación (tornillos o remaches) no se hayan quitado ni estén manipulados.

## Directrices de fiabilidad del sistema

Revise las directrices de fiabilidad del sistema para garantizar una refrigeración y fiabilidad correctas del mismo.

Asegúrese de que cumple con los siguientes requisitos:

- Cuando la solución tiene una alimentación redundante, se debe instalar una fuente de alimentación en cada bahía de fuente de alimentación.
- Debe existir un espacio suficiente alrededor de la solución a fin de permitir que el sistema de refrigeración de esta funcione correctamente. Deje aproximadamente 50 mm (2,0 pulgadas) de espacio alrededor de la parte frontal y de la parte posterior de la solución. No coloque ningún objeto en la parte frontal de los ventiladores.
- Para permitir la refrigeración y el flujo de aire adecuados, vuelva a colocar la cubierta de la solución antes de encenderla. No utilice la solución durante más de 30 minutos con la cubierta de la solución extraída, se podrían dañar los componentes de la solución.
- Se deben seguir las instrucciones de cableado que se proporcionan con los adaptadores opcionales.

- Una unidad de intercambio en caliente extraída se debe sustituir en menos de dos minutos después de la extracción.
- Una fuente de alimentación de intercambio en caliente extraída se debe sustituir en menos de dos minutos después de la extracción.
- Todos los zócalos del procesador deben contener siempre una cubierta de zócalo o un procesador y un disipador de calor.
- Cuando hay más de un procesador instalado, se deben seguir de forma estricta las reglas de colocación de ventiladores para cada nodo.

## Cómo trabajar en el interior de la solución con la alimentación activada

Es posible que tenga que tener encendida la solución mientras la cubierta está retirada para revisar la información de sistema en el panel de visualización o para sustituir los componentes de intercambio en caliente. Revise estas directrices antes de hacerlo.

**Atención:** La solución se puede detener y se pueden perder datos cuando los componentes internos de la solución se exponen a la electricidad estática. Para evitar este posible problema, utilice siempre una muñequera antiestática u otro sistema con toma de tierra cuando trabaje en el interior de la solución con la alimentación activada.

- Evite llevar ropa holgada, especialmente en los antebrazos. Abróchese o arremangue las mangas antes de trabajar dentro de la solución.
- Evite que su corbata, bufanda, insignia o pelo cuelguen en la solución.
- Quítese las joyas que quedan holgadas, como son los brazaletes, los collares, los anillos, los gemelos y los relojes de pulsera.
- Sáquese los objetos que tenga en el bolsillo de la camisa, como son bolígrafos o lápices, pues estos pueden caerse dentro de la solución si se inclina sobre esta.
- Evite dejar caer objetos metálicos hacia el interior del servidor, como son clips sujetapapeles, horquillas y tornillos.

## Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática

Revise estas directrices antes de manipular dispositivos sensibles a la electricidad estática para reducir la posibilidad de daño de descarga electrostática.

**Atención:** Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipular estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de descarga a tierra.

- Limite su movimiento para evitar que aumente la electricidad estática alrededor.
- Tenga especial cuidado al manipular dispositivos en el frío, porque la calefacción puede reducir la humedad interna y aumentar la electricidad estática.
- Utilice siempre una muñequera antiestática u otro sistema de conexión a tierra cuando trabaje en el interior de la solución con la alimentación activada.
- Mientras el dispositivo se encuentre aún en su bolsa antiestática, póngalo en contacto con una superficie metálica no pintada de la parte exterior de la solución durante un mínimo de dos segundos. Esto descargará la electricidad estática de la bolsa y de su cuerpo.
- Quite el dispositivo de la bolsa e instálelo directamente en la solución sin soltar el dispositivo. Si es necesario guardar o depositar el dispositivo en algún sitio, introdúzcalo de nuevo en su bolsa antiestática. No coloque el dispositivo sobre la cubierta de la solución ni sobre una superficie metálica.
- Al manipular el dispositivo, sosténgalo con cuidado por sus bordes o su marco.

- No toque las uniones de soldadura, ni tampoco las patillas ni el circuito expuesto.
- Mantenga el dispositivo alejado de otros para evitar daños posibles.

---

## Sustitución de los componentes en el alojamiento

Utilice la siguiente información para quitar e instalar los componentes de hardware.

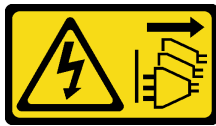
### Sustitución de la placa media del alojamiento

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la placa media del alojamiento.

#### Quitar la placa media del alojamiento

Utilice esta información para extraer la placa media del alojamiento.

#### S002



#### **PRECAUCIÓN:**

**El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.**

Antes de extraer la placa media del alojamiento:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Se necesitan tres personas para completar esta tarea.
3. Registre el modelo de tipo de máquina, el número de serie del alojamiento y recupere la información del identificador único universal (UUID) de la placa media del alojamiento que está extrayendo. El procedimiento para obtener esta información puede requerir diferentes pasos según el estado funcional del alojamiento.
  - a. El alojamiento está funcionando:
    - 1) Inicie sesión en Lenovo XClarity Controller y acceda a la interfaz de la línea de comando (CLI). Puede acceder al CLI XCC a través de una conexión Ethernet o serie directa con XCC, o a través de una conexión Secure Shell (SSH) con XCC. Debe autenticarse con el XCC antes de emitir comandos.
    - 2) Consulte el modelo de tipo de máquina, el número de serie del alojamiento y los valores UUID utilizando el mandato de **info** CLI. Registre esta información antes de continuar.
  - b. El alojamiento no está funcionando:
    - 1) Obtenga el número de serie de alojamiento y el modelo de tipo de máquina de una de las etiquetas del alojamiento.
    - 2) Registre el número de serie de alojamiento, el modelo de tipo de máquina y el UUID antes de continuar.
4. Apague el sistema operativo y apague cualquier nodo de cómputo del alojamiento. Para obtener indicaciones detalladas, consulte la documentación que se proporciona con el nodo de cálculo.
5. Abra las asas de liberación de nodos de cómputo y el nodo de gestión, si hay uno instalado, para desenganchar los nodos de los conectores de la placa media del alojamiento.

6. Desconecte el alojamiento de la alimentación.
7. Desconecte todos los cables de los módulos de la parte posterior del alojamiento.
8. Extraiga todos los componentes de la parte frontal del alojamiento.
9. Extraiga todas las bandejas en la parte frontal del alojamiento (consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 248](#)).
10. Quite todas las protecciones EMC en ambos lados.

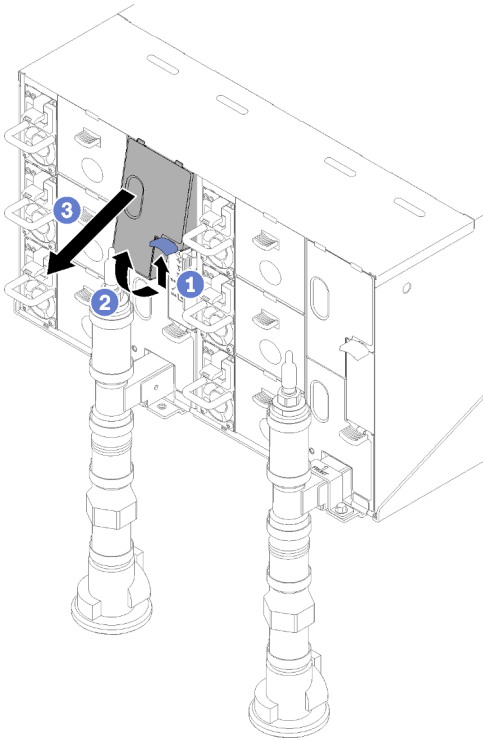


Figura 20. Extracción de las protecciones EMC superiores

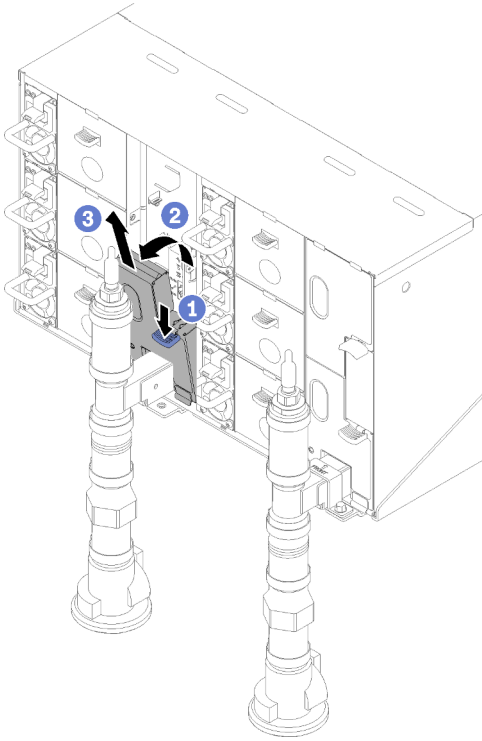


Figura 21. Extracción de las protecciones EMC inferiores

11. Empuje el pestillo hacia arriba y deslice el conjunto del sensor de goteo hacia atrás; luego, levante el conjunto del sensor de goteo para sacarlo del poste del sensor y extraerlo del alojamiento.

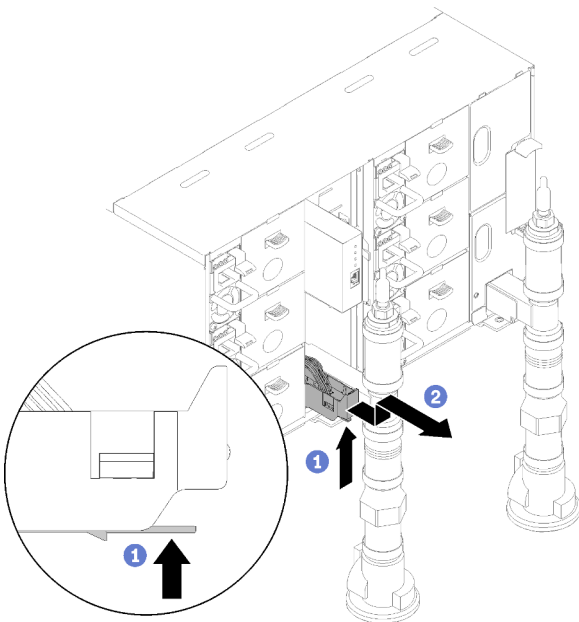
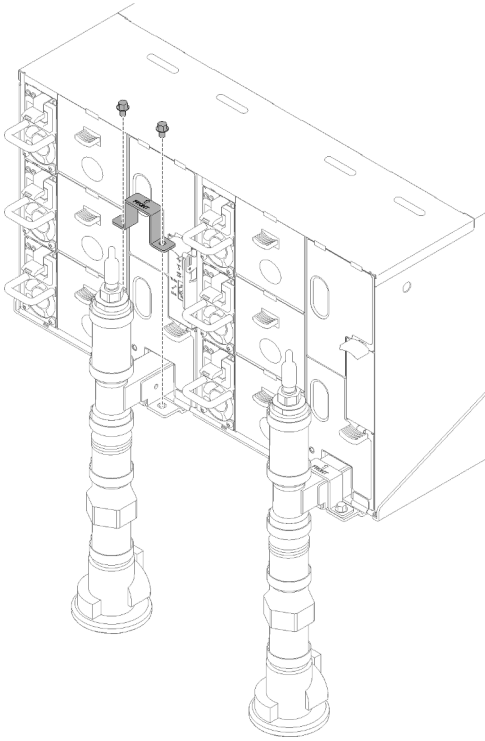


Figura 22. Quitar el conjunto de sensor de goteo

12. Extraiga los soportes de sujeción del múltiple que sostienen el múltiple (solo en la posición superior del alojamiento).



*Figura 23. Extracción de soporte de retención*

13. Extraiga el módulo de tarjeta FPC y el soporte del módulo de tarjeta FPC.



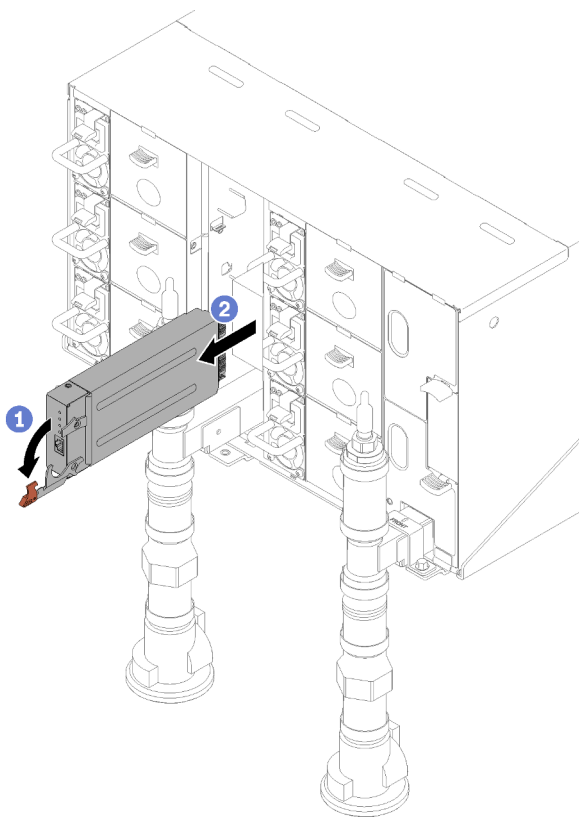


Figura 24. Extracción del módulo de tarjeta FPC

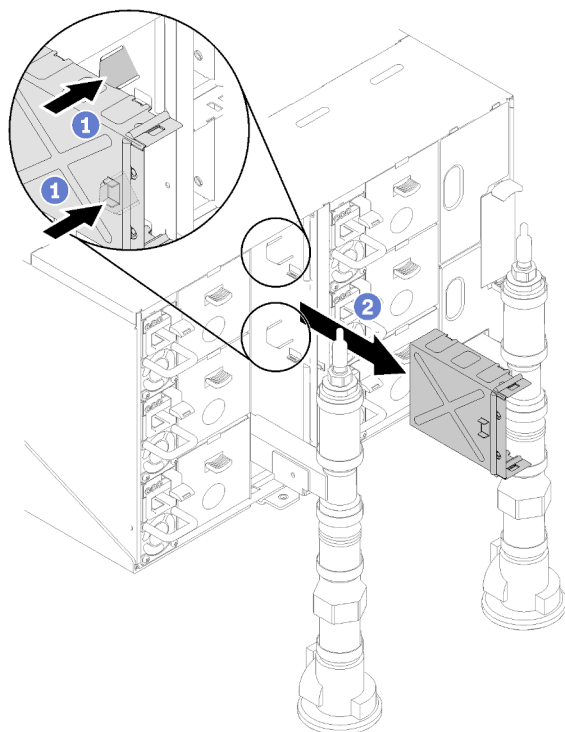


Figura 25. Extracción de la abrazadera de soporte

14. Extraiga el relleno vacío.

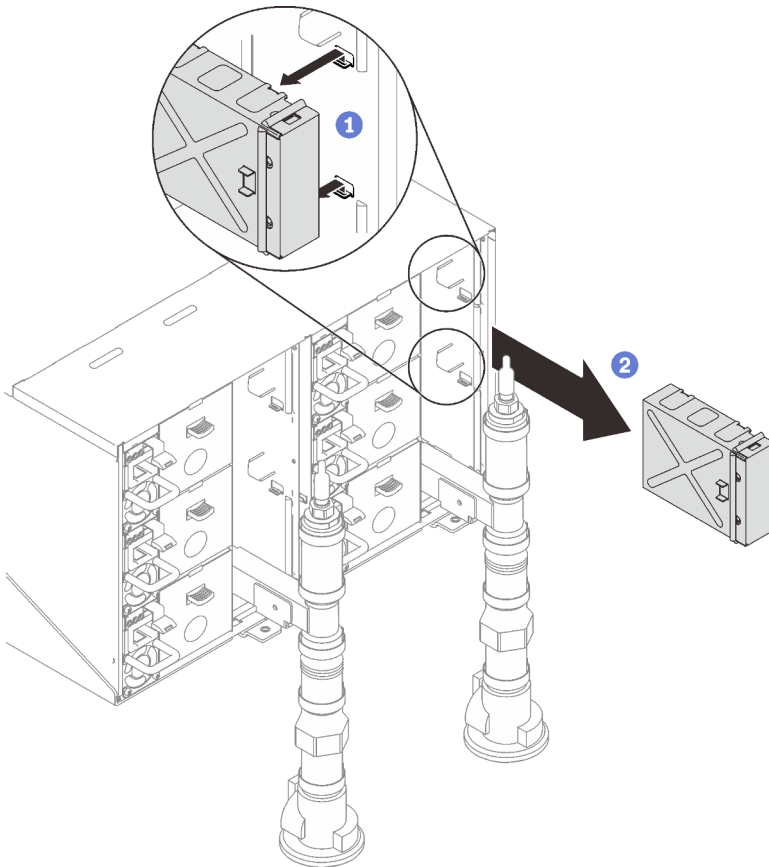


Figura 26. Extracción del relleno en blanco

15. Extraiga todas las fuentes de alimentación del alojamiento.

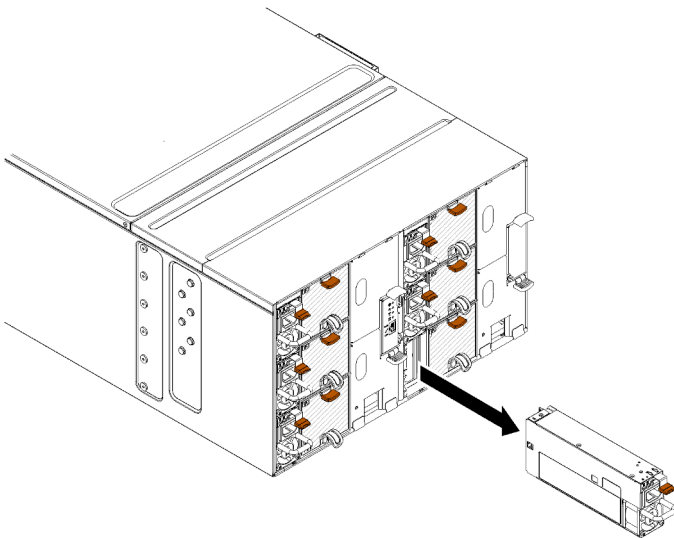


Figura 27. Fuente de alimentación extraída

16. Extraiga los ocho tornillos (con el destornillador incluido en el conjunto de la reparación de múltiples) para soltar los dos múltiples del alojamiento.

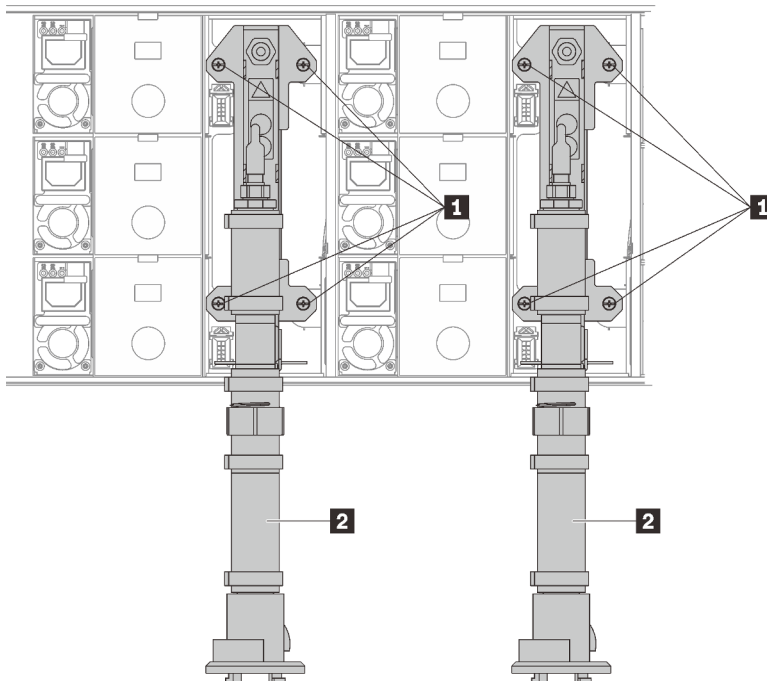


Figura 28. Ubicación de tornillos del múltiple

Tabla 15. Ubicación de tornillos del múltiple

<b>1</b> Tornillos	<b>2</b> Múltiple
--------------------	-------------------

17. Extraiga ocho tornillos para quitar dos abrazaderas de soporte en ambos lados.

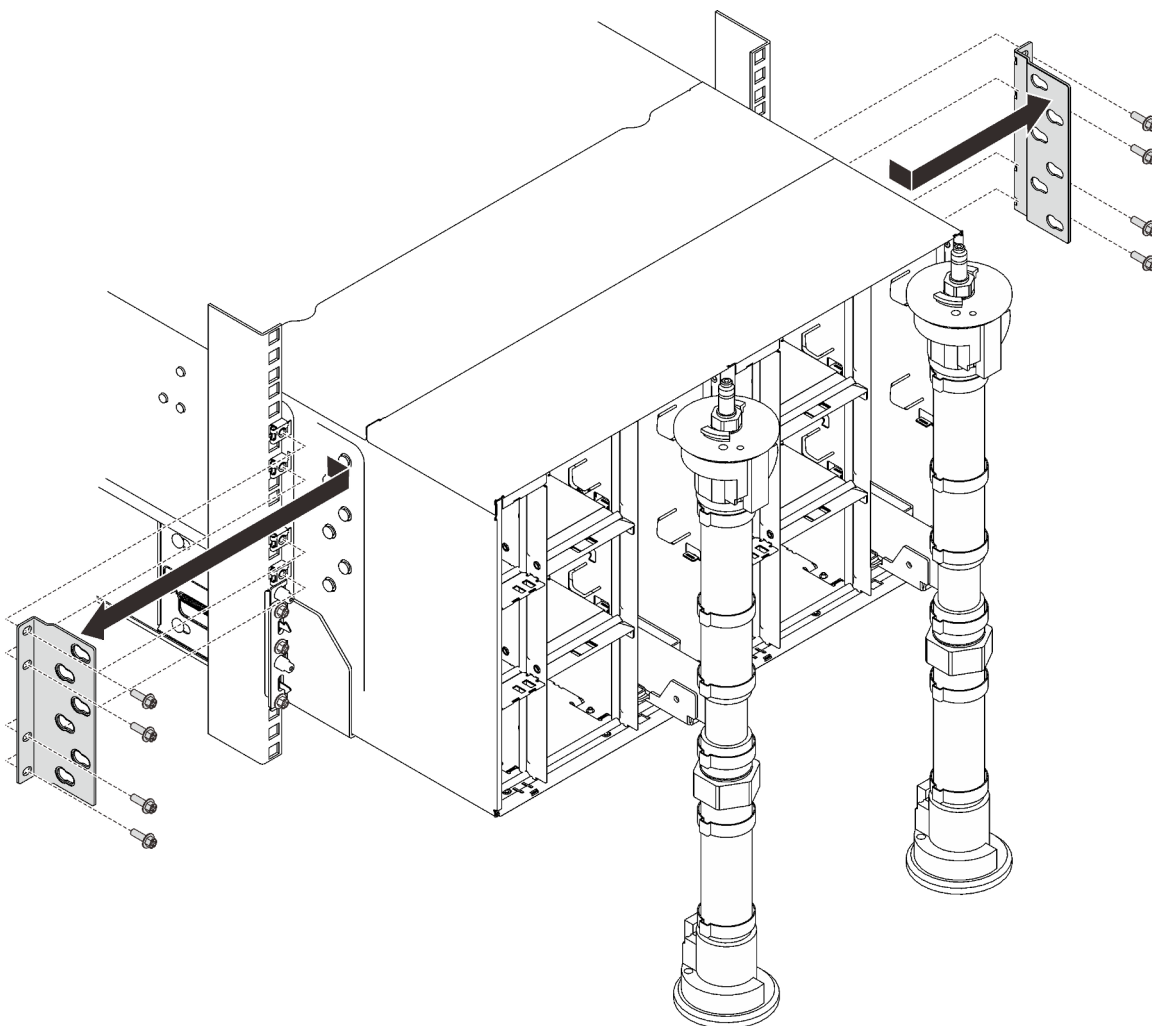


Figura 29. Extracción de la abrazadera de soporte

18. Extraiga dos cubiertas EIA en la parte frontal del alojamiento; a continuación, extraiga seis tornillos.

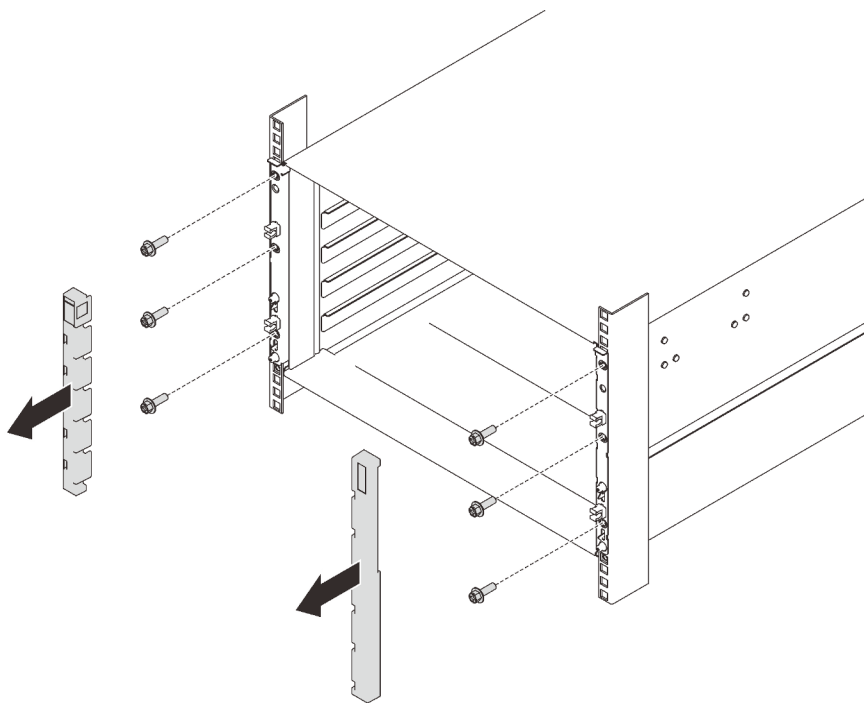


Figura 30. Extracción de la cubierta EIA

19. Deslice el alojamiento hacia afuera hasta que le permita conectar asas frontales a ambos lados. Alinee las ranuras de las manijas con los postes en el alojamiento y las asas de deslizamiento hasta que se traban en sus lugares.

**Atención:** Se necesitan tres técnicos expertos para completar la tarea de instalación/extracción del alojamiento.

- Dos técnicos sostienen las asas frontal y posterior a ambos lados del alojamiento.
- Un técnico protege los cables de daños.

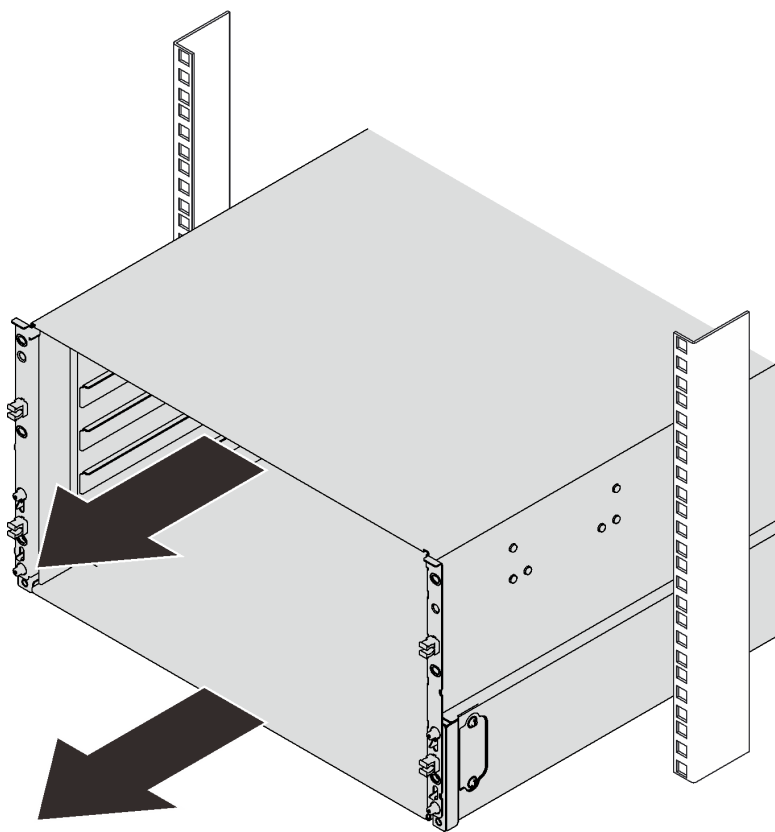


Figura 31. Deslizamiento del alojamiento

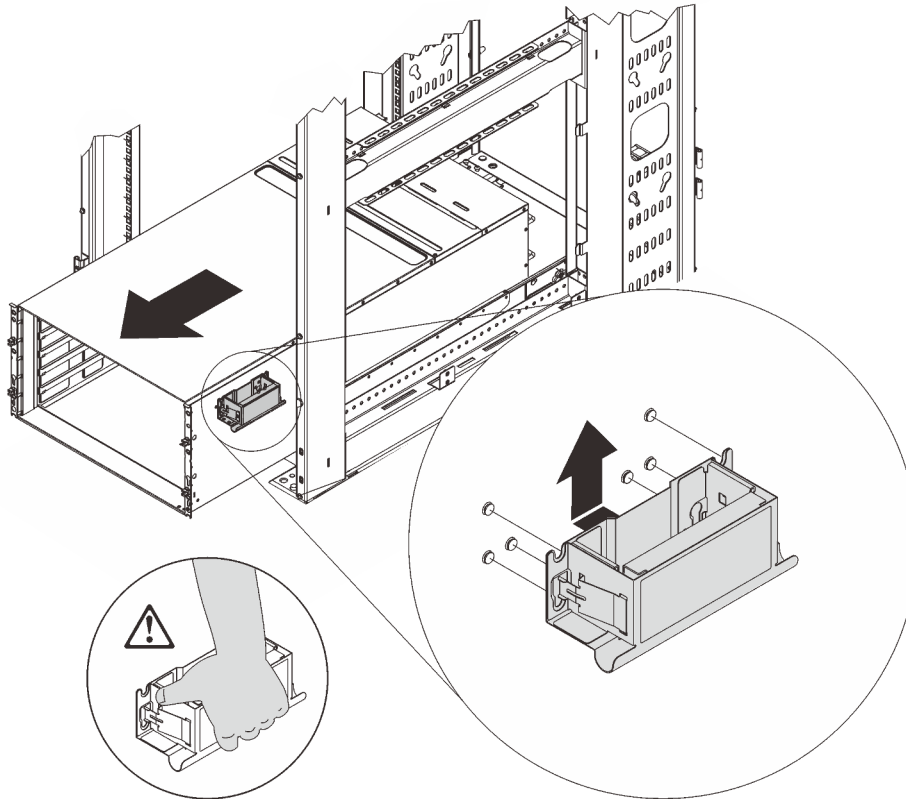


Figura 32. Instalación del asa frontal

20. Sostenga las asas frontales en ambos lados y deslice el alojamiento hasta que tenga espacio suficiente para instalar las asas posteriores.

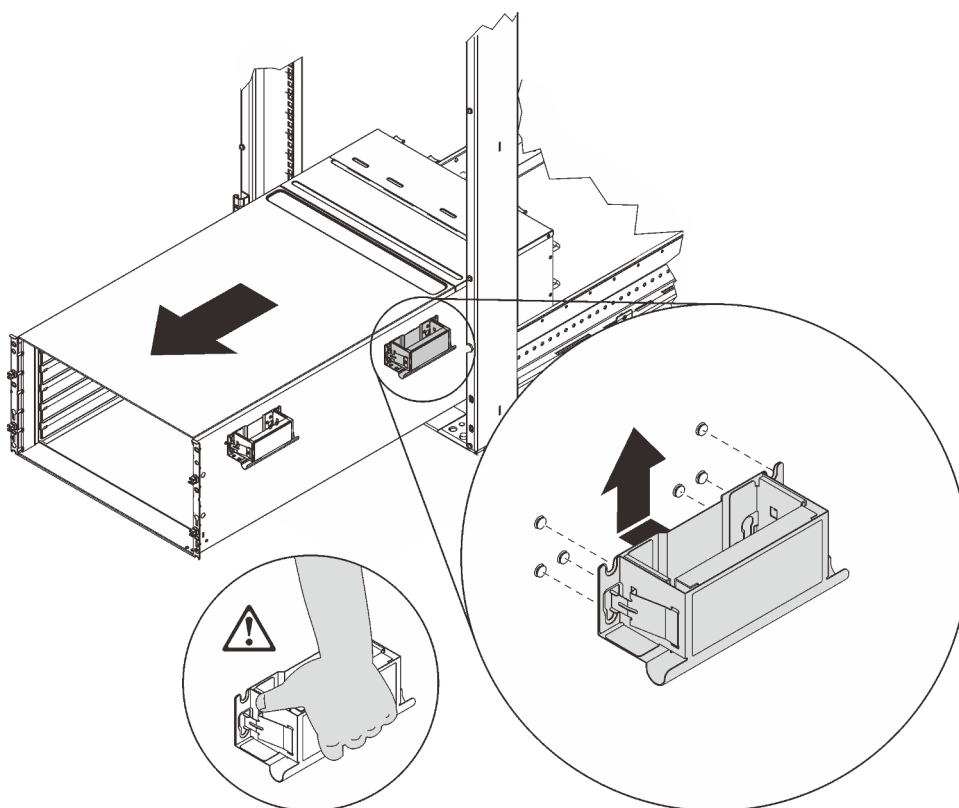


Figura 33. Instalación del asa posterior

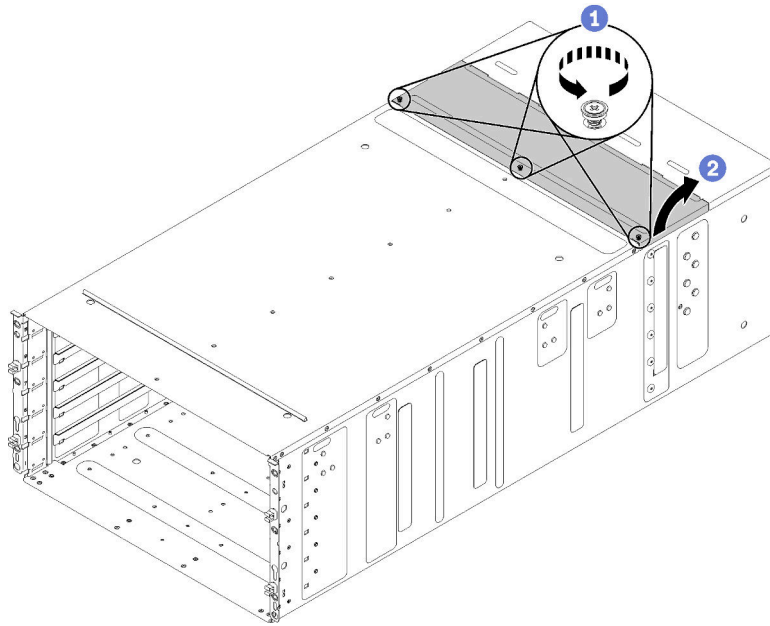
21. Sostenga con cuidado las asas frontal y posterior a ambos lados para deslizar el alojamiento hacia fuera del bastidor; a continuación, coloque suavemente el alojamiento en una superficie de trabajo estable.

Para extraer la placa media del alojamiento, realice los siguientes pasos.

Paso 1. Suelte los tres tornillos cautivos de la cubierta superior.

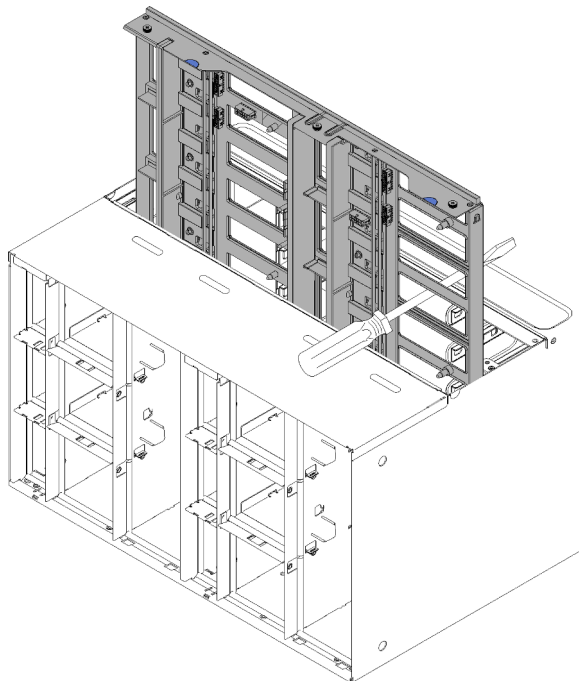
Paso 2. Gire la cubierta superior hacia fuera.





*Figura 34. Rotación hacia fuera de la cubierta superior*

- Paso 3. Suelte los tres tornillos cautivos que fijan la placa media del alojamiento en el alojamiento.
- Paso 4. Levante la placa media del alojamiento hasta la mitad. Coloque un destornillador o una vara en el medio de la placa media de alojamiento para desocupar sus manos.



*Figura 35. Extracción de la placa media del alojamiento de un alojamiento*

- Paso 5. Desconecte los dos cables de ventilador en la placa media de alojamiento.
- Paso 6. Sujete cuidadosamente la placa media de alojamiento y deslícela hacia fuera del alojamiento.

**Nota:** Asegúrese de no tomar los conectores de la placa media del alojamiento. Podría dañar los conectores.

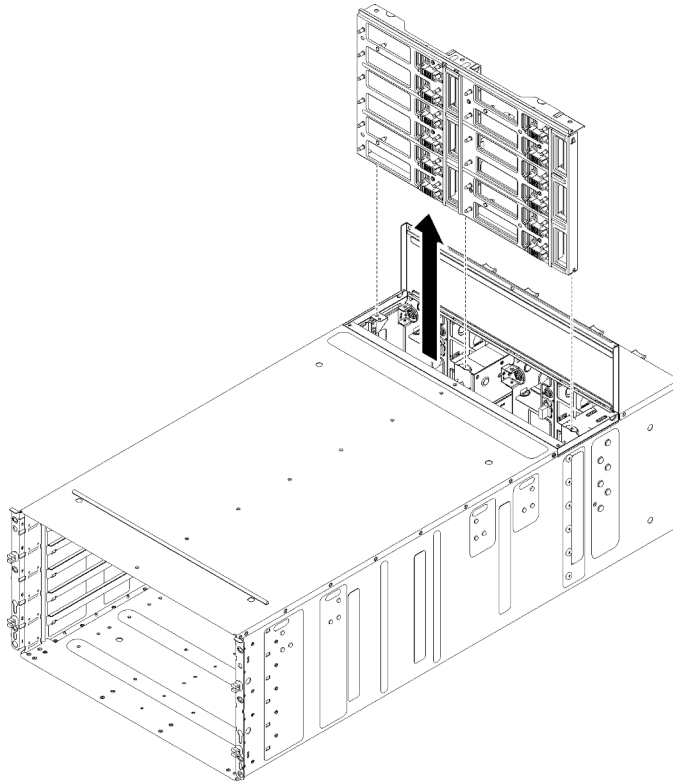


Figura 36. Extracción de la placa media del alojamiento de un alojamiento

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalar la placa media del alojamiento

(Solamente para técnicos de servicio expertos) Use esta información para instalar la placa media del alojamiento.

#### **S002**



#### **PRECAUCIÓN:**

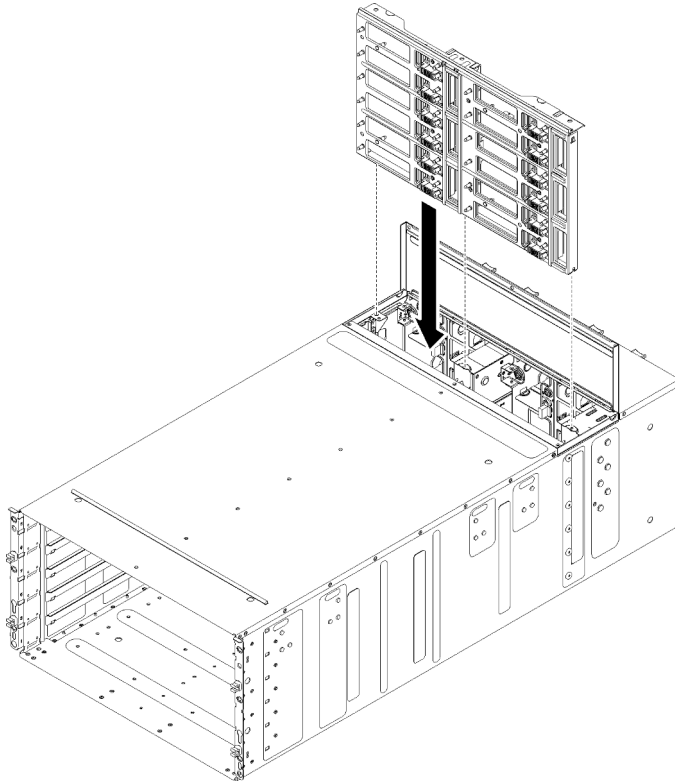
**El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.**

Antes de instalar la placa media del alojamiento:

1. Lea las “Directrices de instalación” en la página 35 para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Se necesitan tres personas para completar esta tarea.

Realice los siguientes pasos para instalar la placa media del alojamiento.

Paso 1. Alinee cuidadosamente la placa media del alojamiento las patillas de guía en el alojamiento.



*Figura 37. Instalación de placa media del alojamiento*

Paso 2. Deslice la placa media del alojamiento hasta la mitad del alojamiento. Coloque un destornillador o una vara en el medio de la placa media de alojamiento para desocupar sus manos.

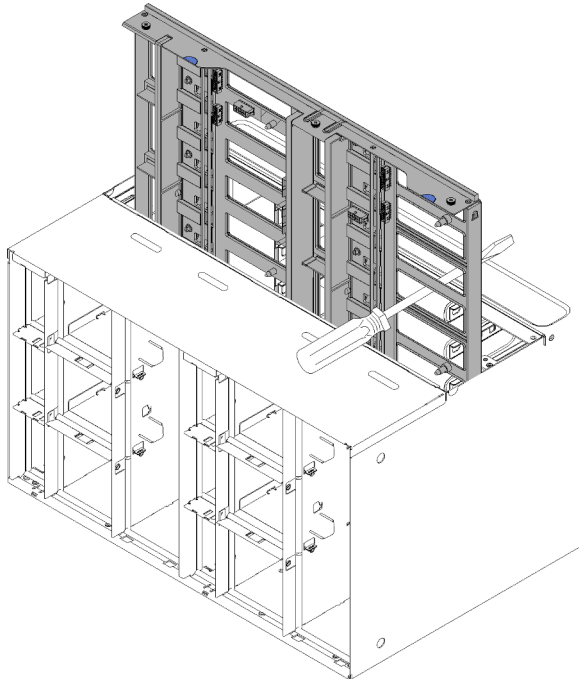


Figura 38. Placa media de alojamiento

**Atención:**

- Debe sostener la placa media del alojamiento hacia arriba contra la parte interna superior de la carcasa del alojamiento y mantenga la placa media del alojamiento en posición vertical durante la instalación. Si la placa media del alojamiento no se inserta correctamente, las patillas guía pueden entrar en contacto con los conectores de la placa media del alojamiento y dañar las patillas del conector.
- No tome los conectores de la placa media del alojamiento cuando la instale en el alojamiento. Tocar los conectores puede dañar las patillas del conector.
- Asegúrese de que el cable del ventilador y del controlador de alimentación esté apartado cuando deslice la placa media del alojamiento hacia dentro del alojamiento.

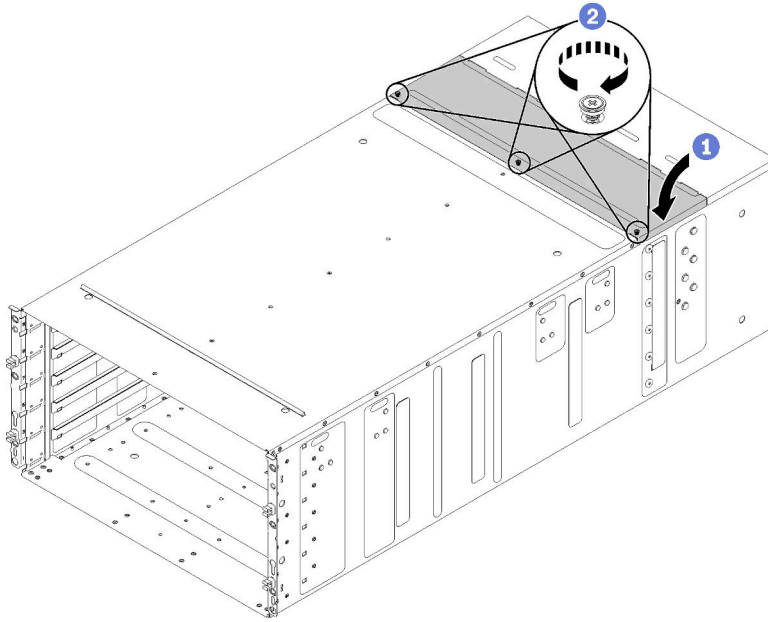
Paso 3. Conecte los dos cables de vuelta a los conectores de alimentación del ventilador y los conectores de señal del ventilador de vuelta a la placa media del alojamiento.

Paso 4. Utilice una mano para levantar la placa media levemente mientras retira con cuidado el destornillador o la vara que mantiene la placa media en la posición a la mitad; luego, deslice la placa media hacia dentro del alojamiento hasta que se detenga.

Paso 5. Apriete los tres tornillos cautivos que fijan la placa media del alojamiento en el alojamiento.

Paso 6. Gire la cubierta superior hacia dentro.

Paso 7. Apriete los tres tornillos cautivos de la cubierta superior.



*Figura 39. Rotación hacia dentro de la cubierta superior*

Vuelva a ensamblar el alojamiento y programar los datos de producto fundamentales (VPD) que se encuentran almacenados en la tarjeta. Siga los siguientes pasos:

**Atención:** Se necesitan tres técnicos expertos para completar la tarea de instalación/extracción del alojamiento.

- Dos técnicos sostienen las asas frontal y posterior a ambos lados del alojamiento.
  - Un técnico protege los cables de daños.
1. Coloque con cuidado el alojamiento en el bastidor y deslice el alojamiento hasta que las asas traseras estén cerca de los rieles del bastidor frontal; a continuación, quite las asas traseras en ambos lados.

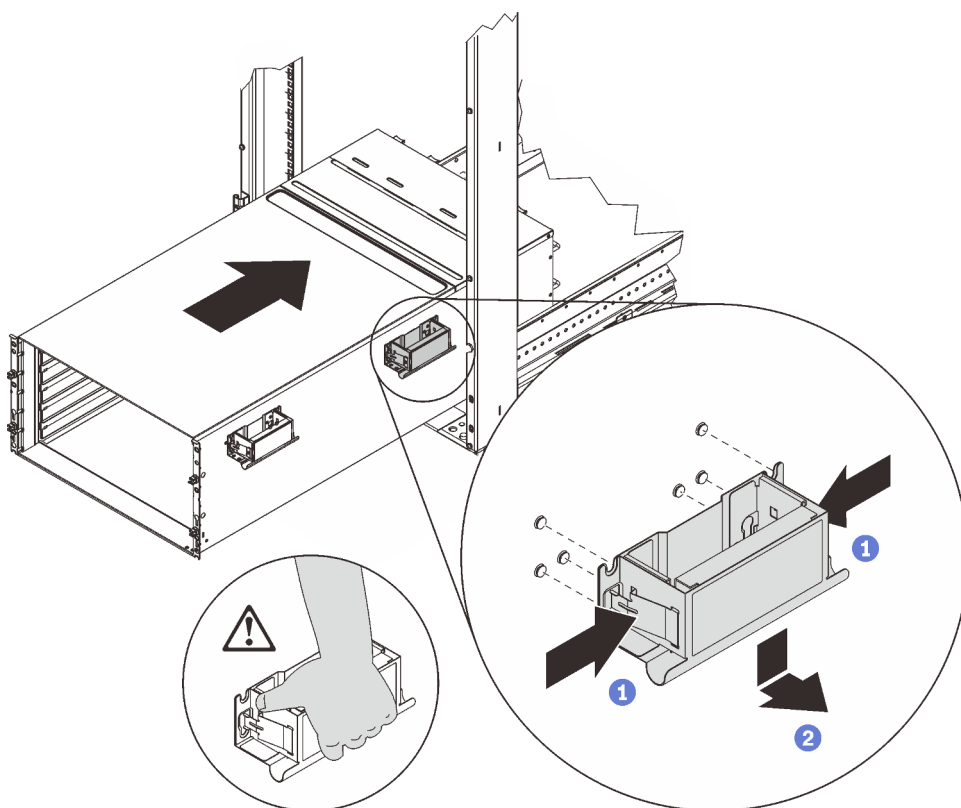


Figura 40. Extracción del asa posterior

2. Deslice el alojamiento más lejos en el bastidor hasta que las asas frontales estén cerca de los rieles del bastidor frontal; a continuación, extraiga las asas frontales en ambos lados.

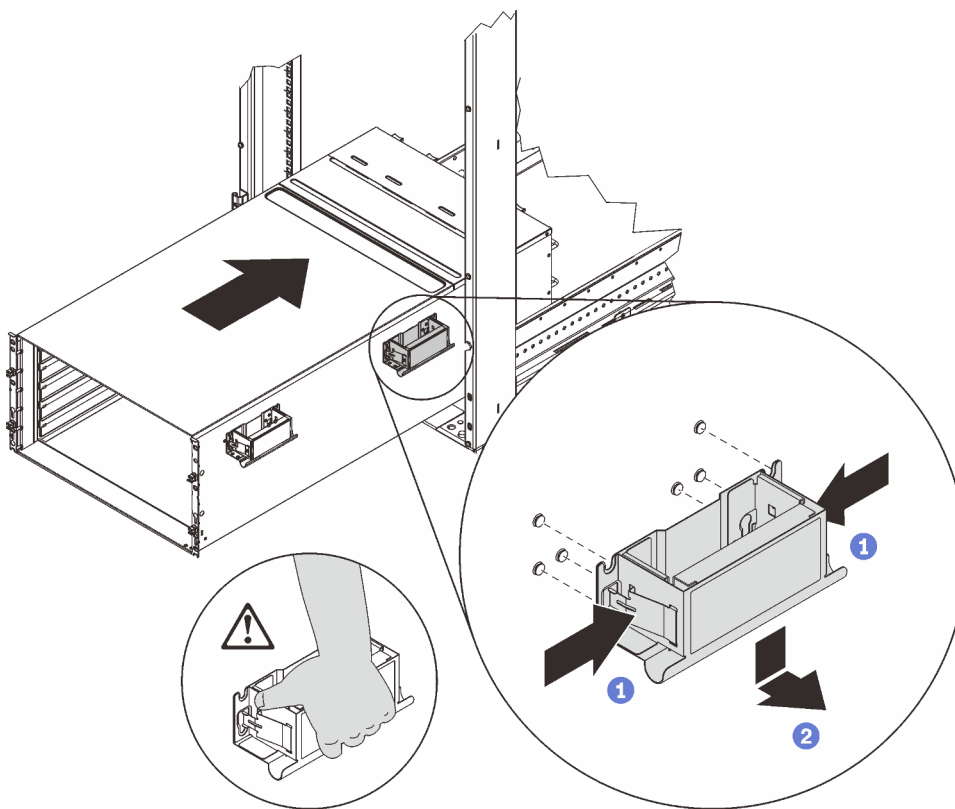


Figura 41. Extracción del asa frontal

3. Deslice el alojamiento por completo de vuelta en el bastidor.

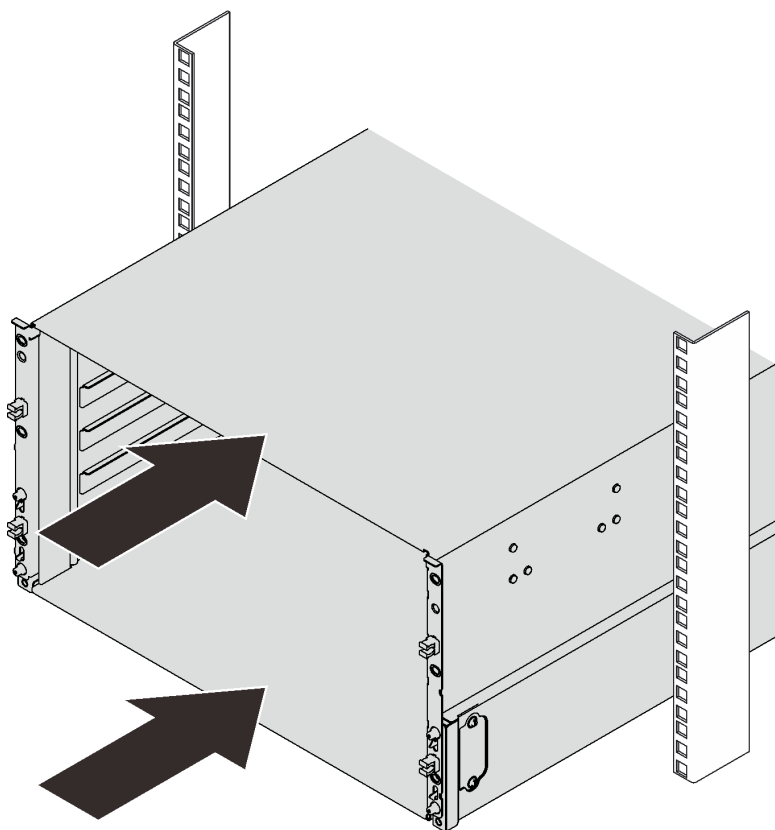


Figura 42. Deslizamiento del bastidor

4. Vuelva a instalar dos cubiertas EIA en la parte frontal del alojamiento; a continuación, vuelva a instalar los seis tornillos.

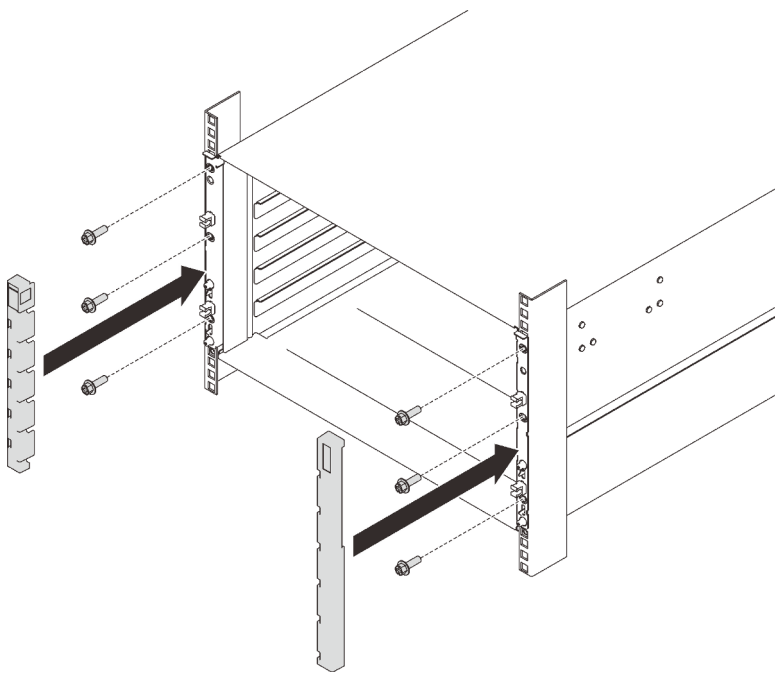


Figura 43. Instalación de la cubierta EIA



5. Vuelva a instalar los ocho tornillos para fijar dos soportes en el alojamiento posterior.

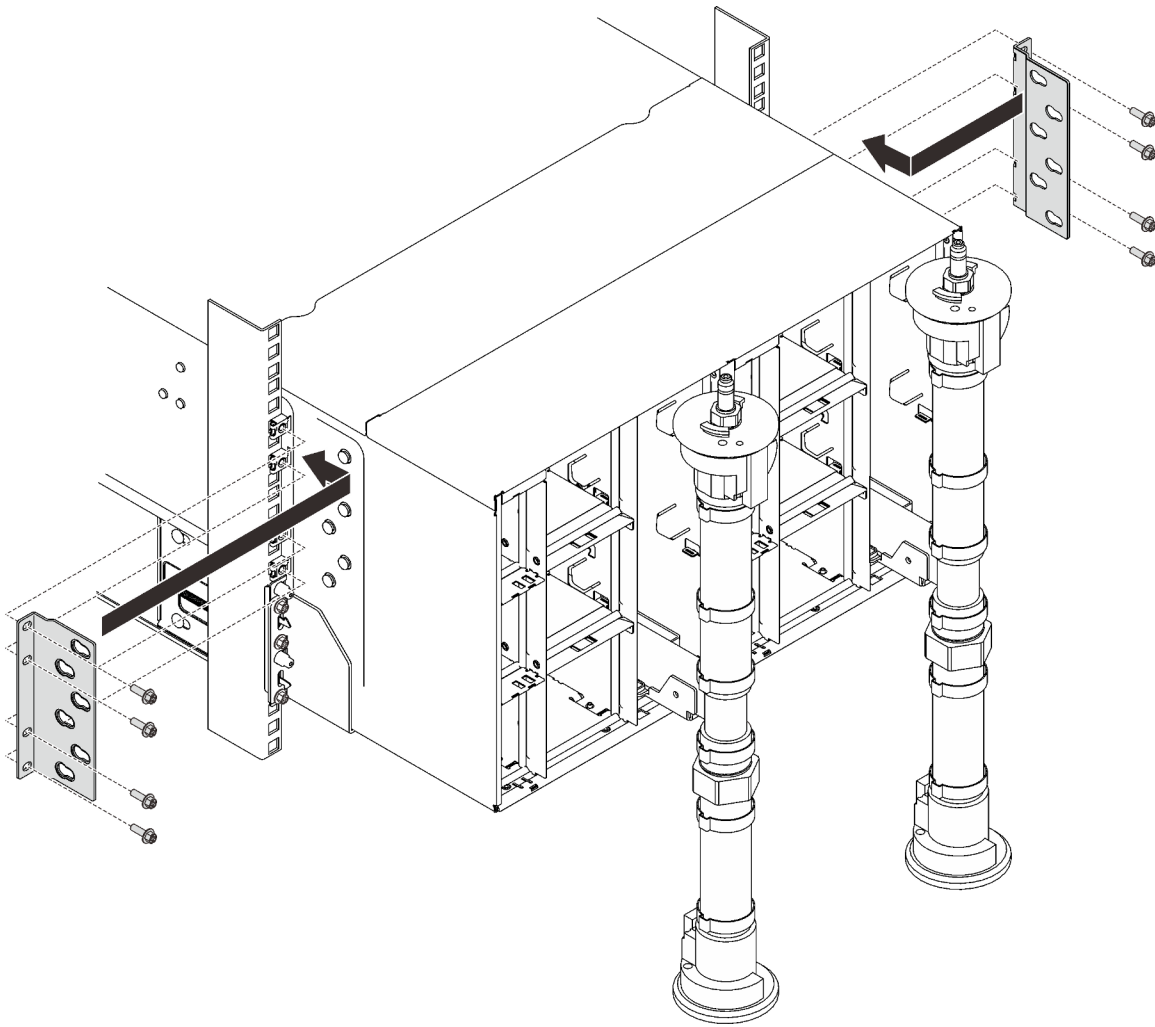


Figura 44. Instalación de la abrazadera de soporte

6. Vuelva a instalar los ocho tornillos (usando el destornillador contenido en el kit de reparación de manipuladores) para fijar dos múltiples.

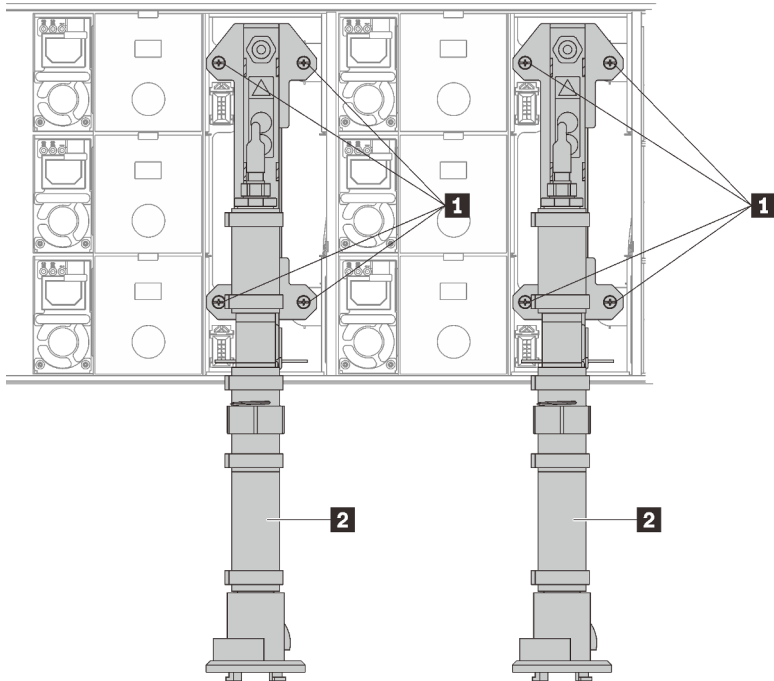


Figura 45. Ubicación de tornillos del múltiple

Tabla 16. Ubicación de tornillos del múltiple

<b>1</b> Tornillos	<b>2</b> Múltiple
--------------------	-------------------

7. Vuelva a instalar todas las fuentes de alimentación en el alojamiento.

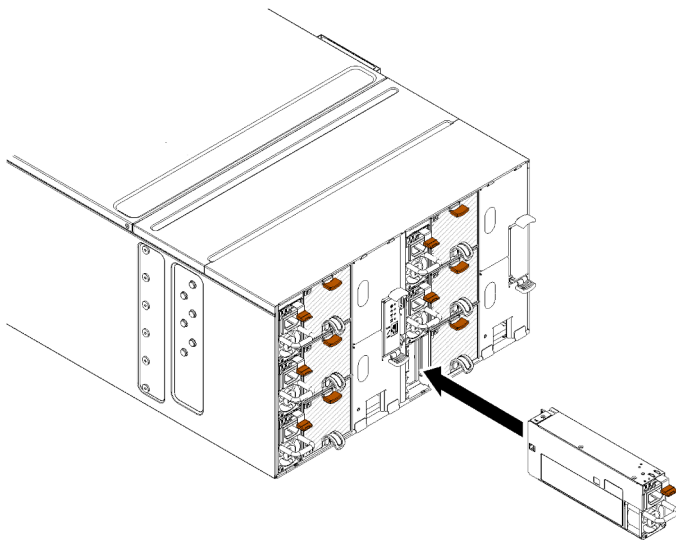


Figura 46. Instalación de la fuente de alimentación

8. Vuelva a instalar el relleno vacío del marco.

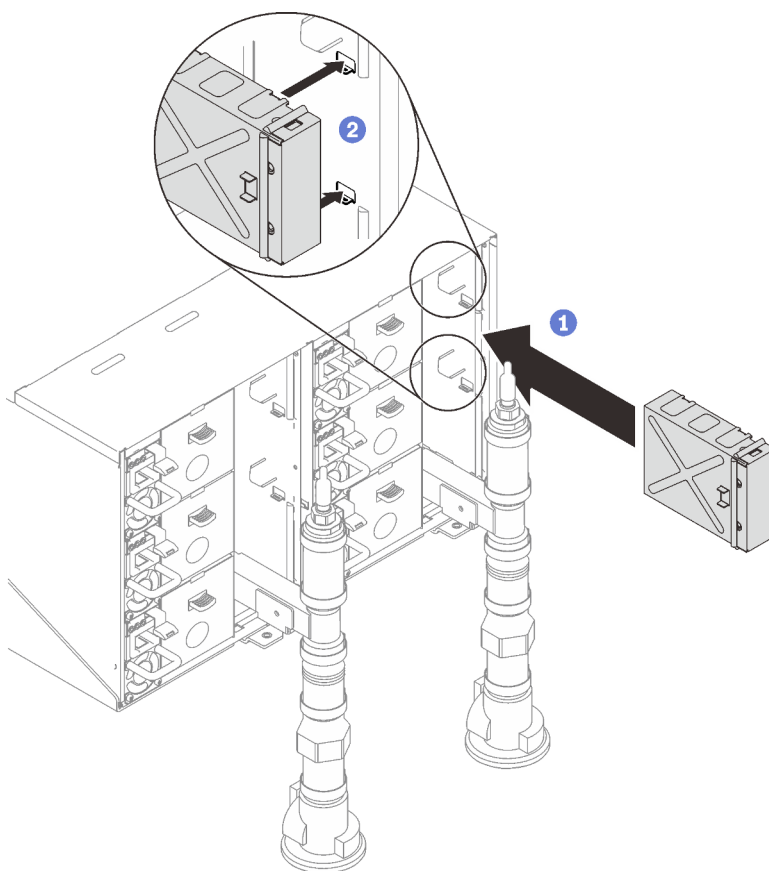


Figura 47. Instalación del relleno en blanco

9. Vuelva a instalar la abrazadera de soporte del módulo de tarjeta FPC y el módulo de tarjeta FPC.

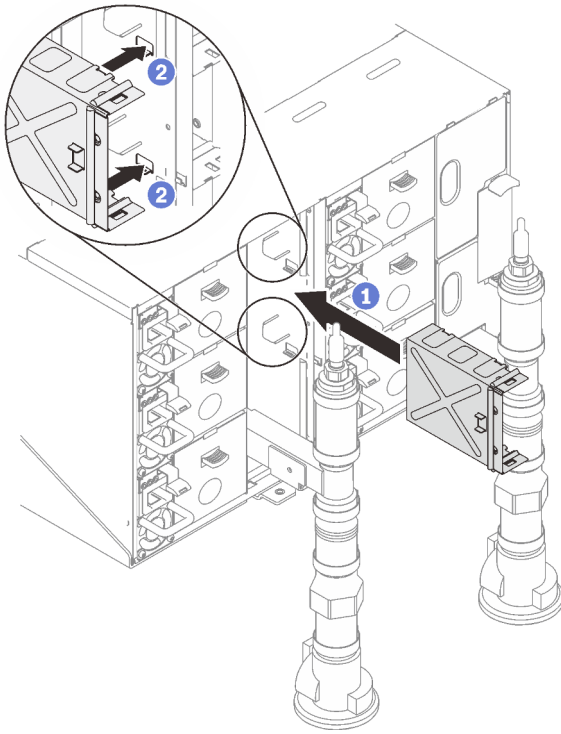


Figura 48. Instalación de la abrazadera de soporte

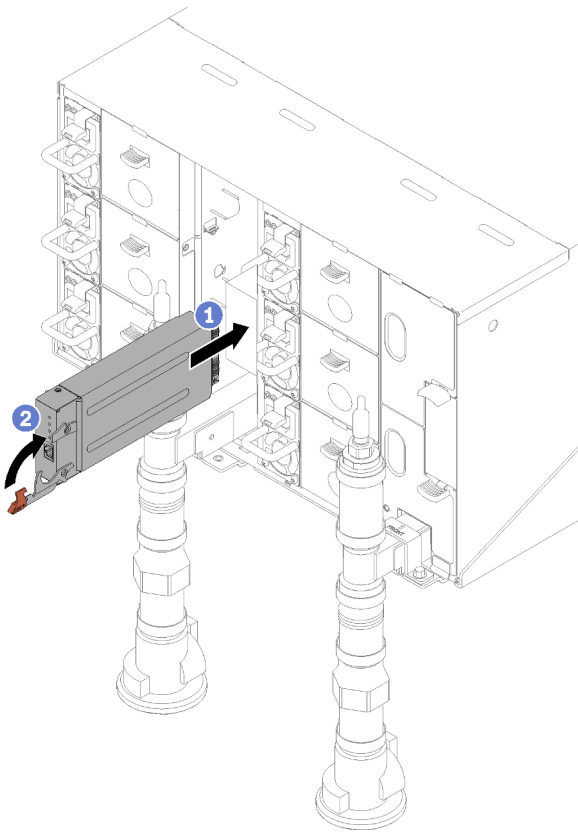
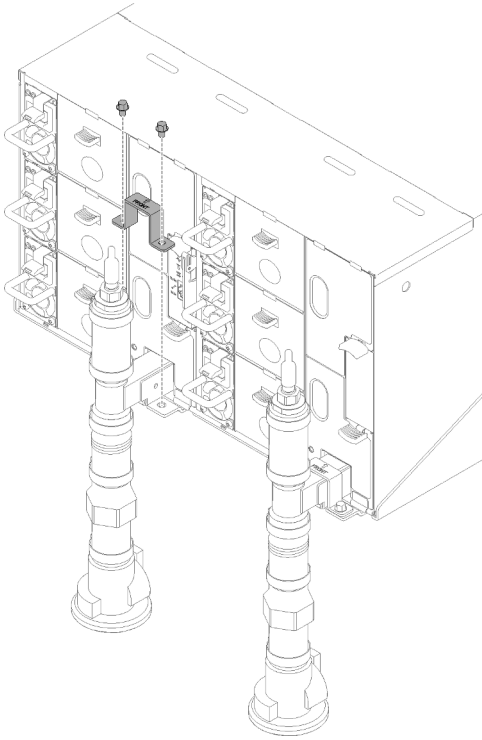


Figura 49. Instalación del módulo de tarjeta FPC

10. Vuelva a instalar los soportes de sujeción del múltiple que sostienen el múltiple (solo en la posición superior del alojamiento).



*Figura 50. Instalación del soporte de retención*

11. Alinee el conjunto de sensor de goteo con el alojamiento y deslícelo en su lugar.

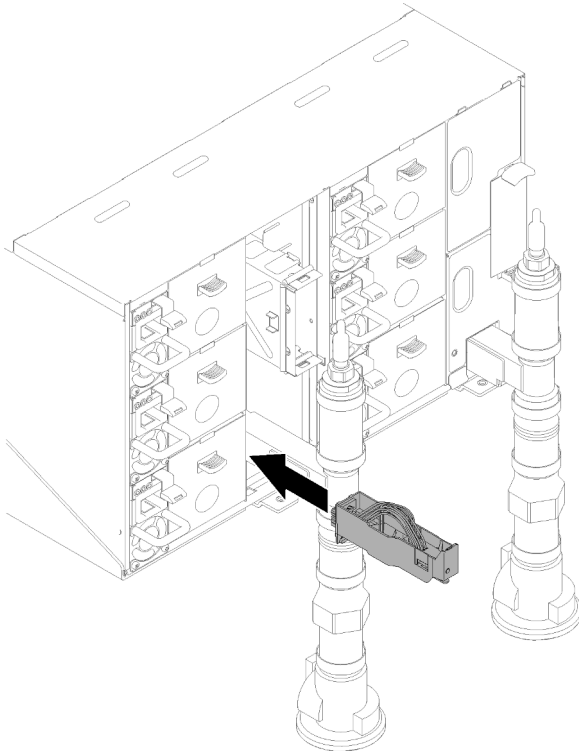


Figura 51. Instalar el conjunto de sensor de goteo

12. Vuelva a instalar todas las protecciones EMC.

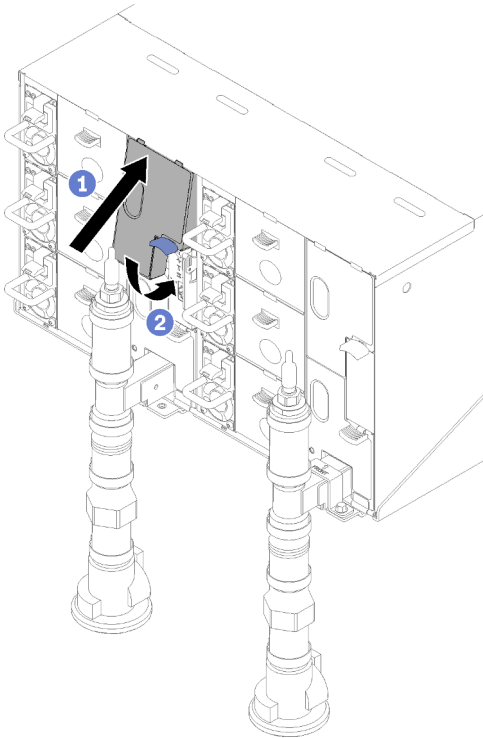


Figura 52. Instalación de protecciones EMC superiores

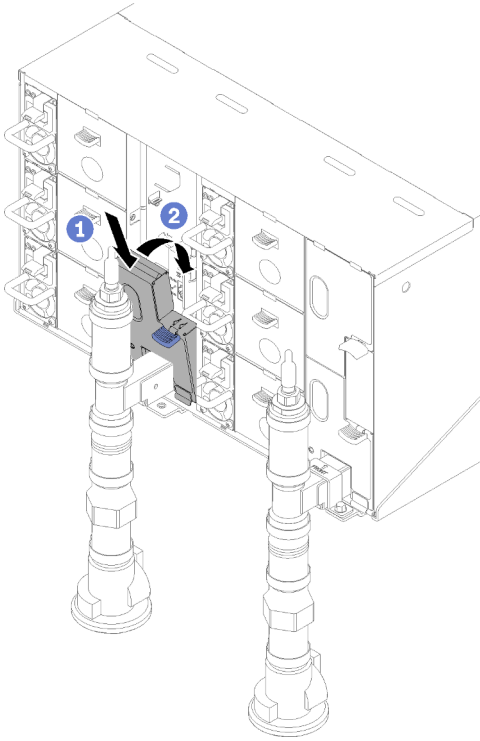


Figura 53. Instalación del protector EMC

13. Conecte los cables que desconectó de los módulos de la parte posterior del alojamiento.
14. Conecte el alojamiento a la alimentación (consulte la Guía de servicio de instalación del alojamiento n1200).
15. Anote el número de serie de la placa media de alojamiento nueva (por ejemplo: **Y030UN34B063**) y el UUID (por ejemplo: **2E2B686CC6B311E2907C6EAE8B16A49E**).
16. Actualice el firmware de solución al nivel más reciente (consulte la Guía de servicio e instalación del alojamiento n1200).
17. Inicie sesión en la interfaz web (consulte la Guía de servicio de instalación del alojamiento n1200).
18. Vaya a la sección **Información del sistema**, haga clic en la pestaña **VPD de la placa media**.
19. Actualice el número de serie de la placa media de alojamiento nueva y el UUID en el controlador del ventilador y de alimentación (consulte la Guía de servicio e instalación del alojamiento n1200).
20. Cierre las asas de liberación de la bandeja para asentar los nodos en los conectores de la placa media del alojamiento.
21. Reinicie cualquier nodo que haya apagado. Para obtener indicaciones detalladas, consulte la documentación que se proporciona con el nodo de cálculo.
22. El controlador del ventilador y la alimentación se enciende automáticamente.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución del conjunto de sensor de goteo

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar el conjunto de sensor de goteo.

## Quitar el conjunto de sensor de goteo

Utilice esta información para extraer el conjunto de sensor de goteo.

### S002



#### PRECAUCIÓN:

El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

Antes de extraer el conjunto del sensor de goteo:

1. Lea las “Directrices de instalación” en la página 35 para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Presione el pestillo azul y gire la parte superior del protector hacia atrás; a continuación, levante el protector hasta salir de la tubería del múltiple que entra en el alojamiento.

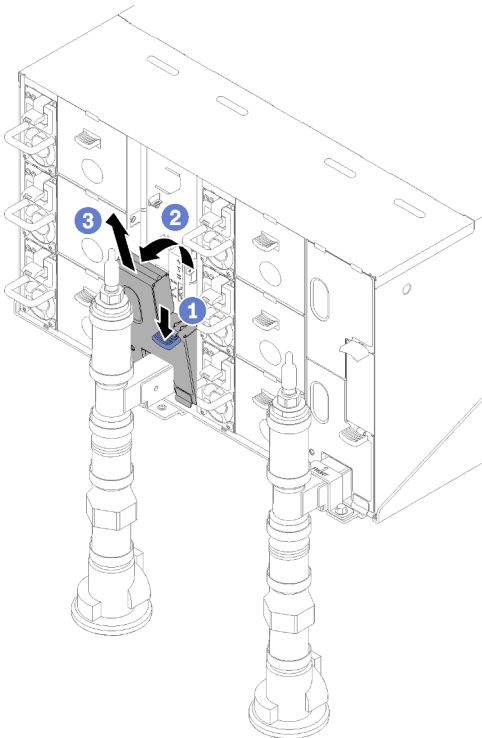


Figura 54. Extracción de la protección EMC inferior izquierdo

**Nota:** Si hay una tubería vertical de múltiple en la parte frontal del protector EMC, deberá deslizarla lateralmente hacia fuera desde la parte posterior de la tubería.



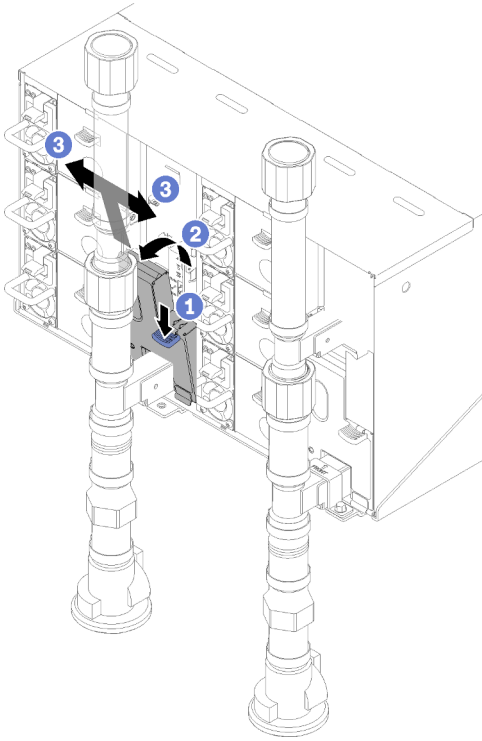


Figura 55. Extracción de la protección EMC inferior izquierdo

Complete los siguientes pasos para extraer el conjunto de sensor de goteo.

Paso 1. Empuje el pestillo hacia arriba y deslice el conjunto del sensor de goteo hacia atrás; luego, levante el conjunto del sensor de goteo para sacarlo del poste del sensor y extraerlo del alojamiento.

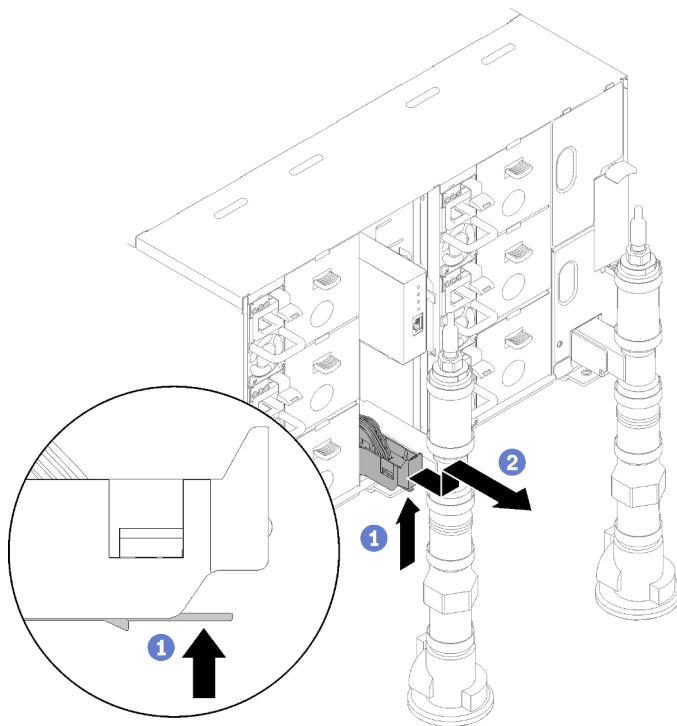


Figura 56. Quitar el conjunto de sensor de goteo

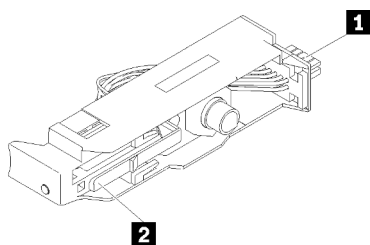


Figura 57. Conjunto de sensor de goteo

Tabla 17. Conjunto de sensor de goteo

<b>1</b> Conector	<b>2</b> Pestillo
-------------------	-------------------

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalar el conjunto de sensor de goteo

Utilice esta información para instalar el conjunto de sensor de goteo.

#### S002



#### **PRECAUCIÓN:**

**El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.**

Antes de instalar el conjunto del sensor de goteo:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.

Complete los siguientes pasos para instalar el conjunto de sensor de goteo.

Paso 1. Alinee el conjunto de sensor de goteo con el alojamiento y deslícelo en su lugar.

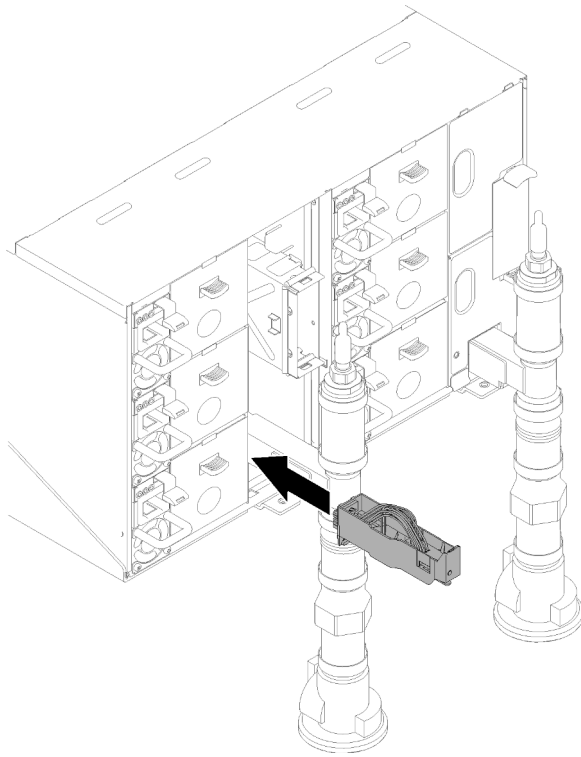


Figura 58. Instalar el conjunto de sensor de goteo

Después de instalar el conjunto de sensor de goteo, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Reinstale el protector EMC que extrajo.

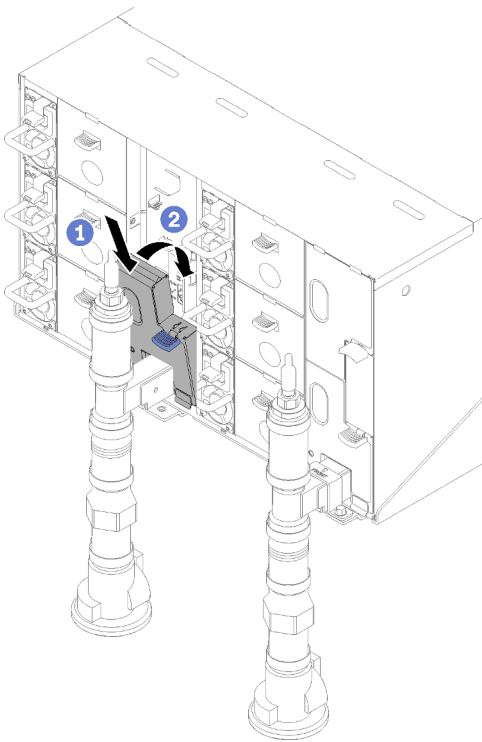


Figura 59. Instalación del protector EMC inferior izquierdo

## Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

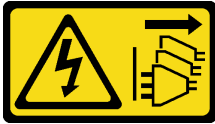
## Sustitución del control de alimentación del ventilador (FPC)

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar el FPC.

### Extracción del FPC

Utilice esta información para quitar el FPC.

#### S002



#### **PRECAUCIÓN:**

El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

#### S038



#### **PRECAUCIÓN:**

**Se debe llevar protección ocular para este procedimiento.**

Antes de extraer el FPC:

1. Lea las [“Directrices de instalación”](#) en la [página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Extraiga las protecciones EMC.

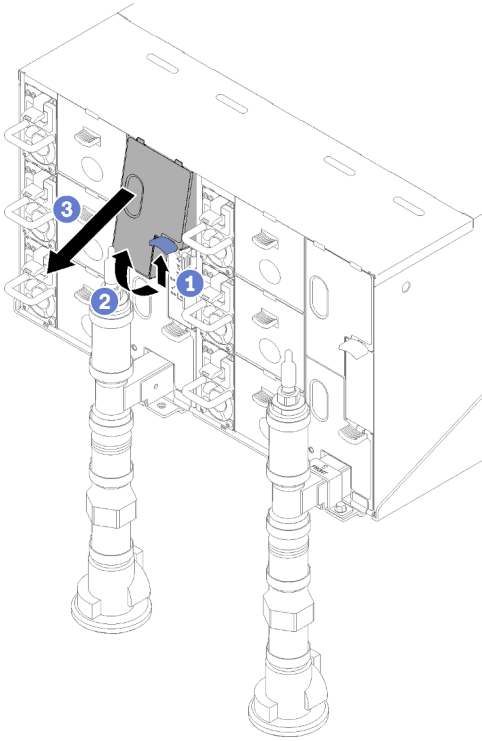


Figura 60. Extracción de la protección EMC superior

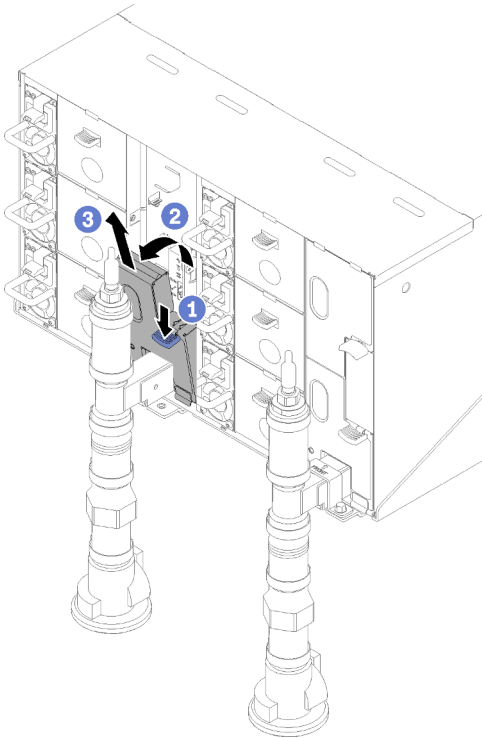


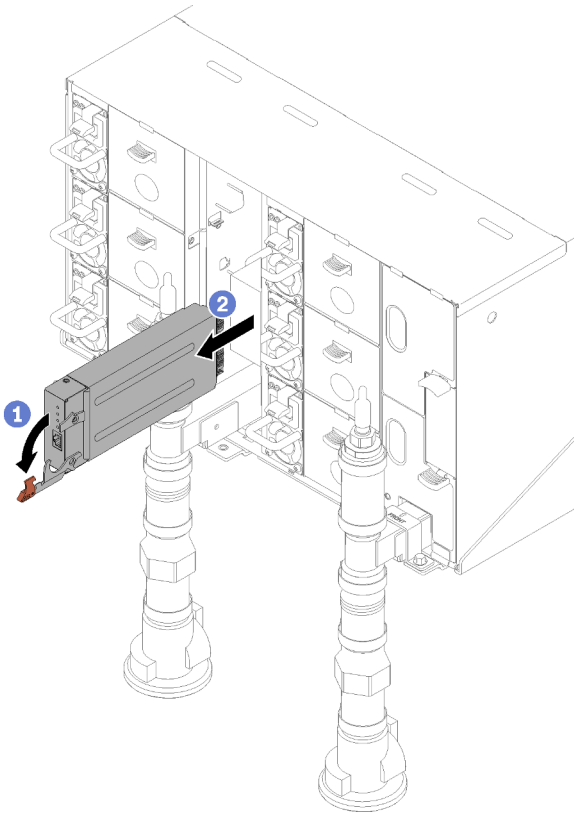
Figura 61. Extracción de la protección EMC inferior izquierdo

3. Si desea migrar los valores de alojamiento actuales y VPD de placa media del alojamiento en el nuevo FPC, asegúrese de hacer lo siguiente:

- a. Realizó los procedimientos de copia de seguridad de FPC, de copia de seguridad del alojamiento VPD y de copia de seguridad de la placa media VPD.
- b. Mantenga la clave USB antigua que se extrajo de FPC e instálela en el nuevo FPC.

Complete los siguientes pasos para quitar el FPC.

Paso 1. Gire el pestillo y deslice el módulo de tarjeta FPC hacia afuera de la abrazadera de soporte.



*Figura 62. Extracción del módulo de tarjeta FPC*

Paso 2. Presione las pestañas de liberación y deslice la abrazadera de soporte hacia fuera del alojamiento.

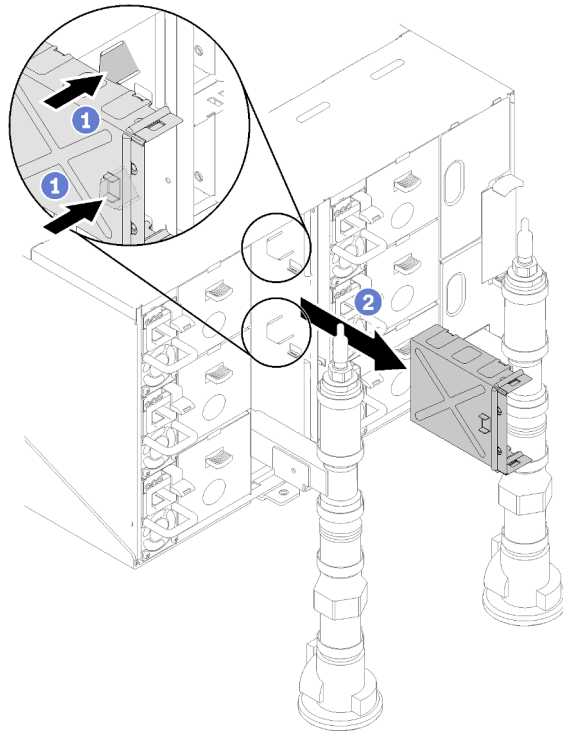


Figura 63. Extracción de la abrazadera de soporte

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

## Instalación del FPC

Utilice esta información para instalar el FPC.

### S002



#### **PRECAUCIÓN:**

El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

### S038

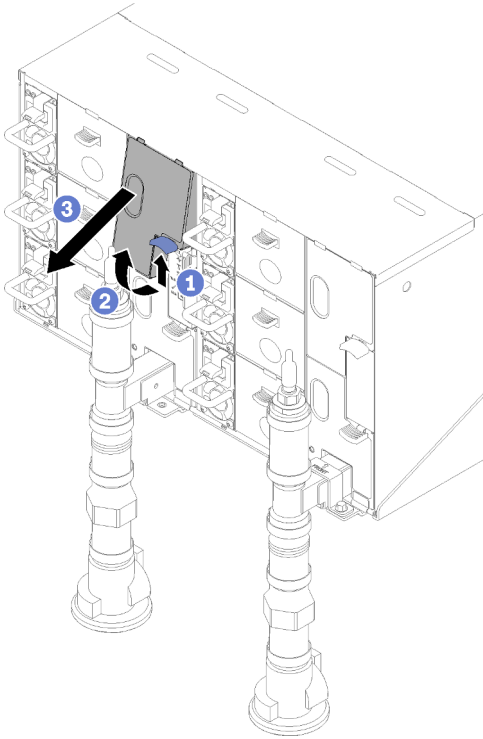


#### **PRECAUCIÓN:**

Se debe llevar protección ocular para este procedimiento.

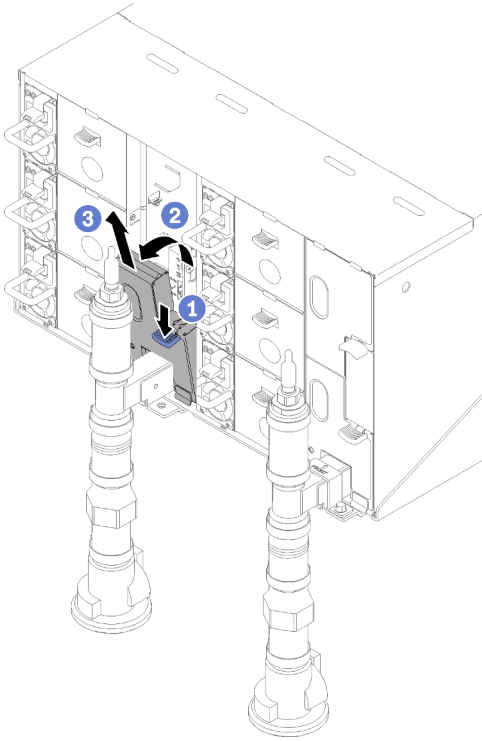
Antes de instalar el FPC:

1. Lea las [“Directrices de instalación”](#) en la [página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Extraiga las protecciones EMC.



*Figura 64. Extracción de la protección EMC superior*





*Figura 65. Extracción de la protección EMC inferior izquierdo*

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar el FPC.

Paso 1. Instale el soporte de sujeción de módulo FPC.

Paso 2. Alinee el módulo FPC con la abrazadera de soporte; a continuación, deslice el módulo FPC en su lugar y gire el pestillo.

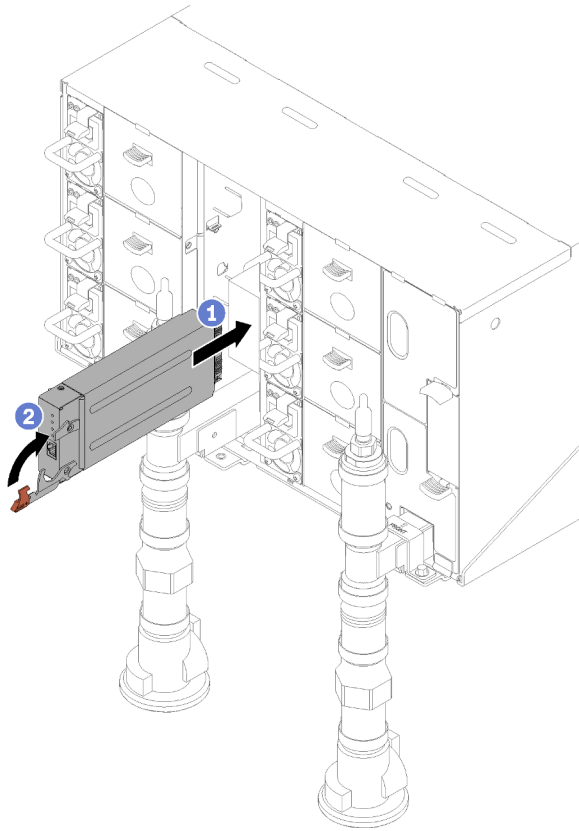


Figura 66. Instalación del módulo FPC

## Sustitución de la batería del FPC

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la batería de FPC.

### Extracción de la batería del FPC

Utilice esta información para extraiga la batería de FPC.

#### S002



#### **PRECAUCIÓN:**

El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

#### S004



**PRECAUCIÓN:**

Cuando sustituya la batería de litio, utilice solo el número de pieza especificado de Lenovo o un tipo de batería equivalente recomendado por el fabricante. Si el sistema tiene un módulo que contiene una batería de litio, sustitúyalo por el mismo tipo de módulo creado por el mismo fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si no se utiliza, manipula o desecha adecuadamente.

*No realice ninguna de las acciones siguientes:*

- Tirarla ni sumergirla en agua
- Calentarla a más de 100 °C (212 °F)
- Repararla o desmontarla

**Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales.**

**S005**



**PRECAUCIÓN:**

**La batería es una batería de iones de litio. Para evitar una posible explosión, no queme la batería. Sustitúyala solo por una pieza aprobada. Recicle o deseche la batería según indiquen las regulaciones locales.**

Antes de quitar la batería de FPC:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Extraiga el FPC (consulte [“Extracción del FPC” en la página 70](#)).
3. Si desea migrar los valores de alojamiento actuales y VPD de placa media del alojamiento en el nuevo FPC, asegúrese de hacer lo siguiente:
  - a. Realizó los procedimientos de copia de seguridad de FPC, de copia de seguridad del alojamiento VPD y de copia de seguridad de la placa media VPD.
  - b. Mantenga la clave USB antigua que se extrajo de FPC e instálela en el nuevo FPC.

Lleve a cabo los pasos siguientes para extraer la batería de FPC.

Paso 1. Ubique la batería.

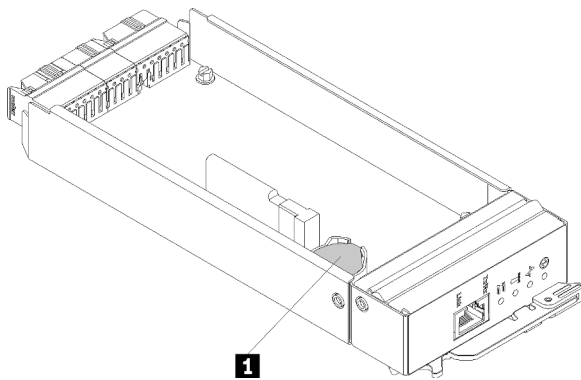


Figura 67. Ubicación de la batería FPC

Tabla 18. Ubicación de la batería FPC

1 Batería de FPC
------------------

Paso 2. Usando sus uñas, presione el clip de sujeción de la batería. La batería se debe liberar.

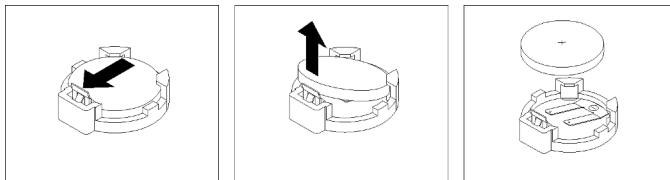


Figura 68. Extracción de batería FPC

**Nota:** No levante la batería aplicando fuerza excesiva. Si no quita la batería de la forma correcta, pueden producirse daños en el zócalo del FPC. Cualquier daño que sufra el zócalo puede requerir la sustituir el FPC.

Paso 3. Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales. Consulte *Avisos ambientales* para obtener más información.

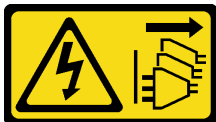
Paso 4. Almacene los VPD FPC originales de vuelta al nuevo FPC para la garantía restante, si lo sustituye.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

## Instalación de la batería del FPC

Utilice esta información para instalar la batería FPC.

### S002



#### PRECAUCIÓN:

El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

#### S004



#### **PRECAUCIÓN:**

**Cuando sustituya la batería de litio, utilice solo el número de pieza especificado de Lenovo o un tipo de batería equivalente recomendado por el fabricante. Si el sistema tiene un módulo que contiene una batería de litio, sustitúyalo por el mismo tipo de módulo creado por el mismo fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si no se utiliza, manipula o desecha adecuadamente.**

*No realice ninguna de las acciones siguientes:*

- **Tirlarla ni sumergirla en agua**
- **Calentarla a más de 100 °C (212 °F)**
- **Repararla o desmontarla**

**Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales.**

#### S005



#### **PRECAUCIÓN:**

**La batería es una batería de iones de litio. Para evitar una posible explosión, no queme la batería. Sustitúyala solo por una pieza aprobada. Recicle o deseche la batería según indiquen las regulaciones locales.**

Antes de instalar la batería de FPC:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Extraiga el FPC (consulte [“Extracción del FPC” en la página 70](#)).
3. Después de sustituir la batería, debe volver a configurar los valores de FPC.
4. Al sustituir la batería, debe sustituirla por una batería de litio del mismo tipo y del mismo fabricante.

Lleve a cabo los pasos siguientes para instalar la batería FPC.

Paso 1. Ubique la batería.

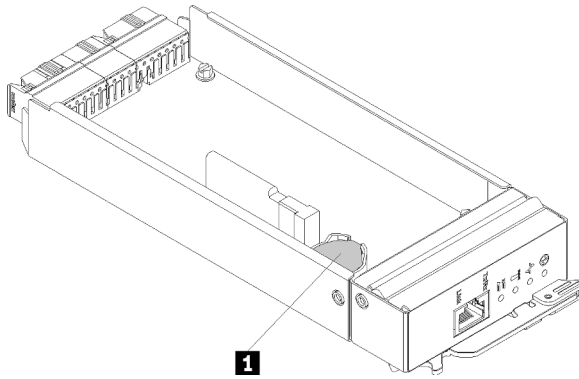


Figura 69. Ubicación de la batería FPC

Tabla 19. Ubicación de la batería FPC

<b>1</b> Batería de FPC
-------------------------

- Paso 2. Siga las instrucciones de manejo e instalación especiales que se proporcionan con la batería.
- Paso 3. Incline la batería para poder insertarla en el zócalo.
- Paso 4. A medida que deslice la batería en su lugar, presiónela en el zócalo hasta que encaje en su lugar.

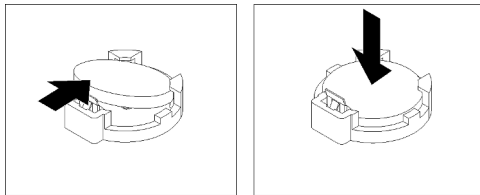


Figura 70. Instalación de la batería FPC

Luego de instalar la batería FPC, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Vuelva a instalar el FPC en el alojamiento (consulte [“Instalación del FPC” en la página 73](#)).
2. Inicie Setup utility y restablezca la configuración.

## Sustitución de fuente de alimentación de intercambio en caliente

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar una fuente de alimentación de intercambio en caliente.

### Extracción de una fuente de alimentación de intercambio en caliente

Utilice esta información para quitar una fuente de alimentación de intercambio en caliente.

#### S001



## PELIGRO

La corriente eléctrica de los cables de alimentación, telefónicos y de comunicaciones es peligrosa. Para evitar un peligro de descarga:

- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente o fuente de alimentación con puesta a tierra y correctamente cableada.
- Conecte el equipo que se acoplará a este producto a tomas de corriente o fuentes de alimentación debidamente cableadas.
- Siempre que sea posible, use solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- Nunca encienda un equipo si hay evidencia de fuego, agua y daño en la estructura.
- El dispositivo puede tener más de un cable de alimentación; para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

### S002



#### **PRECAUCIÓN:**

El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

### S035



#### **PRECAUCIÓN:**

No quite nunca la cubierta de una fuente de alimentación, ni cualquier otra pieza que tenga esta etiqueta. Dentro de cualquier componente que tenga adherida esta etiqueta, existen niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía. Dentro de estos componentes no existe ninguna pieza que requiera mantenimiento. Si sospecha que puede haber un problema en una de estas piezas, póngase en contacto con un técnico de servicio.

Antes de quitar una fuente de alimentación de intercambio en caliente:

1. Lea las [“Directrices de instalación”](#) en la [página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.

**Atención:** Si solo tiene una fuente de alimentación de intercambio en caliente instalada en la solución, apague la solución antes de extraer la fuente de alimentación.

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar una fuente de alimentación de intercambio en caliente:

- Paso 1. Desconecte el cable de alimentación del conector en la parte trasera de la fuente de alimentación.
- Paso 2. Presione y mantenga el mecanismo de cierre de liberación naranja.

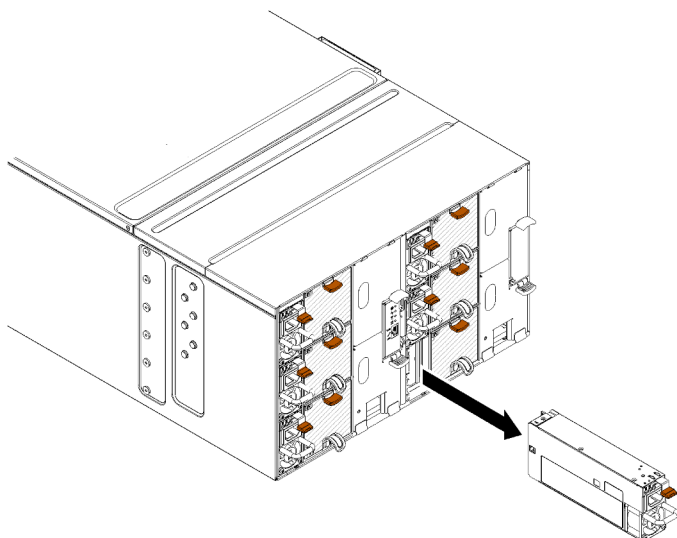


Figura 71. Extracción de la fuente de alimentación de intercambio en caliente

Paso 3. Sujete la pestaña y tire de la fuente de alimentación hacia fuera de la bahía.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

#### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación de una fuente de alimentación de intercambio en caliente

Utilice esta información para instalar una fuente de alimentación de intercambio en caliente.

#### S001

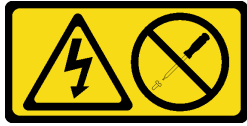


 **PELIGRO**

**La corriente eléctrica de los cables de alimentación, telefónicos y de comunicaciones es peligrosa. Para evitar un peligro de descarga:**

- **Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente o fuente de alimentación con puesta a tierra y correctamente cableada.**
- **Conecte el equipo que se acoplará a este producto a tomas de corriente o fuentes de alimentación debidamente cableadas.**
- **Siempre que sea posible, use solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.**
- **Nunca encienda un equipo si hay evidencia de fuego, agua y daño en la estructura.**
- **El dispositivo puede tener más de un cable de alimentación; para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.**





**PRECAUCIÓN:**

No quite nunca la cubierta de una fuente de alimentación, ni cualquier otra pieza que tenga esta etiqueta. Dentro de cualquier componente que tenga adherida esta etiqueta, existen niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía. Dentro de estos componentes no existe ninguna pieza que requiera mantenimiento. Si sospecha que puede haber un problema en una de estas piezas, póngase en contacto con un técnico de servicio.

Antes de instalar una fuente de alimentación de intercambio en caliente:

1. Lea las “Directrices de instalación” en la página 35 para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. En las todas siguientes se describe el tipo de fuente de alimentación al que da soporte el alojamiento y otra información que debe tener en cuenta al instalar una fuente de alimentación:
  - Para obtener redundancia, debe instalar una fuente de alimentación de intercambio en caliente adicional, si no tiene una instalada en su modelo.
  - Asegúrese de que los dispositivos que está instalando sean compatibles. Para obtener una lista de los dispositivos opcionales admitidos para el alojamiento, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar una fuente de alimentación de intercambio en caliente.

Paso 1. Inserte la fuente de alimentación de intercambio en caliente en la bahía hasta que el pestillo de liberación encaje en su sitio.

**Importante:** Durante el funcionamiento normal, cada bahía de fuente de alimentación debe contener una fuente de alimentación o un panel del relleno de la fuente de alimentación para presentar una refrigeración adecuada.

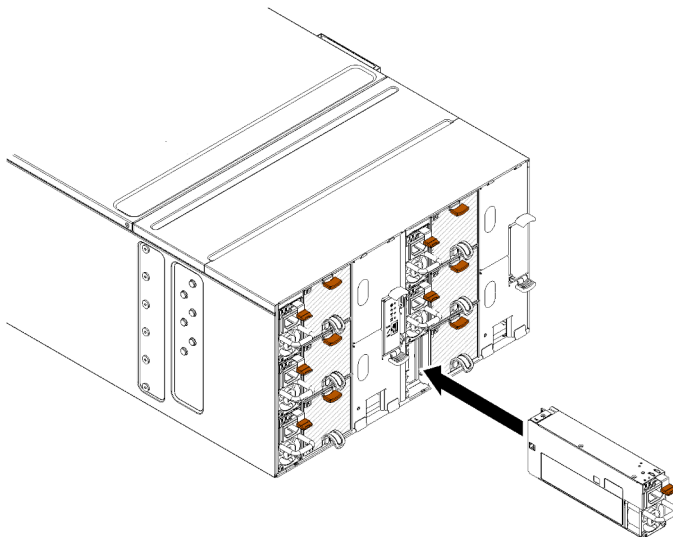


Figura 72. Instalación de una fuente de alimentación de intercambio en caliente

Paso 2. Conecte un extremo del cable de alimentación de la nueva fuente de alimentación al conector de CA de la parte posterior de la fuente de alimentación y, a continuación, conecte el otro extremo del cable de alimentación a una toma de corriente con una puesta a tierra adecuada.

Paso 3. Si el nodo está apagado, enciéndalo.

Paso 4. Asegúrese de que el LED de alimentación de CA de la fuente de alimentación esté encendido, lo que significa que la fuente de alimentación funciona correctamente. Si la solución está encendida, asegúrese de que el LED de alimentación de CC de la fuente de alimentación también lo esté.

Después de instalar una fuente de alimentación de intercambio en caliente, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
2. Encienda todos los nodos de cálculo.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución del múltiple

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar el múltiple.

### Quitar el múltiple

Utilice esta información para quitar el múltiple.

#### PRECAUCIÓN:

**El agua puede provocar irritación de la piel y ojos. Evite el contacto directo con el lubricante.**

#### S002



#### PRECAUCIÓN:

**El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.**

#### S038



#### PRECAUCIÓN:

**Se debe llevar protección ocular para este procedimiento.**

## L011



تحذير: يجب ارتداء النظارات الواقية لهذا الاجراء. (L011)

**AVISO:** Para este procedimento, são necessários óculos de proteção. (L011)

**ВНИМАНИЕ:** За тази процедура са необходими предпазни очила. (L011)

**ATTENTION:** Cette procédure requiert des lunettes de protection. (L011)

**警告:** 该过程需要护目镜。 (L011)

**警告:** 此程序需要護目鏡。 (L011)

**OPREZ:** Za izvođenje postupka su potrebne zaštitne naočale. (L011)

**POZOR:** K tomuto postupu jsou nutné ochranné brýle. (L011)

**Pas på!** Proceduren kræver beskyttelsesbriller. (L011)

**WAARSCHUWING:** Voor deze procedure is een beschermende bril vereist. (L011)

**CAUTION:** Protective eyewear is needed for the procedure. (L011)

**VAROITUS:** Toimet edellyttävät silmänsuojaimien käyttöä. (L011)

**Vorsicht:** Bei dieser Prozedur eine Schutzbrille tragen. (L011)

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Για τη συγκεκριμένη διαδικασία απαιτούνται προστατευτικά γυαλιά. (L011)

**VESZÉLY:** Az eljáráshoz védőszemüveget kell viselni. (L011)

**ATTENZIONE:** per la procedura sono necessarie protezioni per gli occhi. (L011)

危険: この作業には目を保護する道具が必要です。  
(L011)

주의: 이 절차에는 보호용 안경이 필요합니다. (L011)

**ВНИМАНИЕ:** За изведвање на постапката потребни се заштитни очила. (L011)

تعمیراتی : بینو  
تعمیراتی : بینو  
تعمیراتی : بینو  
تعمیراتی : بینو  
تعمیراتی : بینو  
تعمیراتی : بینو  
(L011)

**ADVARSEL:** Vernebriller må benyttes for denne prosedyren. (L011)

**ZAGROŻENIE:** Procedura wymaga zastosowania okularów ochronnych. (L011)

**CUIDADO:** É necessário utilizar protecção ocular para a execução deste procedimento. (L011)

**ОСТОРОЖНО:** При выполнении этой операции необходимо надеть защитные очки. (L011)

**VÝSTRAHA:** Vykonanie tejto procedúry vyžaduje pomôcku na ochranu očí. (L011)

**POZOR:** Za ta postopek je potrebna zaščitna oprema za oči. (L011)

**PRECAUCIÓN:** Utilice protección ocular para llevar a cabo el procedimiento. (L011)

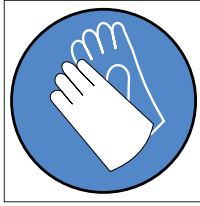
**Varning:** Skyddsglasögon krävs. (L011)

ཉེན་བརྗེ། : བཞོལ་སྐྱོད་འདིའི་གོ་རིམ་ལ་སྲུང་སྐྱོབ་རུས་པ་ལྡན་པའི་མིག་གཤམ་གོན་དགོས། (L011)

(L011) ئاگاهلاندۇرۇش: سز مەشغۇلات جەريانىدا كۆز ئاسراش كۆزەينىكى تاقىۋېلىشىڭىز كېرەك.

Daezsingj: Aen cauhcoz neix aeu yungh yenjging baujhoh lwgda. (L011)

## L014



تحذير: يجب ارتداء القفازات الكيميائية المقاومة لهذا الاجراء. (L014)

**AVISO:** Para este procedimento, são necessárias luvas com resistência química. (L014)

**ВНИМАНИЕ:** За тази процедура са необходими химически устойчиви ръкавици. (L014)

**ATTENTION :** Cette procédure requiert des gants de protection contre les produits chimiques. (L014)

**警告:** 该过程需要化学防护手套。 (L014)

**警告:** 此程序需要抗化學劑手套。 (L014)

**OPREZ:** Za ovaj postupak su potrebne kemijski otporne zaštitne rukavice. (L014)

**POZOR:** K tomuto postupu jsou nutné ochranné brýle. (L014)

**Pas på!** Bær handsker, der er modstandsdygtige over for kemikalier, når du skal udføre denne proces. (L014)

**WAARSCHUWING:** Voor deze procedure zijn tegen chemicaliën beschermende handschoenen vereist. (L014)

**CAUTION:** Chemical resistant gloves are needed for this procedure. (L014)

**VAROITUS:** Toimet edellyttävät kemiallisesti kestävästä materiaaleista valmistettujen suojakäsineiden käyttöä. (L014)

**Vorsicht:** Bei dieser Aktion müssen chemische Schutzhandschuhe getragen werden. (L014)

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Για τη συγκεκριμένη διαδικασία απαιτούνται ειδικά γάντια, ανθεκτικά στις χημικές ουσίες. (L014)

**VIGYÁZAT:** Az eljáráshoz vegyi anyagokkal szemben ellenálló védőszemüveget kell viselni. (L014)

**ATTENZIONE:** per questa procedura sono necessari guanti resistenti ad agenti chimici. (L014)

**危険:** この作業には化学耐性のあるグローブが必要です。 (L014)

**주의:** 이 절차를 수행하려면 내화학성 장갑을 착용해야 합니다. (L014)

**ВНИМАНИЕ:** За изведување на оваа постапка потребни се ракавици за хемиска заштита. (L014)

تذکرہ :  
ہمیشہ  
مکمل  
کیمیائی  
مکمل  
کیمیائی  
مکمل  
کیمیائی  
مکمل  
کیمیائی  
(L014)

**ADVARSEL:** Vernehansker av motstandsdyktig materiale må benyttes for denne prosedyren. (L014)

**ZAGROŽENIE:** Procedura wymaga użycia rękawic ochronnych. (L014)

**CUIDADO:** É necessária a utilização de luvas resistentes a químicos para a execução deste procedimento. (L014)

**ОСТОРОЖНО:** Для этой процедуры необходимы перчатки, устойчивые к химическим воздействиям. (L014)

**VÝSTRAHA:** Vykonanie tejto procedúry vyžaduje rukavice odolné chemikáliám. (L014)

**POZOR:** Za delo so potrebné proti kemičnim sredstvom odporne rokavice. (L014)

**PRECAUCIÓN:** Utilice guantes resistentes a los productos químicos para llevar a cabo el procedimiento. (L014)

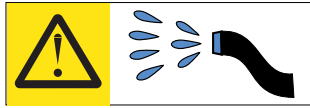
**Varning:** Kemikalietålīga handskar behövs. (L014)

ཉེན་ལ། : བཞོལ་སྐྱོད་འདིའི་གོ་རིམ་ལ་སྲུང་སྐྱོབ་རུ་ས་པ་ལྡན་པའི་རྩལ་འགྲུར་རུ་ལ་འགོག་ལག་ཁྱབ་ས་གོན་དགོས།  
(L014)

ئاگاھلاندۇرۇش : بۇ مەشغۇلات جەريانىدا خىمىيىلىك چىرىشتىن ساقلىنىش پەللىنى كىيۈپلىشىڭىز كېرەك. (L014)

Daezsingj: Aen cauhcoz neix aeu yungh madfwngz naih vayoz myaex. (L014)

## L016



خطر: قد يتم التعرض لخطر الصدمة الكهربائية بسبب الماء أو المحلول المائي الذي يوجد بهذا المنتج.  
تجنب العمل في أو بالقرب من أي جهاز فعال بأيدي مبتلة أو عند وجود تسرب للماء. (L016)

**AVISO: Risco de choque elétrico devido à presença de água ou solução aquosa no produto. Evite trabalhar no equipamento ligado ou próximo a ele com as mãos molhadas ou quando houver a presença de água derramada. (L016)**

**ОПАСНО:** Риск от токов удар поради вода или воден разтвор, присъстващи в продукта.  
Избягвайте работа по или около оборудване под напрежение,  
докато сте с мокри ръце или когато наоколо има разляна вода.  
(L016)

**DANGER: Risque de choc électrique lié à la présence d'eau ou d'une solution aqueuse dans ce produit. Évitez de travailler avec ou à proximité d'un équipement sous tension avec des mains mouillées ou lorsque de l'eau est renversée. (L016)**

危險: 由于本产品中存在水或者水溶液，因此存在电击风险。请避免使用潮湿的手在带电设备或者有水溅出的环境附近工作。(L016)

危險: 本產品中有水或水溶液，會造成電擊的危險。手濕或有潑濺的水花時，請避免使用或靠近帶電的設備。(L016)

**OPASNOST:** Rizik od električnog udara zbog vode ili tekućine koja postoji u ovom proizvodu.  
Izbjegavajte rad u  
blizini opreme pod naponom s mokrim rukama ili kad je u blizini prolivena  
tekućina.  
(L016)

**NEBEZPEČÍ:** Riziko úrazu elektrickým proudem v důsledku vody nebo vodního roztoku přítomného v tomto produktu. Dejte pozor, abyste při práci s aktivovaným vybavením nebo v jeho blízkosti neměli mokré ruce a vyvarujte se potřísnění nebo polití produktu vodou. (L016)

**Fare!** Risiko for stød på grund af vand eller en vandig opløsning i produktet. Undgå at arbejde med eller i nærheden af strømførende udstyr med våde hænder, eller hvis der er spildt vand. (L016)

**GEVAAR:** Risico op elektrische schok door water of waterachtige oplossing die aanwezig is in dit product. Vermijd werken aan of naast apparatuur die onder spanning staat als u natte handen hebt of als gemorst water aanwezig is. (L016)

**DANGER:** Risk of electric shock due to water or a water solution which is present in this product. Avoid working on or near energized equipment with wet hands or when spilled water is present. (L016)

**VAARA:** Tässä tuotteessa oleva vesi tai vettä sisältävä liuos voi aiheuttaa sähköiskuvaaran. Vältä työskentelyä jännitteellisen laitteen ääressä tai sen läheisyydessä käsin tai jos laitteessa tai sen läheisyydessä on vesiroiskeita. (L016)

**Gefahr:** Aufgrund von Wasser oder wässriger Lösung in diesem Produkt besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Nicht mit nassen Händen oder in der Nähe von Wasserlachen an oder in unmittelbarer Nähe von Bauteilen arbeiten, die unter Strom stehen. (L016)

**KINAYNOS:** Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εξαιτίας της παρουσίας νερού ή υγρού διαλύματος στο εσωτερικό του προϊόντος. Αποφύγετε την εργασία με ενεργό εξοπλισμό ή κοντά σε ενεργό εξοπλισμό με βρεγμένα χέρια ή όταν υπάρχει διαρροή νερού. (L016)

**VESZÉLY:** A víz vagy a termékben lévő vizes alapú hűtőfolyadék miatt fennáll az elektromos áramütés veszélye. Ne dolgozzon áram alatt lévő berendezésen és közelében nedves kézzel, illetve amikor folyadék kerül a berendezésre. (L016)

**PERICOLO:** rischio di scossa elettrica a causa di presenza nel prodotto di acqua o soluzione acquosa. Evitare di lavorare su o vicino l'apparecchiatura accesa con le mani bagnate o in presenza di acqua. (L016)

**危険:** この製品内に存在する水または水溶液によって、電気ショックの危険があります。手が濡れている場合やこぼれた水が周囲にある場合は、電圧が印加された装置またはその周辺での作業は行わないでください。 (L016)

**위험:** 이 제품에는 물 또는 수용액으로 인한 전기 쇼크 위험이 있습니다. 젖은 손으로 또는 옆길러진 물이 있는 상태에서 전력이 공급되는 장비나 그 주변에서 작업하지 마십시오. (L016)

**ОПАСНОСТ:** Опасност од струен удар поради присуство на вода или на воден раствор во овој производ. Избегавајте работење на опрема вклучена во струја или во близина на опрема вклучена во струја со влажни раце или кога има истурено вода. (L016)

سكائن : مجھ  
سكائينج او مجھو  
مھو سڪائينج سڪائينج  
سڪائينسو هٿين  
سڪائينسجو  
سڪائينسو سڪائينج  
ٺيڻ سڪائينج مھو  
مھو هٿينجو سڪائينج  
سڪائينج سڪائينج  
سڪائينج سڪائينج  
سڪائينج سڪائينج  
سڪائينج سڪائينج  
سڪائينج سڪائينج  
سڪائينج سڪائينج  
سڪائينج سڪائينج  
سڪائينج سڪائينج  
سڪائينج سڪائينج  
سڪائينج سڪائينج  
سڪائينج سڪائينج  
(9107)

**FARE:** Fare for elektrisk støt på grunn av vann eller en vandig oppløsning som finnes i dette produktet. Unngå å arbeide med eller i nærheten av strømførende utstyr med våte hender eller ved eventuelt vannsøl. (L016)

**NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Ryzyko porażenia prądem elektrycznym z powodu występowania w produkcie wody lub roztworu wodnego. Nie należy pracować przy podłączonym do źródła zasilania urządzeniu lub w jego pobliżu z mokrymi dłońmi lub kiedy rozlano wodę. (L016)

**PERIGO:** Risco de choque eléctrico devido à presença de água ou líquidos no produto. Evite trabalhar com equipamento com energia, ou na sua proximidade, com mãos molhadas ou caso exista água derramada. (L016)



**ОПАСНО: Риск поражения электрическим током вследствие присутствия в этом продукте воды или водного раствора. Избегайте выполнения работ на оборудовании, находящемся под напряжением, или рядом с таким оборудованием влажными руками или при наличии пролитой воды. (L016)**

NEBEZPEČENSTVO: Riziko úrazu elektrickým prúdom v dôsledku prítomnosti vody alebo vodného roztoku v tomto produkte. Vyhnite sa práci na zapnutom zariadení alebo v jeho blízkosti s vlhkými rukami, alebo keď je prítomná rozliata voda. (L016)

NEVARNOST: Nevarnost električnega udara zaradi vode ali vodne raztopine, prisotne v izdelku. Ne delajte na opremi ali poleg opreme pod energijo z mokrimi rokami ali ko je prisotna razlita voda. (L016)

**PELIGRO: Existe riesgo de choque eléctrico por agua o por una solución de agua que haya en este producto. Evite trabajar en equipos bajo tensión o cerca de los mismos con las manos húmedas o si hay agua derramada. (L016)**

**Fara: Risk för elektriska stötar på grund av vatten eller vattenbaserat medel i denna produkt. Arbeta inte med eller i närheten av elektriskt laddad utrustning om du har våta händer eller vid vattenspill. (L016)**

ཉེན་བརྒྱ: རྩོམ་ཆས་འདིའི་ནང་དུ་ཚུའམ་ཚུའི་གཤེར་གཟུགས་འདུས་ཡོད་པས། དེ་ལས་སློག་ཚུག་པའི་ཉེན་ལ་ཡོད། ལག་པའི་སློག་ཚུ་ཡོད་པའམ་ཚུ་ཐོག་མར་བཞུར་བའི་གནས་ཚུལ་འོག་སློག་ཡོད་པའི་སློག་ཆས་ལ་བཀོལ་སྤྱོད་བྱེད་མི་ཉེན་བརྒྱ། (L016)

خەتەرلىك: بۇ مەھسۇلاتتا سۇ ياكى ئېرىتمە بولغاچقا، شۇڭا توك سوقۇۋېتىش خەۋپى مەۋجۇتدۇر. قول ھۆل ھالەتتە ۋە ياكى سۇ سىرغىپ چىققان ھالەتتە، توكلۇق ئۈسكۈنىگە قارىتا ۋە ياكى توكلۇق ئۈسكۈنىنىڭ ئەتراپىدا مەشغۇلات ئېلىپ بارغىلى بولمايدۇ. (L016)

Yungyiernj: Youzyiz aen canjbinj miz raemx roxnaeuz raemx yungzyiz, sojyij miz yungyiernj bungqden. Mboujndaej fwngz miz raemx seiz youq ndaw sezbi roxnaeuz youq henzgyawj guhhong. (L016)

**Atención:** Asegúrese de seguir los procedimientos de manipulación correctos al trabajar con cualquier agua tratada químicamente en el sistema de refrigeración del bastidor de la computadora. Asegúrese de contar con las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS) y la información de seguridad proporcionadas por el proveedor de tratamiento químico de agua y de que el equipo de protección personal (EPP) correcto esté disponible según lo recomendado por el proveedor de tratamiento químico de agua. Se recomiendan los guantes y anteojos de protección como precaución.

Antes de quitar el múltiple:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.

Para extraer el múltiple, lleve a cabo los siguientes pasos.

- Paso 1. Deslice todas las bandejas DWC en el bastidor completo del alojamiento a alrededor de 4 pulgadas o 100 mm (consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 248](#)).
- Paso 2. En la parte frontal del bastidor, cierre ambas válvulas de bola Eaton.

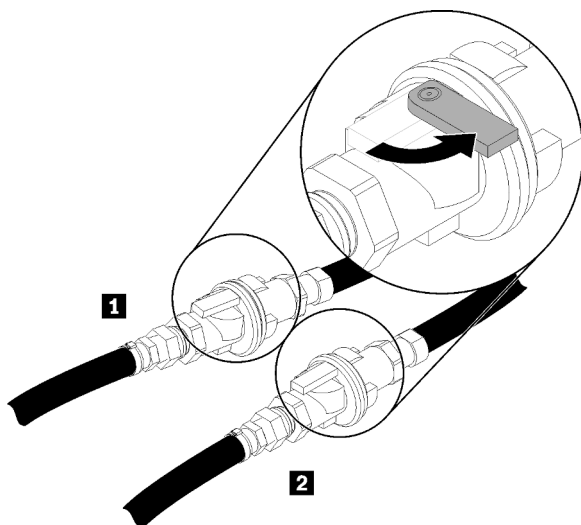


Figura 73. Válvulas de bola Eaton cerradas

Tabla 20. Válvulas de bola Eaton

1 Fuente del bastidor	2 Retorno del bastidor
-----------------------	------------------------

Paso 3. Extraiga los protectores EMC en ambos lados del alojamiento superior.

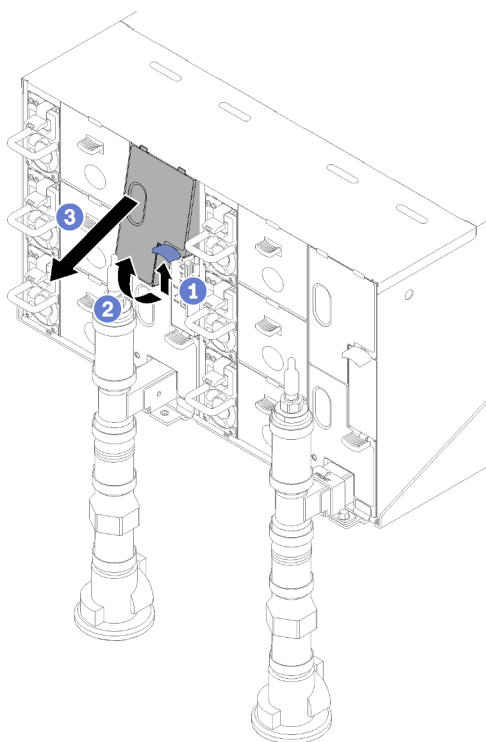
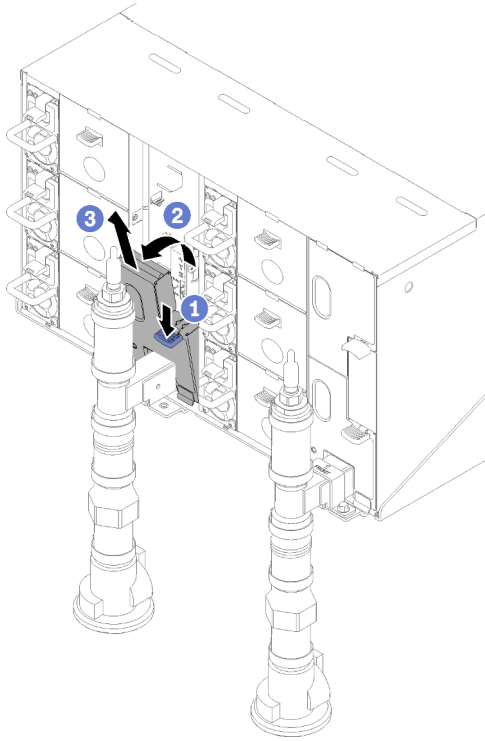


Figura 74. Extracción de las protecciones EMC



*Figura 75. Extracción de las protecciones EMC*

Paso 4. Extraiga las cubiertas de conectores rápidos rojas de la parte superior de cada múltiple.

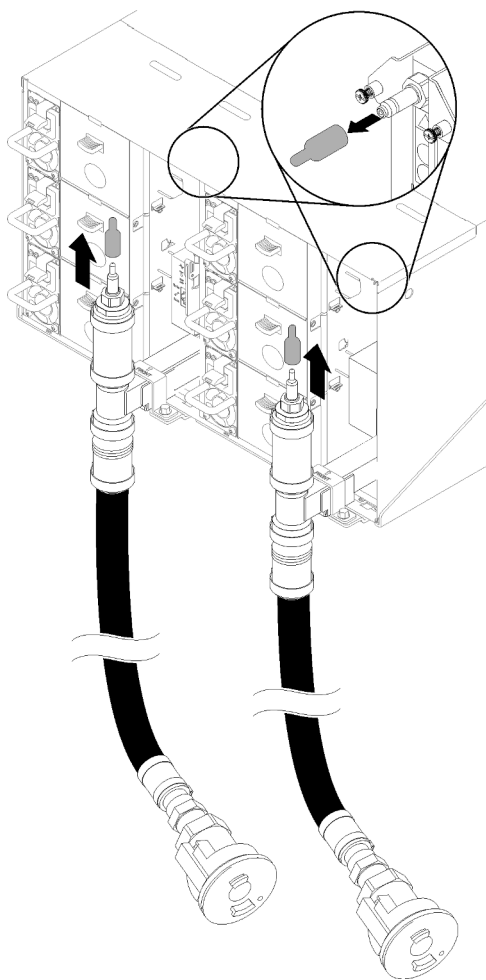


Figura 76. Extracción de la cubiertas de conectores rápidos

- Paso 5. Coloque el extremo de la manguera azul abierto de la manguera de drenaje (herramienta proporcionada en el sitio del cliente) en un balde. Asegúrese de que la palanca de la válvula de la manguera de drenaje esté cerrada (la palanca apunta en dirección opuesta a la manguera).

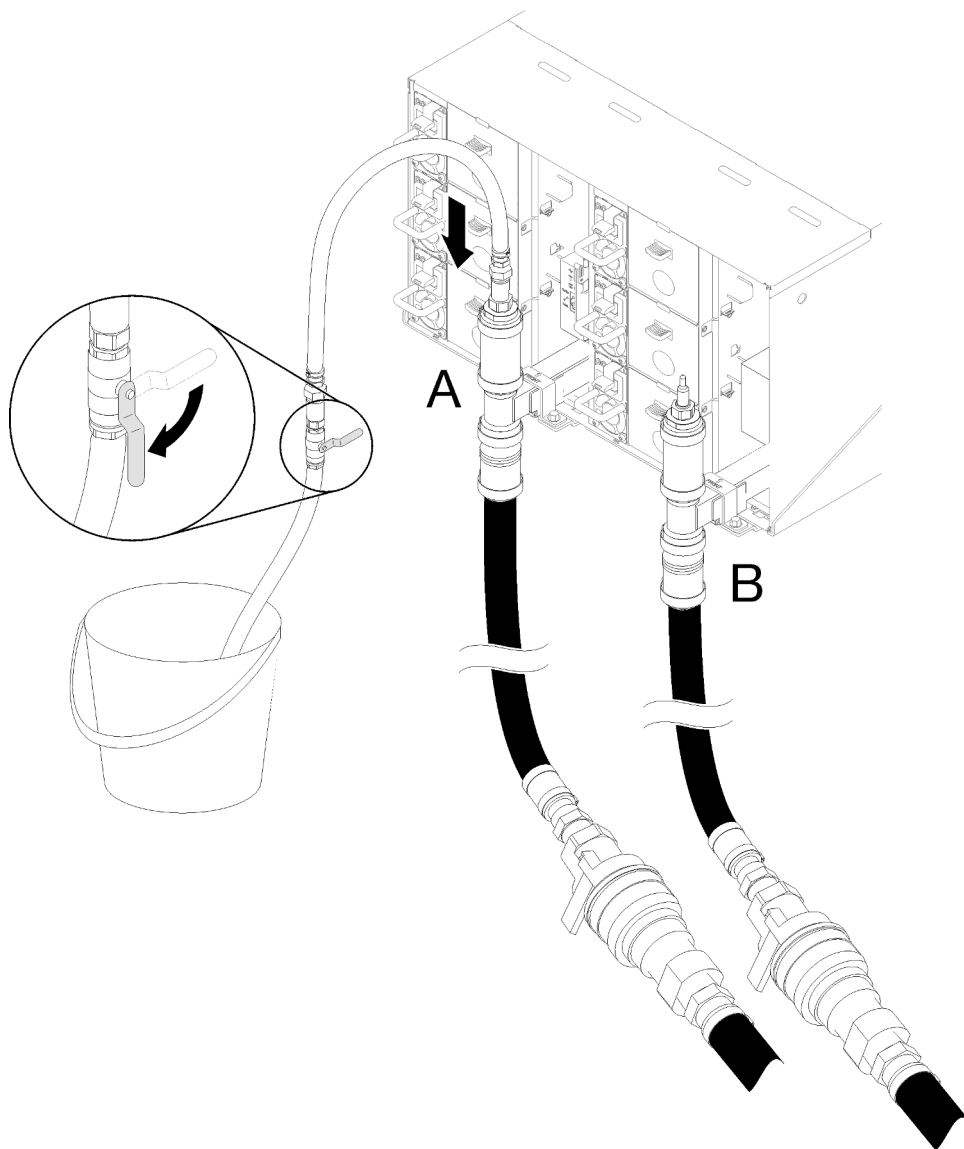


Figura 77. Drenaje de agua

- Paso 6. Conecte el zócalo de conexión rápida de la herramienta de manguera de drenaje de la parte superior del lado de retorno del múltiple (posición en el centro del bastidor).

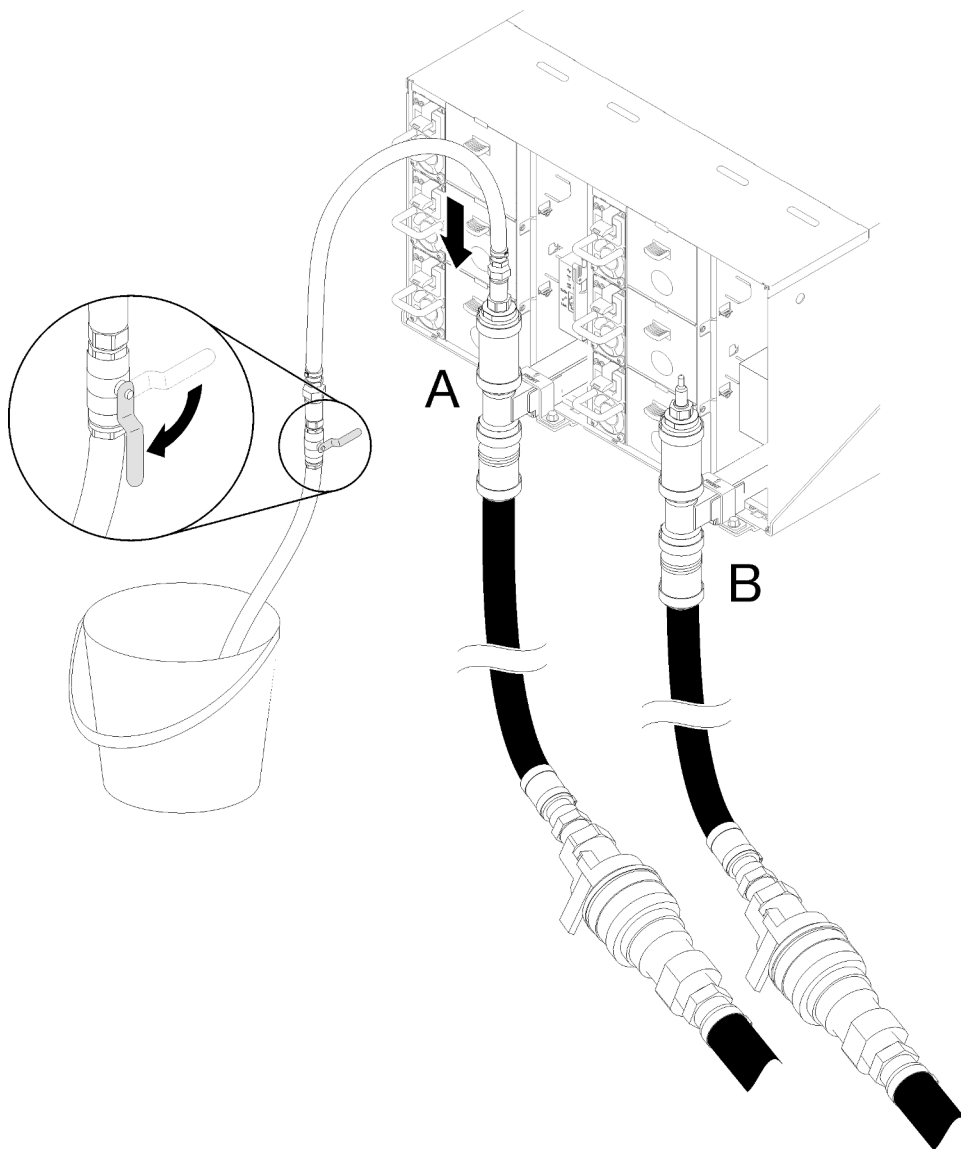


Figura 78. Conexión del zócalo de conexión rápida de la herramienta de manguera de drenaje de la parte superior del lado de retorno del múltiple.

Paso 7. Una vez que el conector rápido está conectado, abra lentamente la válvula de manguera y permita que el agua se drene hasta que deje de fluir (aproximadamente de 1 minuto).

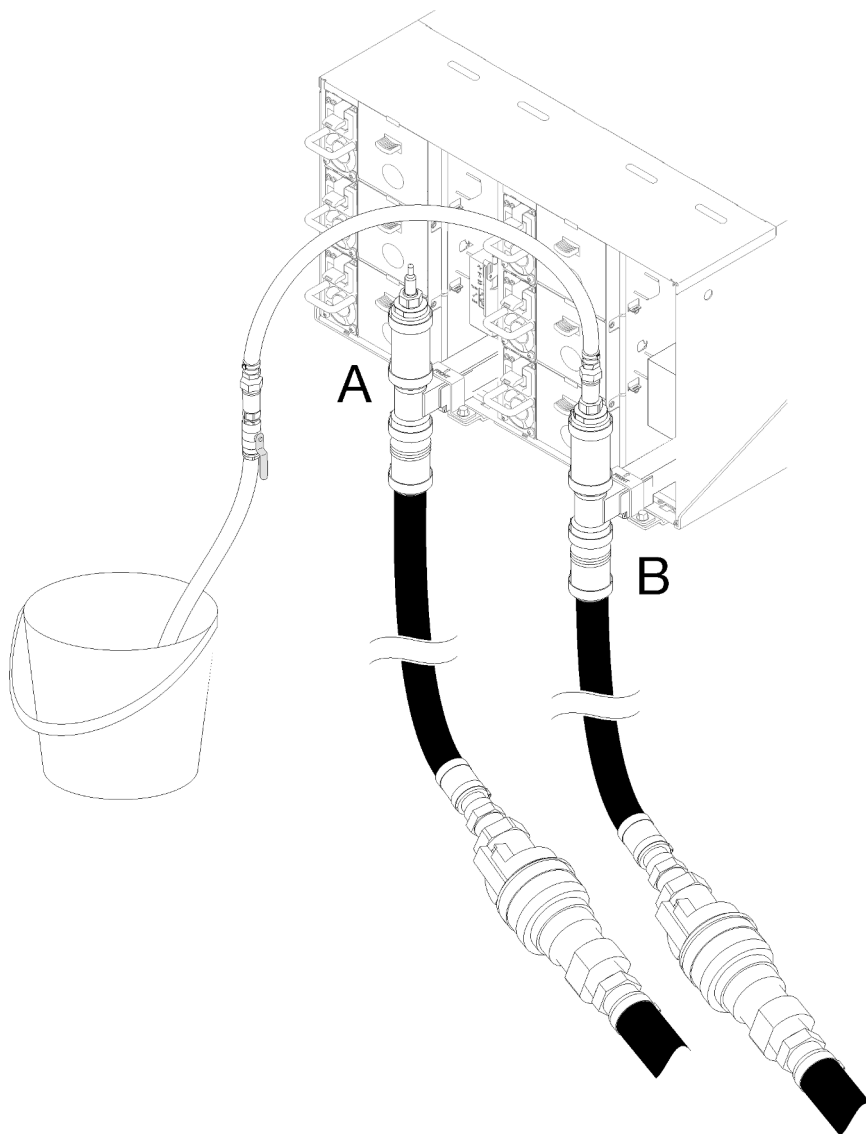
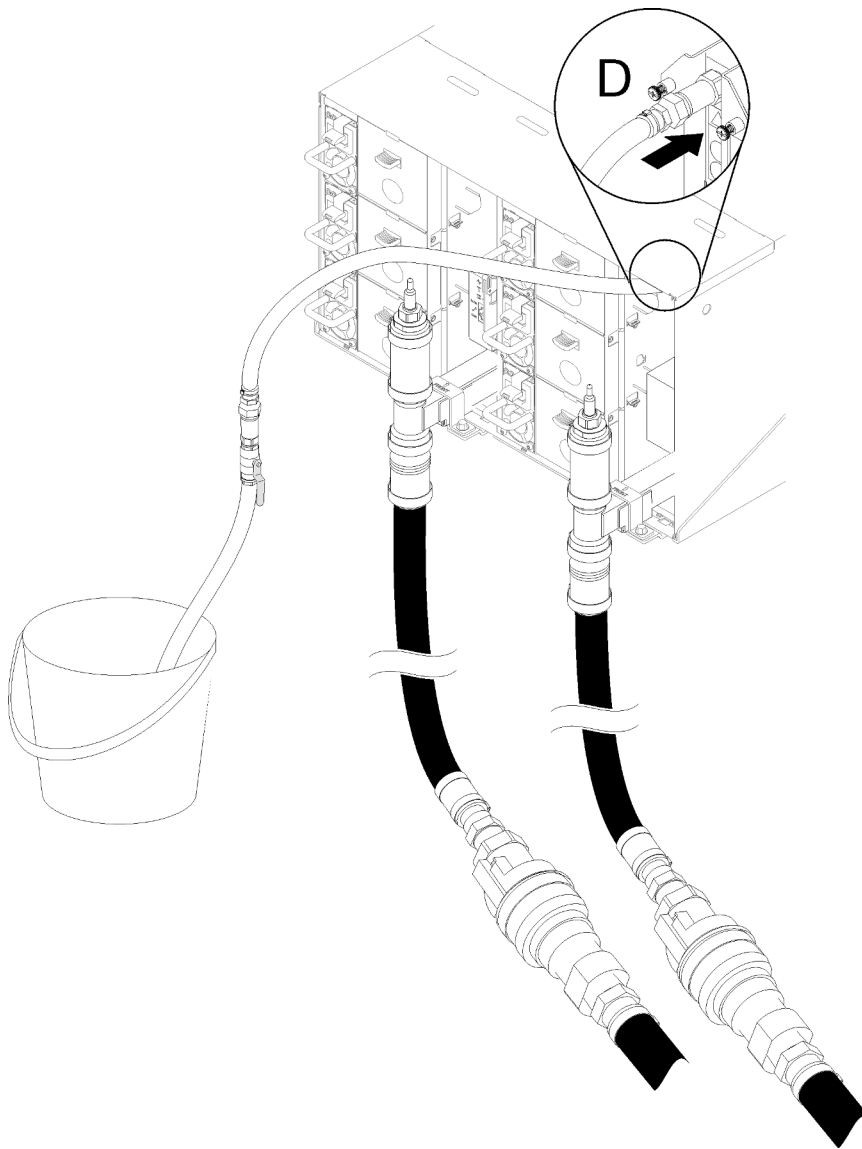


Figura 79. Drenaje de agua

- Paso 8. Mueva a la posición superior del otro múltiple (posición más cercana a la pared lateral del bastidor). Deje la manguera conectada a la parte superior del múltiple de hasta que se detenga el flujo de agua. Desconecte el conector rápido de la parte superior del múltiple.



*Figura 80. Conexión del zócalo de conexión rápida de la herramienta de manguera de drenaje de la parte superior del lado de suministro del múltiple.*

- Paso 9. Continúe en cada alojamiento desde el alojamiento superior al alojamiento inferior, alcanzando los conectores rápidos de cada Ubicación C y Ubicación de los alojamientos y permita que drene una corriente de agua estable. Repita el proceso de descarga hasta que se haya drenado por completo el bastidor.
- Paso 10. Vuelva a conectar la manguera que se debe colocar en el múltiple que tiene la sección que se reemplazará a la parte superior del múltiple antes de volver a colocarlo en la parte frontal del bastidor.
- Paso 11. En este punto, el múltiple debe haberse drenado correctamente para permitir el mantenimiento. Dado que todavía puede haber algo de agua en el múltiple, prepare el área de trabajo con paños absorbentes para recolectar el agua que pueda derramarse.
- Paso 12. Determine qué múltiple debe sustituirse.
- Paso 13. Muévelo a la parte posterior del bastidor. Extraiga el soporte de sujeción del múltiple que sostiene el colector (solo en la posición superior del alojamiento).



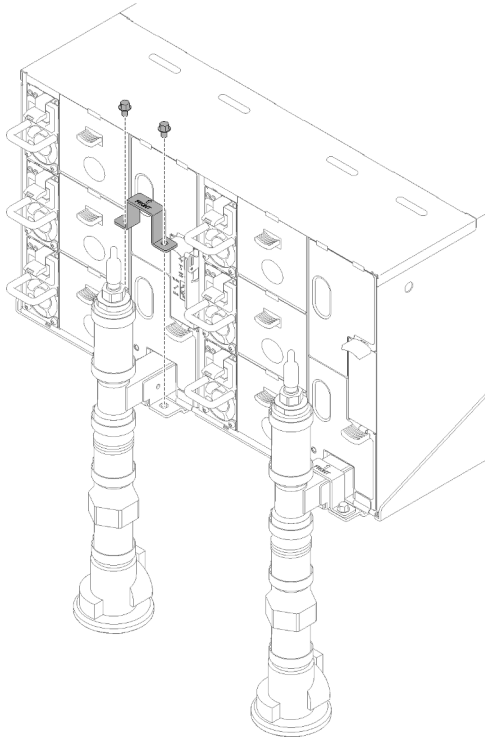


Figura 81. Extracción de soporte de retención

Paso 14. Empuje el pestillo hacia arriba y deslice el conjunto del sensor de goteo hacia atrás; luego, levante el conjunto del sensor de goteo para sacarlo del poste del sensor y extraerlo del alojamiento.

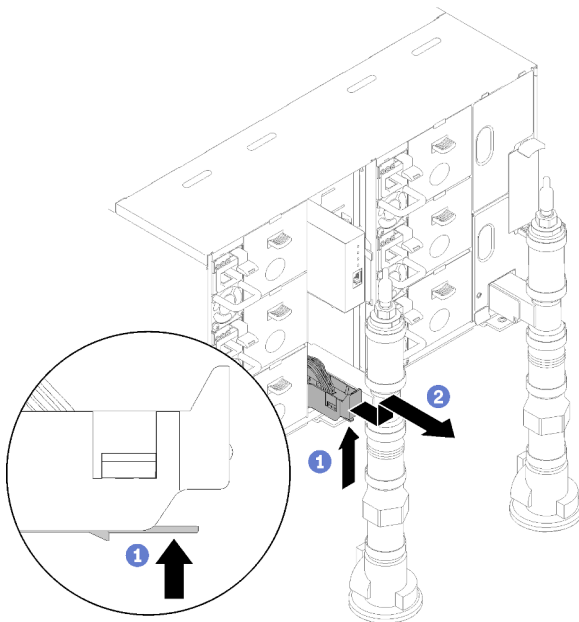


Figura 82. Quitar el conjunto de sensor de goteo

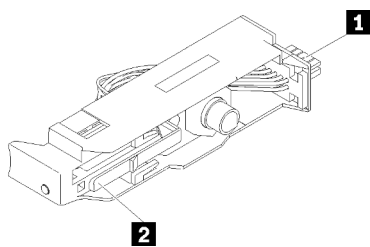


Figura 83. Conjunto de sensor de goteo

Tabla 21. Conjunto de sensor de goteo

<b>1</b> Conector	<b>2</b> Pestillo
-------------------	-------------------

Paso 15. Extraiga el módulo de tarjeta FPC y la abrazadera de soporte del módulo de tarjeta FPC si se reemplazará parte del múltiple izquierdo. Si es el múltiple del lado derecho, quite el relleno vacío.

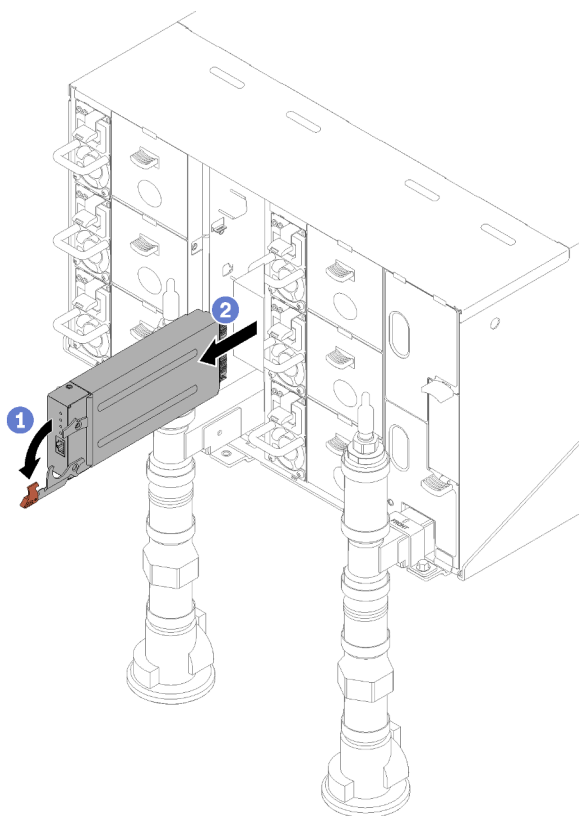


Figura 84. Extracción del módulo de tarjeta FPC

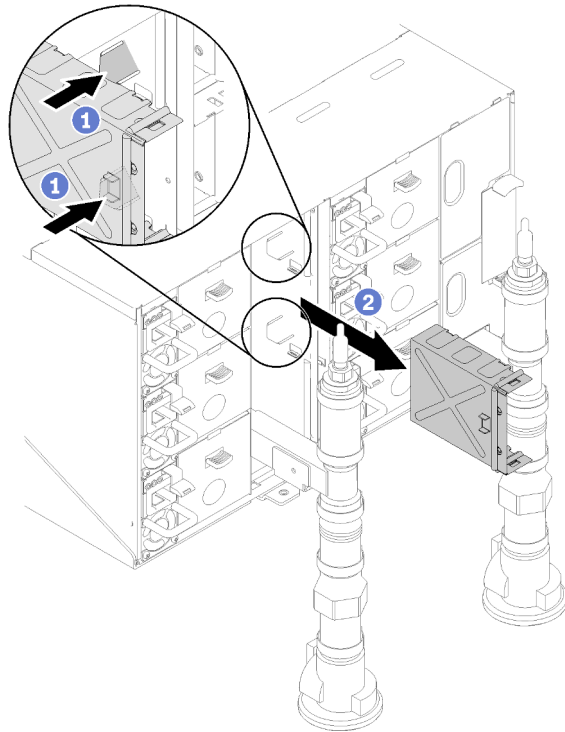


Figura 85. Extracción de la abrazadera de soporte

Paso 16. Desatornille los cuatro tornillos (con el destornillador incluido en el conjunto de la reparación de múltiples) para soltar el el soporte del múltiple del alojamiento.

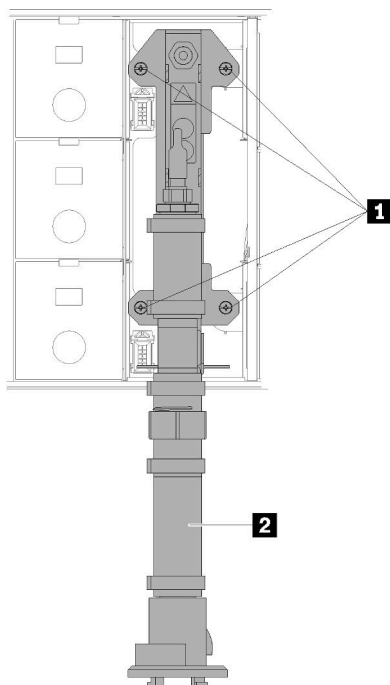


Figura 86. Ubicación de tornillos del múltiple

Tabla 22. Ubicación de tornillos del múltiple

<b>1</b> Tornillos	<b>2</b> Múltiple
--------------------	-------------------

Paso 17. Repita los pasos 14 a 17 para todas las secciones del múltiple hasta que se pueda acceder libremente a todo el múltiple que se reemplazará.

Paso 18. Extraiga el múltiple completo y colóquelo en el suelo para los siguientes pasos.

Paso 19. Coloque una sartén bajo la sección del múltiple que va a extraer.

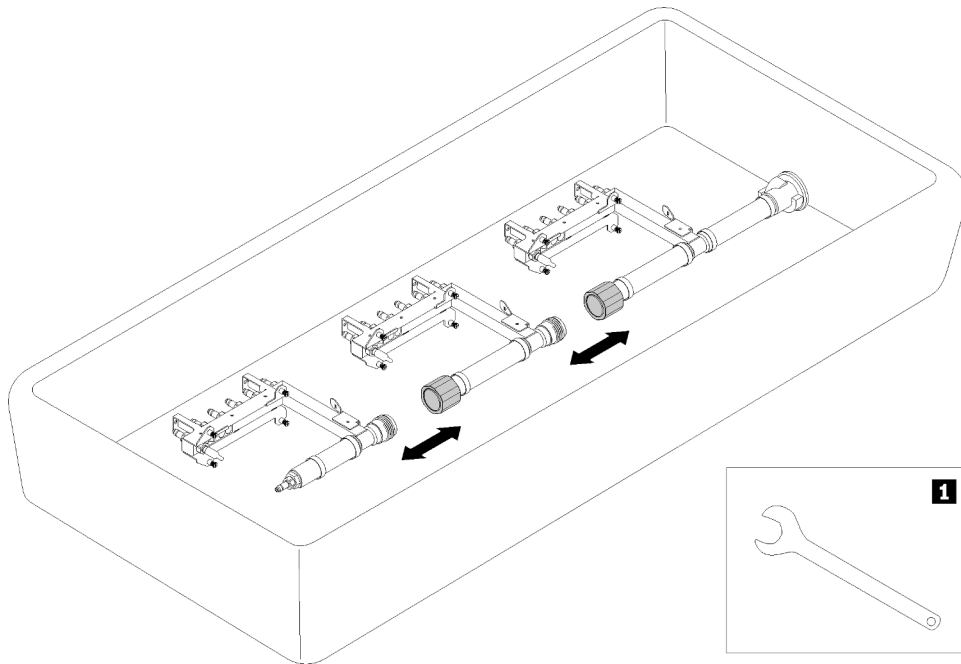


Figura 87. Desmontaje de múltiple

Tabla 23. Desmontaje de múltiple

<b>1</b> Llave de 41 mm
-------------------------

Paso 20. Desconecte los acoplamientos para desconectar la sección del múltiple que se sustituirá del resto del múltiple. Use la llave de 41 mm proporcionada con el kit de sustitución de sección del múltiple.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

## Instalar el múltiple

Utilice esta información para instalar el múltiple.

### PRECAUCIÓN:

**El agua puede provocar irritación de la piel y ojos. Evite el contacto directo con el lubricante.**

### S002



### PRECAUCIÓN:

El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

### S038



### PRECAUCIÓN:

Se debe llevar protección ocular para este procedimiento.

### L011



تحذير: يجب ارتداء النظارات الواقية لهذا الاجراء. (L011)

AVISO: Para este procedimiento, são necessários óculos de proteção. (L011)

ВНИМАНИЕ: За тази процедура са необходими предпазни очила. (L011)

ATTENTION: Cette procédure requiert des lunettes de protection. (L011)

警告: 该过程需要护目镜。 (L011)

警告: 此程序需要護目鏡。 (L011)

OPREZ: Za izvođenje postupka su potrebne zaštitne naočale. (L011)

POZOR: K tomuto postupu jsou nutné ochranné brýle. (L011)

Pas på! Proceduren kræver beskyttelsesbriller. (L011)

WAARSCHUWING: Voor deze procedure is een beschermende bril vereist. (L011)

CAUTION: Protective eyewear is needed for the procedure. (L011)

VAROITUS: Toimet edellyttävät silmänsuojaimien käyttöä. (L011)

Vorsicht: Bei dieser Prozedur eine Schutzbrille tragen. (L011)

ΠΡΟΣΟΧΗ: Για τη συγκεκριμένη διαδικασία απαιτούνται προστατευτικά γυαλιά. (L011)

VESZÉLY: Az eljáráshoz védőszemüveget kell viselni. (L011)

ATTENZIONE: per la procedura sono necessarie protezioni per gli occhi. (L011)

危険: この作業には目を保護する道具が必要です。 (L011)

주의: 이 절차에는 보호용 안경이 필요합니다. (L011)

**ВНИМАНИЕ:** За изведуванье на постапката потребни се заштитни очила. (L011)

تنبه :  
تقريباً  
تقريباً  
تقريباً  
تقريباً  
تقريباً  
(L011)

**ADVARSEL:** Vernebriller må benyttes for denne prosedyren. (L011)

**ZAGROŻENIE:** Procedura wymaga zastosowania okularów ochronnych. (L011)

**CUIDADO:** É necessário utilizar protecção ocular para a execução deste procedimento. (L011)

**ОСТОРОЖНО:** При выполнении этой операции необходимо надеть защитные очки. (L011)

**VÝSTRAHA:** Vykonanie tejto procedúry vyžaduje pomôcku na ochranu očí. (L011)

**POZOR:** Za ta postopek je potrebna zaščitna oprema za oči. (L011)

**PRECAUCIÓN:** Utilice protección ocular para llevar a cabo el procedimiento. (L011)

**Varning:** Skyddsglasögon krävs. (L011)

ཉེན་བརྟེན། : བཞོལ་སྦྱང་འདིའི་ཞོ་ཟེམ་ལ་སླང་སྦྱབ་ལུ་ས་ལ་ལྡན་པའི་མེག་ཤེལ་ཞོན་དགོས། (L011)

ئاگاھلاندۇرۇش : سز مەشغۇلات جەريانىدا كۆز ئاسراش كۆزەينىكى تاقىۋېلىشىڭىز كېرەك. (L011)

Daezsingj: Aen cauhcoz neix aeu yungh yenjinging baujhoh lwgda. (L011)

## L014



تحذير: يجب ارتداء القفازات الكيميائية المقاومة لهذا الإجراء. (L014)

**AVISO:** Para este procedimento, são necessárias luvas com resistência química. (L014)

**ВНИМАНИЕ:** За тази процедура са необходими химически устойчиви ръкавици. (L014)

**ATTENTION:** Cette procédure requiert des gants de protection contre les produits chimiques. (L014)

**警告:** 该过程需要化学防护手套。 (L014)

**警告:** 此程序需要抗化學劑手套。 (L014)

**OPREZ:** Za ovaj postupak su potrebne kemijski otporne zaštitne rukavice. (L014)

**POZOR:** K tomuto postupu jsou nutné ochranné brýle. (L014)

**Pas på!** Bær handsker, der er modstandsdygtige over for kemikalier, når du skal udføre denne proces. (L014)

**WAARSCHUWING:** Voor deze procedure zijn tegen chemicaliën beschermende handschoenen vereist. (L014)

**CAUTION:** Chemical resistant gloves are needed for this procedure. (L014)

**VAROITUS:** Toimet edellyttävät kemiallisesti kestävästä materiaaleista valmistettujen suojakäsineiden käyttöä. (L014)

**Vorsicht:** Bei dieser Aktion müssen chemische Schutzhandschuhe getragen werden. (L014)

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Για τη συγκεκριμένη διαδικασία απαιτούνται ειδικά γάντια, ανθεκτικά στις χημικές ουσίες. (L014)

**VIGYÁZAT:** Az eljáráshoz vegyi anyagokkal szemben ellenálló védőszemüveget kell viselni. (L014)

**ATTENZIONE:** per questa procedura sono necessari guanti resistenti ad agenti chimici. (L014)

危険: この作業には化学耐性のあるグローブが必要です。(L014)

**주의:** 이 절차를 수행하려면 내화학적 장갑을 착용해야 합니다. (L014)

**ВНИМАНИЕ:** За изведување на оваа постапка потребни се ракавици за хемиска заштита. (L014)

تذكرة :  
يجب ارتداء  
قفازات  
مقاومة  
كيميائية  
عند إجراء  
هذه  
الخطوات  
(L014)

**ADVARSEL:** Vernehansker av motstandsdyktig materiale må benyttes for denne prosedyren. (L014)

**ZAGROŻENIE:** Procedura wymaga użycia rękawic ochronnych. (L014)

**CUIDADO:** É necessária a utilização de luvas resistentes a químicos para a execução deste procedimento. (L014)

**ОСТОРОЖНО:** Для этой процедуры необходимы перчатки, устойчивые к химическим воздействиям. (L014)

**VÝSTRAHA:** Vykonanie tejto procedúry vyžaduje rukavice odolné chemikáliám. (L014)

**POZOR:** Za delo so potrebné proti kemičnim sredstvom odporne rokavice. (L014)

**PRECAUCIÓN:** Utilice guantes resistentes a los productos químicos para llevar a cabo el procedimiento. (L014)

**Varning:** Kemikalietålīga handskar behövs. (L014)

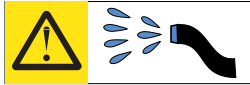
ཉེན་ཁལ། : བཀོལ་སྐྱོད་འདིའི་གོ་རིམ་ལ་སྲུང་སྐྱོབ་རུ་སྐུ་སྤྲོད་པའི་ལྷན་པའི་རྩིས་འགྲུར་རུ་ལ་འགོག་ལག་ཤུབས་གོན་དགོས།  
(L014)

ئاگاھلاندۇرۇش : بۇ مەشغۇلات جەريانىدا خىمىيىلىك چىرىشتىن ساقلىنىش پەللىنى كىمىۋېلىشىڭىز كېرەك. (L014)

Daezsingj: Aen cauhcoz neix aeu yungh madfwngz naih vayoz myaex. (L014)



## L016



خطر: قد يتم التعرض لخطر الصدمة الكهربائية بسبب الماء أو المحلول المائي الذي يوجد بهذا المنتج.  
تجنب العمل في أو بالقرب من أي جهاز فعال بأيدي مبتلة أو عند وجود تسرب للماء. (L016)

**AVISO: Risco de choque elétrico devido à presença de água ou solução aquosa no produto. Evite trabalhar no equipamento ligado ou próximo a ele com as mãos molhadas ou quando houver a presença de água derramada. (L016)**

**ОПАСНО:** Риск от токов удар поради вода или воден разтвор, присъстващи в продукта. Избягвайте работа по или около оборудване под напрежение, докато сте с мокри ръце или когато наоколо има разляна вода. (L016)

**DANGER: Risque de choc électrique lié à la présence d'eau ou d'une solution aqueuse dans ce produit. Évitez de travailler avec ou à proximité d'un équipement sous tension avec des mains mouillées ou lorsque de l'eau est renversée. (L016)**

危險: 由于本产品中存在水或者水溶液, 因此存在电击风险。请避免使用潮湿的手在带电设备或者有水溅出的环境附近工作。 (L016)

危險: 本產品中有水或水溶液, 會造成電擊的危險。手濕或有潑濺的水花時, 請避免使用或靠近帶電的設備。 (L016)

**OPASNOST:** Rizik od električnog udara zbog vode ili tekućine koja postoji u ovom proizvodu. Izbjegavajte rad u blizini opreme pod naponom s mokrim rukama ili kad je u blizini prolivena tekućina. (L016)

**NEBEZPEČÍ:** Riziko úrazu elektrickým proudem v důsledku vody nebo vodního roztoku přítomného v tomto produktu. Dejte pozor, abyste při práci s aktivovaným vybavením nebo v jeho blízkosti neměli mokré ruce a vyvarujte se potřísnění nebo políti produktu vodou. (L016)

**Fare!** Risiko for stød på grund af vand eller en vandig opløsning i produktet. Undgå at arbejde med eller i nærheden af strømførende udstyr med våde hænder, eller hvis der er spildt vand. (L016)

**GEVAAR:** Risco op elektrische schok door water of waterachtige oplossing die aanwezig is in dit product. Vermijd werken aan of naast apparatuur die onder spanning staat als u natte handen hebt of als gemorst water aanwezig is. (L016)

**DANGER:** Risk of electric shock due to water or a water solution which is present in this product. Avoid working on or near energized equipment with wet hands or when spilled water is present. (L016)



**Atención:** Asegúrese de seguir los procedimientos de manipulación correctos al trabajar con cualquier agua tratada químicamente en el sistema de refrigeración del bastidor de la computadora. Asegúrese de contar con las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS) y la información de seguridad proporcionadas por el proveedor de tratamiento químico de agua y de que el equipo de protección personal (EPP) correcto esté disponible según lo recomendado por el proveedor de tratamiento químico de agua. Se recomiendan los guantes y anteojos de protección como precaución.

Antes de instalar el múltiple:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Asegúrese de extraer los Bandeja DWC del alojamiento (consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 248](#)).

Para instalar el múltiple, lleve a cabo los siguientes pasos.

Paso 1. Instale la nueva sección de múltiples en el múltiple y conecte los acoplamientos.

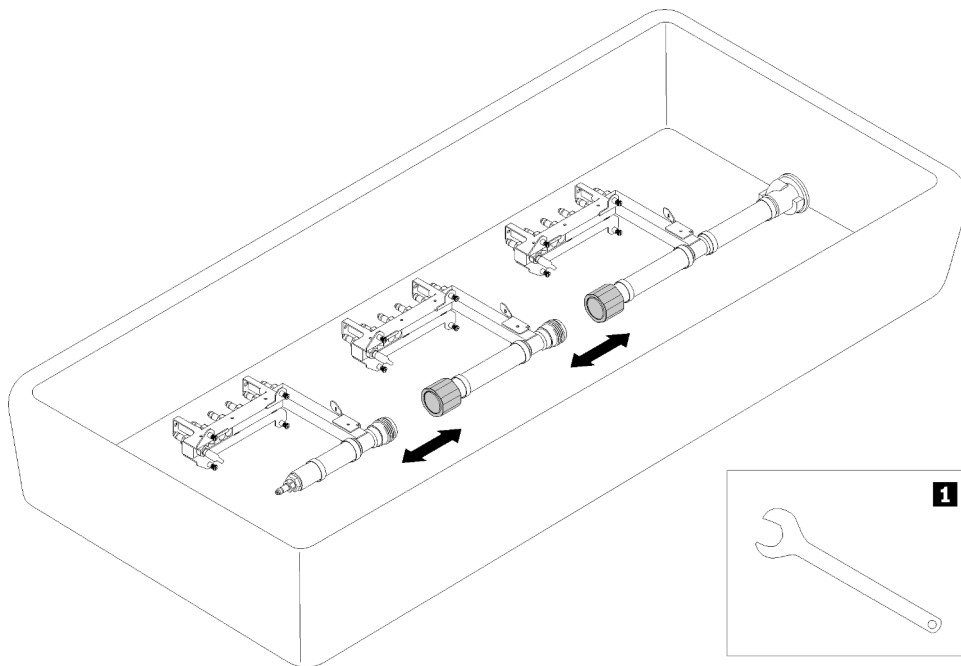


Figura 88. Desmontaje de múltiple

Tabla 24. Desmontaje de múltiple

<b>1</b> Llave de 41 mm
-------------------------

Paso 2. Ajuste los cuatro tornillos (con el destornillador incluido en el conjunto de la reparación de múltiples) entre el alojamiento y el soporte del múltiple.

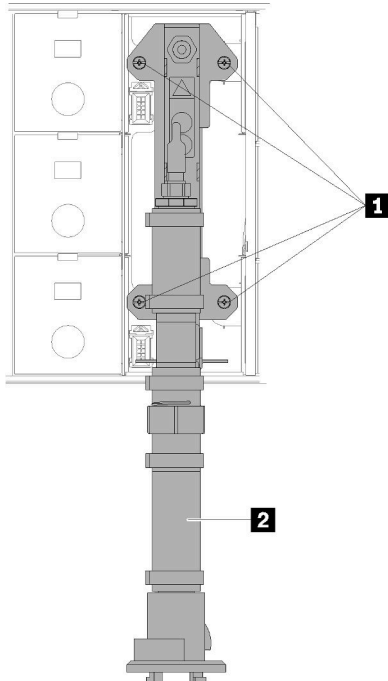


Figura 89. Ubicación de tornillos del múltiple

Tabla 25. Ubicación de tornillos del múltiple

<b>1</b> Tornillos	<b>2</b> Múltiple
--------------------	-------------------

- Paso 3. Desde arriba, conecte el soporte para múltiple de la sección de múltiples superior en el alojamiento superior.
- Paso 4. Continúe conectando el resto de las secciones de múltiples desde la parte superior hasta la parte inferior.
- Paso 5. Vuelva a instalar todos los conjuntos de sensores de goteo en el alojamiento.

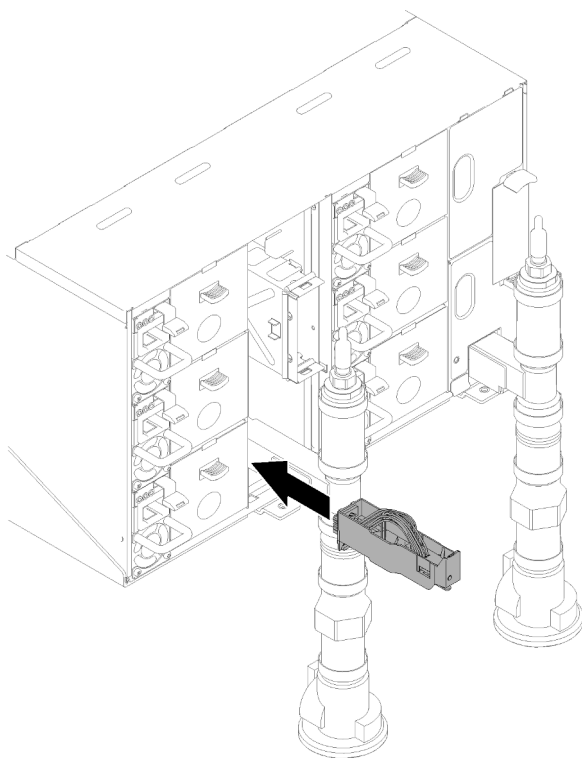


Figura 90. Instalar el conjunto de sensor de goteo

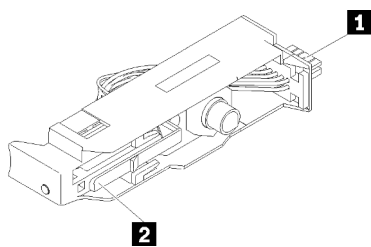


Figura 91. Conjunto de sensor de goteo

Tabla 26. Conjunto de sensor de goteo

<b>1</b> Conector	<b>2</b> Pestillo
-------------------	-------------------

Paso 6. Para el proceso de relleno o relleno de agua del múltiple, en la parte trasera del bastidor, conecte el conducto azul de manguera (proporcionado en el sitio de instalación del cliente) al conector rápido de la parte superior del bastidor (ubicación A). Asegúrese de que la manguera siga estando en el balde con la llave cerrada (el mango de la válvula está perpendicular a la manguera).

**Nota:** Primero se deberá extraer la cubierta de conector roja en todas las posiciones para conectar los conectores rápidos.

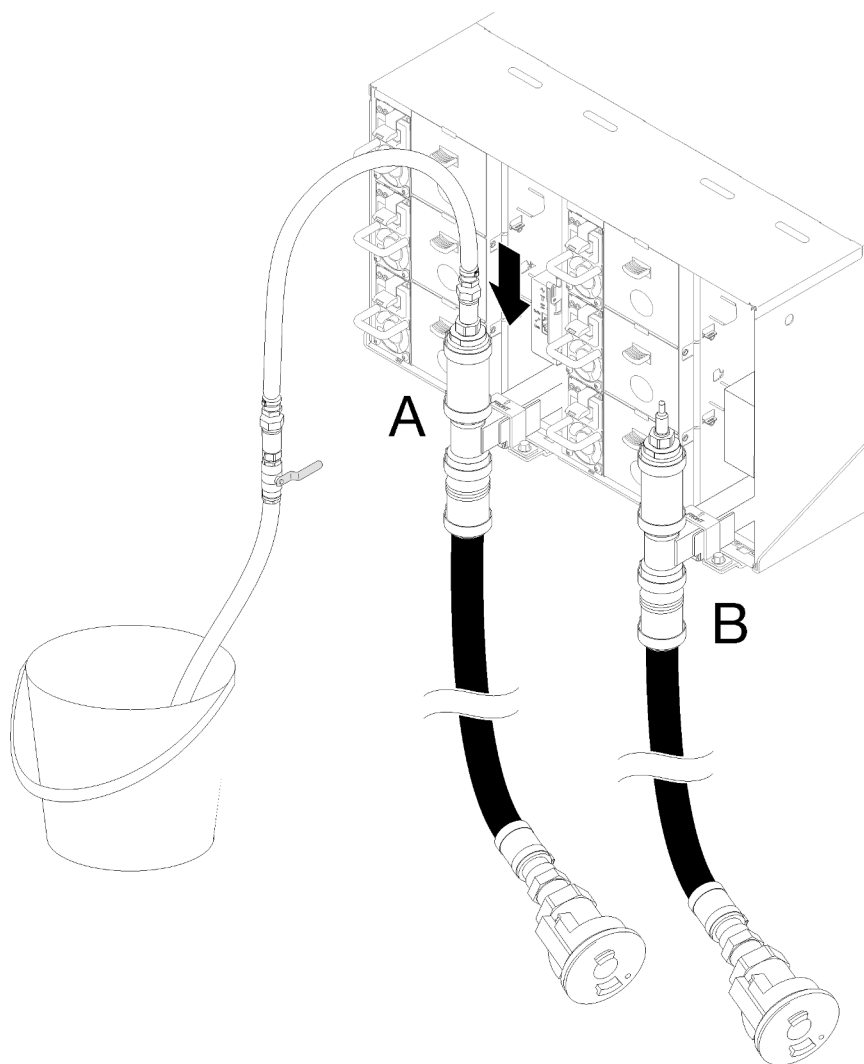
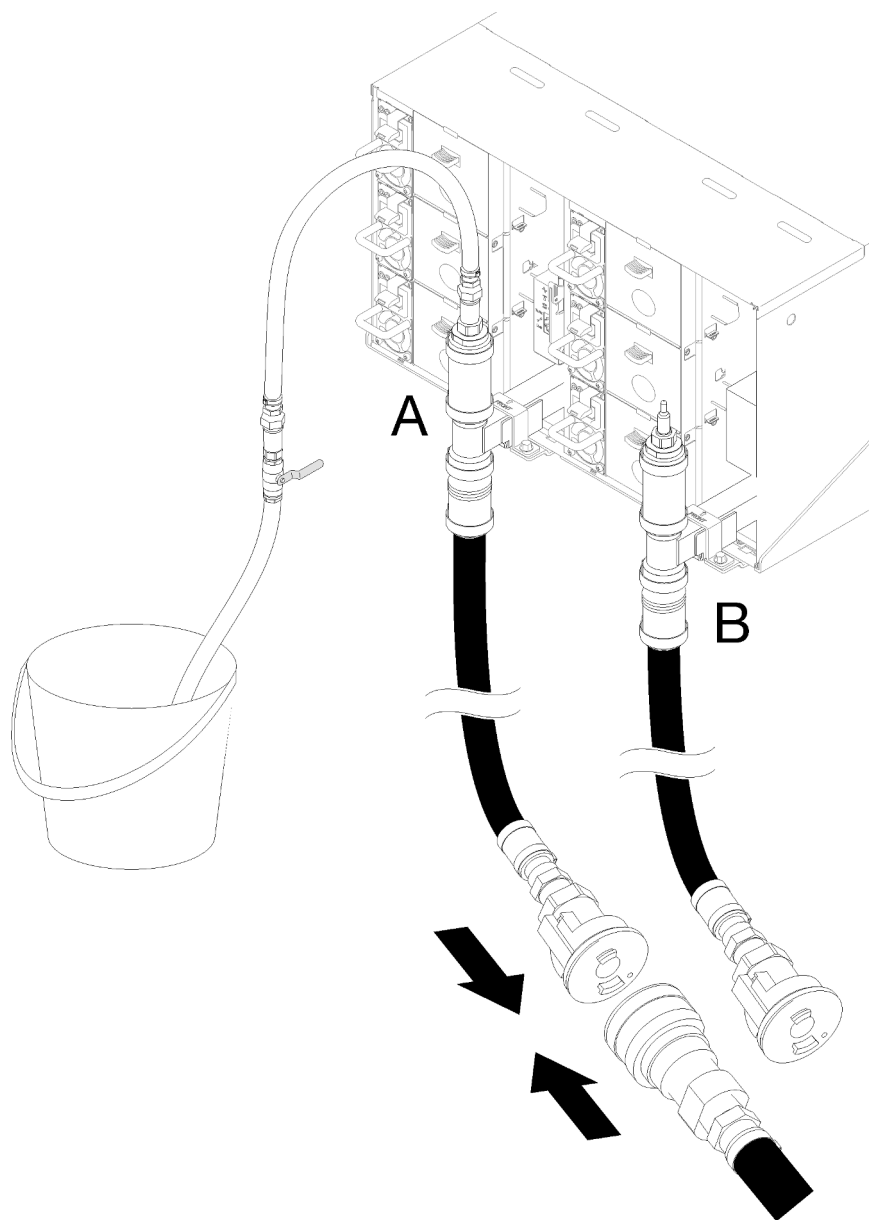


Figura 92. Conexión del conjunto de manguera azul al conector rápido superior.

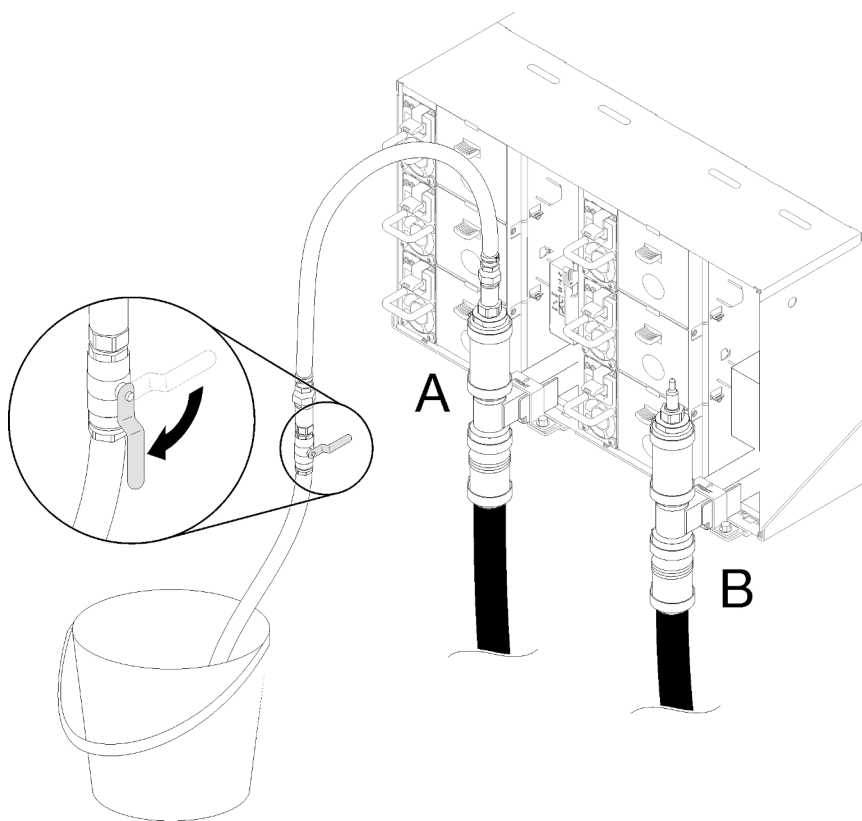
Paso 7. En la parte frontal del bastidor, conecte la manguera de suministro de la instalación a la manguera de retorno del bastidor. Abra parcialmente la manguera fuente, hasta alrededor de 1/4 de su capacidad.

**Nota:** No abra completamente las válvulas de bola de la instalación o reducirá la capacidad de controlar el flujo a medida que se llene el bastidor.



*Figura 93. Conexión de manguera de suministro de la instalación a manguera de retorno del bastidor*

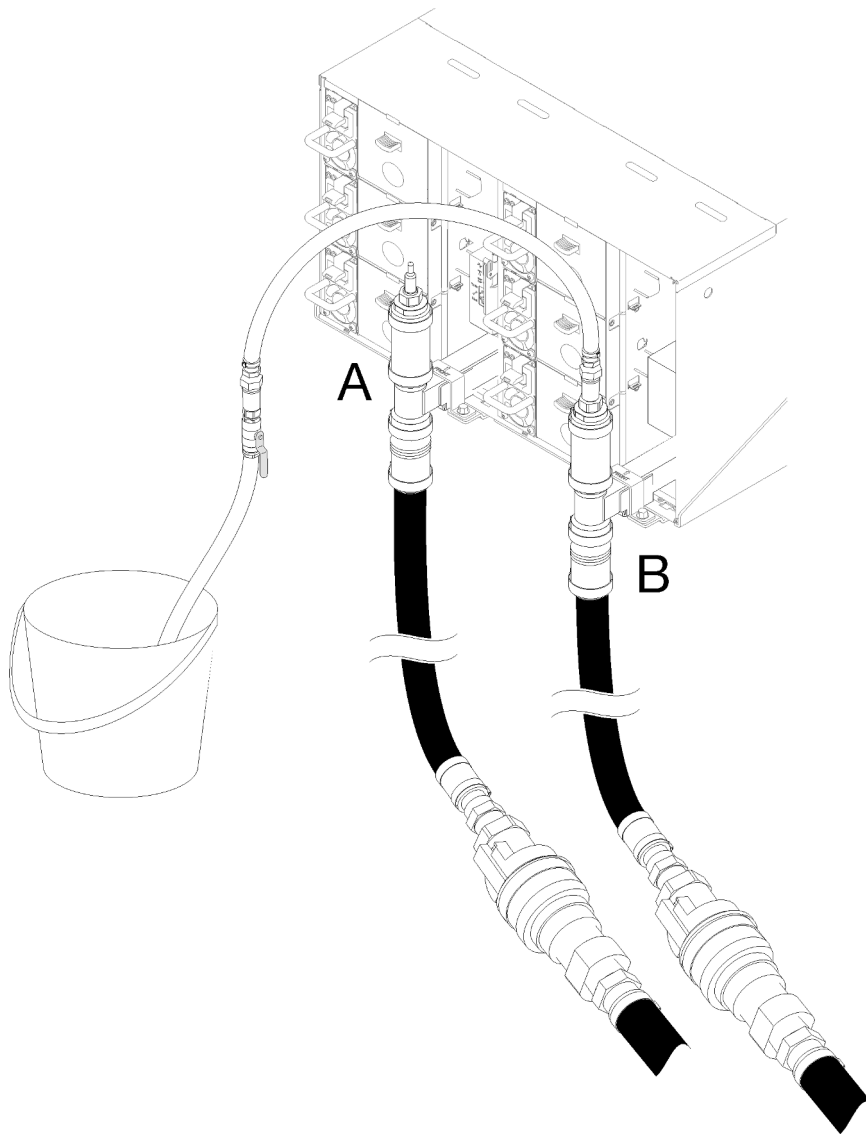
- Paso 8. En la parte posterior del bastidor, abra lentamente la válvula en la parte de la manguera azul de modo que permita que el aire salga de la manguera. Permita que esto ocurra hasta que el flujo de agua al balde se estabilice o haya una cantidad mínima de burbujas en la consola de vista. Puede tomar aproximadamente de uno o dos minutos para que se eliminen las burbujas de aire.



*Figura 94. Apertura de la válvula de la manguera azul*

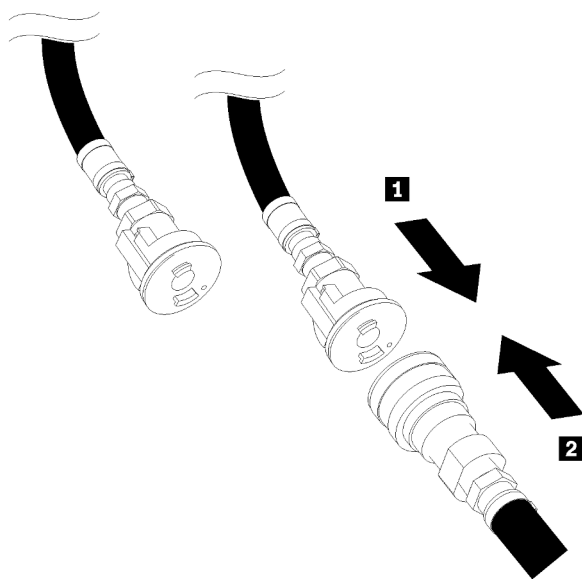
Paso 9. Cierre la válvula de la manguera azul. A continuación, desconecte el conjunto de la manguera azul desde la Ubicación A y muévelo a la Ubicación B. Abra lentamente la válvula y permita que permanezca en su lugar hasta que el flujo de agua al balde se estabilice o haya una cantidad mínima de burbujas en la consola de vista. Vuelva a cerrar la válvula de la manguera azul.





*Figura 95. Movimiento de conjunto de manguera*

Paso 10. Vaya a la parte frontal del bastidor, desconecte la manguera de suministro de la instalación de la manguera de retorno del bastidor y conecte la manguera de suministro de la instalación a la manguera de suministro del bastidor.



*Figura 96. Conexión de manguera de suministro de la instalación a la manguera de suministro del bastidor*

Paso 11. Nuevamente, en la parte posterior del bastidor, asegúrese de que la manguera azul permanezca conectada a la Ubicación B. Abra la válvula de la manguera azul y déjela en su lugar hasta que el flujo de agua al balde se estabilice o haya una cantidad mínima de burbujas en la consola de vista.

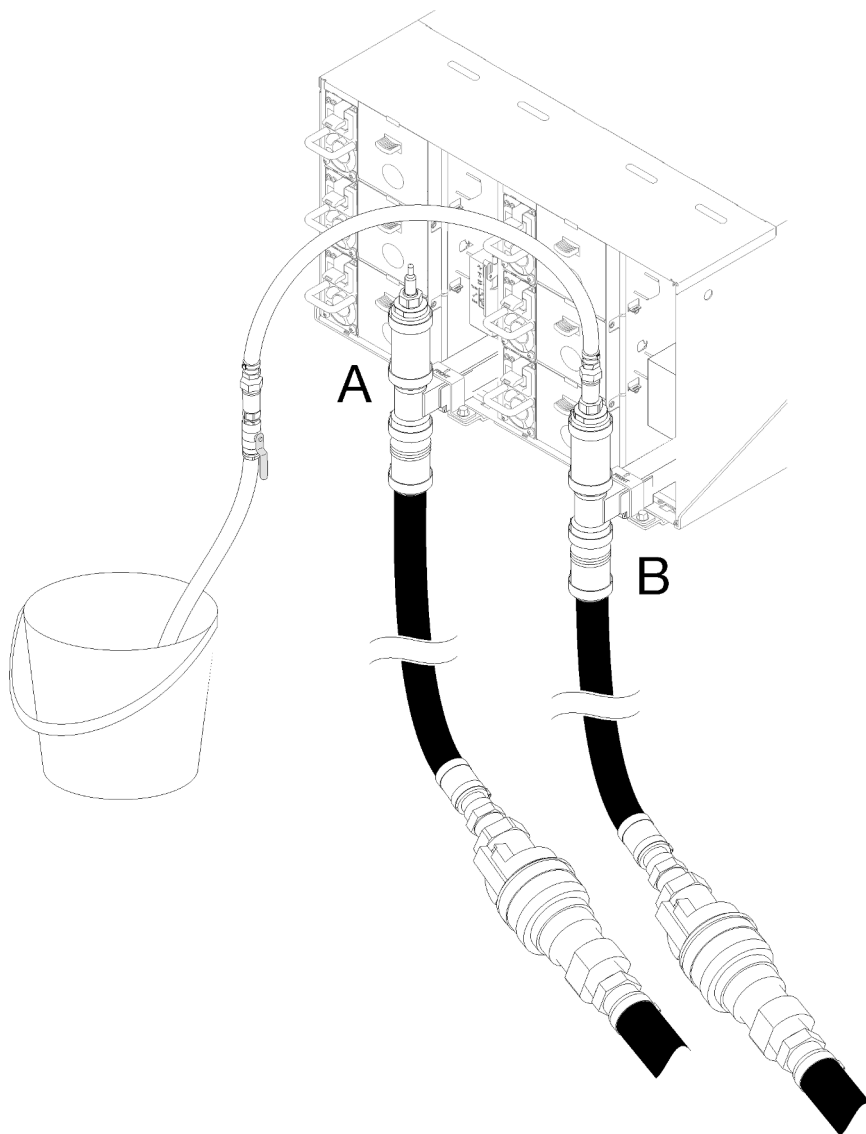


Figura 97. Movimiento de conjunto de manguera

Paso 12. Cierre la válvula de la manguera azul. A continuación, extraiga el conjunto de la manguera azul desde la Ubicación B y muévelo a la Ubicación A. Abra la válvula de la manguera azul y permita que permanezca en su lugar hasta que el flujo de agua al balde se estabilice o haya una cantidad mínima de burbujas en la consola de vista.

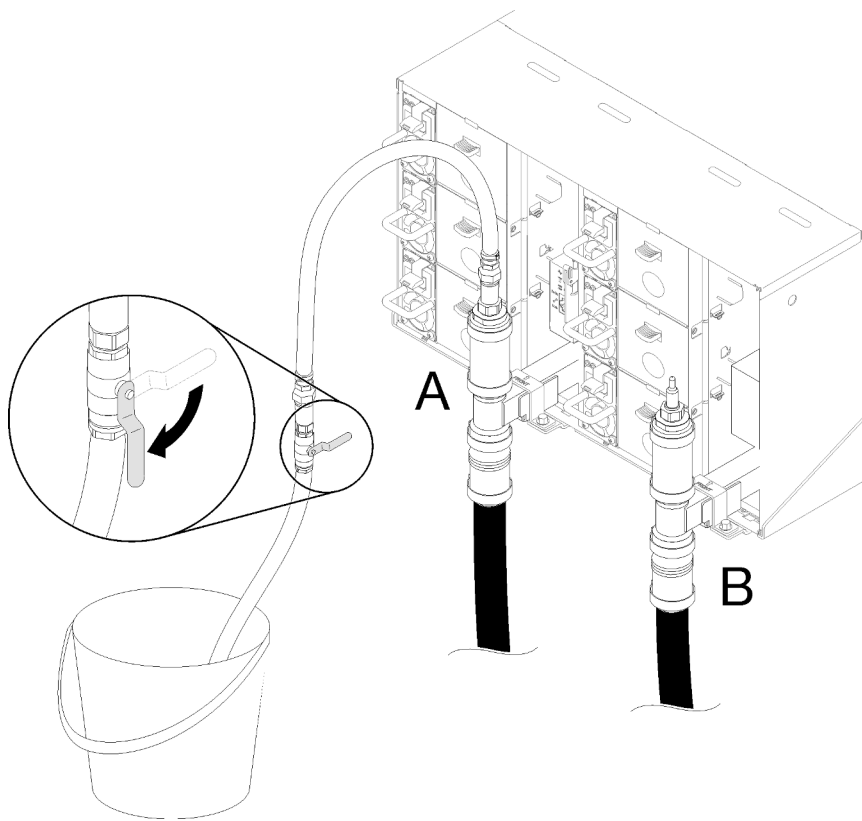


Figura 98. Apertura de la válvula de la manguera azul

Paso 13. Cierre la válvula de la manguera azul. Desconéctelo y muévalo a la Ubicación C y abra lentamente la válvula. Déjelo en su lugar hasta que el flujo de agua se estabilice o haya una cantidad mínima de burbujas en la consola de vista. Tiempo aproximado: 10 a 15 segundos.

**Notas:**

- Deberá extraer las protecciones EMC de la posición superior en todas las posiciones del alojamiento para acceder a los conectores rápidos.
- Primero deberá extraer las cubierta de conectores rojas para tener acceso a los conectores rápidos.

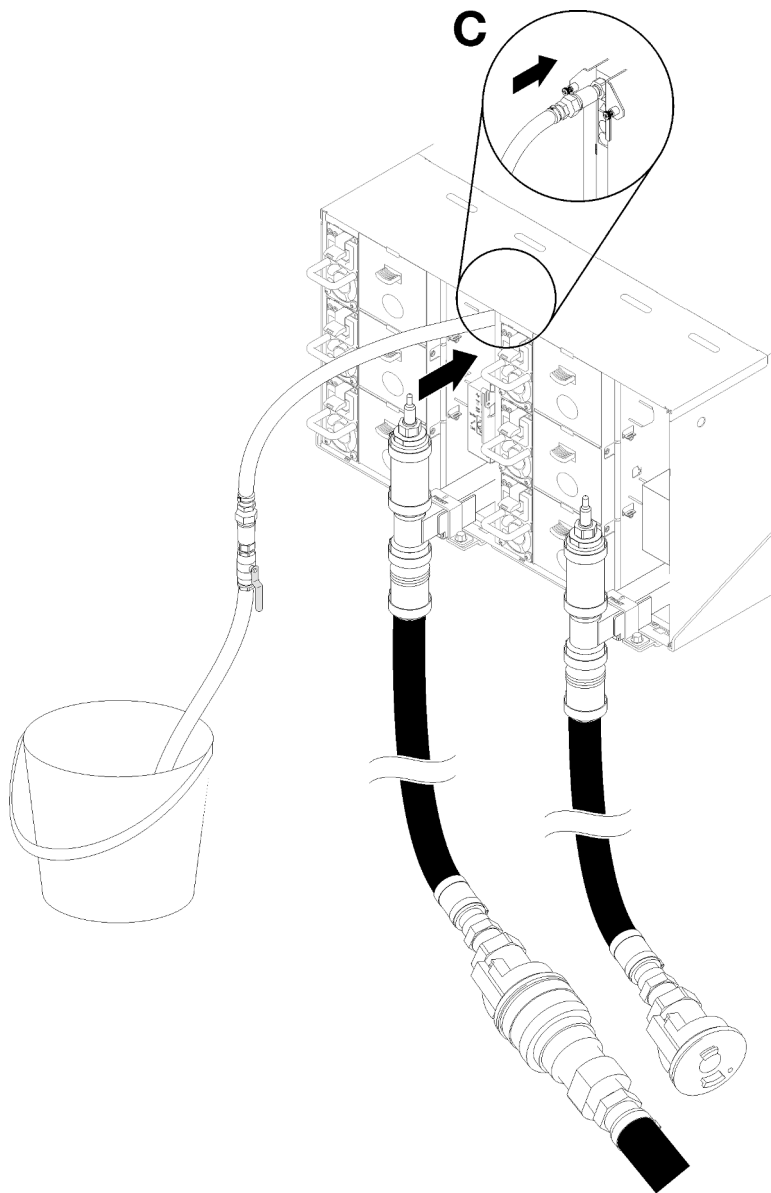


Figura 99. Movimiento de conjunto de manguera

Paso 14. Cierre la válvula de la manguera azul. Desconecte y mueva la manguera azul a la Ubicación D y repita el proceso hacia abajo por todo el bastidor, asegurándose de que cada alojamiento tenga una cantidad mínima de burbujas en la consola de vista.

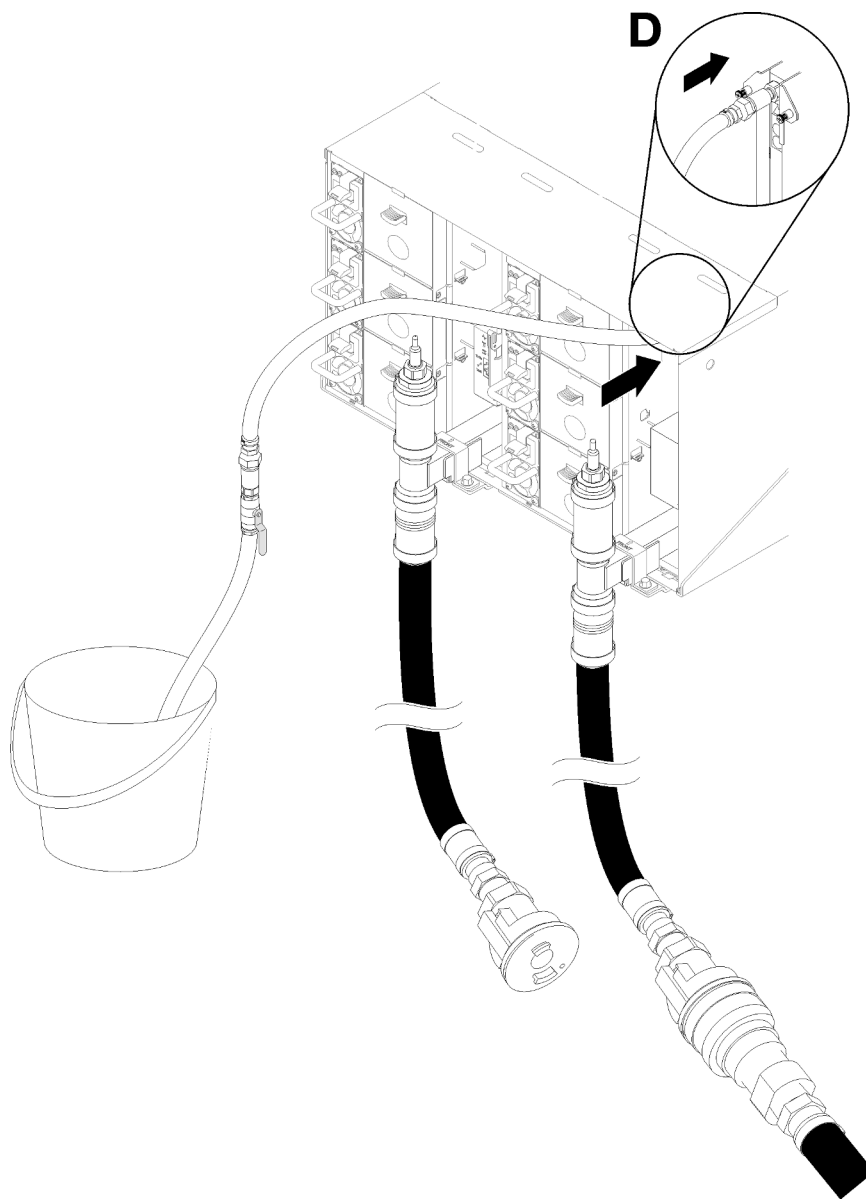


Figura 100. Movimiento de conjunto de manguera

Paso 15. Continúe en cada alojamiento desde el alojamiento superior al alojamiento inferior, alcanzando los conectores rápidos de cada Ubicación C y Ubicación de los alojamientos y permita que fluya una corriente de agua estable. Debe haber una cantidad mínima de aire presente en la consola de vista.

**Nota:** Asegúrese de cerrar siempre la válvula de la manguera azul antes de desconectarla de una de las ubicaciones de alojamiento a medida que baje por el bastidor.

Paso 16. Cuando haya finalizado, regrese a la parte frontal y conecte la manguera de retorno de la instalación a la manguera de retorno del bastidor. Abra completamente todas las conexiones tanto en el lado del suministro y de retorno. El múltiple debe estar completamente lleno.

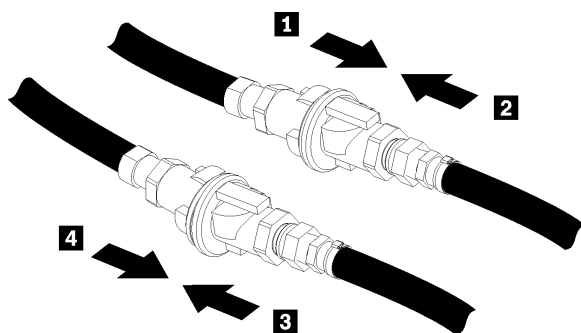


Figura 101. Conexión de manguera de retorno de la instalación a la manguera de retorno del bastidor

Paso 17. Compruebe si hay fugas en la parte posterior o en el bastidor.

Paso 18. Instale la abrazadera de soporte FPC.

Paso 19. Vuelva a instalar todos los módulos de tarjeta FPC y rellenos.

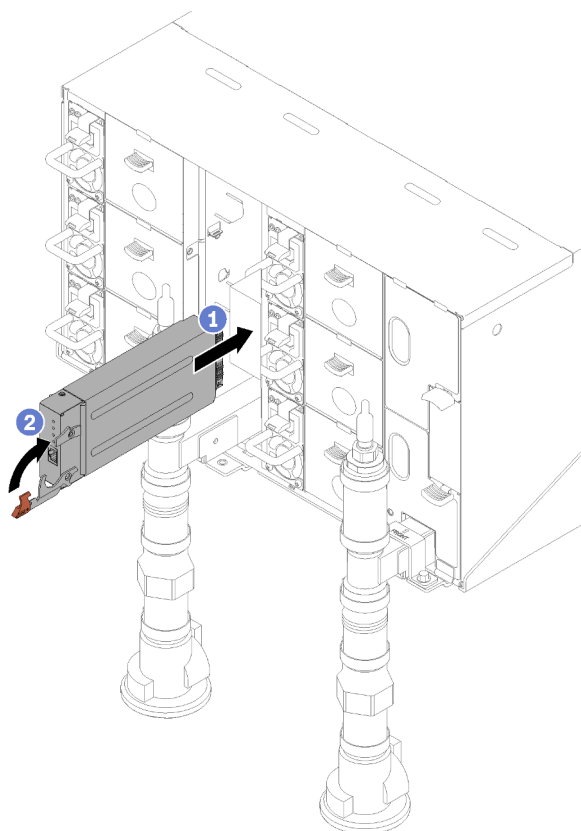


Figura 102. Instalación del módulo de tarjeta FPC

Paso 20. Vuelva a instalar todas las protecciones EMC.

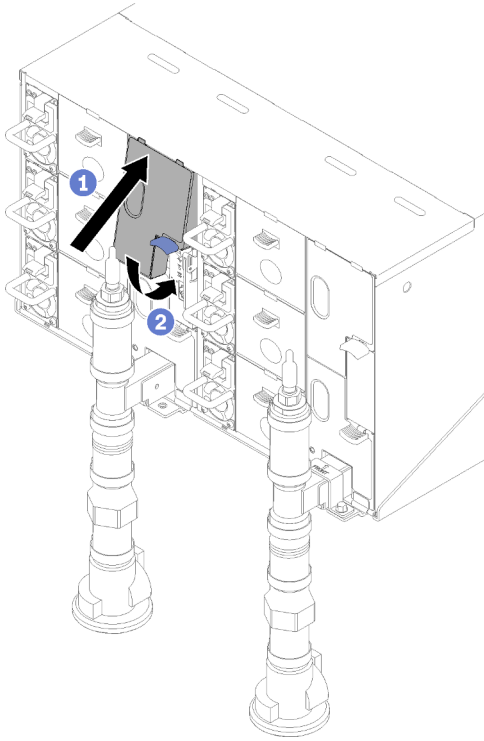


Figura 103. Instalación de protecciones EMC

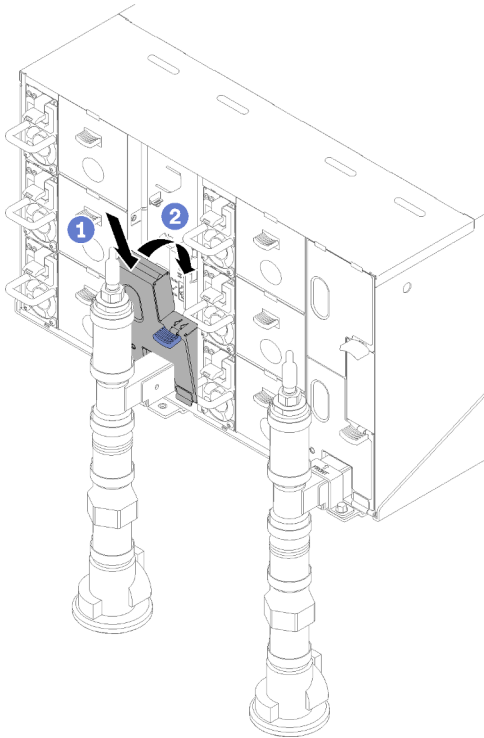


Figura 104. Instalación de protecciones EMC



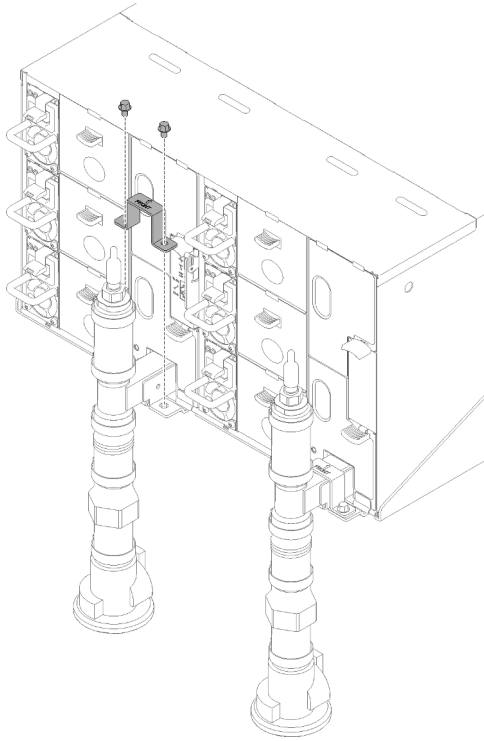


Figura 105. Instalación del soporte de retención

---

## Sustitución de componentes en la bandeja

Utilice la siguiente información para quitar e instalar los componentes en el la bandeja.

## Sustitución de la batería CMOS (CR2032)

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la batería CMOS (CR2032).

### Extracción de la batería de CMOS

Utilice esta información para quitar la batería de CMOS.

Para evitar posibles peligros, lea y siga la siguiente declaración de seguridad.

- **S004**



#### **PRECAUCIÓN:**

**Cuando sustituya la batería de litio, utilice solo el número de pieza especificado de Lenovo o un tipo de batería equivalente recomendado por el fabricante. Si el sistema tiene un módulo que contiene una batería de litio, sustitúyalo por el mismo tipo de módulo creado por el mismo fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si no se utiliza, manipula o desecha adecuadamente.**

*No realice ninguna de las acciones siguientes:*

- **Tirlarla ni sumergirla en agua**

- Calentarla a más de 100 °C (212 °F)
- Repararla o desmontarla

Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales.

- **S005**



**PRECAUCIÓN:**

La batería es una batería de iones de litio. Para evitar una posible explosión, no queme la batería. Sustitúyala solo por una pieza aprobada. Recicle o deseche la batería según indiquen las regulaciones locales.

Antes de quitar la batería de CMOS:

1. Lea las [“Directrices de instalación”](#) en la [página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Apague el Bandeja DWC correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Extracción de la bandeja (consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento”](#) en la [página 248](#)).
4. Extraiga la cubierta de la bandeja (consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja”](#) en la [página 213](#)).
5. Extraiga el conjunto del compartimiento de expansión PCIe (consulte [“Extracción de un adaptador”](#) en la [página 151](#) o [“Extracción de un adaptador interno de cambio de la placa frontal \(IFT\)”](#) en la [página 157](#)).

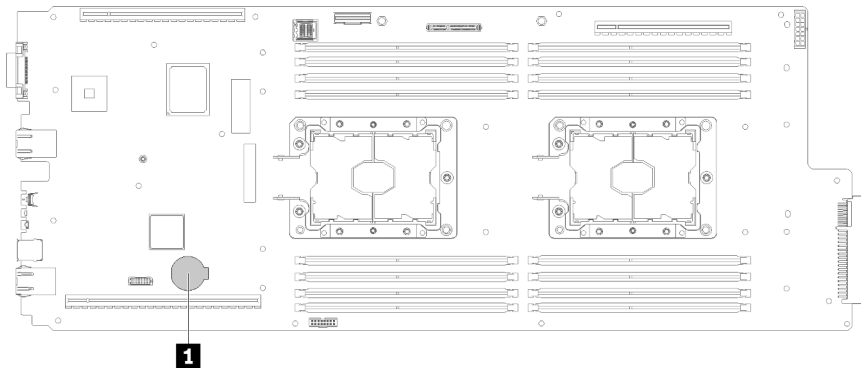


Figura 106. Ubicación de batería CMOS

Tabla 27. Ubicación de batería CMOS

1 Batería CMOS	
----------------	--

En las notas siguientes se describe la información que debe tener en cuenta al sustituir la batería.

- Lenovo ha diseñado este producto teniendo en cuenta su seguridad. La batería de litio se debe manejar correctamente para evitar posibles peligros. Si sustituye la batería, debe seguir las instrucciones siguientes.
- Si reemplaza la batería de litio original por una batería de metal pesado o por una batería con componentes hechos de metales pesados, tenga en cuenta la siguiente recomendación en cuanto al cuidado del medio ambiente. Las baterías y los acumuladores que contengan metales pesados no se

pueden desechar como si fuesen residuos domésticos. El fabricante, distribuidor o representante los devolverán sin cargo para que se puedan reciclar o desechar de una manera apropiada.

- Después de sustituir la batería, debe volver a configurar la solución y restablecer la fecha y hora del sistema.

Lleve a cabo los siguientes pasos para extraer la batería de CMOS.

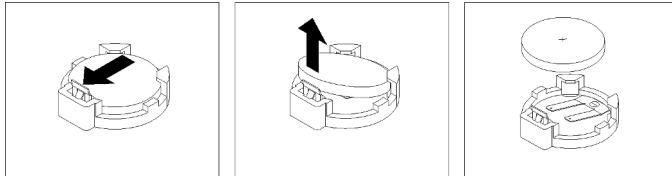


Figura 107. Extracción de la batería CMOS

Paso 1. Quitar la batería CMOS:

- a. Presione con una uña la parte superior del clip de la batería para extraerlo de la batería. La batería saldrá hacia fuera cuando se libere.
- b. Utilice el pulgar y el índice para levantar la batería del zócalo.

**Atención:** No levante la batería aplicando fuerza excesiva. Si no retira la batería de la forma correcta, pueden producirse daños en el zócalo de la placa del sistema. Y, si esto sucede, puede que sea preciso sustituir dicha placa.

Paso 2. Deseche la batería CMOS conforme a las disposiciones o regulaciones locales.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación de la batería CMOS (CR2032)

Utilice esta información para instalar la batería CMOS.

Para evitar posibles peligros, lea y siga la siguiente declaración de seguridad.

- **S004**



#### PRECAUCIÓN:

**Cuando sustituya la batería de litio, utilice solo el número de pieza especificado de Lenovo o un tipo de batería equivalente recomendado por el fabricante. Si el sistema tiene un módulo que contiene una batería de litio, sustitúyalo por el mismo tipo de módulo creado por el mismo fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si no se utiliza, manipula o desecha adecuadamente.**

*No realice ninguna de las acciones siguientes:*

- **Tirlarla ni sumergirla en agua**

- Calentarla a más de 100 °C (212 °F)
- Repararla o desmontarla

Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales.

- **S005**



**PRECAUCIÓN:**

La batería es una batería de iones de litio. Para evitar una posible explosión, no queme la batería. Sustitúyala solo por una pieza aprobada. Recicle o deseche la batería según indiquen las regulaciones locales.

Antes de instalar la batería de CMOS:

1. Lea las “Directrices de instalación” en la página 35 para asegurarse de trabajar de forma segura.

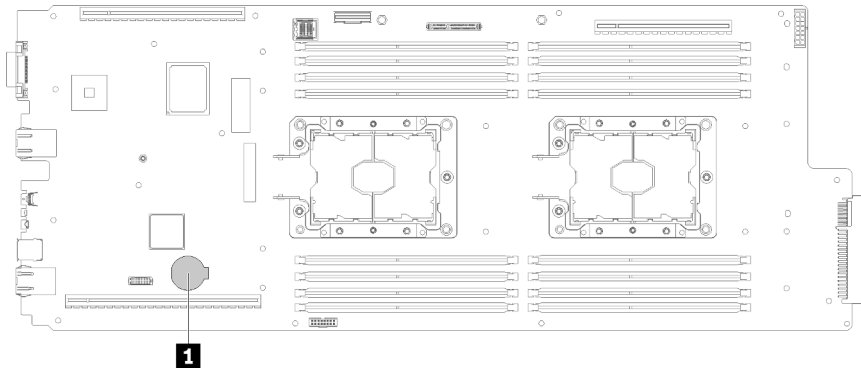


Figura 108. Ubicación de batería CMOS

Tabla 28. Ubicación de batería CMOS

1 Batería CMOS	
----------------	--

En las notas siguientes se describe la información que debe tener en cuenta al sustituir la batería del sistema en el nodo.

- Al sustituir la batería del sistema, debe sustituirla por una batería de litio del mismo tipo y del mismo fabricante.
- Después de sustituir la batería de la placa del sistema, debe volver a configurar el nodo y restablecer la fecha y hora del sistema.
- Para evitar posibles peligros, lea y siga la siguiente declaración de seguridad.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar la batería de CMOS.

Paso 1. Siga las instrucciones de manejo e instalación especiales que se proporcionan con la batería CMOS.

Paso 2. Inserte la nueva batería CMOS:

- a. Oriente la batería de manera que el lado positivo quede hacia arriba.

- b. Incline la batería de forma que pueda insertarla en el zócalo en el lado opuesto al clip de la batería.

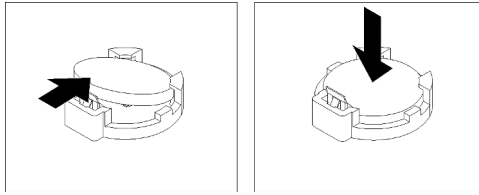


Figura 109. Instalación de la batería CMOS

- c. Presione la batería hacia abajo hacia dentro del zócalo hasta que encaje en su lugar con un chasquido. Asegúrese de que el clip de la batería sujete firmemente la batería.

Luego de instalar una batería CMOS, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Vuelva a instalar el conjunto del compartimiento de expansión PCIe (consulte [“Instalación de un adaptador” en la página 153](#) o [“Instalación de un adaptador interno de cambio de la placa frontal \(IFT\)” en la página 159](#)).
2. Vuelva a instalar la cubierta de la bandeja (consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 214](#)).
3. Vuelva a instalar la bandeja (consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 250](#)).
4. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que ambos nodos están listos para el encendido.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de DIMM

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar una DIMM.

### Extracción de una DIMM

Utilice esta información para extraer un módulo de memoria.

Antes de quitar un DIMM:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Si está extrayendo un DCPMM en los modos de Aplicación directa o de Memoria mixta, asegúrese de:
  - a. Realizar una copia de seguridad de los datos almacenados.
  - b. Si la capacidad de la Aplicación directa está intercalada:
    - 1) Elimine todos los espacios de nombres y sistemas de archivos creados en el sistema operativo.
    - 2) Lleve a cabo el borrado seguro en todos los DCPMM que están instalados. Vaya a **Intel Optane DCPMM → Seguridad → Presione para el Borrado seguro** para realizar el borrado seguro.

**Nota:** Si uno o más DCPMM están asegurados con la frase de contraseña, asegúrese de que la seguridad de todas las unidades esté deshabilitada antes de realizar el borrado seguro. En caso de perder u olvidar la clave de contraseña, póngase en contacto con el servicio técnico de Lenovo.

Si la capacidad de la Aplicación directa no está intercalada:

- 1) Eliminar el espacio de nombres y el sistema de archivos de la unidad DCPMM que se sustituirá en el sistema operativo.
- 2) Llevar a cabo el borrado seguro de la unidad DCPMM que va a sustituir. Vaya a **Intel Optane DCPMM → Seguridad → Presione para el Borrado seguro** para realizar el borrado seguro.
3. Apague el Bandeja DWC correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
4. Extracción de la bandeja (consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento”](#) en la página 248).
5. Extraiga la cubierta de la bandeja (consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja”](#) en la página 213).

Puede encontrar la herramienta DIMM conectada al deflector de aire.

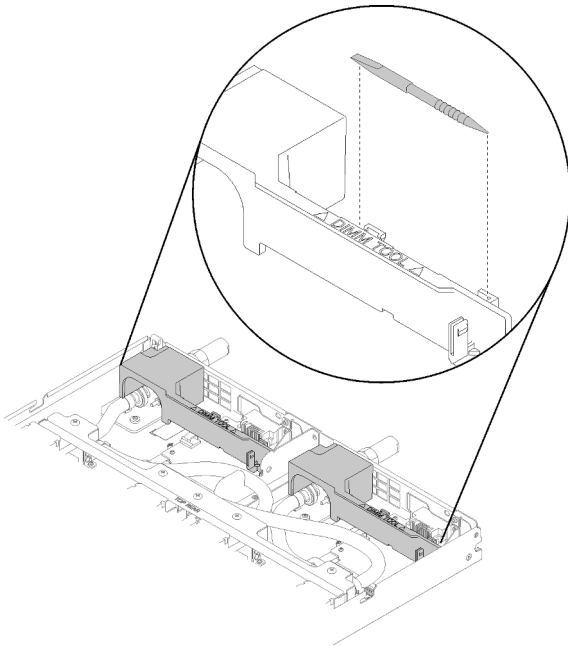


Figura 110. Herramienta DIMM

**Atención:** Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Además de las directrices estándar para [manipular dispositivos sensibles a la estática](#):

- Siempre use una muñequera antiestática al quitar o instalar los módulos de memoria. También se pueden utilizar guantes antiestática.
- Nunca sostenga dos o más módulos de memoria juntos, de forma que entren en contacto. No apile los módulos de memoria directamente uno encima de otro para el almacenamiento.
- Nunca toque los contactos dorados de los conectores de los módulos de memoria ni permita que estos contactos toquen la parte exterior del alojamiento de los conectores de los módulos de memoria.
- Maneje con cuidado los módulos de memoria: nunca doble, tuerza ni deje caer un módulo de memoria.

Para quitar un DIMM, realice los pasos siguientes.

Paso 1. Extraiga la cubierta DIMM.

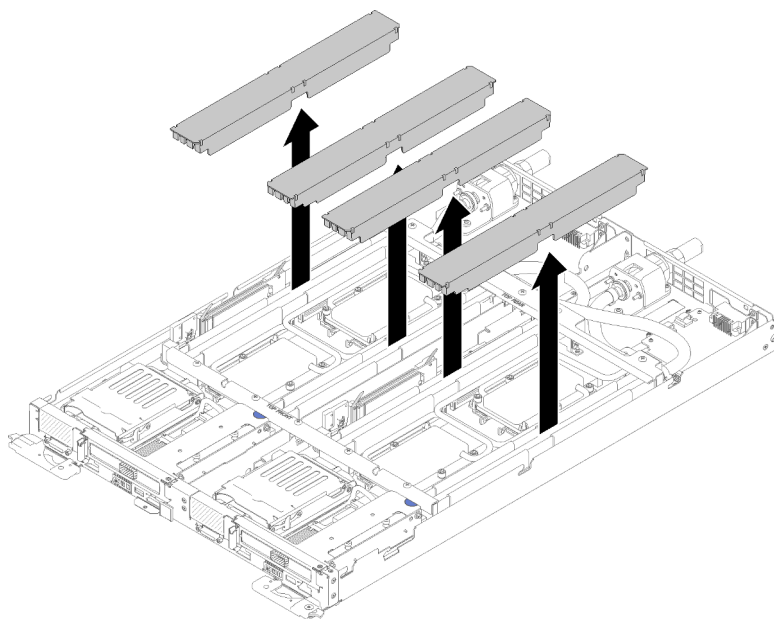


Figura 111. Extracción de la cubierta DIMM

Paso 2. Use con cuidado la herramienta DIMM para presionar los clips de sujeción hacia fuera en cada extremo del conector de DIMM.

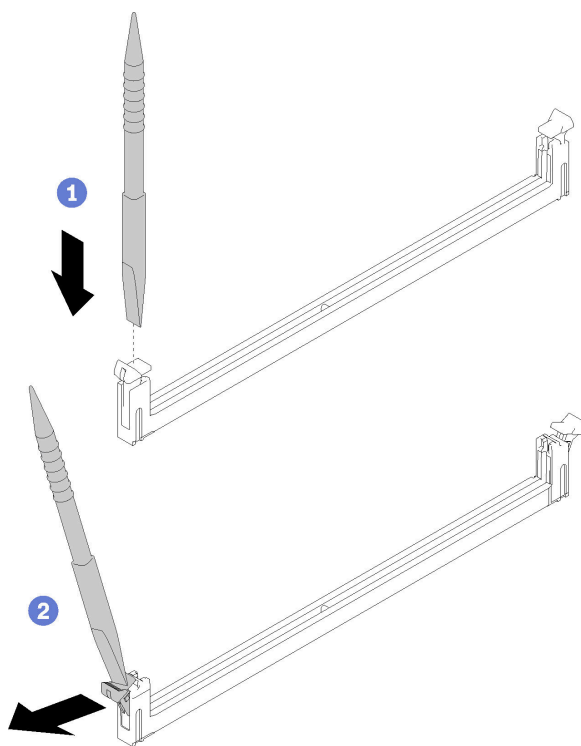


Figura 112. Extracción de DIMM

**Atención:** Para evitar que los clips de sujeción se rompan o que los conectores de DIMM resulten dañados, abra y cierre los clips con cuidado.

Paso 3. Extraiga cuidadosamente la DIMM.

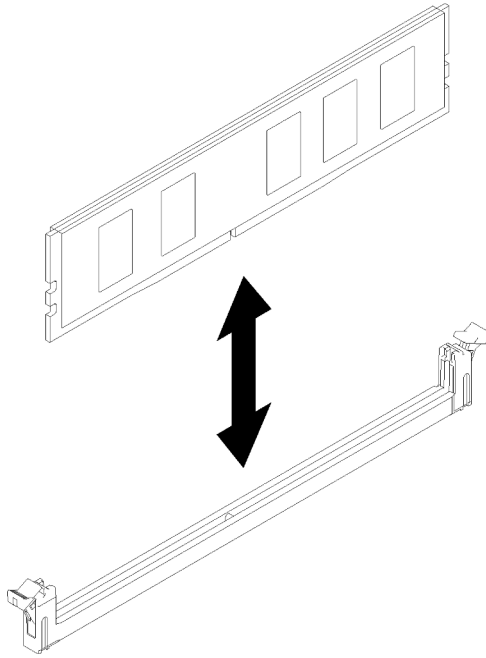


Figura 113. Extracción de DIMM

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación de un DIMM

Utilice esta información para instalar un DIMM.

Consulte “Orden de instalación del módulo de memoria” en la *Guía de configuración* para obtener información detallada sobre la preparación y configuración de la memoria.

Antes de instalar un DIMM:

1. Lea las “[Directrices de instalación](#)” en la [página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Si está instalando DCPMM por primera vez, siga las instrucciones de “[Instalación del DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)](#)”, en *Guía de configuración* para que el sistema admita DCPMM.

**Atención:** Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Además de las directrices estándar para “[Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática](#)” en la [página 38](#):

- Siempre use una muñequera antiestática al quitar o instalar los módulos de memoria. También se pueden utilizar guantes antiestática.
- Nunca sostenga dos o más módulos de memoria juntos, de forma que entren en contacto. No apile los módulos de memoria directamente uno encima de otro para el almacenamiento.
- Nunca toque los contactos dorados de los conectores de los módulos de memoria ni permita que estos contactos toquen la parte exterior del alojamiento de los conectores de los módulos de memoria.
- Maneje con cuidado los módulos de memoria: nunca doble, tuerza ni deje caer un módulo de memoria.



- No utilice herramientas metálicas (como jigs o abrazaderas) para manipular los módulos de memoria, ya que los metales rígidos pueden dañar los módulos de memoria.
- No inserte los módulos de memoria mientras sostiene los paquetes o los componentes pasivos, lo que puede provocar grietas en los paquetes o la separación de componentes pasivos por la fuerza de inserción alta.

Puede encontrar la herramienta DIMM conectada al deflector de aire.

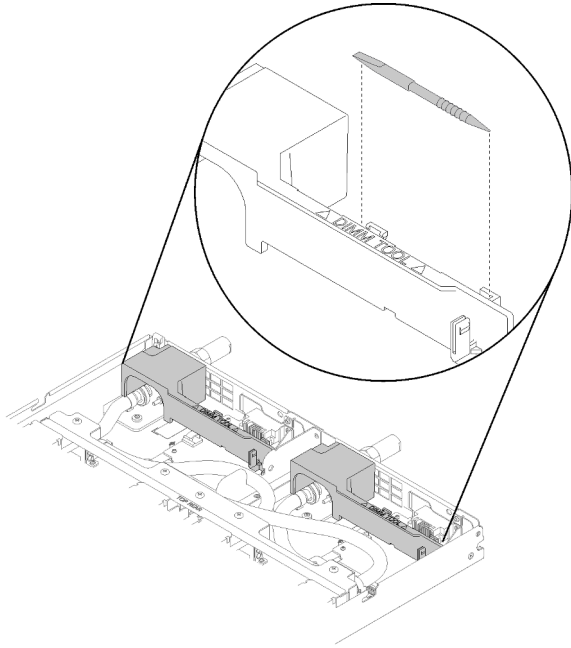


Figura 114. Herramienta DIMM

La siguiente ilustración muestra la ubicación de los conectores de DIMM de la placa del sistema.

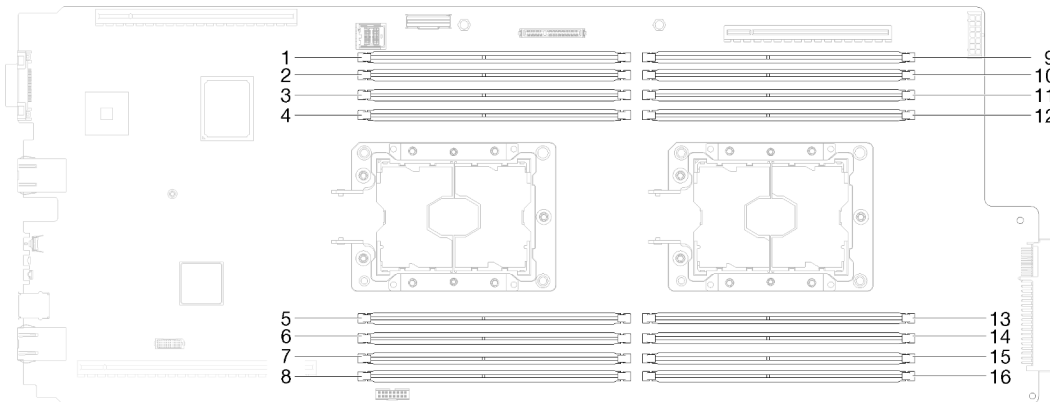


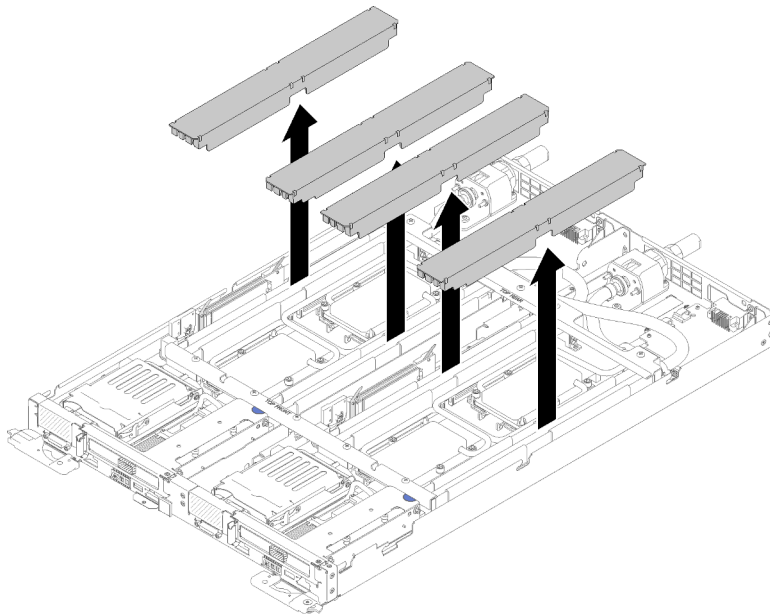
Figura 115. Ubicación de los conectores de DIMM en la placa del sistema

Para instalar un DIMM, realice los pasos siguientes.

**Importante:** Antes de instalar un módulo de memoria, asegúrese de comprender el orden de instalación necesario, según si está implementando duplicado de memoria, recambio de memoria o el modo de

memoria independiente. Consulte “Orden de instalación de módulos de memoria” en *Guía de configuración* para conocer el orden de instalación necesario.

Paso 1. Extraiga la cubierta DIMM.



*Figura 116. Extracción de la cubierta DIMM*

Paso 2. Use con cuidado la herramienta DIMM para presionar los clips de sujeción hacia abajo en cada extremo del conector de DIMM.

**Nota:** Se recomienda la herramienta DIMM debido a las limitaciones de espacio causadas por la ubicación de los tubos del bucle de agua a través de la sección de la memoria.

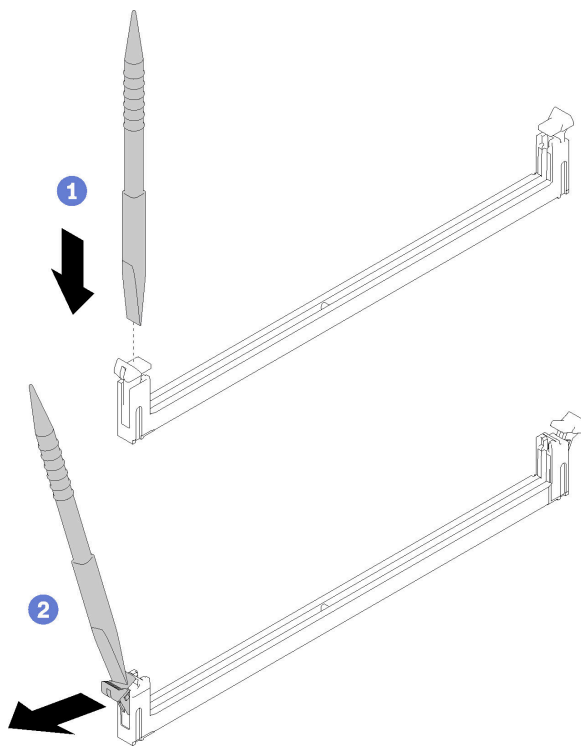


Figura 117. Extracción de DIMM

**Atención:**

- Los DIMM son sensibles a la electricidad estática. El paquete debe estar conectado a tierra antes de abrirlo.
- Para evitar que los clips de sujeción se rompan o que los conectores de DIMM resulten dañados, abra y cierre los clips con cuidado.

- Paso 3. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el DIMM con cualquier superficie metálica no pintada de la parte exterior del nodo. A continuación, quite el DIMM de la bolsa.
- Paso 4. Alinee la DIMM con la ranura y coloque suavemente el DIMM en la ranura con las dos manos.
- Paso 5. Presione firmemente ambos extremos del DIMM hacia abajo en la ranura hasta que los clips de sujeción encajen en la posición de bloqueo.

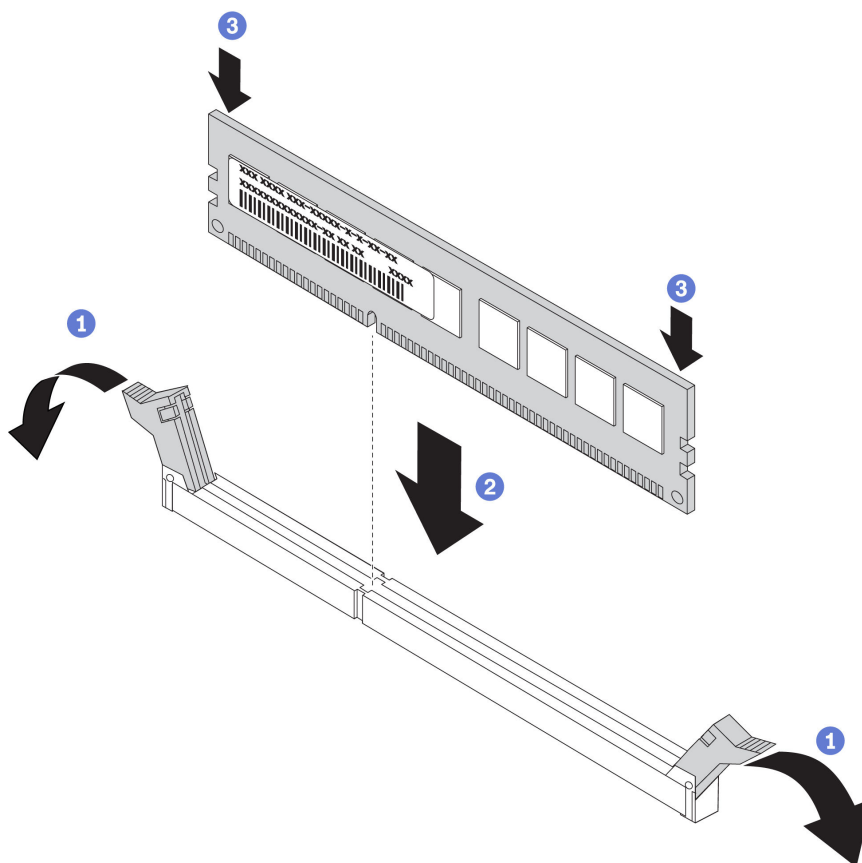


Figura 118. Instalación de DIMM

**Nota:** Si hay un hueco entre el DIMM y los clips de sujeción, significa que el DIMM no se ha insertado correctamente; si es así, abra los clips de sujeción, quite el DIMM y, a continuación, insértelo de nuevo.

Paso 6. Vuelva montar la cubierta DIMM.

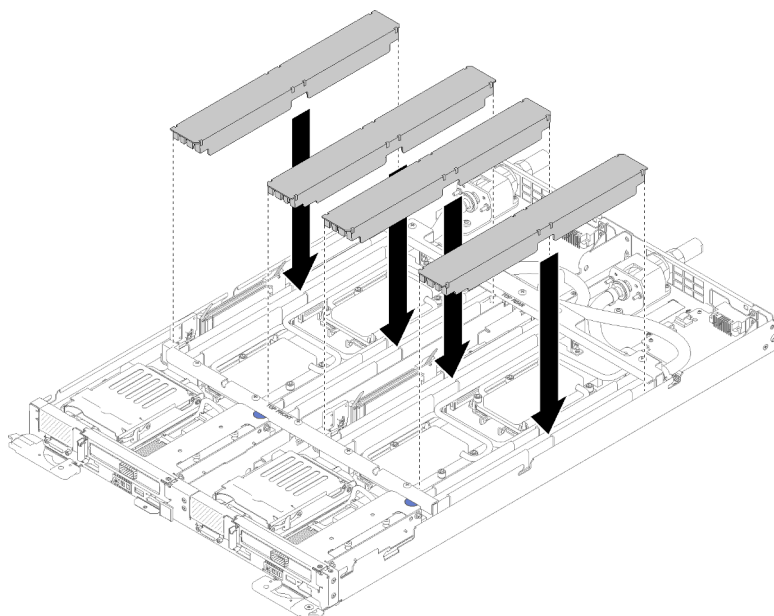


Figura 119. Instalación de la cubierta DIMM

Luego de instalar un DIMM, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Vuelva a instalar la cubierta de la bandeja (consulte “[Instalar la cubierta de la bandeja](#)” en la página 214).
2. Vuelva a instalar la bandeja (consulte “[Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento](#)” en la página 250).
3. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que ambos nodos están listos para el encendido.
4. Si instaló un DCPMM:
  - a. Actualice el firmware del sistema a la versión más reciente (consulte “[Actualización del firmware](#)” en *Guía de configuración* ).
  - b. Asegúrese de que el firmware de todas las unidades DCPMM esté en su última versión. Si no es así, actualice a la versión más reciente (consulte [https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update\\_fw.html](https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html)).
  - c. Configure los DCPMM y los DIMM DRAM (consulte “[Configurar DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)](#)” en la *Guía de configuración*).
  - d. Restaure los datos de copia de seguridad, de ser necesario.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de unidad

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar una unidad.

### Extracción de una unidad

Utilice esta información para extraer una unidad.

Antes de quitar una unidad:

1. Lea las “[Directrices de instalación](#)” en la página 35 para asegurarse de trabajar de forma segura.

2. Apague el Bandeja DWC correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Extracción de la bandeja (consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 248).
4. Extraiga la cubierta de la bandeja (consulte “Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 213).

Realice los pasos siguientes para extraer una unidad.

Paso 1. Apriete los pestillos con resorte de acero en los lados mientras levanta la parte superior del compartimiento de la unidad.

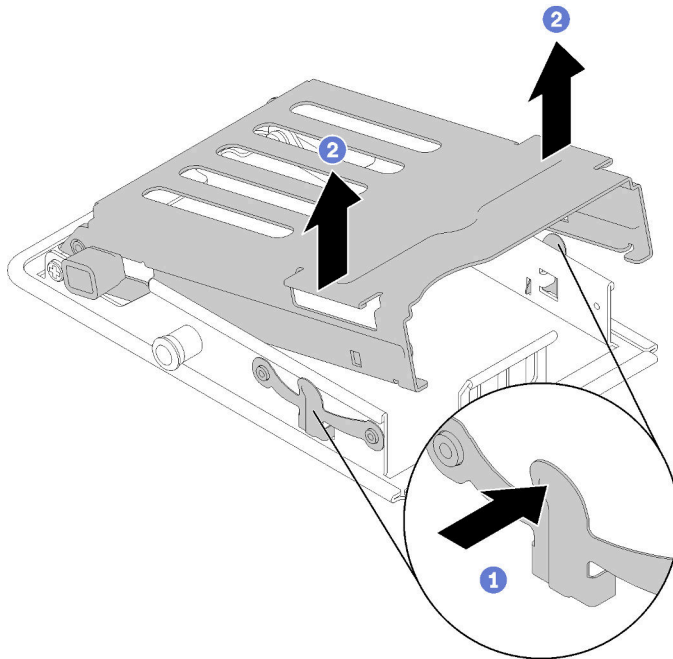


Figura 120. Liberación del compartimiento de la unidad

Paso 2. Presione el pestillo de liberación hacia delante para liberar la unidad; después deslice la unidad hacia fuera del compartimiento de la unidad.

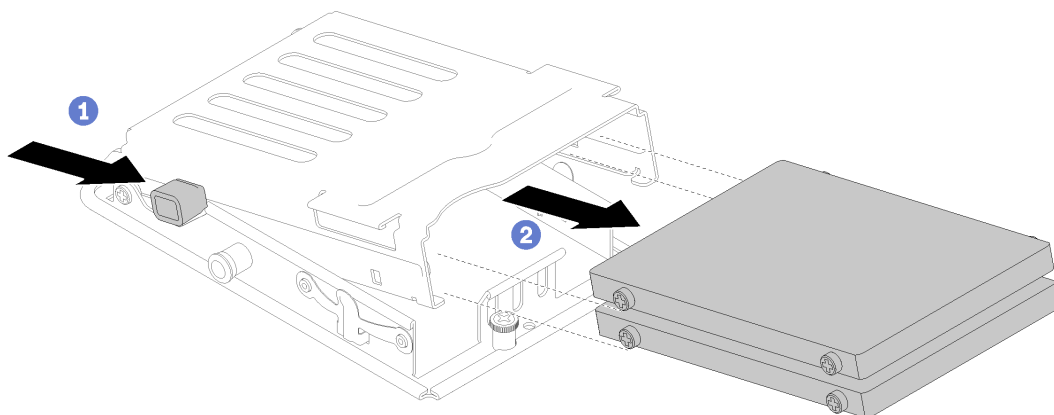


Figura 121. Extracción de unidad

**Nota:** Para las personas con los dedos grandes, puede serle útil quitar el relleno del marco biselado en blanco para proporcionar más acceso a las unidades.

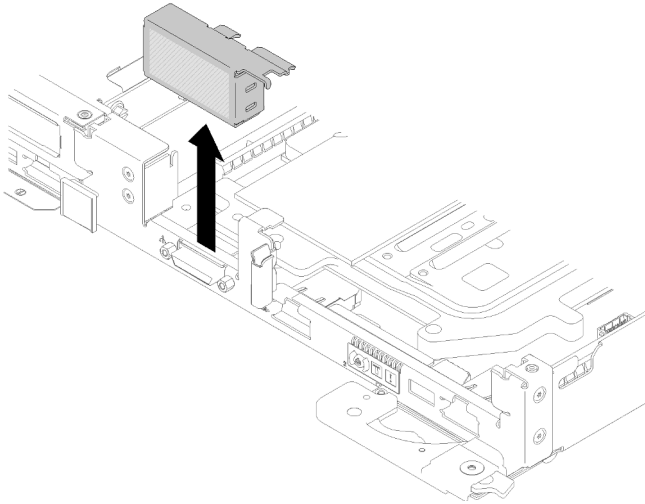


Figura 122. Extracción del relleno vacío del marco biselado

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación de una unidad

Utilice esta información para instalar una unidad.

Antes de instalar una unidad:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.

Realice los siguientes pasos para instalar una unidad.

Paso 1. Apriete los dos pestillos de liberación para soltar el compartimento de la unidad.

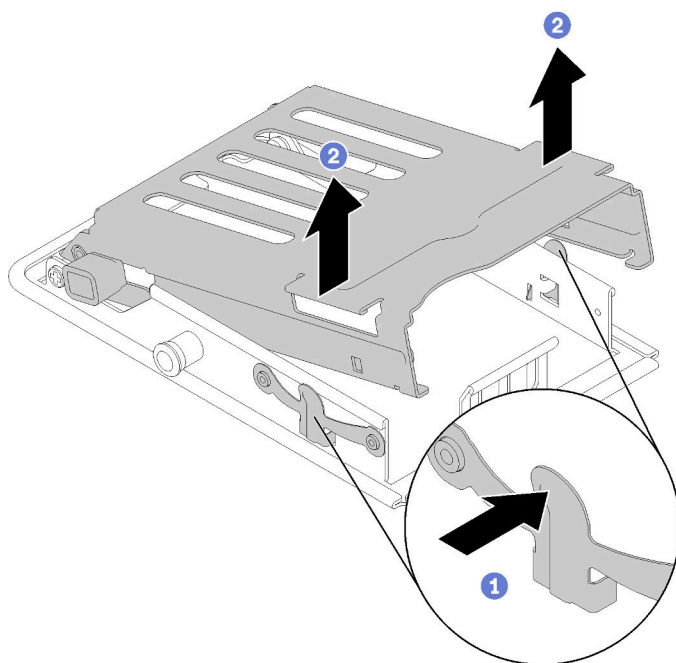


Figura 123. Liberación del compartimiento de la unidad

Paso 2. Alinee la unidad con el compartimiento de la unidad y deslice con cuidado la unidad en el compartimiento de la unidad.

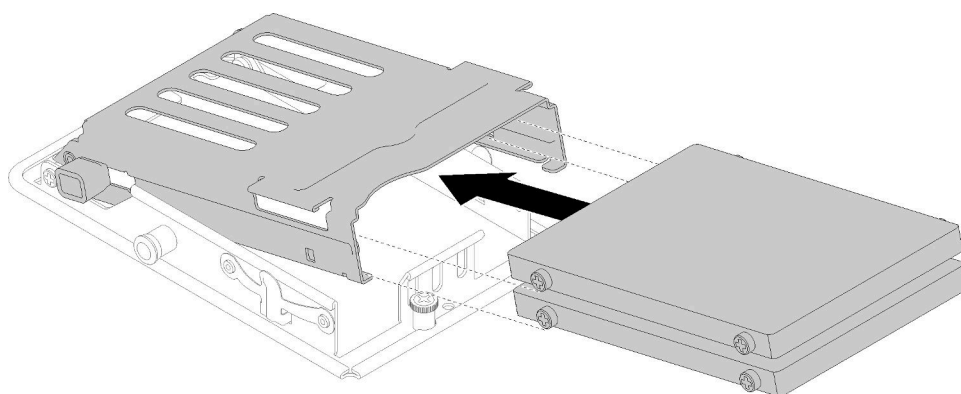


Figura 124. Instalación de la unidad

Paso 3. Tire el pestillo de sujeción azul y gire el compartimiento de la unidad hacia abajo. Presione con cuidado hacia abajo en la parte superior en el compartimiento de la unidad para asegurarse de que esté correctamente colocado.

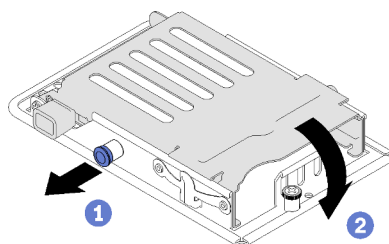


Figura 125. Instalación de compartimiento de la unidad



Luego de instalar una unidad, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Vuelva a instalar la cubierta de la bandeja (consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja”](#) en la página 214).
2. Vuelva a instalar la bandeja (consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento”](#) en la página 250).
3. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que ambos nodos están listos para el encendido.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución del conjunto de compartimiento de la unidad

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar un conjunto de compartimiento de unidad.

### Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad

Utilice esta información para extraer un conjunto de compartimiento de la unidad.

Antes de extraer un conjunto de compartimiento de la unidad:

1. Lea las [“Directrices de instalación”](#) en la página 35 para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Apague el Bandeja DWC correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Extracción de la bandeja (consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento”](#) en la página 248).
4. Extraiga la cubierta de la bandeja (consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja”](#) en la página 213).
5. Extraiga la unidad existente (si está instalada) y coloque la unidad en la superficie de protección contra estática (consulte [“Extracción de una unidad”](#) en la página 135).
6. Extraiga las llaves cruzadas frontales y posteriores (10 tornillos P2).

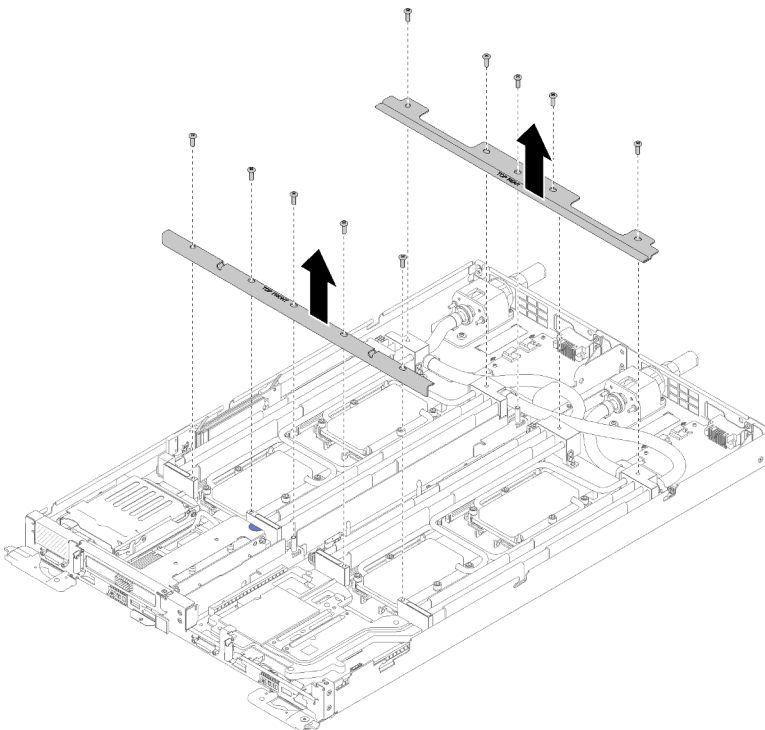


Figura 126. Extracción de llaves cruzadas

Para extraer el conjunto de compartimiento de la unidad, realice los siguientes pasos:

Paso 1. Suelte el tornillo cautivo y deslice el conjunto de compartimiento de la unidad hacia atrás; luego, extraiga el conjunto de compartimiento de la unidad del nodo.

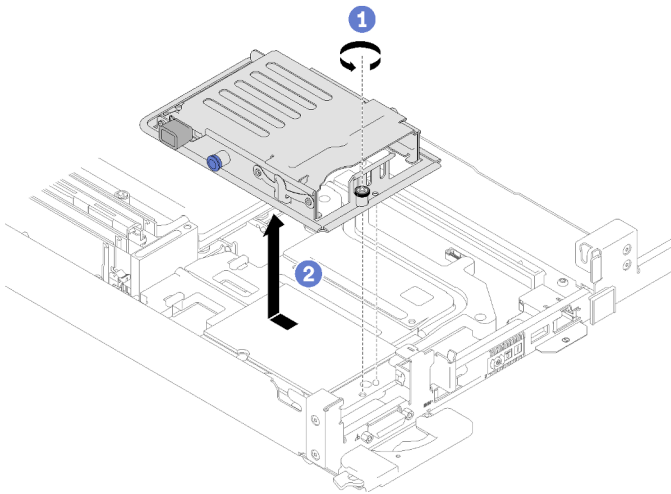


Figura 127. Extracción del conjunto de compartimiento de la unidad

Paso 2. Desconecte los cables, de ser necesario.

- a. Desconecte los cables de la placa del sistema.
- b. Gire el compartimiento de la unidad a la orientación invertida.
- c. Extraiga los tornillos y conectores.
  - Modelo de 1 unidad de 2,5 pulgadas

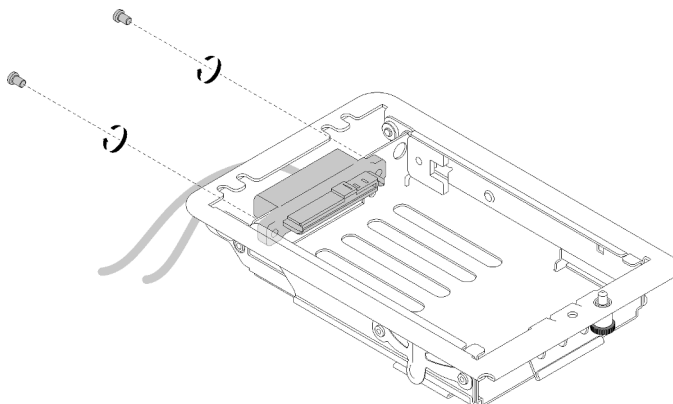


Figura 128. Extracción de tornillos: 1 modelo de unidad de 2,5 pulgadas

- Modelo de 2 unidades de 2,5 pulgadas

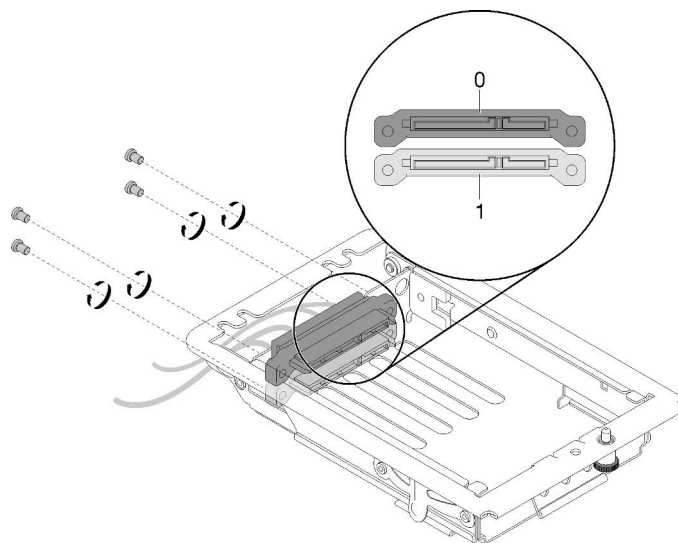


Figura 129. Extracción de tornillos: 2 modelos de unidad de 2,5 pulgadas

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación de un conjunto del compartimiento de la unidad

Use esta información para instalar un conjunto de compartimiento de la unidad.

Antes de instalar un conjunto de compartimiento de la unidad:

1. Lea las [“Directrices de instalación”](#) en la [página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Asegúrese de que el conjunto del compartimiento de la unidad esté vacío sin ninguna unidad instalada.

Para instalar un compartimiento de compartimiento de la unidad, realice los siguientes pasos.

Paso 1. Si es necesario, instale el conector en el compartimiento de la unidad.

- a. Gire el compartimiento de la unidad a la orientación invertida.
- b. Inserte los conectores en el compartimiento de la unidad y apriete los tornillos.
  - Modelo de 1 unidad de 2,5 pulgadas

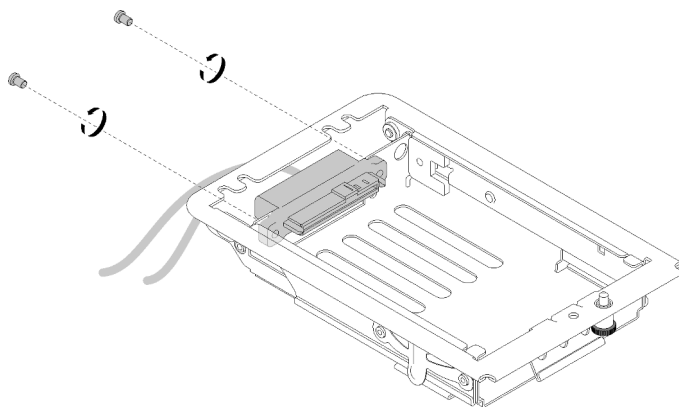


Figura 130. Instalación del conector: 1 modelo de unidad de 2,5 pulgadas

- Modelo de 2 unidades de 2,5 pulgadas

Asegúrese de que los conectores de unidad 0 y 1 estén instalados correctamente, según la siguiente ilustración.

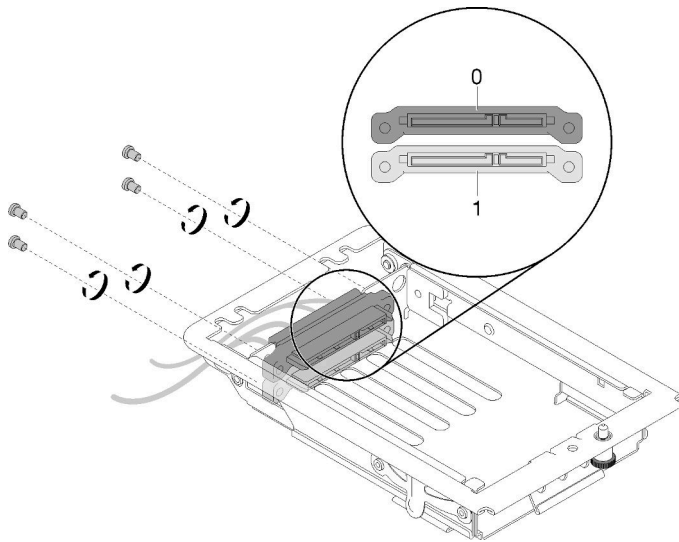


Figura 131. Instalación del conector: 2 modelos de unidad de 2,5 pulgadas

Paso 2. Alinee las dos pestañas en el conjunto del compartimiento de la unidad con dos orificios; a continuación, empuje el conjunto del compartimiento de la unidad hacia delante.

Paso 3. Apriete el tornillo cautivo.

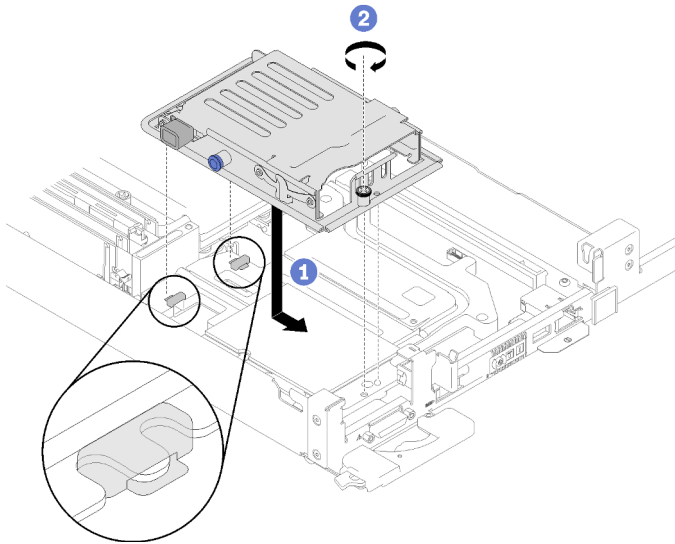


Figura 132. Instalación del conjunto de compartimiento de la unidad

Paso 4. Oriente los cables según se muestra.

- Modelo de 1 unidad de 2,5 pulgadas

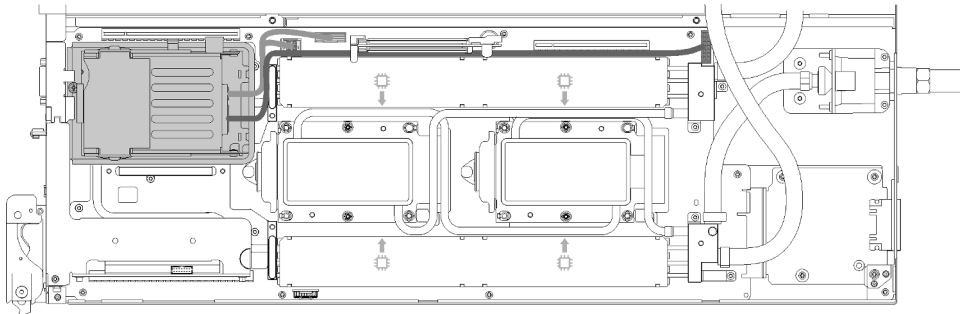


Figura 133. Disposición de los cables: modelo de 1 unidad de 2,5 pulgadas

- Modelo de 2 unidades de 2,5 pulgadas

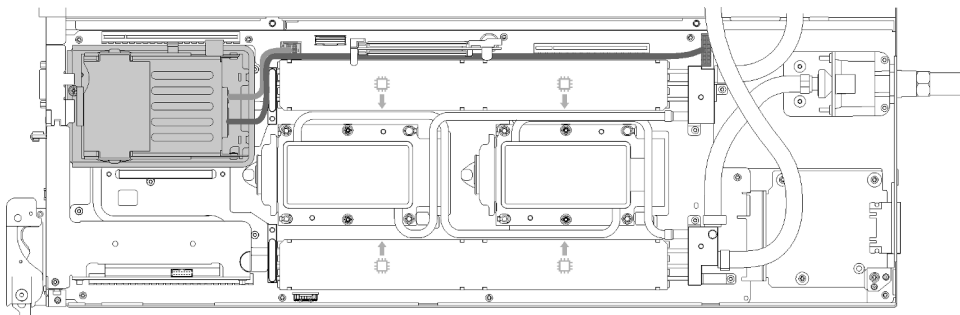


Figura 134. Disposición de los cables: modelo de 2 unidades de 2,5 pulgadas

Después de instalar un conjunto de compartimiento de la unidad, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Vuelva a instalar el relleno vacío del marco biselado.

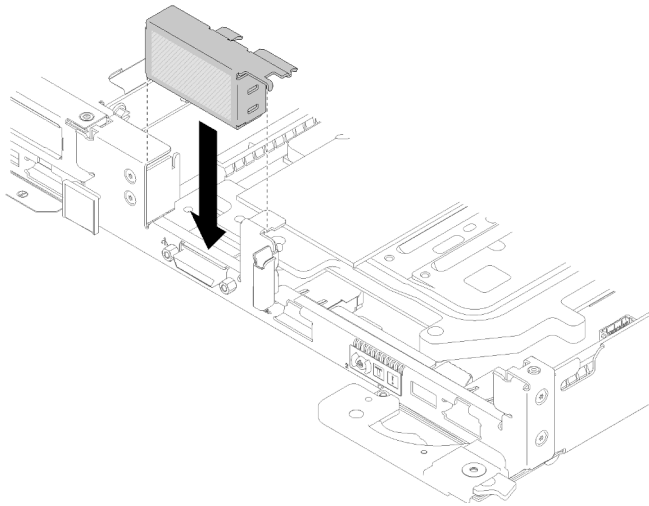


Figura 135. Instalación del relleno vacío del marco biselado

2. Vuelva a instalar las llaves cruzadas frontales y posteriores (10 tornillos P2).

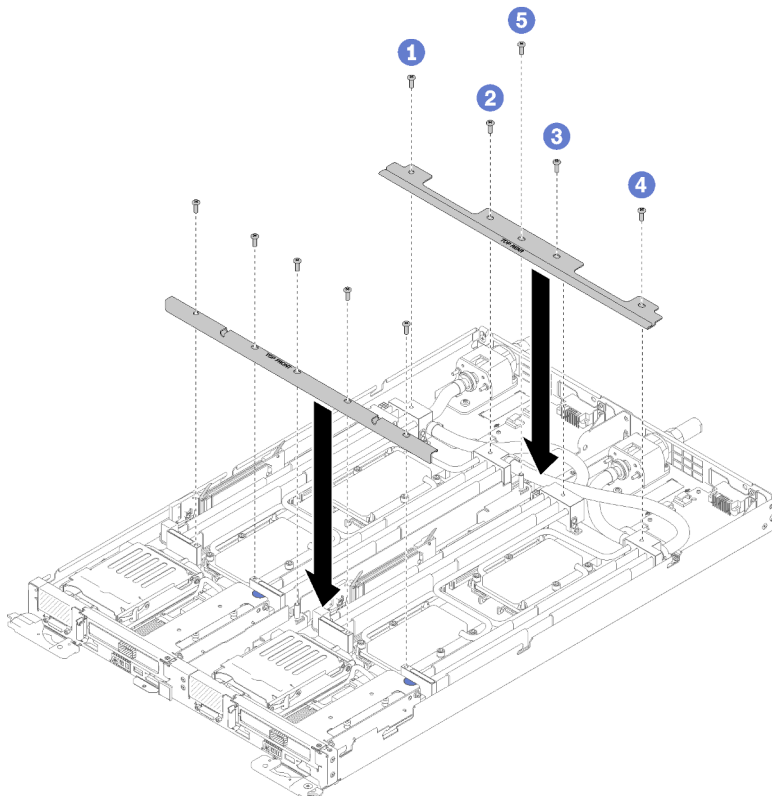


Figura 136. Instalación de llave cruzada

3. Vuelva a instalar la cubierta de la bandeja (consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja”](#) en la página 214).
4. Vuelva a instalar la bandeja (consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento”](#) en la página 250).
5. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que ambos nodos están listos para el encendido.

## Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de la placa posterior de M.2

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la placa posterior de M.2.

### Extracción de la placa posterior de M.2

Utilice esta información para quitar la placa posterior de M.2.

#### S001



**La corriente eléctrica de los cables de alimentación, telefónicos y de comunicaciones es peligrosa. Para evitar un peligro de descarga:**

- **Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente o fuente de alimentación con puesta a tierra y correctamente cableada.**
- **Conecte el equipo que se acoplará a este producto a tomas de corriente o fuentes de alimentación debidamente cableadas.**
- **Siempre que sea posible, use solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.**
- **Nunca encienda un equipo si hay evidencia de fuego, agua y daño en la estructura.**
- **El dispositivo puede tener más de un cable de alimentación; para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.**

Antes de quitar la placa posterior M.2:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Apague el Bandeja DWC correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Extracción de la bandeja (consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 248](#)).
4. Extraiga la cubierta de la bandeja (consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 213](#)).

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar la placa posterior de M.2.

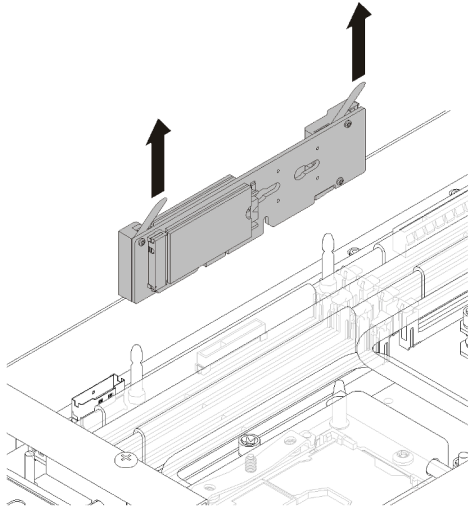


Figura 137. Extracción de la placa posterior M.2

Paso 1. Extraiga la placa posterior de M.2 de la placa del sistema levantando en ambos extremos de la placa posterior al mismo tiempo.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

#### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación de la placa posterior de M.2

Utilice esta información para instalar la placa posterior de M.2.

#### S001



#### PELIGRO

**La corriente eléctrica de los cables de alimentación, telefónicos y de comunicaciones es peligrosa. Para evitar un peligro de descarga:**

- **Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente o fuente de alimentación con puesta a tierra y correctamente cableada.**
- **Conecte el equipo que se acoplará a este producto a tomas de corriente o fuentes de alimentación debidamente cableadas.**
- **Siempre que sea posible, use solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.**
- **Nunca encienda un equipo si hay evidencia de fuego, agua y daño en la estructura.**
- **El dispositivo puede tener más de un cable de alimentación; para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.**



Antes de instalar la placa posterior M.2:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar la placa posterior de M.2.

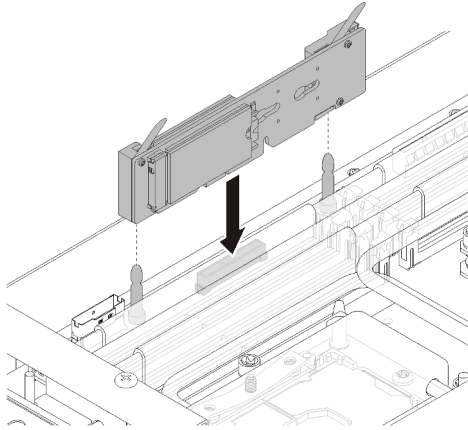


Figura 138. Instalación de la placa posterior M.2

Paso 1. Alinee las aberturas localizadas en la parte inferior de los soportes de plástico azules en cada extremo de la placa posterior M.2 con las patillas de guía de la placa del sistema; a continuación, inserte la placa posterior en el conector de la placa del sistema. Presione la placa posterior M.2 para asentarla completamente.

Después de instalar la placa posterior de M.2, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Vuelva a instalar la cubierta de la bandeja (consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 214](#)).
2. Vuelva a instalar la bandeja (consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 250](#)).
3. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que ambos nodos están listos para el encendido.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de la unidad M.2

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar unidades M.2.

### Extracción de una unidad M.2 de la placa posterior de M.2

Utilice esta información para quitar una unidad M.2 de la placa posterior de M.2.

#### S001



## PELIGRO

La corriente eléctrica de los cables de alimentación, telefónicos y de comunicaciones es peligrosa. Para evitar un peligro de descarga:

- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente o fuente de alimentación con puesta a tierra y correctamente cableada.
- Conecte el equipo que se acoplará a este producto a tomas de corriente o fuentes de alimentación debidamente cableadas.
- Siempre que sea posible, use solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- Nunca encienda un equipo si hay evidencia de fuego, agua y daño en la estructura.
- El dispositivo puede tener más de un cable de alimentación; para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

Antes de extraer una unidad M.2 desde la placa posterior M.2:

1. Lea las “Directrices de instalación” en la página 35 para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Apague el Bandeja DWC correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Extracción de la bandeja (consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 248).
4. Extraiga la cubierta de la bandeja (consulte “Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 213).
5. Quitar la placa posterior M.2 (consulte “Extracción de la placa posterior de M.2” en la página 145).

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar una unidad M.2 de la placa posterior M.2.

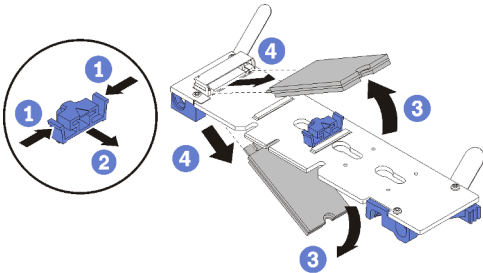


Figura 139. Extracción de la unidad M.2

Paso 1. Presione ambos lados del elemento de sujeción y deslícelo hacia atrás para aflojar la unidad M.2 de la placa posterior M.2.

**Nota:** Si la placa posterior M.2 tiene dos unidades M.2, ambas saldrán cuando deslice el elemento de sujeción hacia atrás.

Paso 2. Quite la unidad M.2 girándola hacia afuera de la placa posterior M.2 y tirando del conector en ángulo (aproximadamente 30 grados).

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Instalación de una unidad M.2 en la placa posterior de M.2

Utilice esta información para instalar una unidad M.2 en la placa posterior M.2.

### S001



#### PELIGRO

La corriente eléctrica de los cables de alimentación, telefónicos y de comunicaciones es peligrosa. Para evitar un peligro de descarga:

- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente o fuente de alimentación con puesta a tierra y correctamente cableada.
- Conecte el equipo que se acoplará a este producto a tomas de corriente o fuentes de alimentación debidamente cableadas.
- Siempre que sea posible, use solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- Nunca encienda un equipo si hay evidencia de fuego, agua y daño en la estructura.
- El dispositivo puede tener más de un cable de alimentación; para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

Antes de instalar una unidad M.2 en la placa posterior M.2:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.

Consulte la siguiente tabla para conocer las configuraciones compatibles de la unidad M.2.

Tabla 29. Configuración de la unidad M.2

Configuración de la unidad M.2	Estado de soporte
Una unidad M.2 de 32 GB (42 mm de longitud)	Compatible
Una unidad M.2 de 128 GB (80 mm de longitud)	Compatible
Unidades dobles M.2 de 32 GB (42 mm de longitud) con placa posterior RAID	Compatible
Unidades dobles M.2 de 128 GB (80 mm de longitud) con placa posterior RAID	Solo admitidos en determinados entornos. Para obtener más detalles, póngase en contacto con Lenovo Services.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar una unidad M.2 en la placa posterior M.2:

Paso 1. Localice el conector de cada lado de la placa posterior M.2.

#### Notas:

- Todas las placas posteriores M.2 admiten dos unidades M.2 idénticas. Cuando hay dos unidades instaladas, alinee y sujete ambas unidades al deslizar el elemento de sujeción hacia delante para asegurar las unidades.

Paso 2. Inserte la unidad M.2 en ángulo (aproximadamente 30 grados) en el conector y gírela hasta que la muesca haya quedado debajo del borde de elemento de sujeción; luego, deslice el soporte hacia delante (hacia el conector) para asegurar la unidad M.2 en la placa posterior M.2.

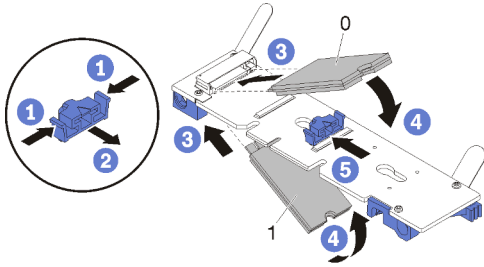


Figura 140. Instalación de la unidad M.2

**Atención:** Cuando deslice el elemento de sujeción hacia delante, asegúrese de que las dos protuberancias del elemento de sujeción ingresen en los orificios pequeños de la placa posterior M.2. Una vez que ingresen en los orificios, oírás un sonido.

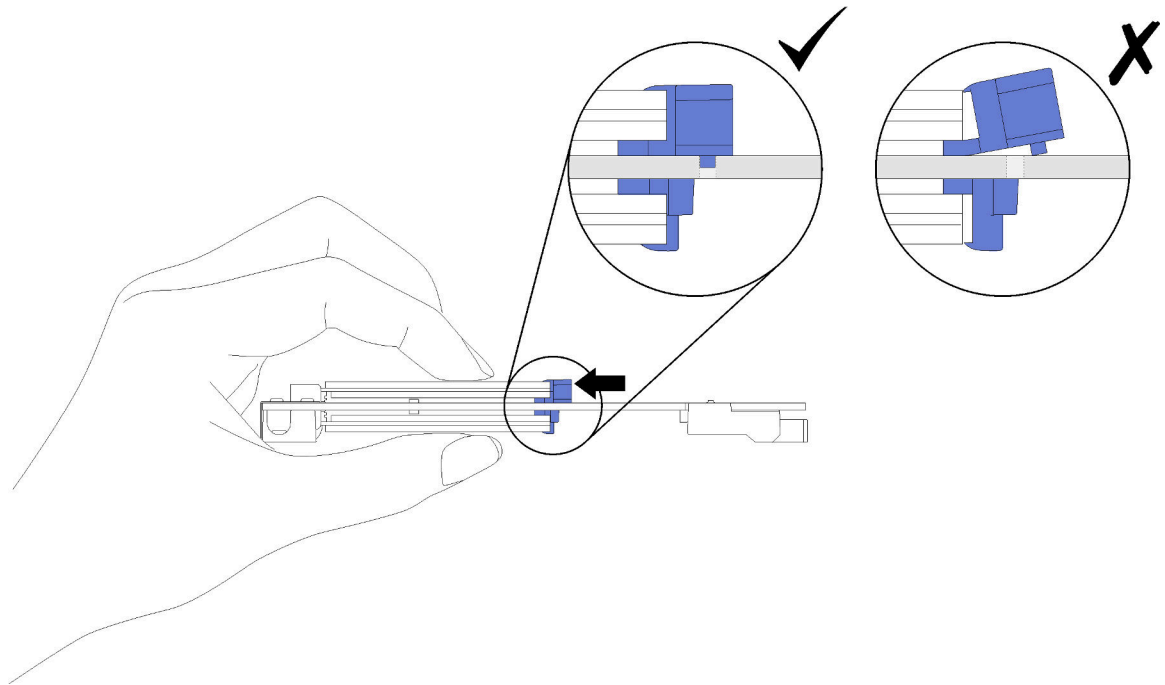


Figura 141. Instalación de la unidad M.2

Después de instalar una unidad M.2 en la placa posterior M.2, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Vuelva a instalar la placa posterior M.2 (consulte [“Instalación de la placa posterior de M.2”](#) en la página 146).
2. Vuelva a instalar la cubierta de la bandeja (consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja”](#) en la página 214).
3. Vuelva a instalar la bandeja (consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento”](#) en la página 250).
4. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que ambos nodos están listos para el encendido.

## Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Cómo ajustar la posición del elemento de sujeción de la placa posterior de M.2

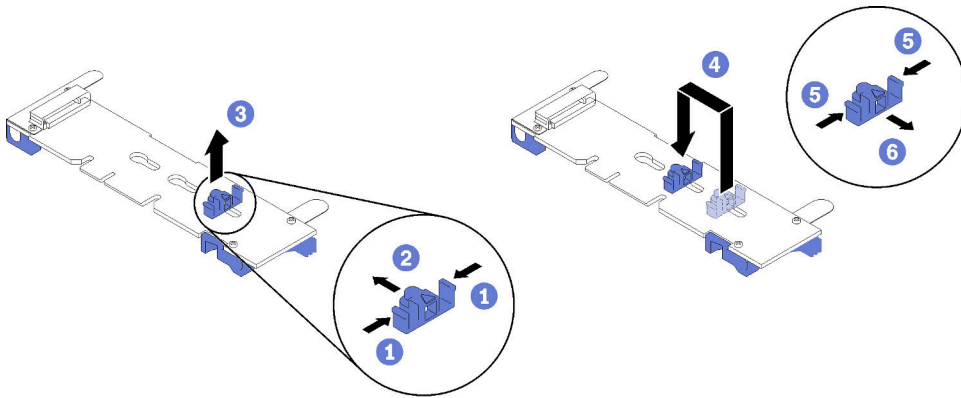
Utilice esta información para ajustar la posición del elemento de sujeción en la placa posterior de M.2.

Antes de ajustar la posición del elemento de sujeción de la placa posterior M.2, realice los pasos siguientes:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.

Para ajustar la posición del elemento de sujeción respecto a la placa posterior M.2, realice los pasos siguientes.

- Paso 1. Localice la cerradura correcta en la que se debe instalar el elemento de sujeción para acomodar el tamaño particular de la unidad M.2 que desea instalar.
- Paso 2. Presione a ambos lados del elemento de sujeción y muévelo hacia delante hasta que esté en la abertura grande de la cerradura; luego, quítela de la placa posterior.
- Paso 3. Inserte el elemento de sujeción de la cerradura correcta y deslícelo hacia atrás hasta que las protuberancias estén en los orificios.



## Sustitución del adaptador PCIe

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar un adaptador PCIe.

### Extracción de un adaptador

Utilice esta información para quitar un adaptador.

Antes de quitar un adaptador:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Apague el Bandeja DWC correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Extraiga la bandeja (consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 250](#)).
4. Extraiga la cubierta de la bandeja (consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 213](#)).
5. Extraiga la llave cruzada frontal.

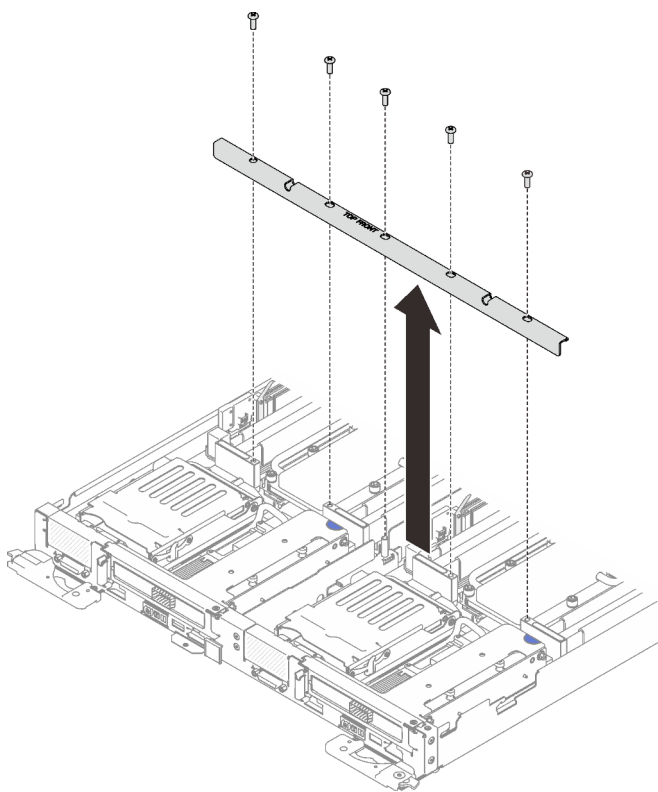


Figura 142. Extracción de llaves cruzadas frontales

Para extraer un adaptador, realice los pasos siguientes.

Paso 1. Extraiga los dos tornillos Torx T10 plateados; a continuación, extraiga la abrazadera de sujeción.

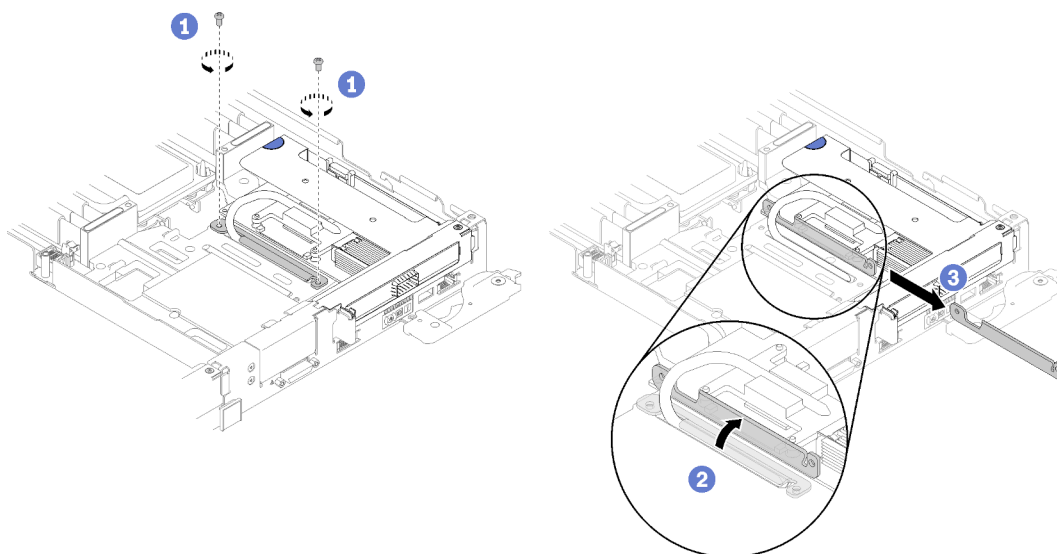


Figura 143. Extracción de la abrazadera de sujeción y de tornillos

Paso 2. Sujete con cuidado el conjunto de compartimiento de expansión PCIe por los bordes y sáquelo con cuidado del nodo.

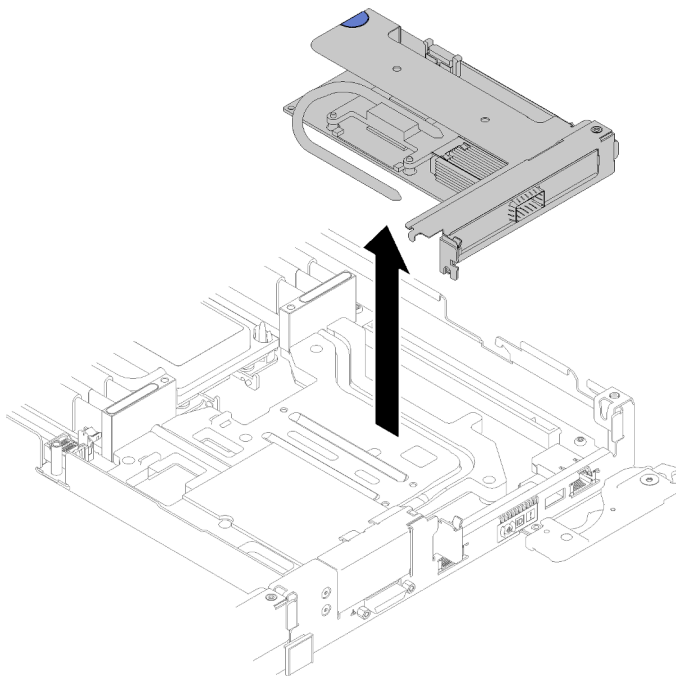


Figura 144. Extracción del conjunto de compartimiento de expansión PCIe

Paso 3. Sujete el adaptador por los bordes y tirelo suavemente hacia fuera del compartimiento de expansión PCIe.

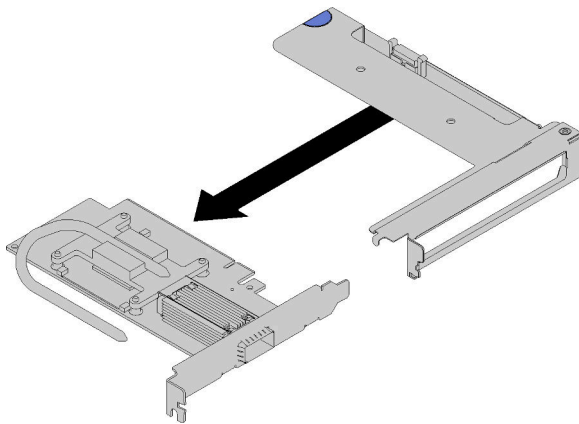


Figura 145. Extracción del adaptador

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación de un adaptador

Utilice esta información para instalar un adaptador.

Antes de instalar un adaptador:

1. Lea las “Directrices de instalación” en la página 35 para asegurarse de trabajar de forma segura.

**Nota:** Si el ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 VGA/200GbE QSFP56 1-port PCIe VPI Adapter (E/S compartida) está instalado, asegúrese de instalar los adaptadores correctamente como se muestra en la siguiente ilustración.

Hay dos cables incluidos con el adaptador auxiliar, asegúrese de conectar estos dos cables al adaptador de E/S compartido, tal como se muestra en la siguiente ilustración.

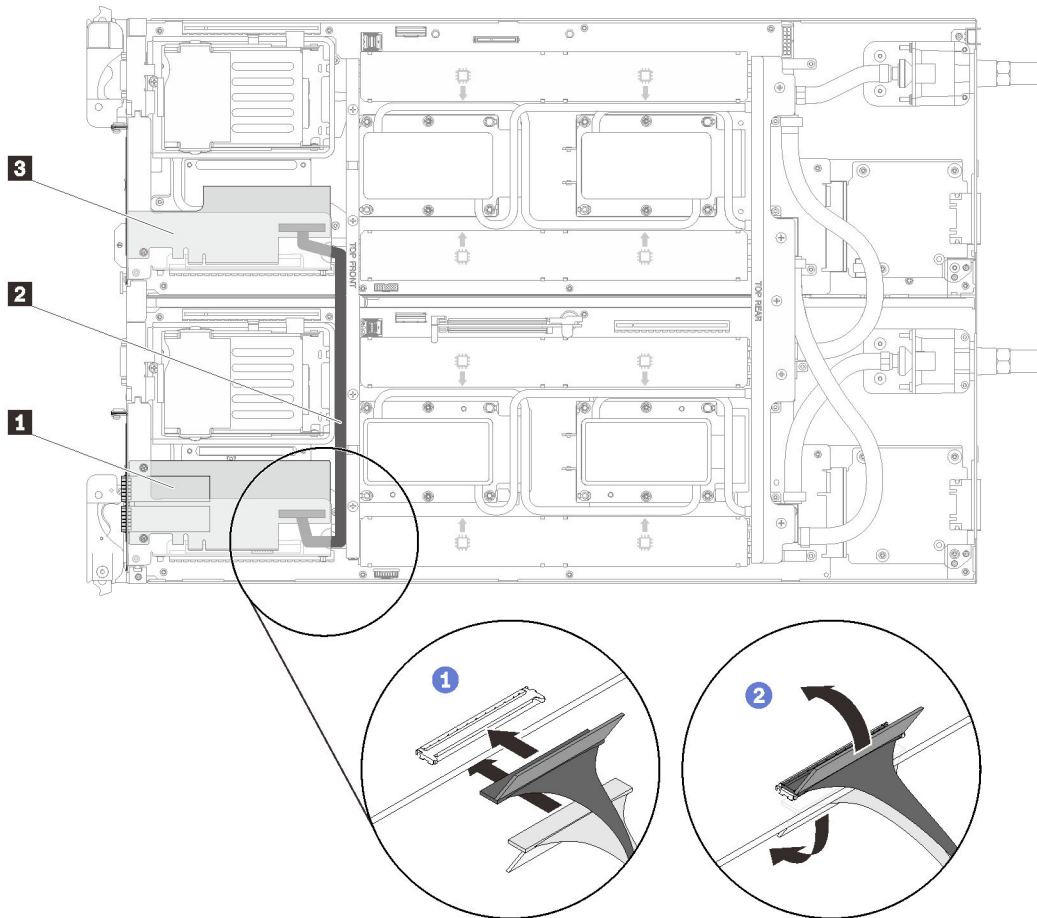


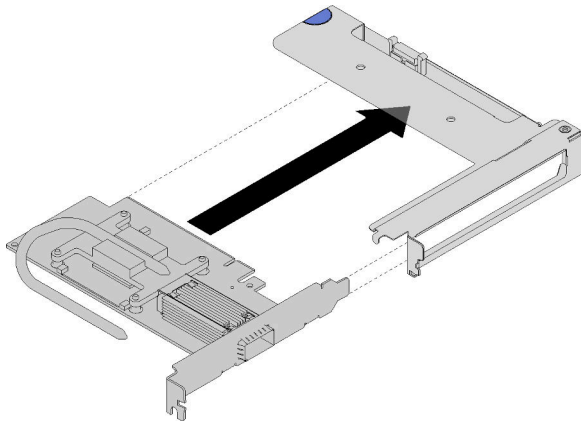
Figura 146. Adaptador ConnectX-6 (E/S compartida)

<b>1</b> Adaptador de E/S compartido	<b>3</b> Adaptador auxiliar
<b>2</b> Cable SAS 8I de línea delgada	

Para extraer un adaptador, realice los pasos siguientes.

Paso 1. Alinee el adaptador con la ranura de PCIe en el compartimento de expansión. A continuación, presione con cuidado el adaptador en la ranura hasta que esté bien instalada.

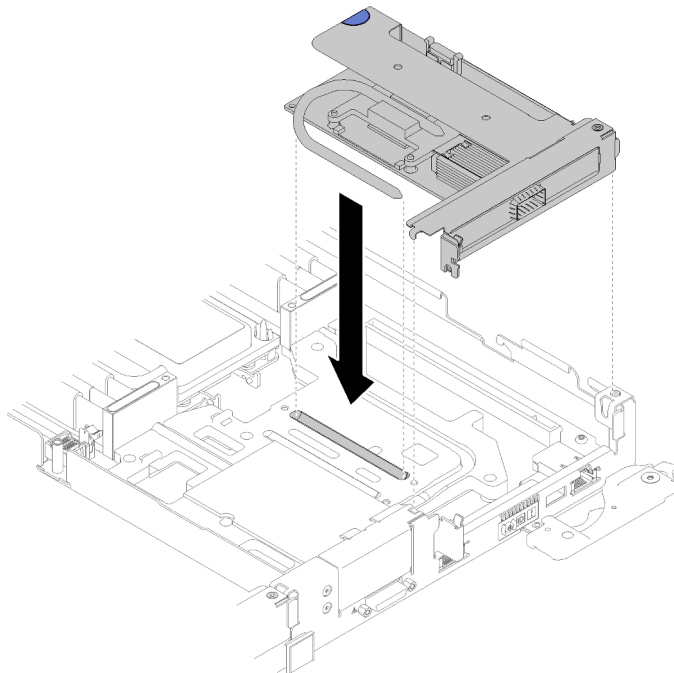




*Figura 147. Instalación del adaptador*

**Paso 2.** Instale el conjunto de expansión PCIe.

- a. Alinee la tubería de calor que se extiende desde el conjunto de expansión de PCIe con la artesa en la placa de conducción.
- b. Oriente el conjunto de expansión PCIe sobre el conector.
- c. Presione el conjunto de expansión PCIe firmemente en el nodo.



*Figura 148. Instalación del conjunto de tarjeta de expansión PCIe*

- d. Deslice la abrazadera de sujeción por debajo de la tubería de calor; a continuación, gire la abrazadera sobre la tubería de calor en la artesa.
- e. Para fijar la abrazadera, inserte y apriete los dos tornillos Torx T10 plateados.

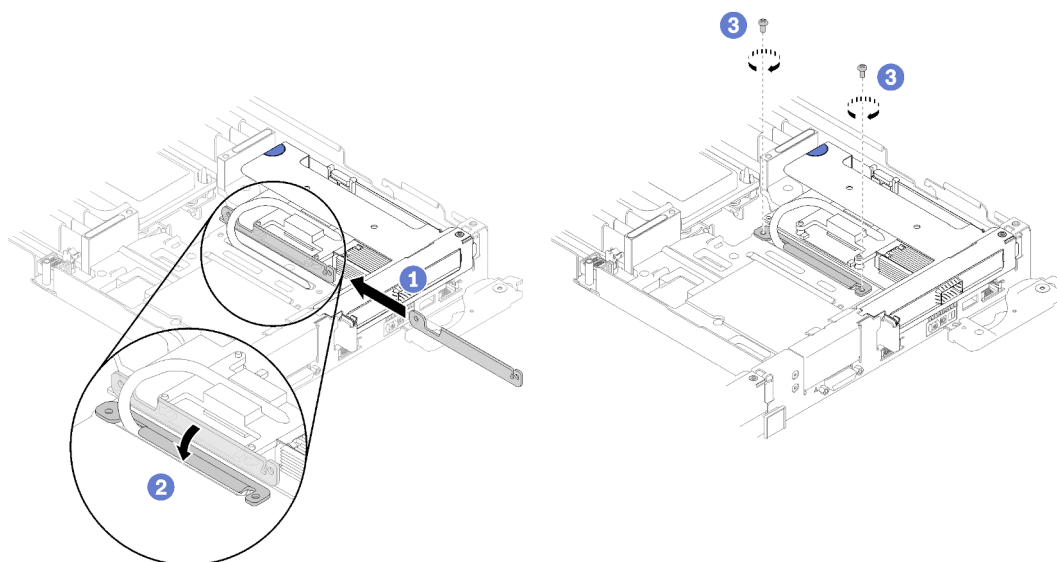


Figura 149. Instalación de la abrazadera de sujeción y de tornillos

Después de instalar un adaptador, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Vuelva a instalar la llave cruzada frontal.

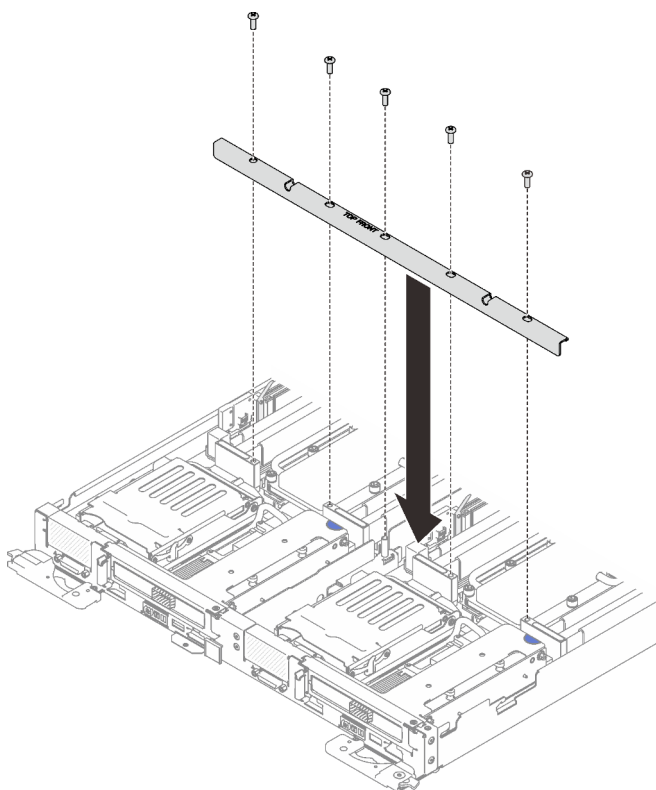


Figura 150. Instalación de llave cruzada frontal

2. Vuelva a instalar la cubierta de la bandeja (consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja”](#) en la página 214).
3. Vuelva a instalar la bandeja (consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento”](#) en la página 250).

4. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que ambos nodos están listos para el encendido.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Extracción de un adaptador interno de cambio de la placa frontal (IFT)

Utilice esta información para quitar un adaptador IFT.

Antes de extraer un adaptador IFT:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Apague el Bandeja DWC correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Extracción de la bandeja (consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 250](#)).
4. Extraiga la cubierta de la bandeja (consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 213](#)).
5. Extraiga la llave cruzada frontal.

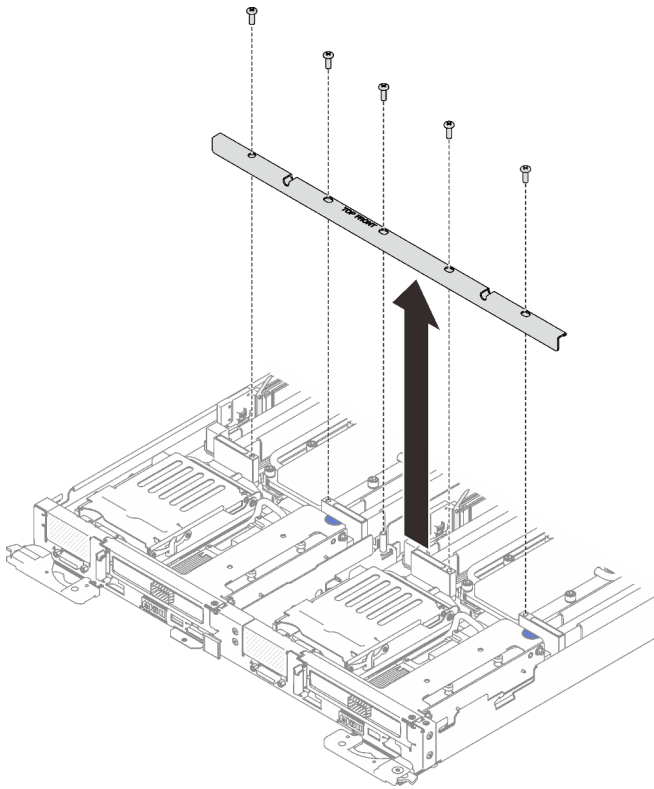


Figura 151. Extracción de llaves cruzadas frontales

6. Extraiga el compartimiento de la unidad (consulte [“Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad” en la página 139](#)) si está instalado.

Para extraer un adaptador IFT, complete los siguientes pasos.

- Paso 1. Gire el pestillo de liberación del conector de IFT fuera del cable del lado del conector. Luego, desconecte el conector de ITF.

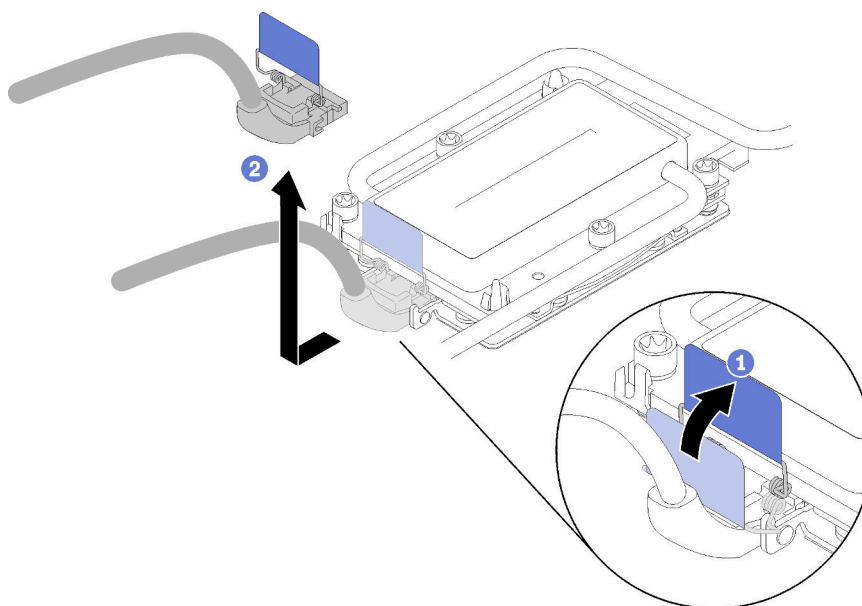


Figura 152. Desconexión del conector del IFT

- Paso 2. Desconecte el otro conector de la placa del sistema.
- Paso 3. Sujete cuidadosamente el conjunto de compartimiento de expansión PCIe por los bordes y sáquelo con cuidado del nodo; luego, desconecte el conector.

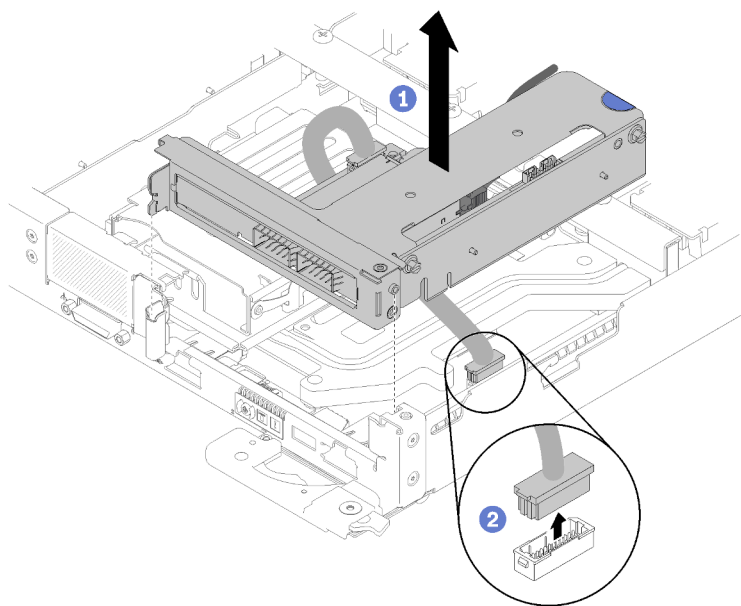


Figura 153. Extracción del conjunto de compartimiento de expansión PCIe

- Paso 4. Sujete el adaptador por los bordes y tírelo suavemente hacia fuera del compartimiento de expansión PCIe.

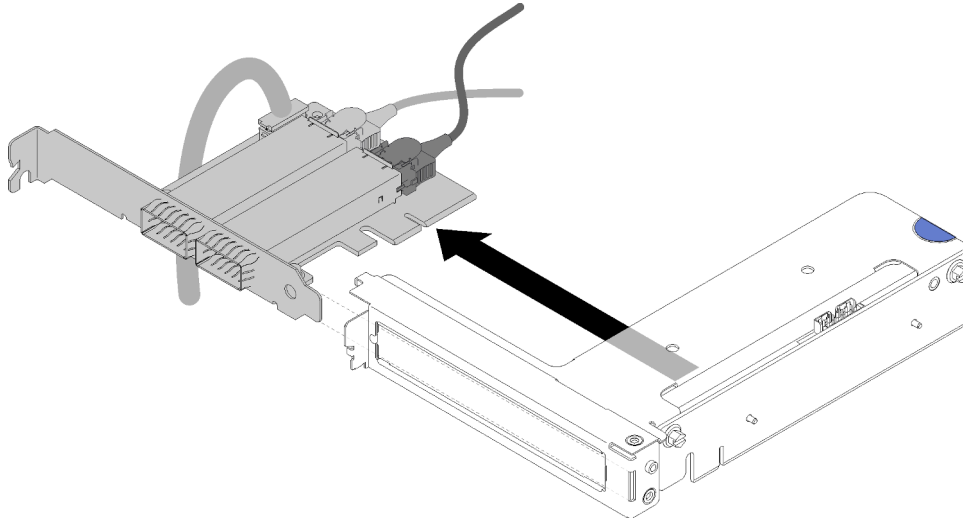


Figura 154. Extracción del adaptador IFT

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### **Instalación de un adaptador interno de cambio de la placa frontal (IFT)**

Utilice esta información para instalar un adaptador IFT.

Antes de instalar un adaptador IFT:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar un adaptador IFT.

Paso 1. Conecte el cable IFT.

- a. Gire el pestillo de liberación del conector de IFT fuera del cable del lado del conector.
- b. Conecte el conector del IFT.
- c. Gire el pestillo de liberación del conector de IFT hacia el lado del cable del conector. A continuación, presiónelo hasta que encaje en los clips del elemento de sujeción del procesador.

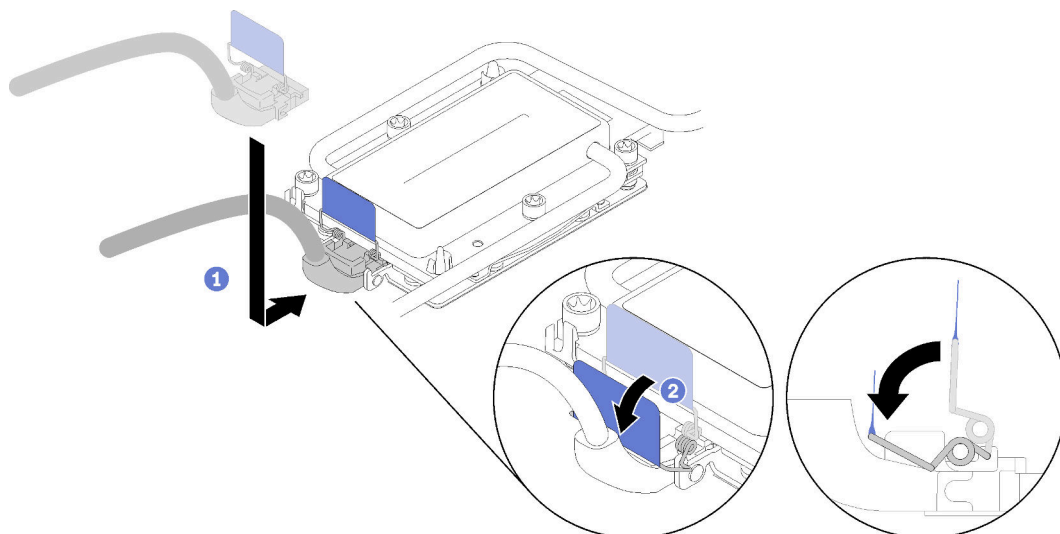


Figura 155. Conexión del conector de IFT

Paso 2. Conecte los tres conectores como se muestra.

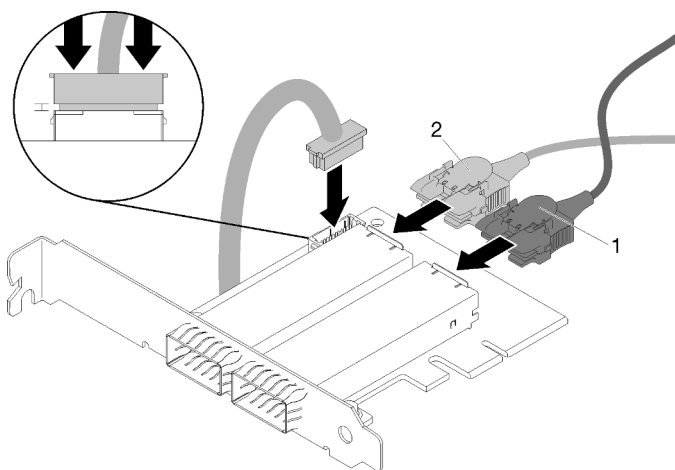


Figura 156. Conexión del conector

Paso 3. Alinee el adaptador con la ranura de PCIe en el compartimiento de expansión. A continuación, presione con cuidado el adaptador en la ranura hasta que esté bien instalada.

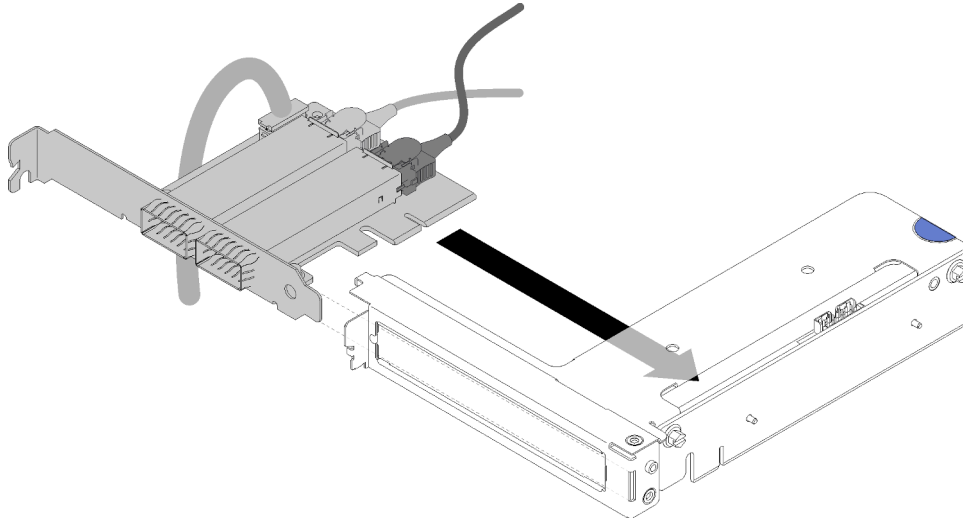


Figura 157. Instalación del adaptador

- Paso 4. Conecte el conector; luego, alinee el conjunto del compartimiento de la tarjeta de expansión PCI con ranuras y presione firmemente el conjunto de compartimiento de la tarjeta de expansión PCI hacia el interior del nodo.

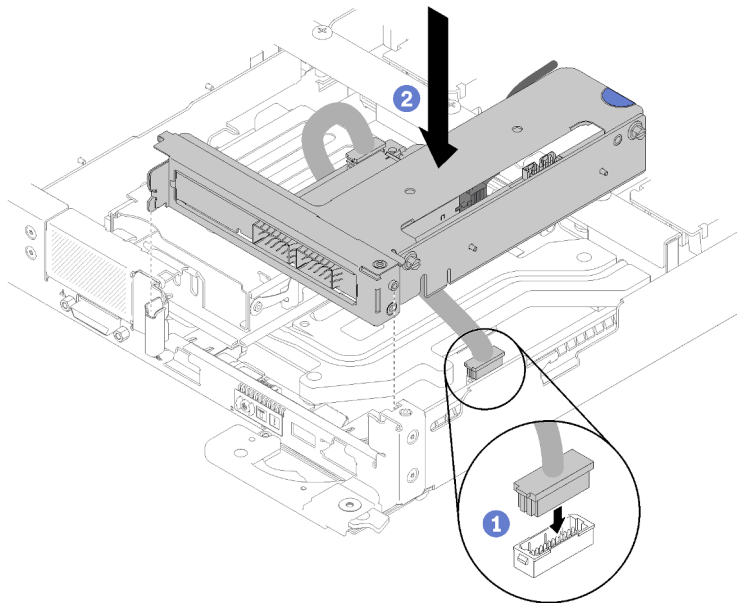


Figura 158. Instalación del conjunto de tarjeta de expansión PCIe

- Paso 5. Disponga cuidadosamente los cables según se muestra.

**Nota:** Asegúrese de que el cable IFT se dirija a través de la muesca y use la brida de cables para recolectarlos.

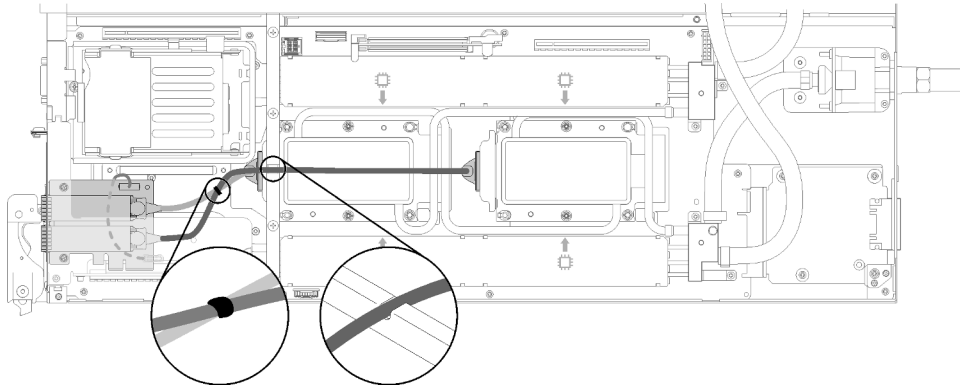


Figura 159. Disposición de los cables

Después de instalar un adaptador IFT, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Vuelva a instalar el compartimiento de la unidad, de ser necesario (consulte [“Instalación de un conjunto del compartimiento de la unidad”](#) en la página 141).
2. Vuelva a instalar la llave cruzada frontal.

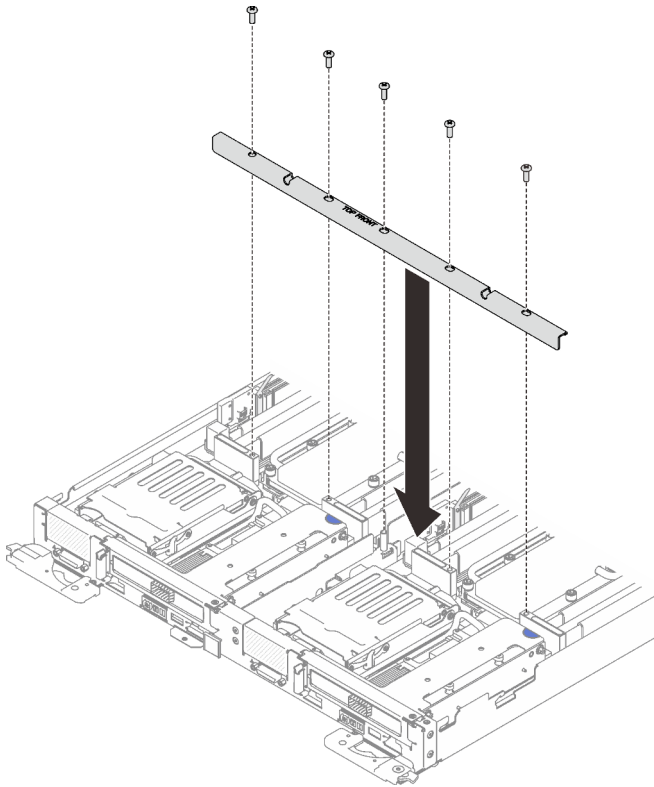


Figura 160. Instalación de llave cruzada frontal

3. Vuelva a instalar la cubierta de la bandeja (consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja”](#) en la página 214).
4. Vuelva a instalar la bandeja (consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento”](#) en la página 250).
5. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que ambos nodos están listos para el encendido.



## Sustitución de placa de distribución de alimentación

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la placa de distribución de alimentación.

### Extracción de la placa de distribución de alimentación

Utilice esta información para quitar la placa de distribución de alimentación.

#### S001



**La corriente eléctrica de los cables de alimentación, telefónicos y de comunicaciones es peligrosa. Para evitar un peligro de descarga:**

- **Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente o fuente de alimentación con puesta a tierra y correctamente cableada.**
- **Conecte el equipo que se acoplará a este producto a tomas de corriente o fuentes de alimentación debidamente cableadas.**
- **Siempre que sea posible, use solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.**
- **Nunca encienda un equipo si hay evidencia de fuego, agua y daño en la estructura.**
- **El dispositivo puede tener más de un cable de alimentación; para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.**

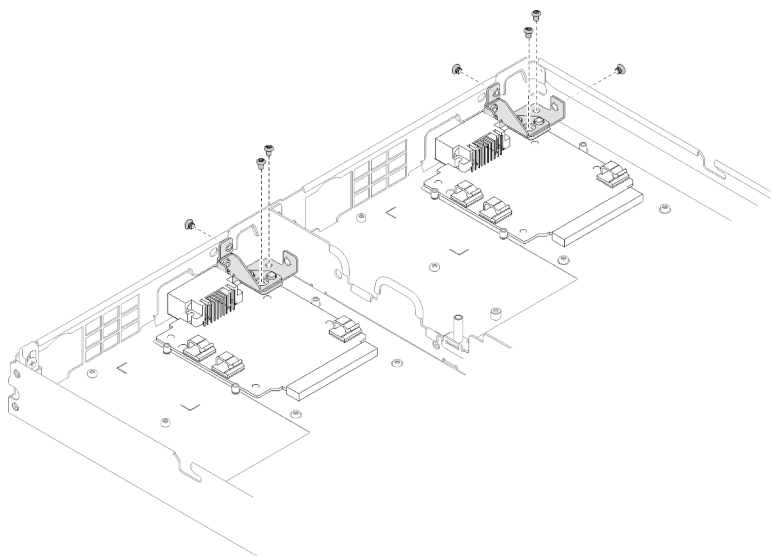
Antes de extraer la placa de distribución de alimentación:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Apague el Bandeja DWC correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Extracción de la bandeja (consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 250](#)).
4. Extraiga la cubierta de la bandeja (consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 213](#)).
5. Extracción del bucle de agua ( [“Extracción del bucle de agua” en la página 233](#)).

Para quitar la placa de distribución de alimentación, realice los siguientes pasos.

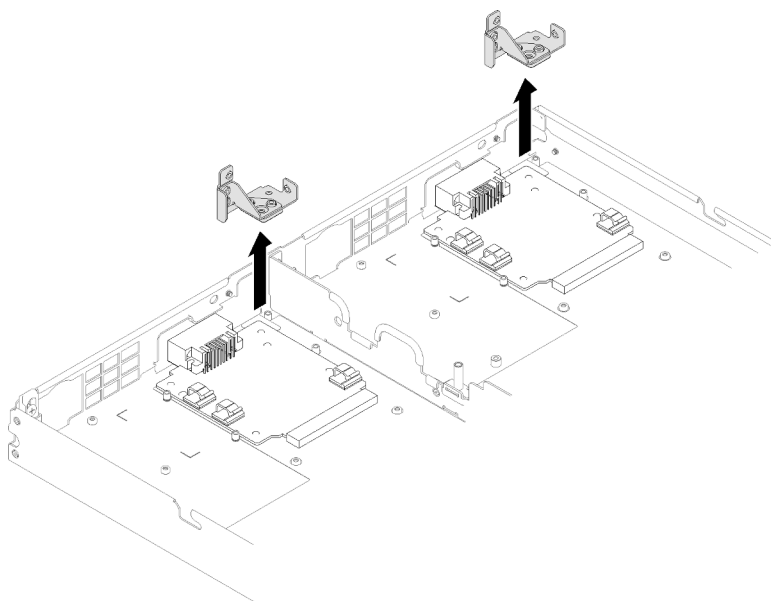
Paso 1. Extraiga los tornillos del soporte de la división posterior. El tornillo de la parte posterior es un tornillo Torx T8, mientras los otros tornillos son Torx T10.

**Nota:** Use los atornilladores Torx T10 en forma de L para extraer el tornillo en el conector rápido de la izquierda.



*Figura 161. Extracción de tornillos*

Paso 2. Extraiga los soportes de la división posterior.



*Figura 162. Extracción de los soportes de la división posterior.*

Paso 3. Extraiga los tres tornillos que aseguran la placa de distribución de alimentación al Bandeja DWC y guárdelos para uso futuro.

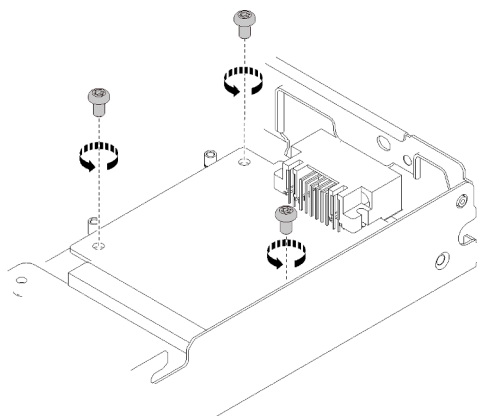


Figura 163. Extracción de tornillos

Paso 4. Extraiga la placa de distribución de alimentación de la Bandeja DWC con ángulo.

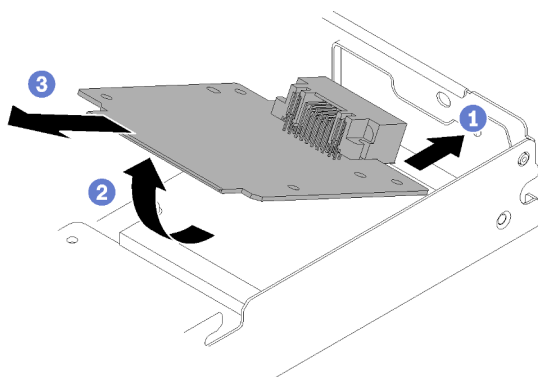


Figura 164. Extracción de la placa de distribución de alimentación

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

#### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

#### Instalación de la placa de distribución de alimentación

Utilice esta información para instalar la placa de distribución de alimentación.

**S001**



 **PELIGRO**

La corriente eléctrica de los cables de alimentación, telefónicos y de comunicaciones es peligrosa. Para evitar un peligro de descarga:

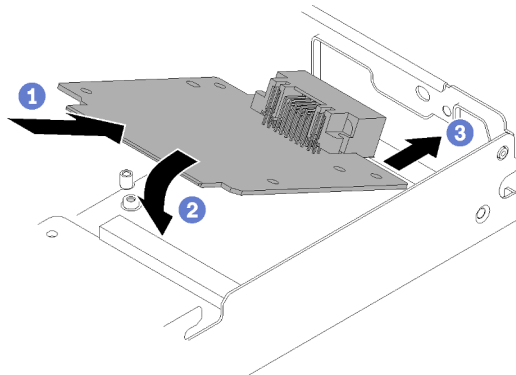
- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente o fuente de alimentación con puesta a tierra y correctamente cableada.
- Conecte el equipo que se acoplará a este producto a tomas de corriente o fuentes de alimentación debidamente cableadas.
- Siempre que sea posible, use solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- Nunca encienda un equipo si hay evidencia de fuego, agua y daño en la estructura.
- El dispositivo puede tener más de un cable de alimentación; para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

Antes de instalar la placa de distribución de alimentación:

1. Lea las [“Directrices de instalación”](#) en la [página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.

Para instalar la placa de distribución de alimentación, realice los siguientes pasos.

Paso 1. Coloque la placa de distribución de alimentación en los pernos de montaje en el Bandeja DWC con ángulo.



*Figura 165. Instalación de la placa de distribución de alimentación*

Paso 2. Instale los tres tornillos que aseguran la placa de distribución de alimentación al Bandeja DWC.

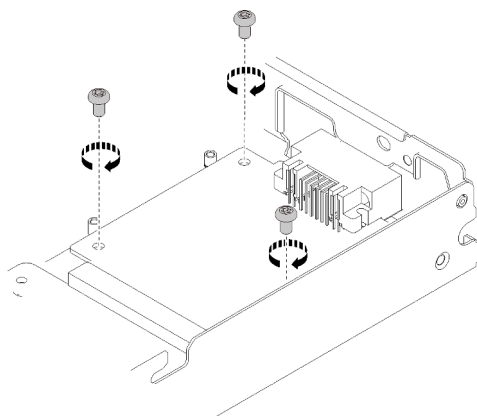


Figura 166. Instalación de los tornillos

Paso 3. Instale el soporte de la división trasera.

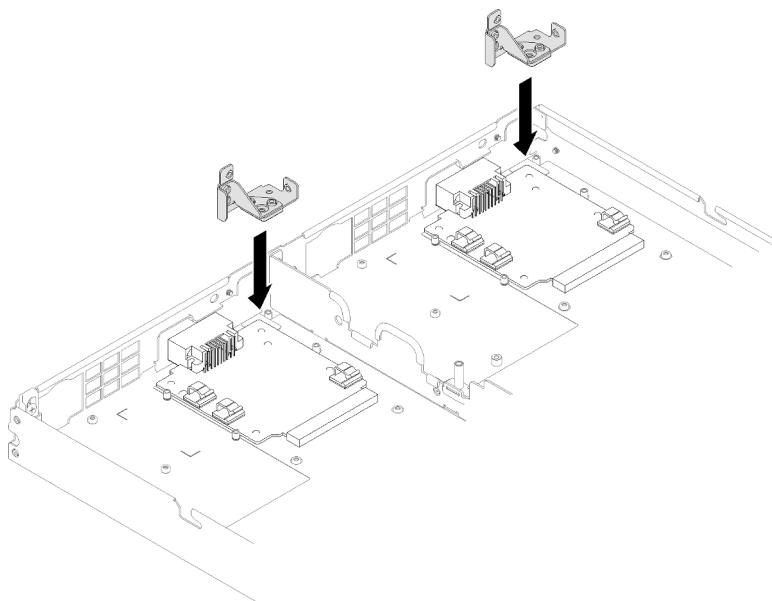
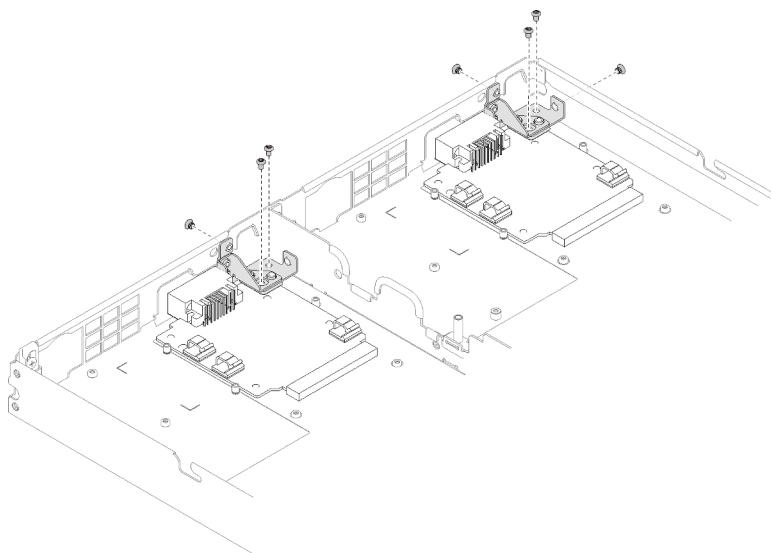


Figura 167. Instalación del soporte de la división trasera

Paso 4. Instale los tornillos del soporte de la división posterior.

**Nota:** Use el atornillador Torx T10 en forma de L para instalar el tornillo en el conector rápido de la izquierda.



*Figura 168. Instalación del tornillo*

Luego de instalar la placa de distribución de alimentación, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Vuelva a instalar el bucle de agua ( [“Instalación del bucle de agua” en la página 240](#)).
2. Vuelva a instalar la cubierta de la bandeja (consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 214](#)).
3. Vuelva a instalar la bandeja (consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 250](#)).
4. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que ambos nodos están listos para el encendido.

### **Vídeo de demostración**

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución del procesador

Utilice los siguientes procedimientos para sustituir un procesador montado.

**Atención:** Antes de empezar la sustitución de un procesador, asegúrese de tener una toallita limpiadora con alcohol (número de pieza 00MP352) y grasa térmica gris (número de pieza 41Y9292).

**Importante:** El procesador en su solución puede regularse y así bajar temporalmente la velocidad para reducir la salida de calor, en respuesta a condiciones térmicas. En los casos donde algunos pocos núcleos del procesador están regulados durante un período de tiempo extremadamente corto, (100 ms o menos), la única indicación puede ser una entrada en el registro de sucesos del sistema operativo con ninguna entrada correspondiente en el registro de sucesos del sistema de XCC. En estas instancias, el suceso se puede ignorar y la sustitución del procesador no es necesaria.

### Extracción de un procesador

Esta tarea tiene instrucciones para extraer un procesador montado. Esta tarea requiere una llave Torx T30.

#### Atención:

- Cada zócalo del procesador debe contener una cubierta. Al quitar o instalar un procesador, proteja los zócalos del procesador vacíos con una cubierta.
- No toque los zócalos ni los contactos del procesador. Los contactos del zócalo del procesador son muy frágiles y se dañan fácilmente. La existencia de contaminantes en los contactos del procesador, como la grasa de la piel, puede ocasionar errores de conexión.
- No permita que la grasa térmica del procesador o bucle de agua entren en contacto con ningún objeto. Pues el contacto con cualquier superficie puede ocasionar daños en dicha grasa, lo cual destruye su efectividad. La grasa térmica puede dañar los componentes, como los empalmes eléctricos del zócalo del procesador. No quite la cubierta de grasa de la placa fría hasta que se le indique hacerlo.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Para garantizar el mejor rendimiento, verifique la fecha de fabricación en el nuevo disipador de calor y asegúrese de que no sobrepase los 2 años. De lo contrario, limpie la grasa térmica existente y aplique la grasa nueva en ella para lograr un rendimiento térmico óptimo.

Antes de extraer un procesador:

**Nota:** El procesador o el elemento de retención del procesador del sistema puede variar de los indicados en las ilustraciones.

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Apague el Bandeja DWC correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Extracción de la bandeja (consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 248](#)).
4. Extraiga la cubierta de la bandeja (consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 213](#)).
5. Extraiga ambos deflectores de aire.

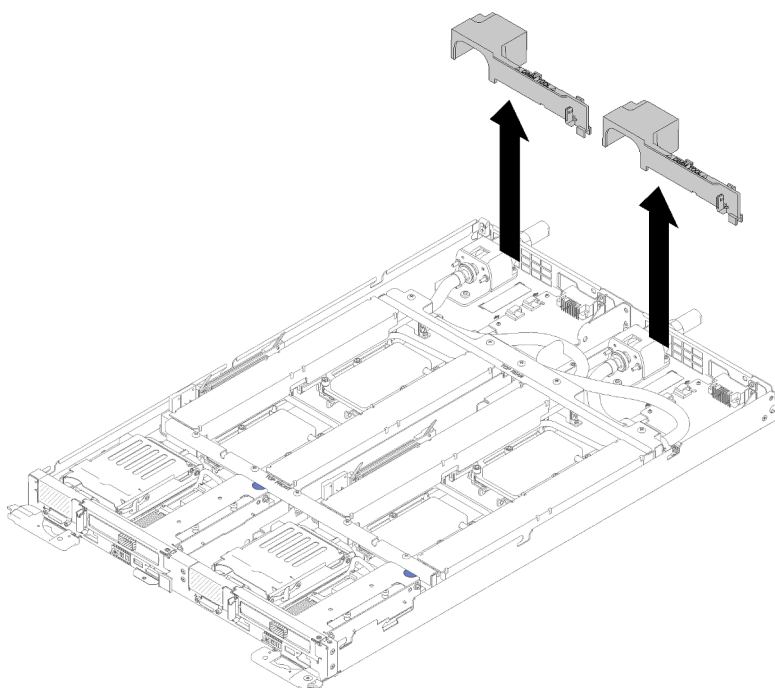


Figura 169. Extracción del deflector de aire

6. Extraiga las llaves cruzadas frontales y posteriores (10 tornillos P2).

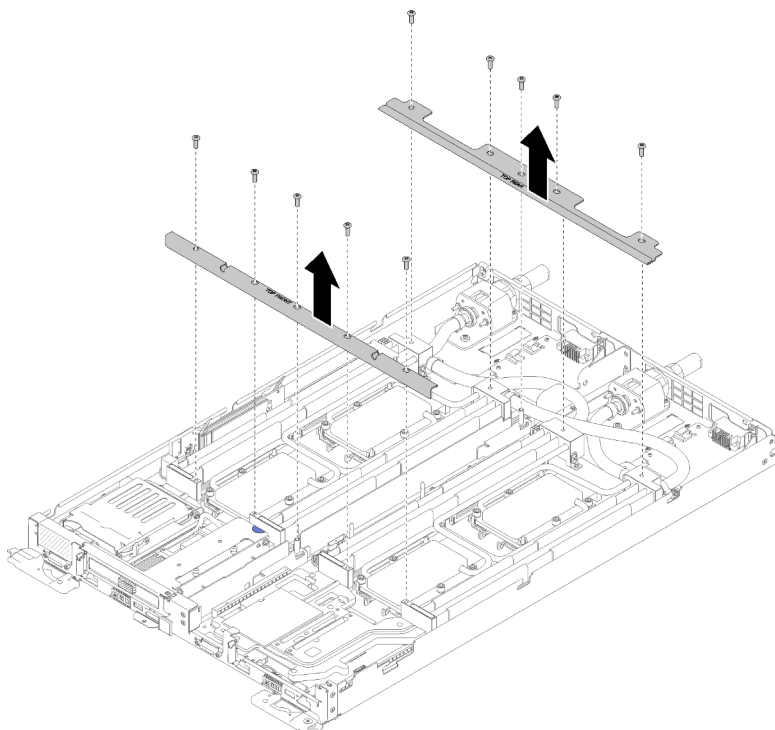
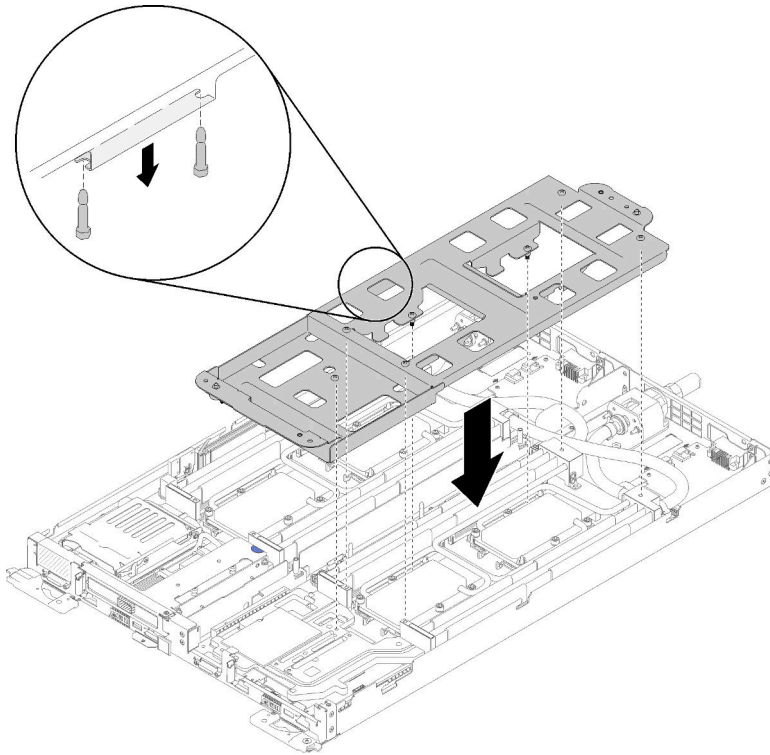


Figura 170. Extracción de llaves cruzadas

7. Extraiga a todas las cuatro cubiertas DIMM y los DIMM para ambos nodos (consulte [“Extracción de una DIMM”](#) en la página 127).



8. Extraiga las placas posteriores M.2 de ambos nodos (consulte [“Extracción de la placa posterior de M.2”](#) en la página 145).
9. Extraiga el compartimiento de la unidad del nodo (consulte [“Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad”](#) en la página 139).
10. Extraiga los conjuntos de tarjeta de expansión de PCIe del nodo, si corresponde (consulte [“Extracción de un adaptador”](#) en la página 151 o [“Extracción de un adaptador interno de cambio de la placa frontal \(IFT\)”](#) en la página 157 según su configuración).
11. Doble el bucle de agua.
  - a. Oriente el transportador del bucle de agua con dos patillas de guía de la placa posterior M.2; luego, baje suavemente el transportador de bucle de agua y asegúrese de que esté asentado de forma segura en el bucle de agua.



*Figura 171. Instalación del transportador del bucle de agua*

- b. Extraiga los tornillos del bucle de agua (15 tornillos Torx T10 plateados por cada nodo).

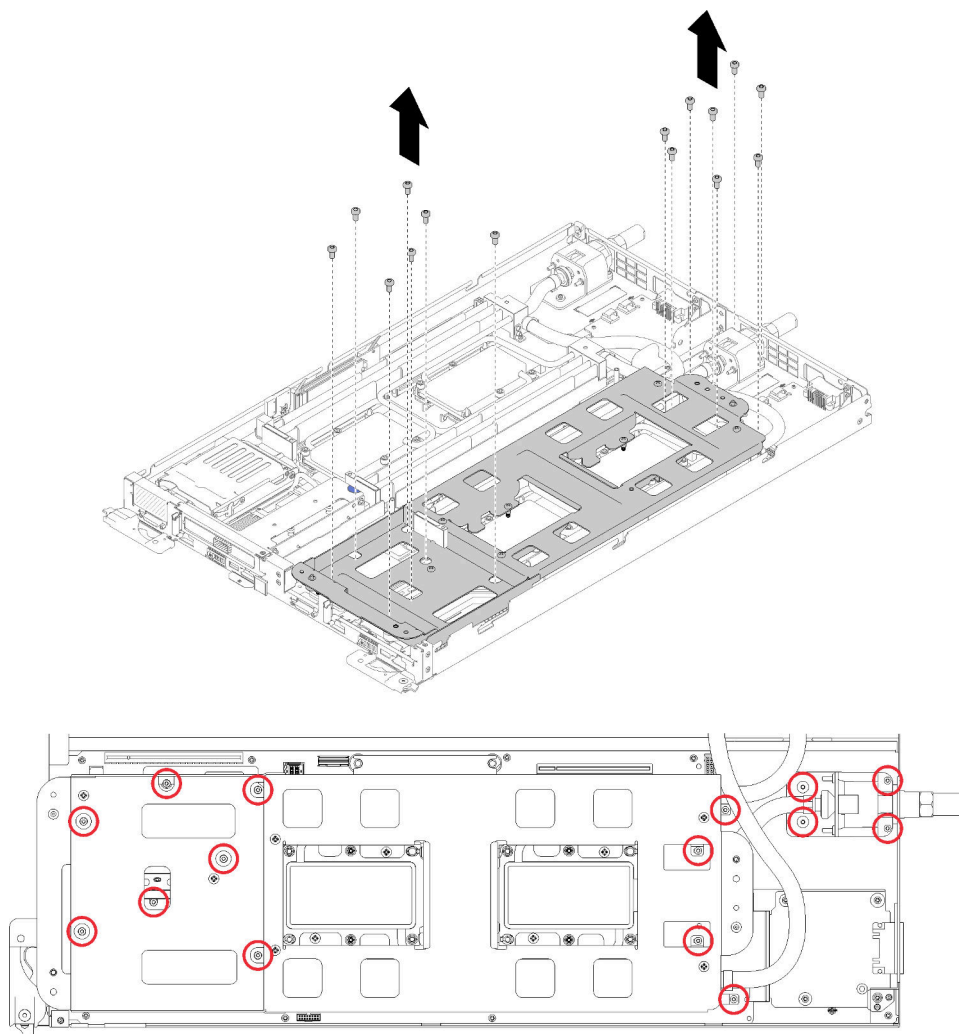


Figura 172. Extracción de tornillos T10 plateados

- c. Suelte completamente todos los pasadores cautivos Torx T30 (8 pasadores cautivos Torx T30 por nodo) en las placas frías en la secuencia de extracción que se muestra en la etiqueta de la placa fría.

**Atención:** Para evitar dañar los componentes, asegúrese de seguir la secuencia de afloje indicada.

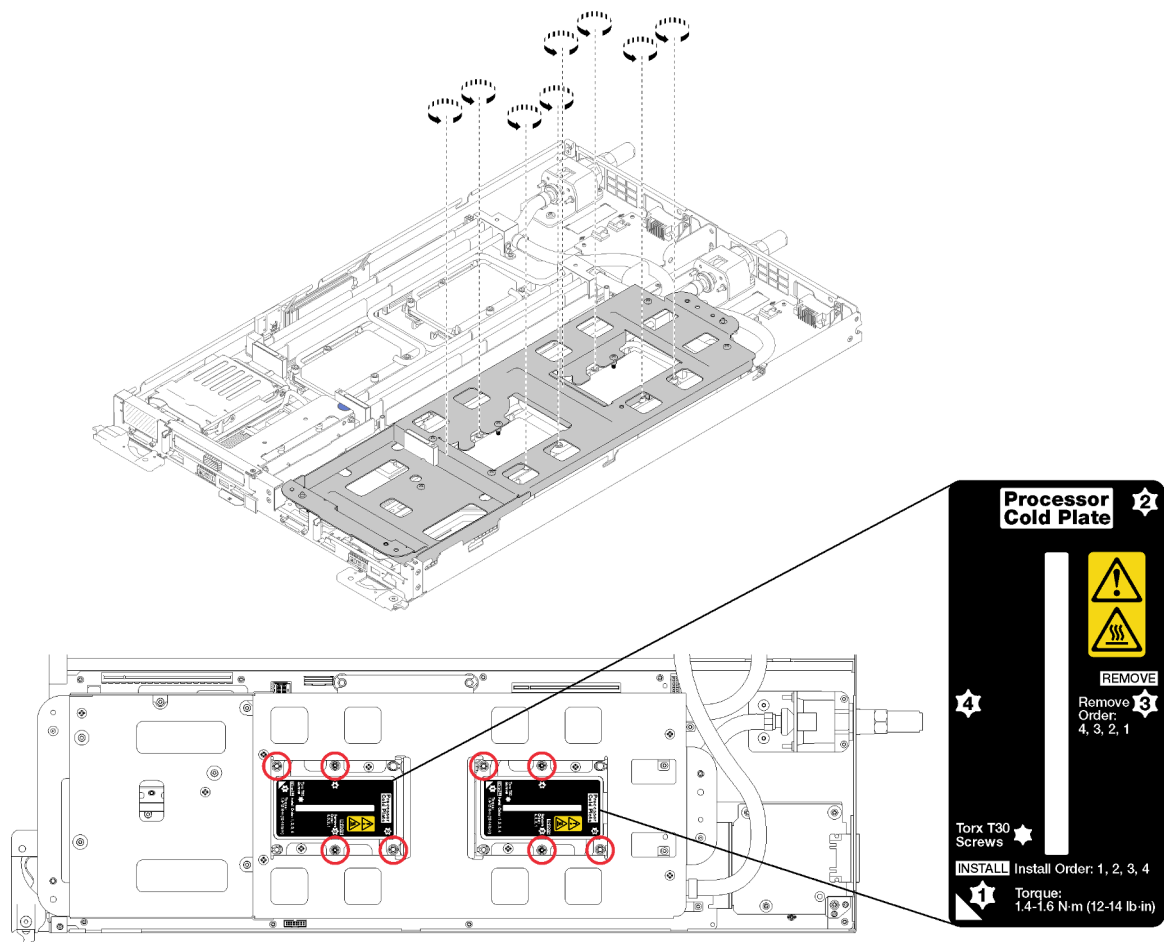


Figura 173. Soltar los pasadores cautivos Torx T30

- d. Apriete los tornillos del transportador de bucle de agua (10 tornillos P2 por nodo).

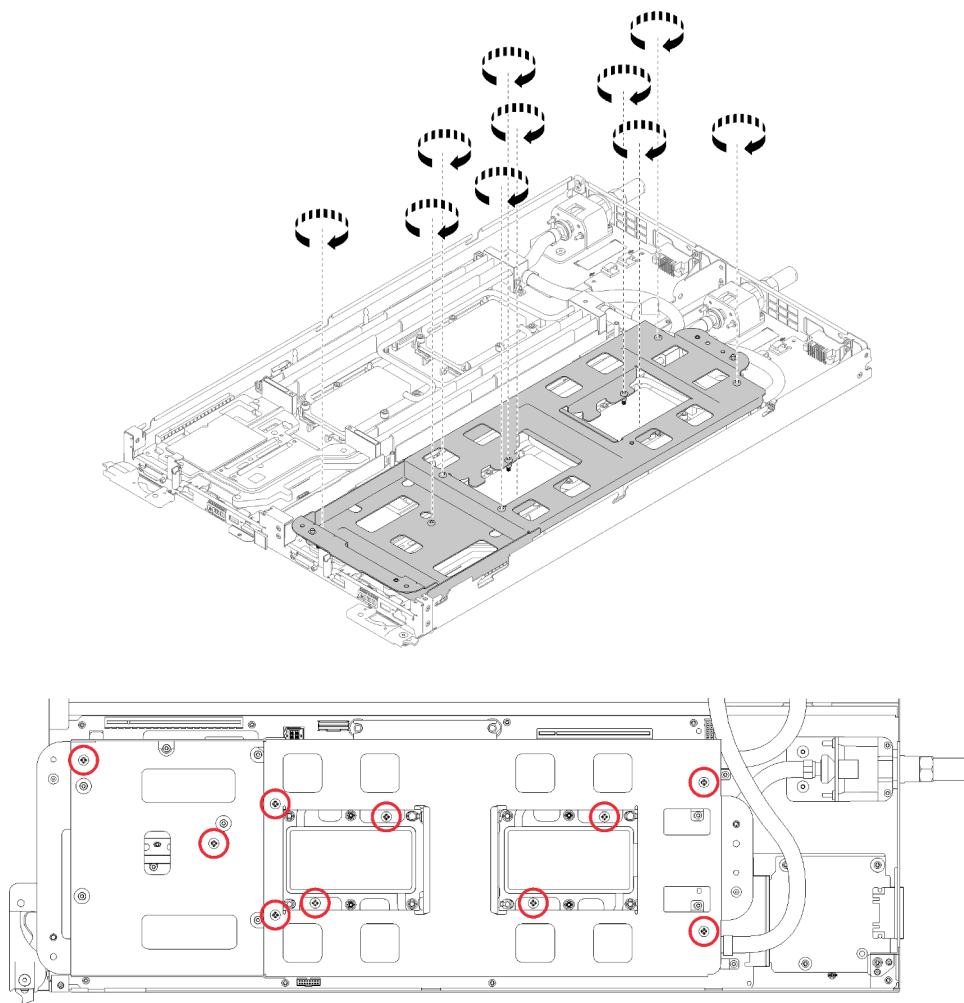


Figura 174. Apretar los tornillos cautivos P2

- e. Doble el bucle de agua.
- 1) Levante cuidadosamente el bucle de agua hacia fuera de la placa del sistema, luego desenganche el conector rápido de los cuatro postes de alimentación y deslice los cuatro conectores rápidos hacia fuera de la apertura en la parte posterior de la bandeja.
  - 2) Gire con cuidado el bucle de agua para que una mitad quede sobre la otra mitad.

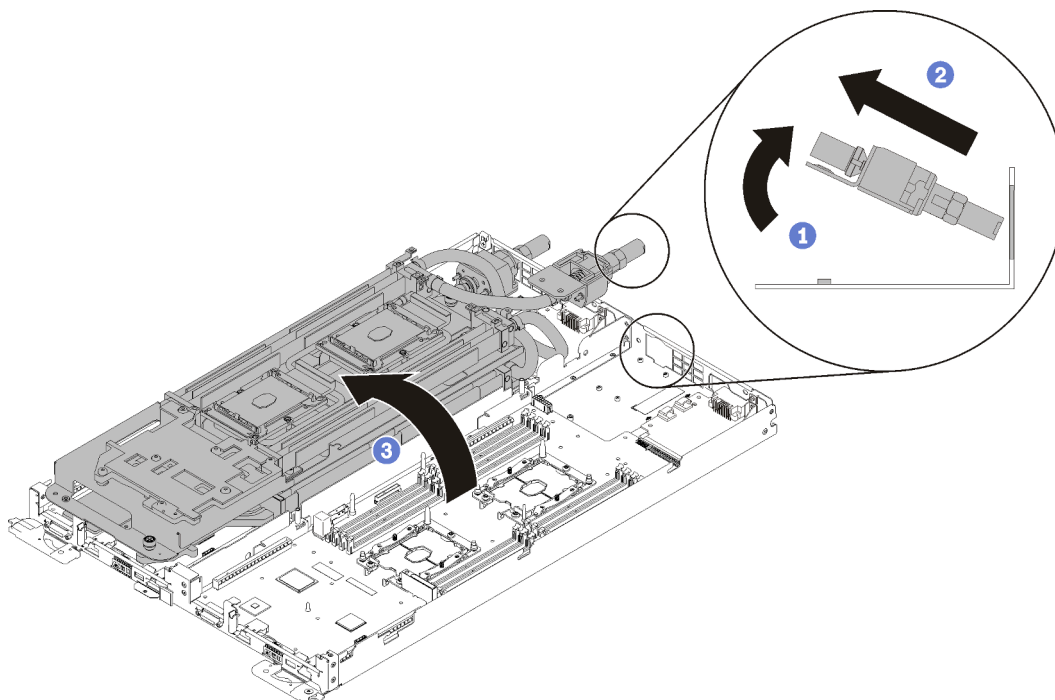


Figura 175. Doblar el bucle de agua

Realice los siguientes pasos para extraer un procesador.

Paso 1. Si el procesador tiene un conector de Carrier Internal Faceplate Transition (IFT), desconecte el cable.

Gire el pestillo de liberación del conector de IFT fuera del cable del lado del conector. Luego, desconecte el conector de ITF.

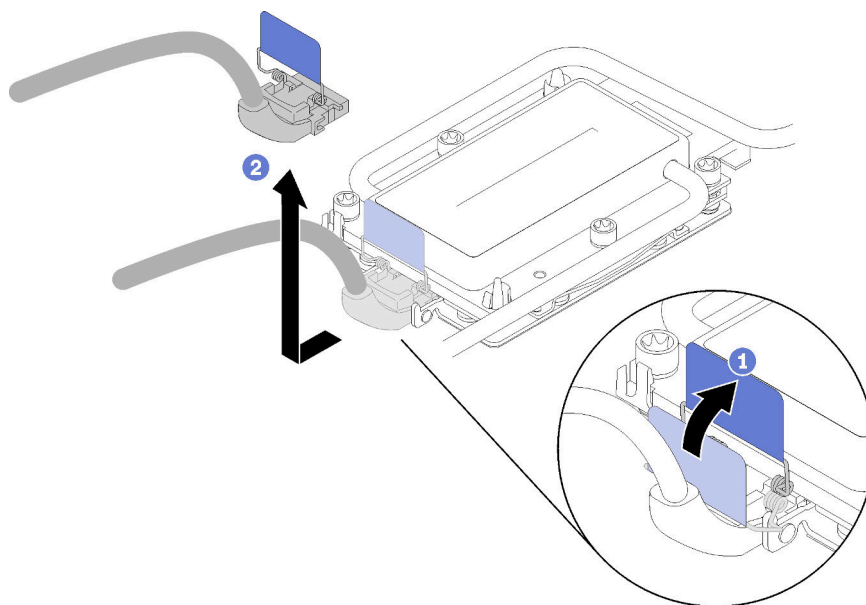
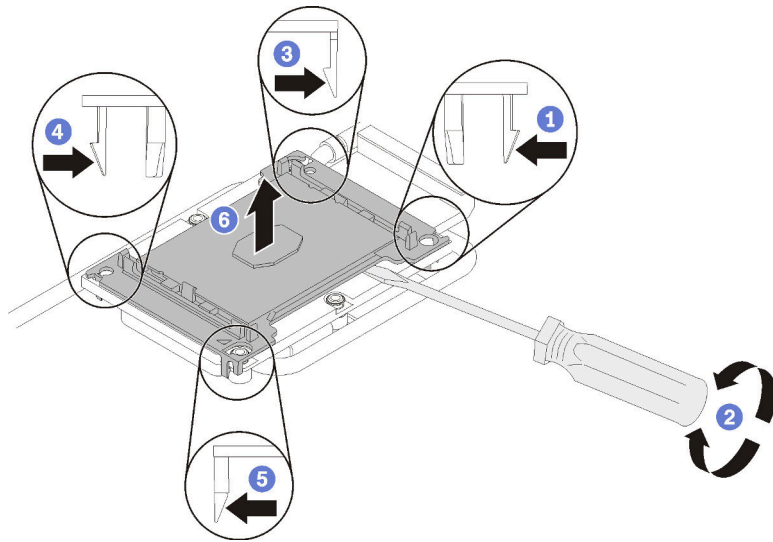


Figura 176. Extracción de la abrazadera de sujeción y de tornillos

Paso 2. Extraiga el procesador desde la parte inferior de la placa de temperatura.

- Si está sustituyendo el procesador, separe el procesador de su elemento de sujeción.
  1. Presione el clip de sujeción de la esquina del elemento de sujeción del procesador más próximo al punto de extracción. A continuación, tire cuidadosamente de esta esquina del elemento de sujeción para retirarlo del disipador de calor con un destornillador plano, utilizando un movimiento giratorio para desenganchar el sello del procesador-placa de temperatura.
  2. Libere los clips de sujeción restantes y levante el elemento de sujeción del procesador desde la parte inferior de la placa de temperatura.
  3. Después de separar el procesador y el elemento de sujeción de la placa de temperatura, sostenga el procesador y el elemento de sujeción con el lado que lleva la grasa térmica hacia abajo y el lado del contacto del procesador hacia arriba, para prevenir que el procesador se caiga del elemento de sujeción.

**Nota:** Se quitará y desechará el elemento de sujeción del procesador en un paso posterior y será sustituido por uno nuevo.



*Figura 177. Extraiga el procesador y el elemento de sujeción de procesador desde la parte inferior de la placa de temperatura.*

- Si está sustituyendo el procesador, se puede reutilizar el bucle de agua. Limpie la grasa térmica de la parte inferior del bucle de agua utilizando una toallita de limpieza con alcohol.
- Si está sustituyendo el bucle de agua, se puede reutilizar el procesador. Limpie la grasa térmica de la parte superior del procesador utilizando una toallita de limpieza con alcohol.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Instalación de un procesador

Esta tarea tiene instrucciones para instalar un procesador. Esta tarea requiere una llave Torx T30.

### Atención:

- Cada zócalo del procesador debe contener una cubierta. Al quitar o instalar un procesador, proteja los zócalos del procesador vacíos con una cubierta.
- No toque los zócalos ni los contactos del procesador. Los contactos del zócalo del procesador son muy frágiles y se dañan fácilmente. La existencia de contaminantes en los contactos del procesador, como la grasa de la piel, puede ocasionar errores de conexión.
- No permita que la grasa térmica del procesador o bucle de agua entren en contacto con ningún objeto. Pues el contacto con cualquier superficie puede ocasionar daños en dicha grasa, lo cual destruye su efectividad. La grasa térmica puede dañar los componentes, como los empalmes eléctricos del zócalo del procesador. No quite la cubierta de grasa de la placa fría hasta que se le indique hacerlo.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Para garantizar el mejor rendimiento, verifique la fecha de fabricación en el nuevo disipador de calor y asegúrese de que no sobrepase los 2 años. De lo contrario, limpie la grasa térmica existente y aplique la grasa nueva en ella para lograr un rendimiento térmico óptimo.

### Notas:

- Los procesadores están diseñados de modo que se indica dónde deben instalarse y con qué orientación.
- Para ver una lista de procesadores admitidos con su sistema, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>. Todos los procesadores de la placa del sistema deben tener la misma velocidad, número de núcleos y frecuencia.
- Antes de instalar un procesador nuevo o sustituir uno, actualice el firmware del sistema al nivel más reciente. Consulte “Actualización del firmware” en la Guía de configuración de *Bandejas ThinkSystem SD650 Neptune DWC y alojamiento DW612 Neptune DWC*.
- Los dispositivos opcionales disponibles para el sistema pueden tener requerimientos específicos de procesador. Consulte la documentación que se proporciona con el dispositivo opcional para obtener más información.

Antes de instalar un procesador:

**Nota:** El procesador o el elemento de retención del procesador del sistema puede variar de los indicados en las ilustraciones.

1. Lea las “[Directrices de instalación](#)” en la [página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Extraiga el procesador existente, si hay uno instalado. Consulte “[Extracción de un procesador](#)” en la [página 169](#).

**Nota:** Los procesadores de sustitución vienen con elementos de sujeción de procesador rectangulares y cuadrados. El procesador viene con un elemento de sujeción rectangular conectado. Puede desechar el elemento de sujeción cuadrado, ya que no cabe en la parte inferior de las placas de frío del bucle de agua.

3. Si está sustituyendo un procesador, sustituya el elemento de sujeción del procesador. *Los elementos de sujeción del procesador no se deben utilizar una vez que se han extraído de las placas de frío del bucle de agua.*
  - a. Quite el elemento de sujeción del procesador anterior.

**Nota:** La eliminación del elemento de sujeción es levemente diferente para el Carrier Internal Faceplate Transition (IFT) y los procesadores no IFT.

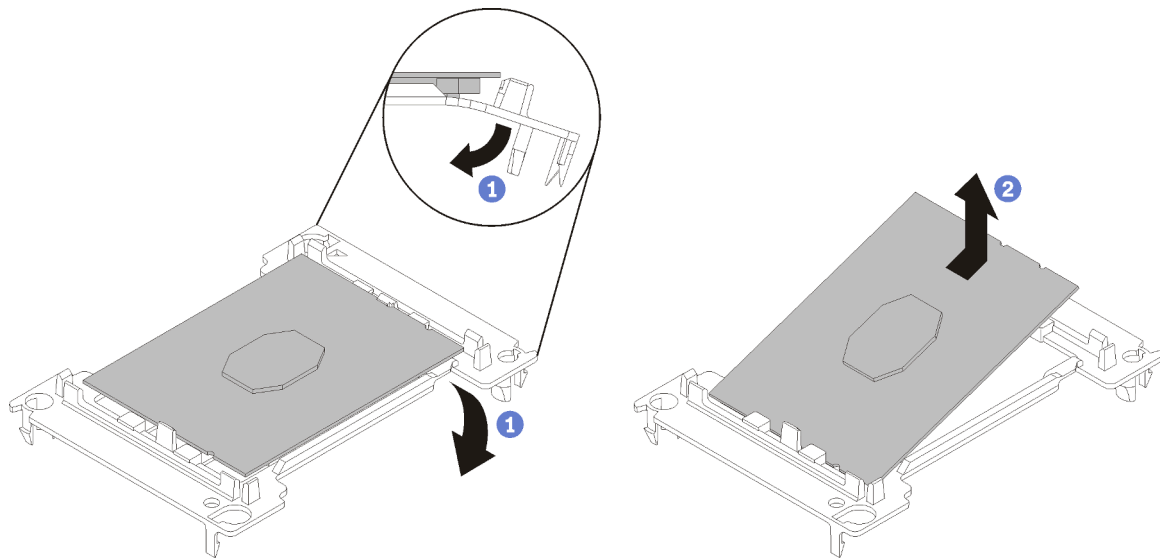


Figura 178. Extracción de un elemento de sujeción de procesador no IFT

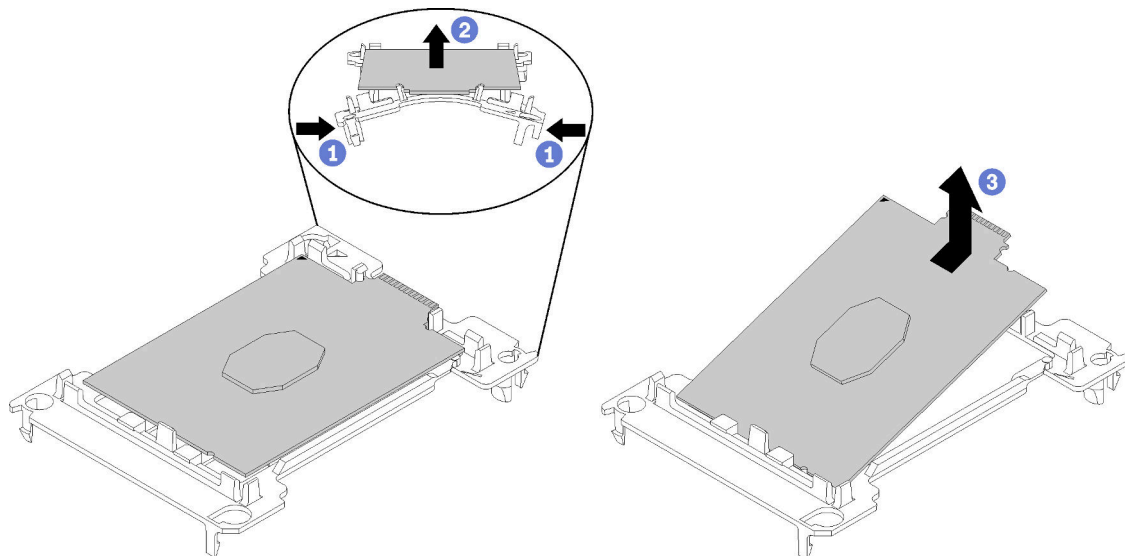


Figura 179. Extracción de un elemento de sujeción de procesador IFT

**Nota:** Mientras el procesador está separado del elemento de sujeción, sujete el procesador por los bordes largos para evitar tocar los contactos o la grasa térmica, de haberse aplicado.

Con el lado del contacto del procesador del procesador no IFT hacia arriba, extienda los extremos del elemento de sujeción hacia abajo y hacia fuera del procesador para liberar los clips de sujeción. A continuación, saque el procesador del elemento de sujeción. Deseche el elemento de sujeción anterior.

- b. Instale el procesador en el nuevo elemento de sujeción de procesador.

**Nota:** La instalación del elemento retenedor es levemente diferente para los procesadores IFT y no IFT.



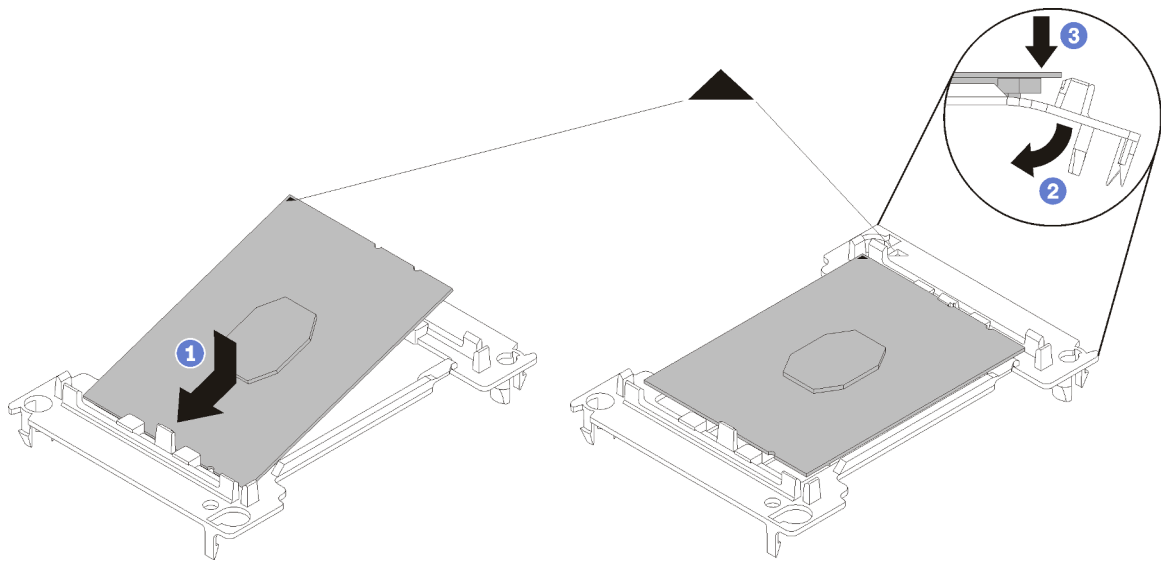


Figura 180. Instalación de un elemento de sujeción de procesador no IFT

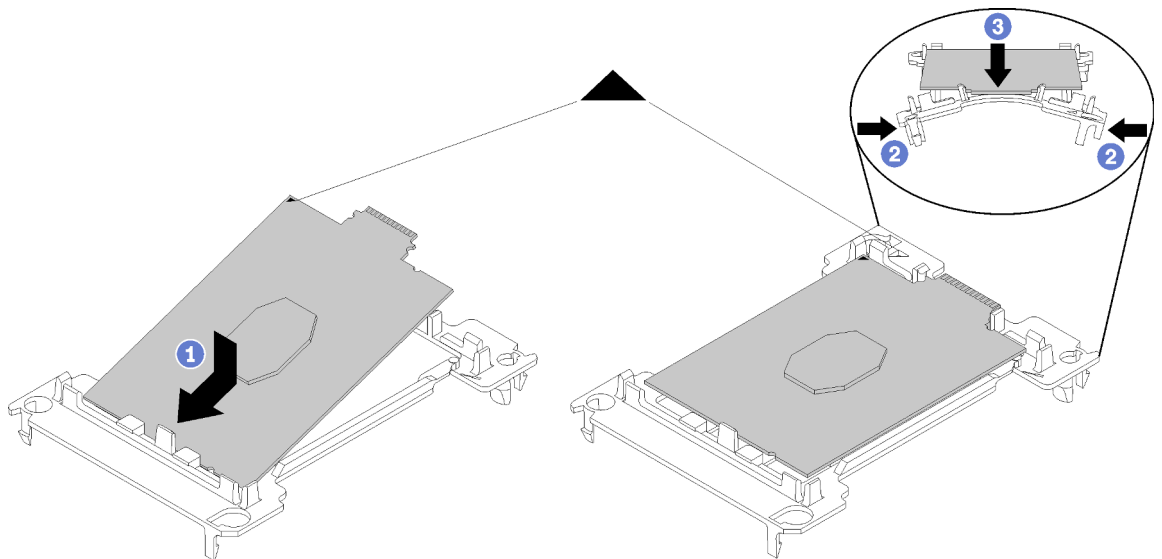


Figura 181. Instalación de un elemento de sujeción de procesador IFT

- 1) Coloque el procesador en el nuevo elemento de sujeción, de modo que las marcas triangulares se alineen. A continuación, inserte el extremo no marcado del procesador en el elemento de sujeción.
- 2) Mientras mantiene el extremo insertado del procesador no IFT en su lugar, extienda el extremo opuesto del elemento de sujeción hacia abajo y hacia fuera del procesador hasta que pueda presionar el procesador debajo del clip de sujeción.

Para evitar que el procesador caiga del elemento de sujeción después de insertarlo, sosténgalo con el lado del contacto del procesador hacia arriba y sostenga el conjunto del procesador y el elemento de sujeción por los lados del elemento de sujeción.

- 3) Si hay grasa térmica antigua en el procesador, limpie suavemente la parte superior del procesador utilizando una almohadilla limpiadora con alcohol.

**Nota:** Si va a aplicar grasa térmica nueva en la parte superior del procesador, asegúrese de hacerlo después de que el alcohol se haya evaporado completamente.

4. Si está sustituyendo un procesador:
  - a. Quite la etiqueta de identificación del procesador del bucle de agua y sustitúyala por la nueva etiqueta que viene con el procesador de sustitución.
  - b. Para garantizar el mejor rendimiento, verifique la fecha de fabricación en el nuevo disipador de calor y asegúrese de que no sobrepase los 2 años. De lo contrario, limpie la grasa térmica existente y aplique la grasa nueva en ella para lograr un rendimiento térmico óptimo.
  - c. Aplique grasa térmica (0,65 g) en la parte superior del nuevo procesador. Si limpió la parte superior del procesador con una toallita de limpieza con alcohol, asegúrese de aplicar grasa térmica nueva después de que el alcohol se haya evaporado completamente.

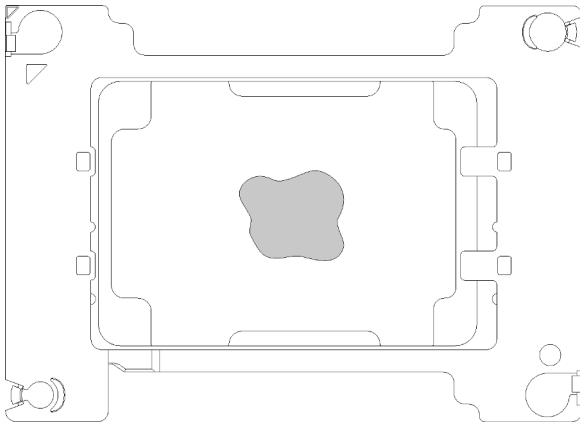


Figura 182. Aplicación de grasa térmica

- 1) Coloque cuidadosamente el procesador y el elemento de sujeción en una superficie plana con el lado del contacto del procesador hacia abajo.
  - 2) Aplique aproximadamente 0,65 g de grasa térmica, aproximadamente 0,65 g, en el centro de la parte superior del procesador.
5. Si está reemplazando un bucle de agua, quite la etiqueta de identificación del procesador del bucle de agua antiguo y colóquela en el nuevo bucle de agua en la misma ubicación.

Si no puede retirar la etiqueta y colocarla en el nuevo bucle de agua, o si la etiqueta se daña durante la transferencia, escriba con marcador permanente el número de serie del procesador de la etiqueta de identificación del procesador en el nuevo bucle de agua en el mismo lugar en el que se ubicaría la etiqueta.

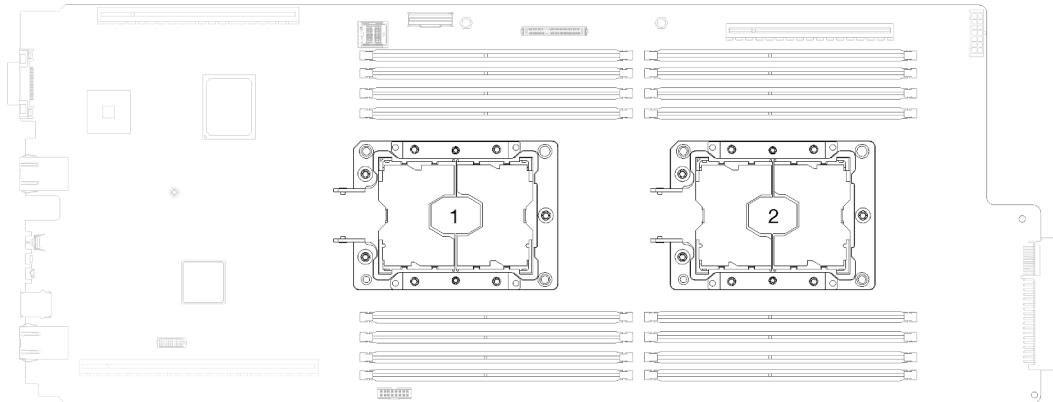


Figura 183. Ubicación del procesador

Para instalar un procesador, realice los siguientes pasos.

- Paso 1. Extraiga las cubiertas de plástico para grasa de la parte inferior de las placas frías del bucle de agua.
- Paso 2. Instale los procesadores en la parte inferior de las placas de frío del bucle de agua.

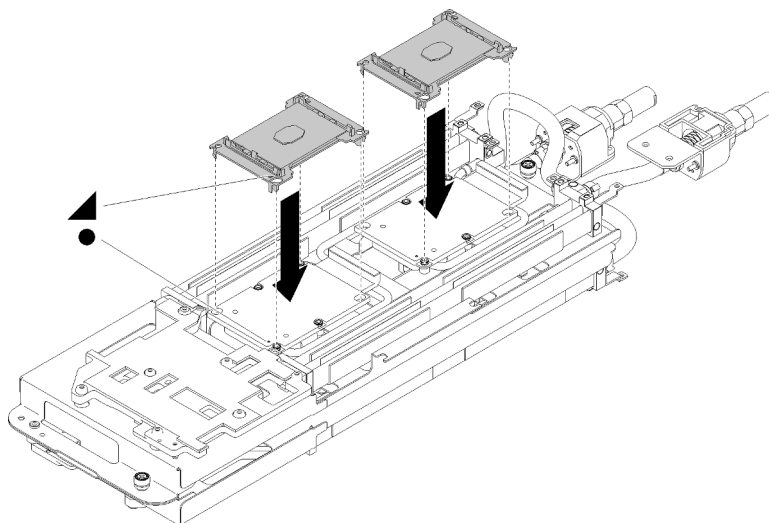


Figura 184. Instalación de un procesador

- a. Alinee la marca triangular en el elemento de sujeción de procesador con el orificio guía de la parte inferior de la placa de temperatura del bucle de agua; a continuación, conecte el procesador a la parte inferior de la placa fría del bucle de agua, inserte los elementos de sujeción del procesador y los clips en las aberturas de las cuatro esquinas de la placa fría.
- b. Quite la cubierta del zócalo del procesador, de haber una instalada en el zócalo del procesador, colocando los dedos en los semicírculos de cada extremo de la cubierta y levantándola de la placa de temperatura.
- c. Si el procesador tiene un conector de IFT, asegúrese de que el cable de IFT esté dispuesto y conectado correctamente. Consulte la sección [“Disposición interna de los cables” en la página 26](#).

Paso 3. Doble el bucle de agua.

- a. Gire cuidadosamente la parte superior del bucle de agua.

- b. Inserte cuidadosamente el conector rápido en la apertura de la bandeja, como se muestra.
- c. Baje y Oriente el transportador del bucle agua sobre la placa posterior M.2; a continuación, asegúrese de que las patillas de guía del zócalo del procesador para que encajen correctamente a través de los orificios de las placas del bucle de agua fría.
- d. Coloque cuidadosamente el bucle agua y asegúrese de que esté firmemente colocado en la placa del sistema.

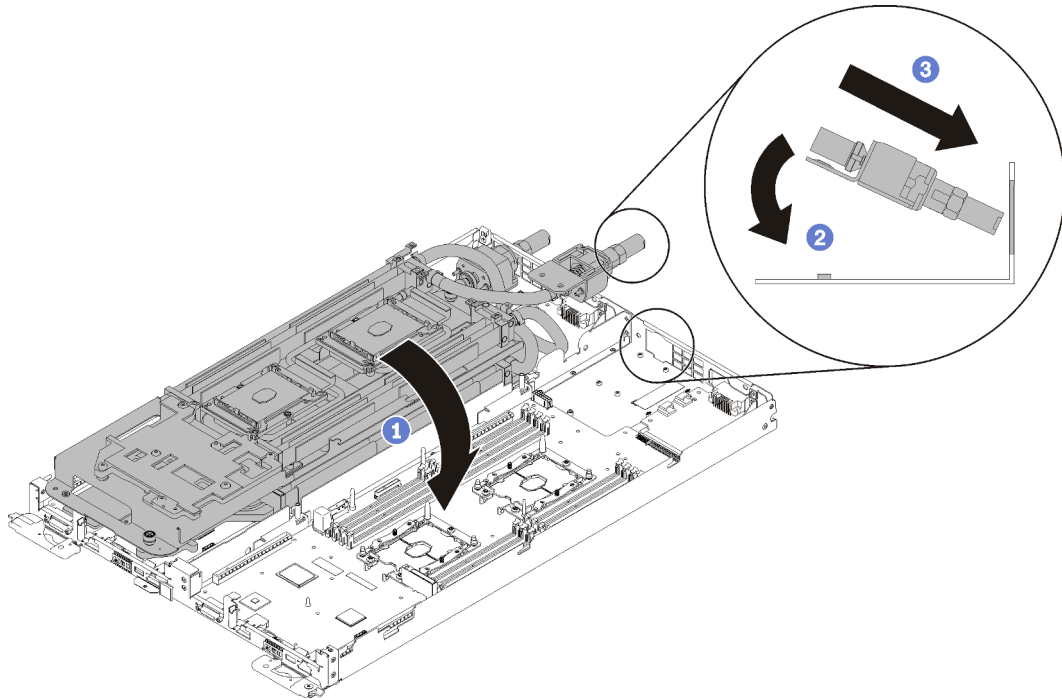


Figura 185. Instalación del bucle de agua

- e. Enganche los dos conectores rápidos.
- f. Para fijar el bucle de agua y el conector rápido a la bandeja, inserte cuidadosamente los 15 tornillos Torx T10 plateados.

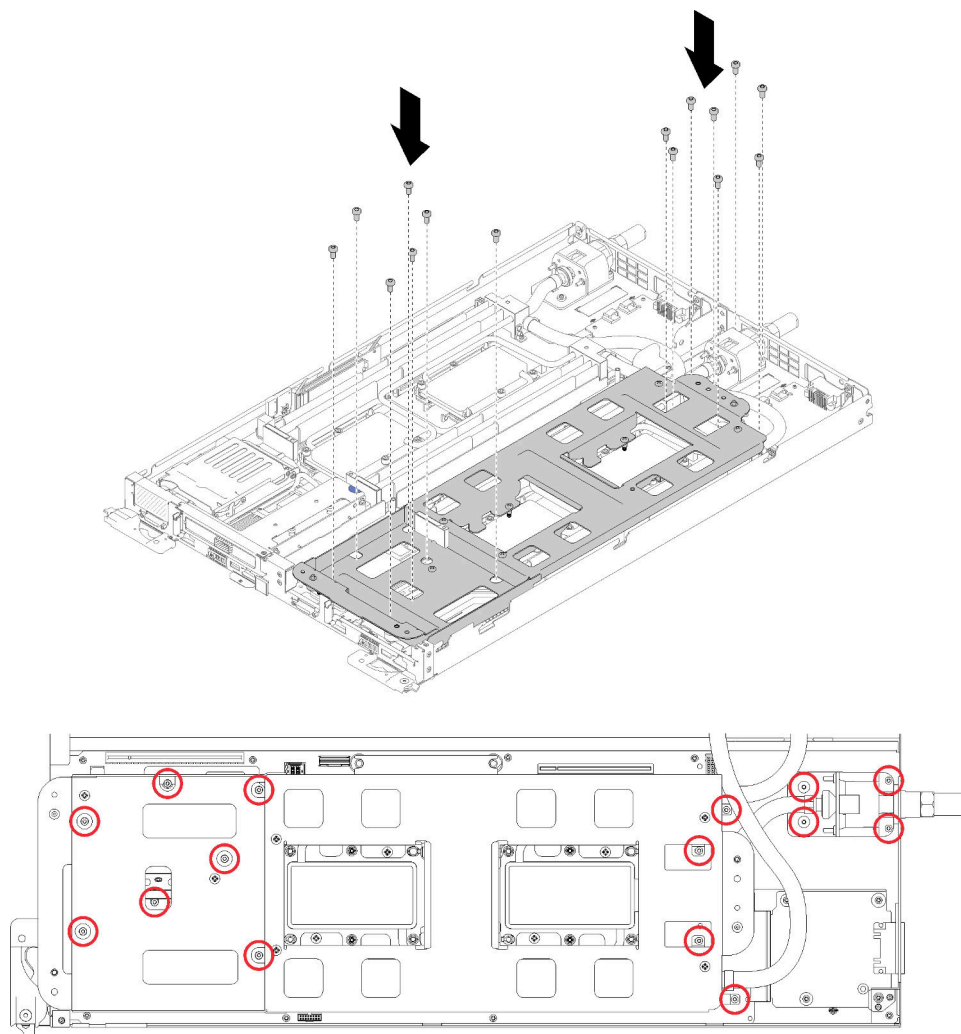


Figura 186. Instalación de los tornillos T10 plateados

- g. Suelte los tornillos del transportador de bucle de agua (10 tornillos P2 por nodo).

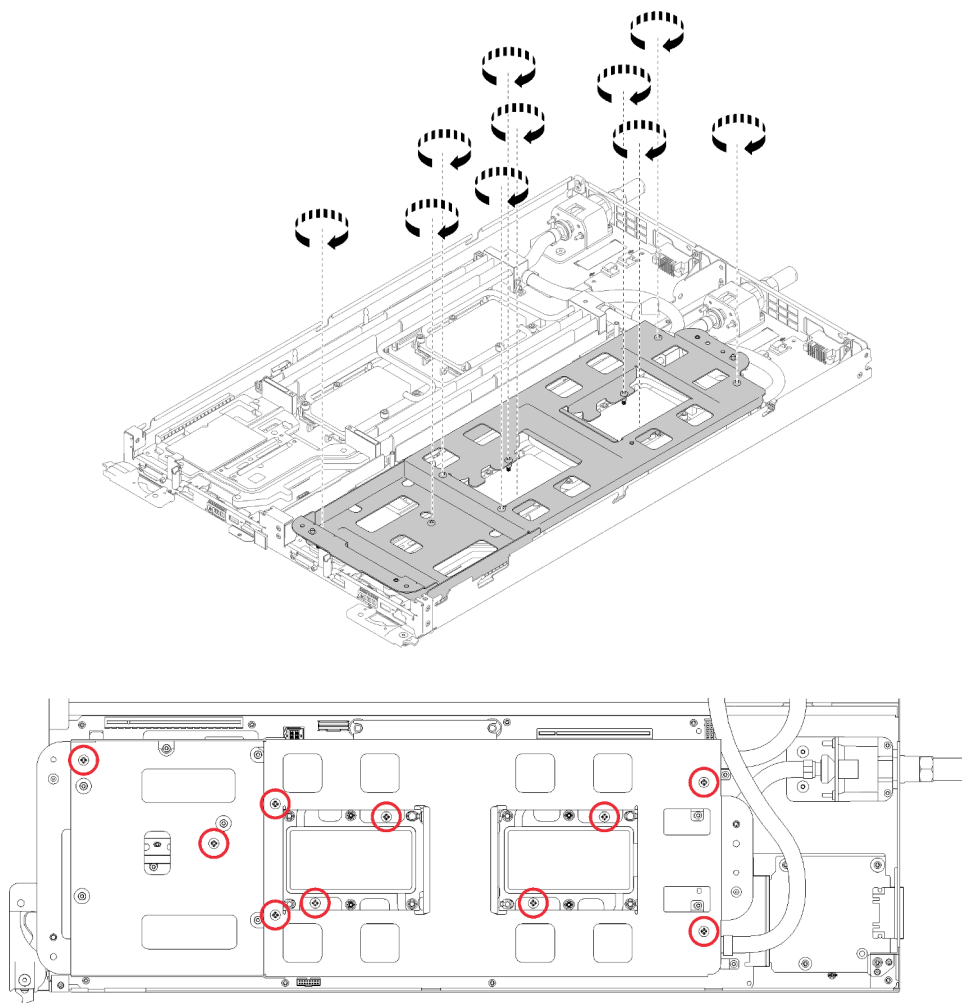


Figura 187. Soltar los tornillos cautivos P2

- h. Apriete completamente los pasadores cautivos Torx T30 *en la secuencia de instalación indicada* en la etiqueta. Apriete los tornillos hasta que detengan. (Como referencia, el valor de apriete requerido para que las tuercas se aprieten completamente es de 1,4 a 1,6 newton-metros, 12 a 14 pulgadas-libra).

**Atención:** Para evitar dañar los componentes, asegúrese de seguir la secuencia de apriete indicada.

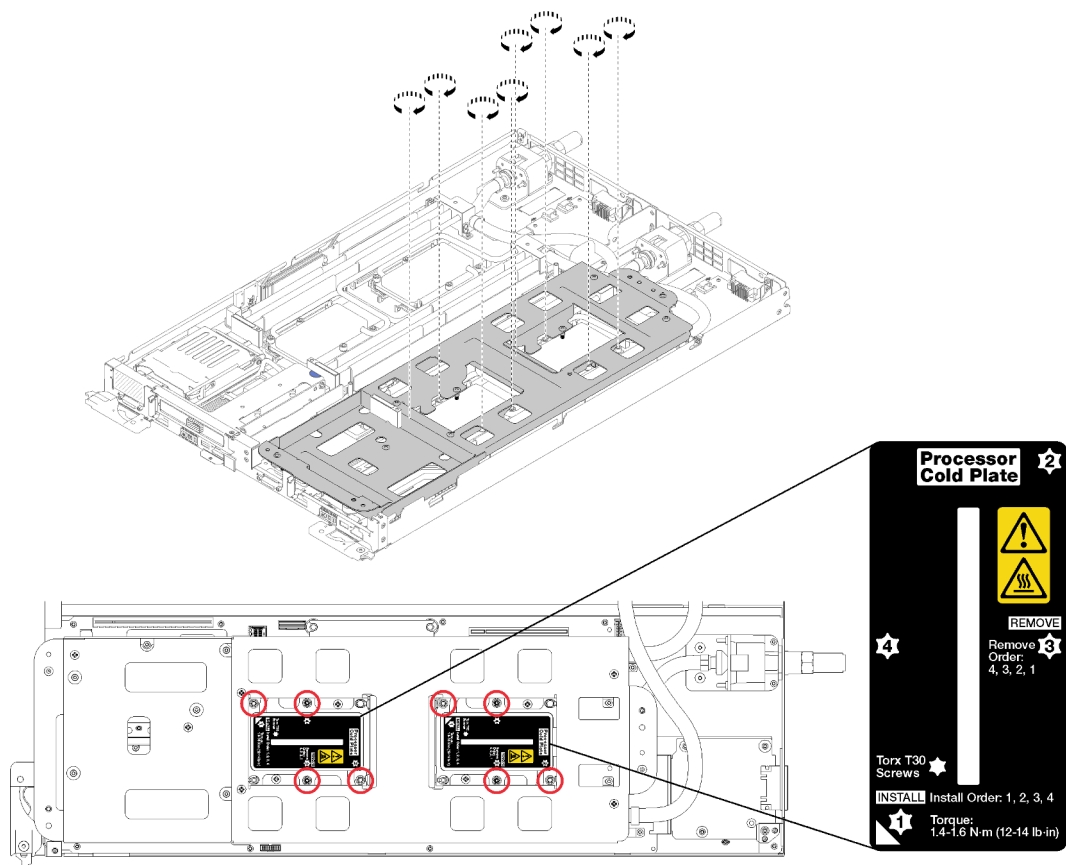


Figura 188. Ajustar los tornillos

Después de instalar un procesador:

1. Levante cuidadosamente el transportador de bucle de agua hacia arriba y hacia afuera del bucle agua.

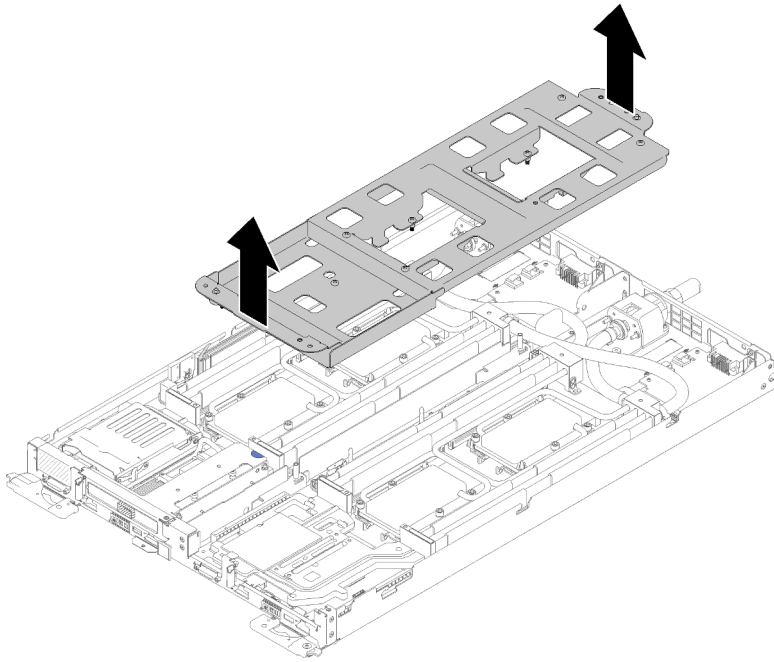


Figura 189. Extracción de bucle de agua

2. Vuelva a todas las cuatro cubiertas DIMM y los DIMM para ambos nodos (consulte [“Instalación de un DIMM” en la página 130](#)).
3. Vuelva a instalar las placas posteriores M.2 de ambos nodos (consulte [“Instalación de la placa posterior de M.2” en la página 146](#)).
4. Vuelva a instalar los compartimientos de la unidad, si corresponde (consulte [“Instalación de un conjunto del compartimiento de la unidad” en la página 141](#)).
5. Vuelva a instalar los conjuntos de tarjeta de expansión de PCIe, si corresponde (consulte [“Instalación de un adaptador” en la página 153](#) o [“Instalación de un adaptador interno de cambio de la placa frontal \(IFT\)” en la página 159](#) según su configuración).
6. Vuelva a instalar ambos deflectores de aire.



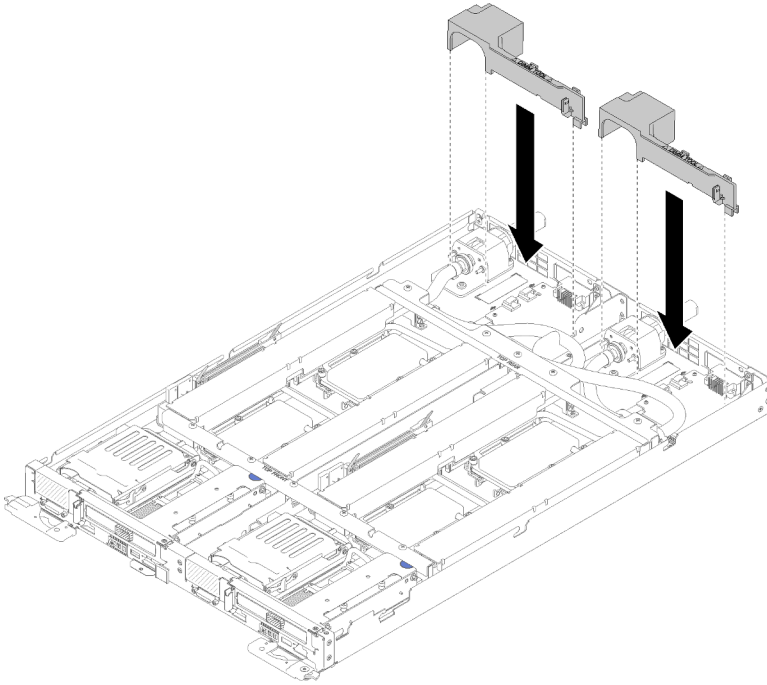


Figura 190. Instalación del deflector de aire

7. Vuelva a instalar las llaves cruzadas frontales y posteriores (10 tornillos P2).

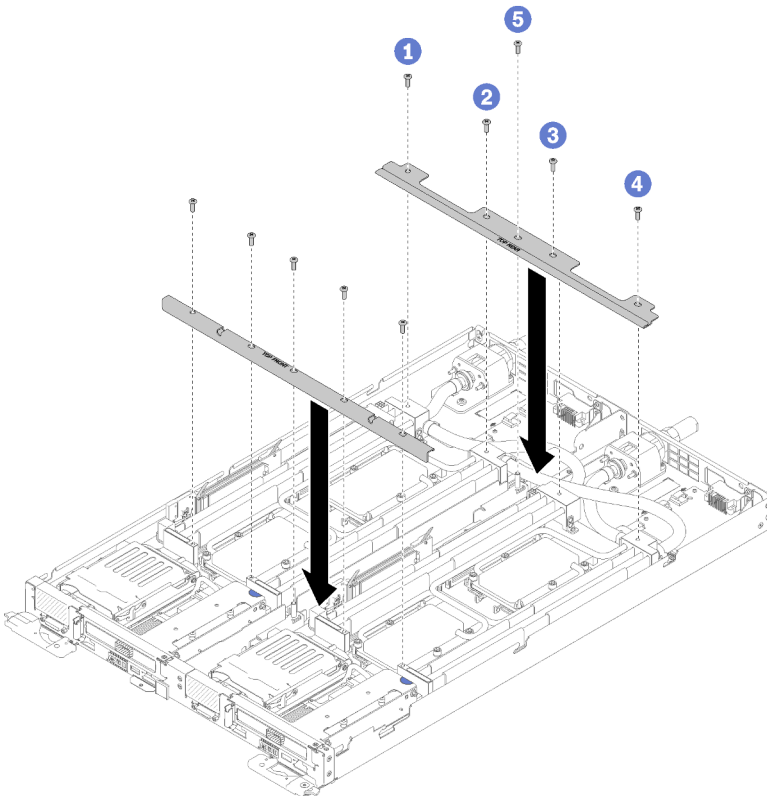


Figura 191. Instalación de llave cruzada

8. Vuelva a instalar la cubierta de la bandeja (consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja”](#) en la página 214).

9. Vuelva a instalar la bandeja (consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento”](#) en la página 250).
10. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que ambos nodos están listos para el encendido.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de la placa del sistema

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar una placa del sistema.

**Importante:** Antes de devolver la placa del sistema, asegúrese de instalar las cubiertas antipolvo del zócalo de CPU de la nueva placa del sistema. Para sustituir una cubierta antipolvo del zócalo de CPU:

1. Tome una cubierta antipolvo del conjunto de zócalo de CPU de la nueva placa del sistema y oriéntela correctamente sobre el conjunto de zócalos de CPU en la placa del sistema extraída.
2. Presione suavemente los soportes de la cubierta antipolvo al conjunto de zócalo de CPU, presionando por los bordes para evitar dañar las patillas del zócalo. Es posible que escuche un clic en la cubierta antipolvo que indica que está conectada de forma segura.
3. **Asegúrese de que** que la cubierta antipolvo esté bien conectada al conjunto de zócalo de CPU.

## Extracción de una placa del sistema

Utilice esta información para extraer una placa del sistema.

### S001



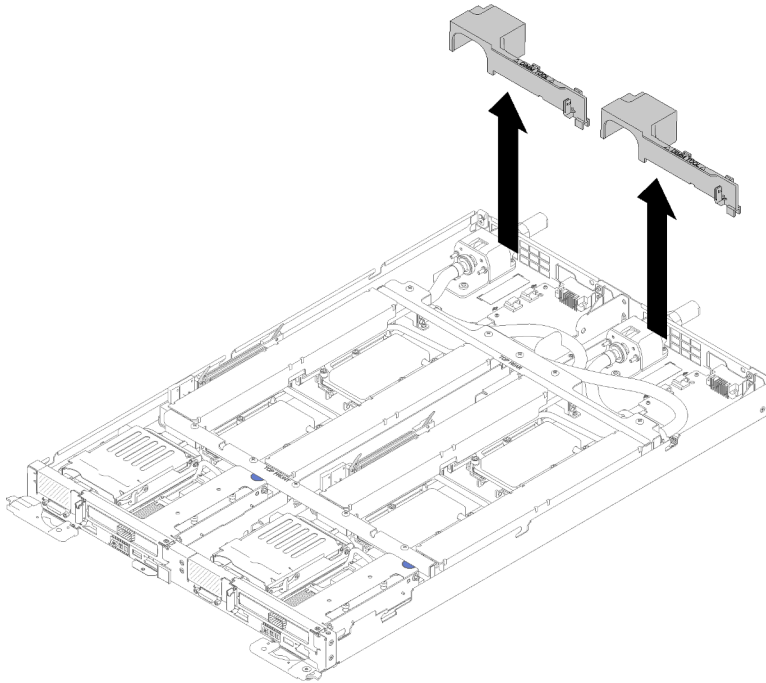
**La corriente eléctrica de los cables de alimentación, telefónicos y de comunicaciones es peligrosa. Para evitar un peligro de descarga:**

- **Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente o fuente de alimentación con puesta a tierra y correctamente cableada.**
- **Conecte el equipo que se acoplará a este producto a tomas de corriente o fuentes de alimentación debidamente cableadas.**
- **Siempre que sea posible, use solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.**
- **Nunca encienda un equipo si hay evidencia de fuego, agua y daño en la estructura.**
- **El dispositivo puede tener más de un cable de alimentación; para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.**

**Atención:** Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.

Antes de extraer una placa del sistema:

1. Lea las [“Directrices de instalación”](#) en la [página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Apague el Bandeja DWC correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Extracción de la bandeja (consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento”](#) en la [página 248](#)).
4. Extraiga la cubierta de la bandeja (consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja”](#) en la [página 213](#)).
5. Extraiga ambos deflectores de aire.



*Figura 192. Extracción del deflector de aire*

6. Extraiga las llaves cruzadas frontales y posteriores (10 tornillos P2).

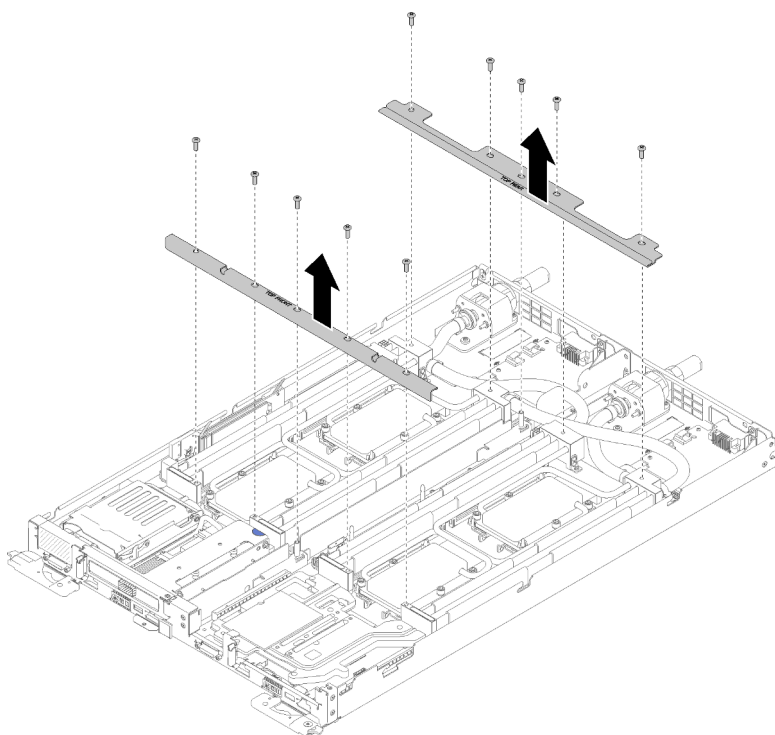
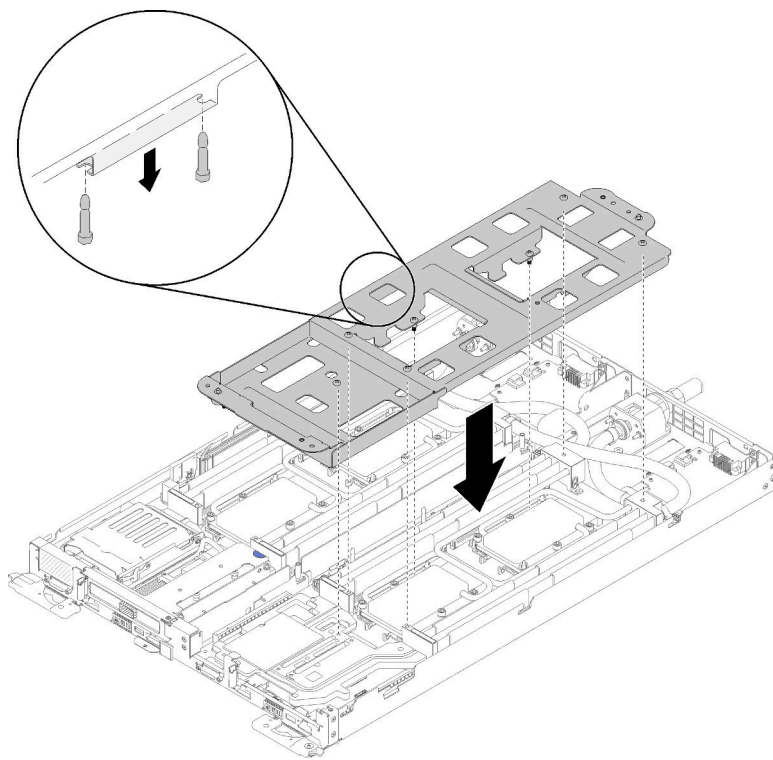


Figura 193. Extracción de llaves cruzadas

7. Extraiga a todas las cuatro cubiertas DIMM y los DIMM para ambos nodos (consulte [“Extracción de una DIMM” en la página 127](#)).
8. Extraiga las placas posteriores M.2 de ambos nodos (consulte [“Extracción de la placa posterior de M.2” en la página 145](#)).
9. Extraiga el compartimiento de la unidad del nodo (consulte [“Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad” en la página 139](#)).
10. Extraiga los conjuntos de tarjeta de expansión de PCIe del nodo, si corresponde (consulte [“Extracción de un adaptador” en la página 151](#) o [“Extracción de un adaptador interno de cambio de la placa frontal \(IFT\)” en la página 157](#) según su configuración).
11. Doble el bucle de agua.
  - a. Oriente el transportador del bucle de agua con dos patillas de guía de la placa posterior M.2; luego, baje suavemente el transportador de bucle de agua y asegúrese de que esté asentado de forma segura en el bucle de agua.



*Figura 194. Instalación del transportador del bucle de agua*

- b. Extraiga los tornillos del bucle de agua (15 tornillos Torx T10 plateados por cada nodo).

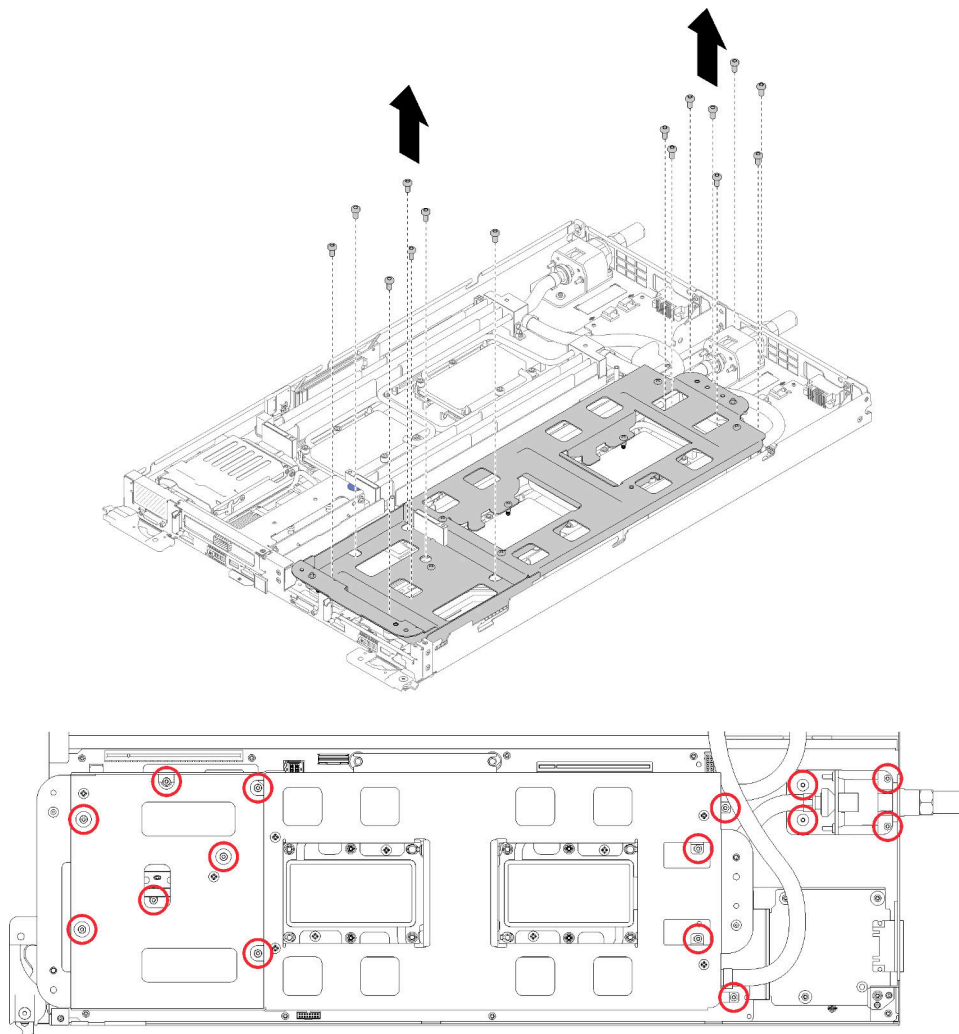


Figura 195. Extracción de tornillos T10 plateados

- c. Suelte completamente todos los pasadores cautivos Torx T30 (8 pasadores cautivos Torx T30 por nodo) en las placas frías en la secuencia de extracción que se muestra en la etiqueta de la placa fría.

**Atención:** Para evitar dañar los componentes, asegúrese de seguir la secuencia de afloje indicada.

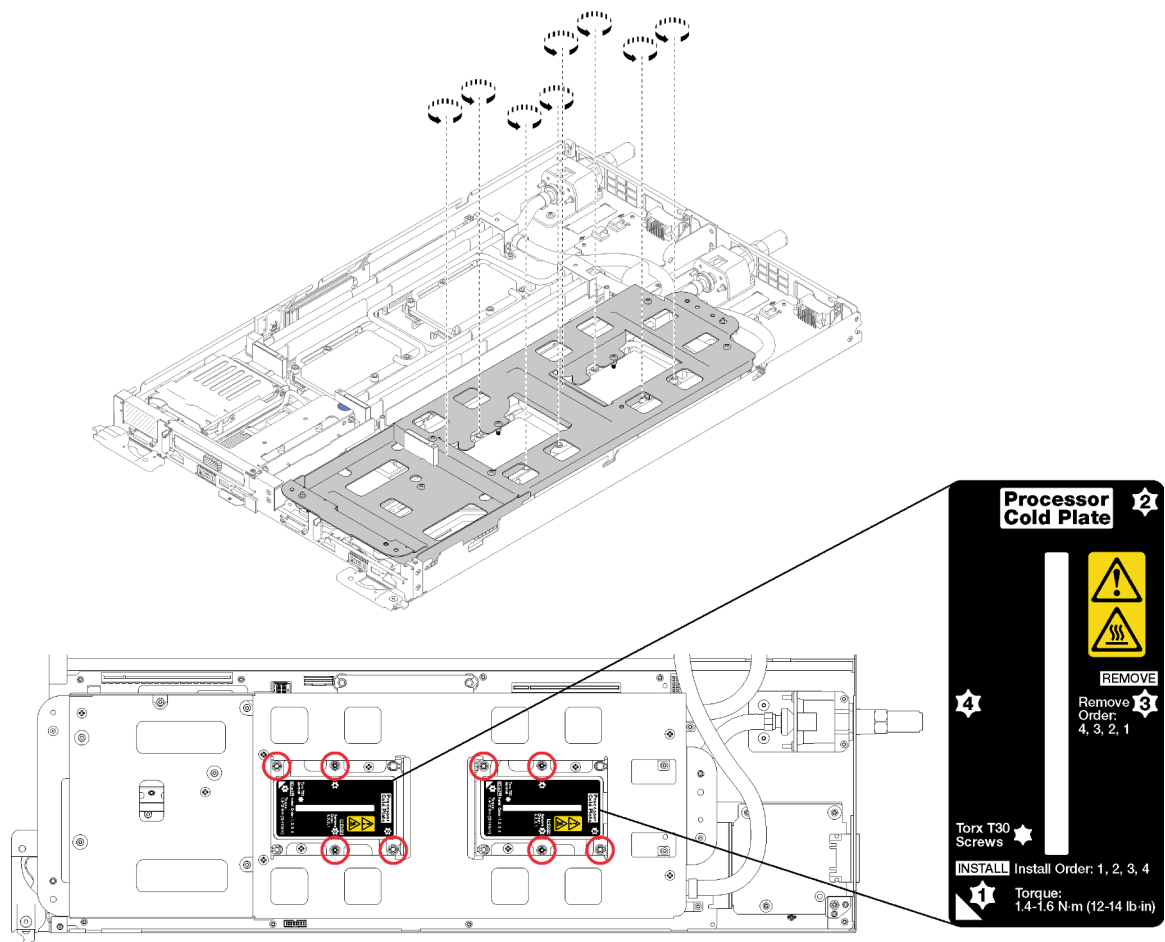


Figura 196. Soltar los pasadores cautivos Torx T30

- d. Apriete los tornillos del transportador de bucle de agua (10 tornillos P2 por nodo).

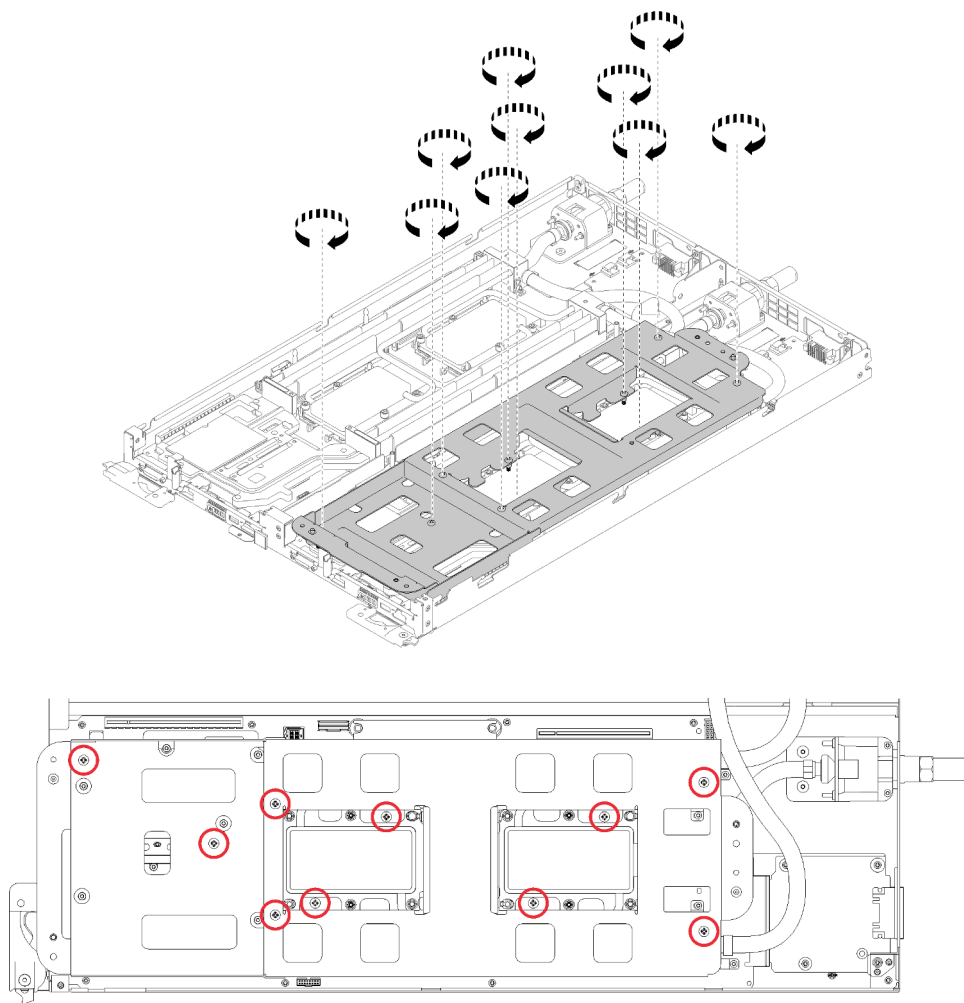


Figura 197. Apretar los tornillos cautivos P2

e. Doble el bucle de agua.

- 1) Levante cuidadosamente el bucle de agua hacia fuera de la placa del sistema, luego desenganche el conector rápido de los cuatro postes de alimentación y deslice los cuatro conectores rápidos hacia fuera de la apertura en la parte posterior de la bandeja.
- 2) Gire con cuidado el bucle de agua para que una mitad quede sobre la otra mitad.



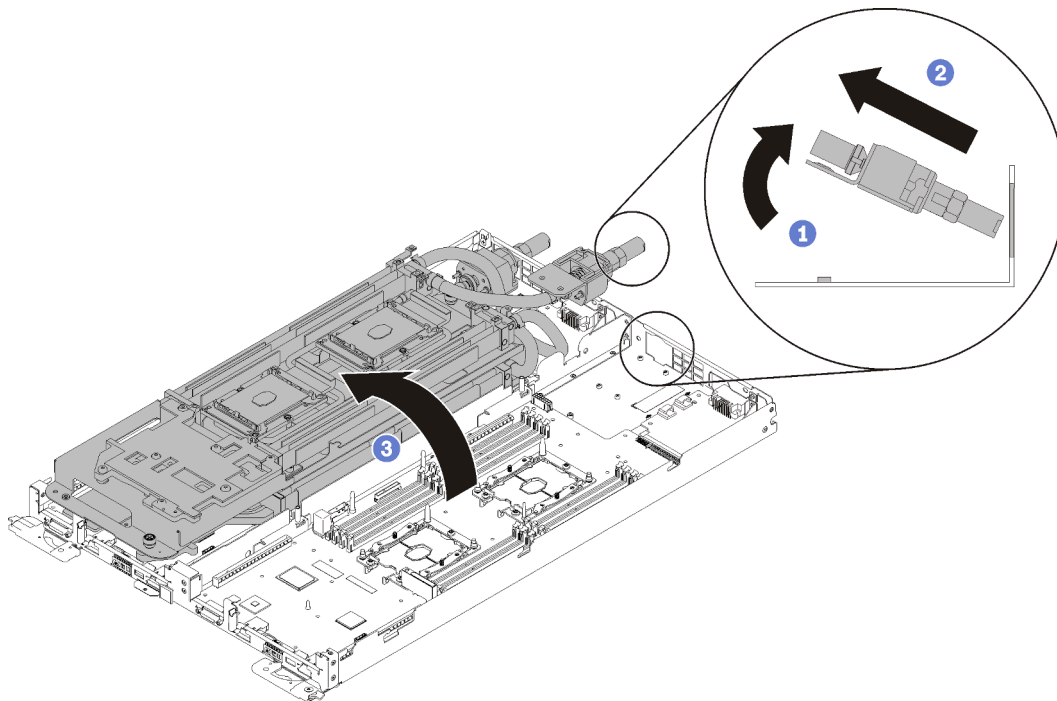


Figura 198. Doblar el bucle de agua

12. Extraiga la placa de distribución de alimentación (consulte [“Extracción de la placa de distribución de alimentación”](#) en la página 163).
13. Extraiga el relleno vacío del marco biselado.

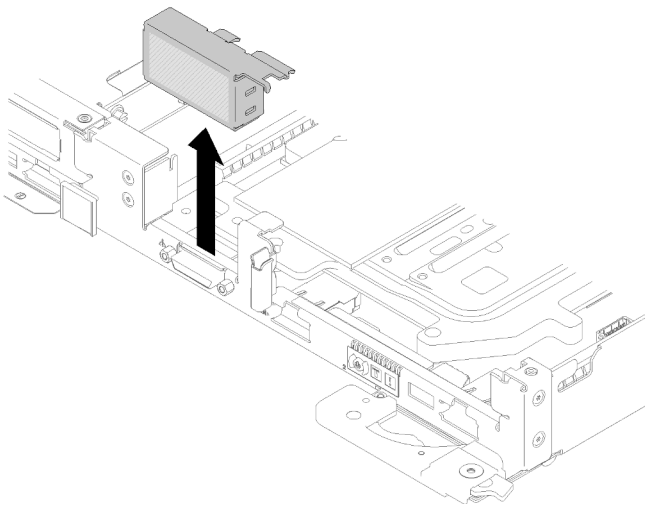


Figura 199. Extracción del relleno vacío del marco biselado

Para extraer una placa del sistema, realice los siguientes pasos.

Paso 1. Extraiga los siguientes tornillos.

- Ocho tornillos Torx T10 negros por nodo en la placa del sistema.
- Dos tornillos de cabeza hexagonal de 3/16” en la parte frontal del nodo.

**Nota:** Use una llave de cabeza hexagonal de 3/16" para asegurarse de una eliminación adecuada.

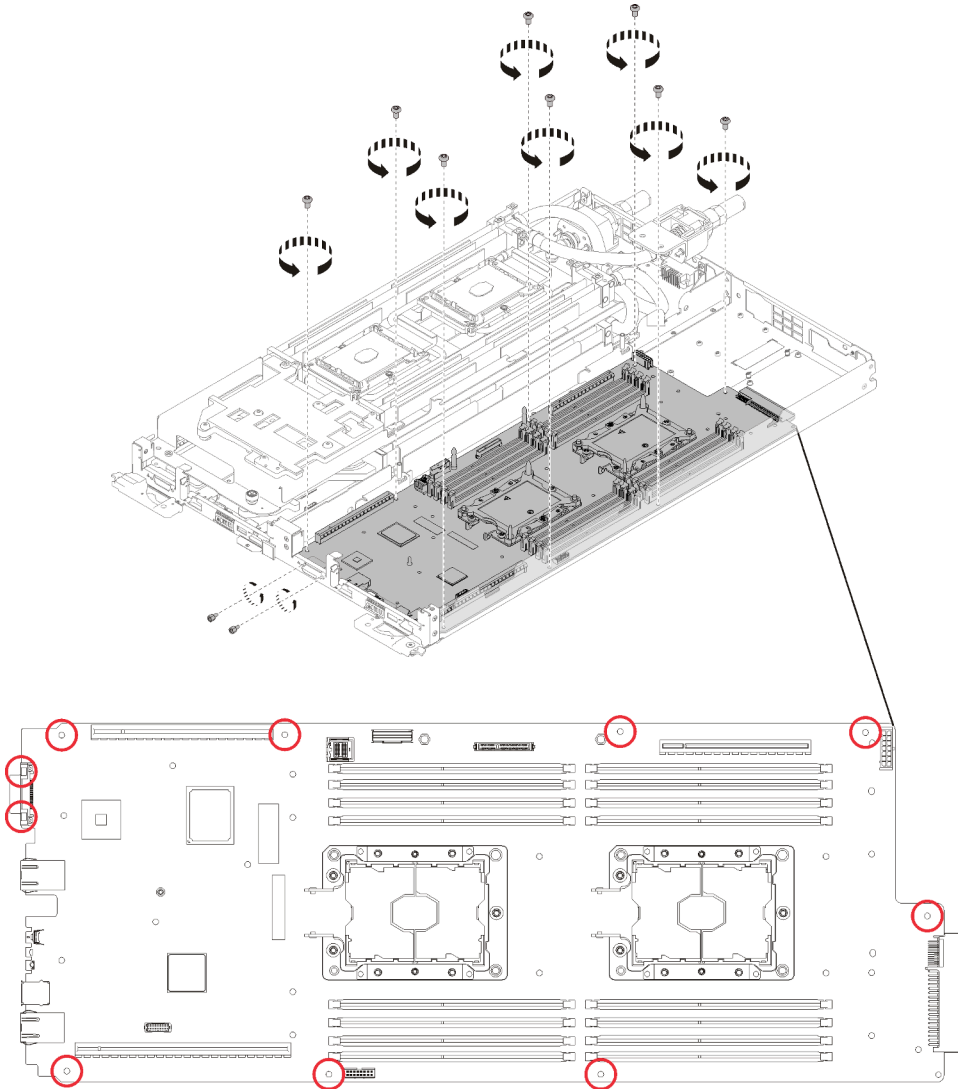


Figura 200. Extracción de tornillos

Paso 2. Extraiga la placa del sistema.

- a. Sostenga cuidadosamente el conector Ethernet frontal e incline la placa del sistema en un ángulo.
- b. Deslice cuidadosamente la placa del sistema hacia atrás.
- c. Levante y extraiga cuidadosamente la placa del sistema del nodo.

**Nota:** Cuando extraiga la placa del sistema desde el nodo, evite tocar los conectores de la placa del sistema. Tenga cuidado de no dañar ninguno de los componentes adyacentes del interior del nodo.

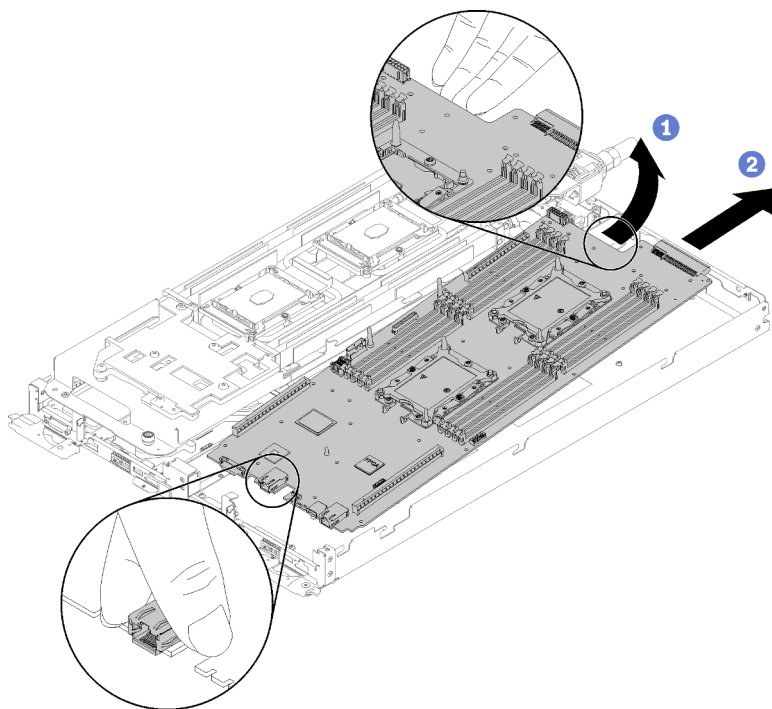


Figura 201. Extracción de la placa del sistema

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

**Importante:** Antes de devolver la placa del sistema, asegúrese de instalar las cubiertas protectoras del zócalo de CPU de la nueva placa del sistema. Para sustituir una cubierta antipolvo del zócalo de CPU:

1. Tome una cubierta antipolvo del conjunto de zócalo de CPU de la nueva placa del sistema y oriéntela correctamente sobre el conjunto de zócalos de CPU en la placa del sistema extraída.
2. Presione suavemente los soportes de la cubierta antipolvo al conjunto de zócalo de CPU, presionando por los bordes para evitar dañar las patillas del zócalo. Es posible que escuche un clic en la cubierta antipolvo que indica que está conectada de forma segura.
3. **Asegúrese de que** que la cubierta antipolvo esté bien conectada al conjunto de zócalo de CPU.

#### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

#### Instalación de una placa del sistema

Utilice esta información para instalar una placa del sistema.

#### S001





## PELIGRO

La corriente eléctrica de los cables de alimentación, telefónicos y de comunicaciones es peligrosa. Para evitar un peligro de descarga:

- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente o fuente de alimentación con puesta a tierra y correctamente cableada.
- Conecte el equipo que se acoplará a este producto a tomas de corriente o fuentes de alimentación debidamente cableadas.
- Siempre que sea posible, use solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- Nunca encienda un equipo si hay evidencia de fuego, agua y daño en la estructura.
- El dispositivo puede tener más de un cable de alimentación; para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

**Atención:** Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.

Antes de instalar una placa del sistema:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.

Para extraer una placa del sistema, realice los siguientes pasos.

Paso 1. Instale la placa del sistema.

- a. Sostenga cuidadosamente el conector Ethernet frontal e incline la placa del sistema en un ángulo.
- b. Alinee el conector Ethernet con el orificio y deslice suavemente la placa del sistema hacia delante.
- c. Inserte cuidadosamente la placa del sistema en el nodo.

**Nota:** Cuando instale la placa del sistema desde el nodo, evite tocar los conectores de la placa del sistema. Tenga cuidado de no dañar ninguno de los componentes adyacentes del interior del nodo.

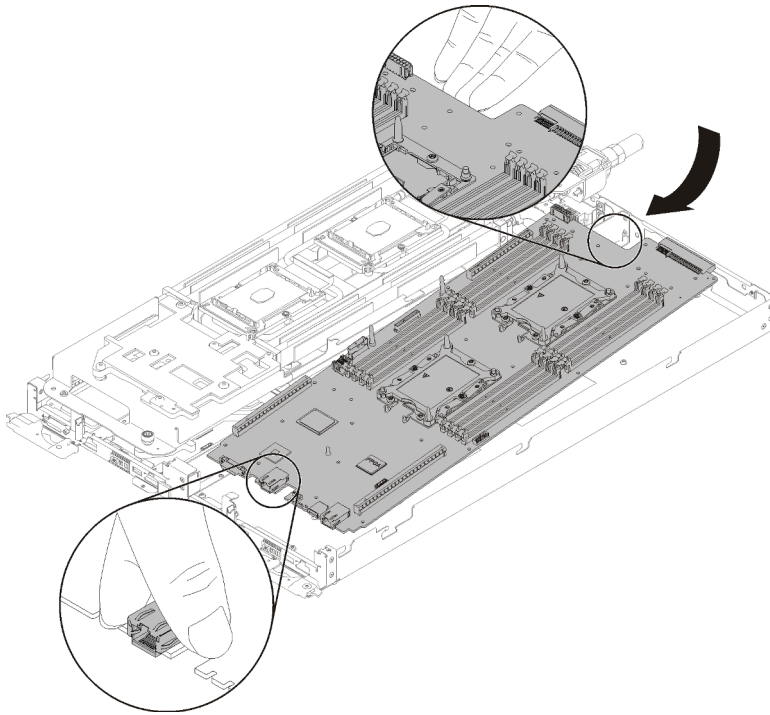


Figura 202. Instalación de la placa del sistema

Paso 2. Apriete los siguientes tornillos.

- Ocho tornillos Torx T10 negros por nodo en la placa del sistema.
- Dos tornillos de cabeza hexagonal de 3/16" en la parte frontal del nodo.

**Nota:** Use una llave de cabeza hexagonal de 3/16" para asegurarse de una instalación adecuada.

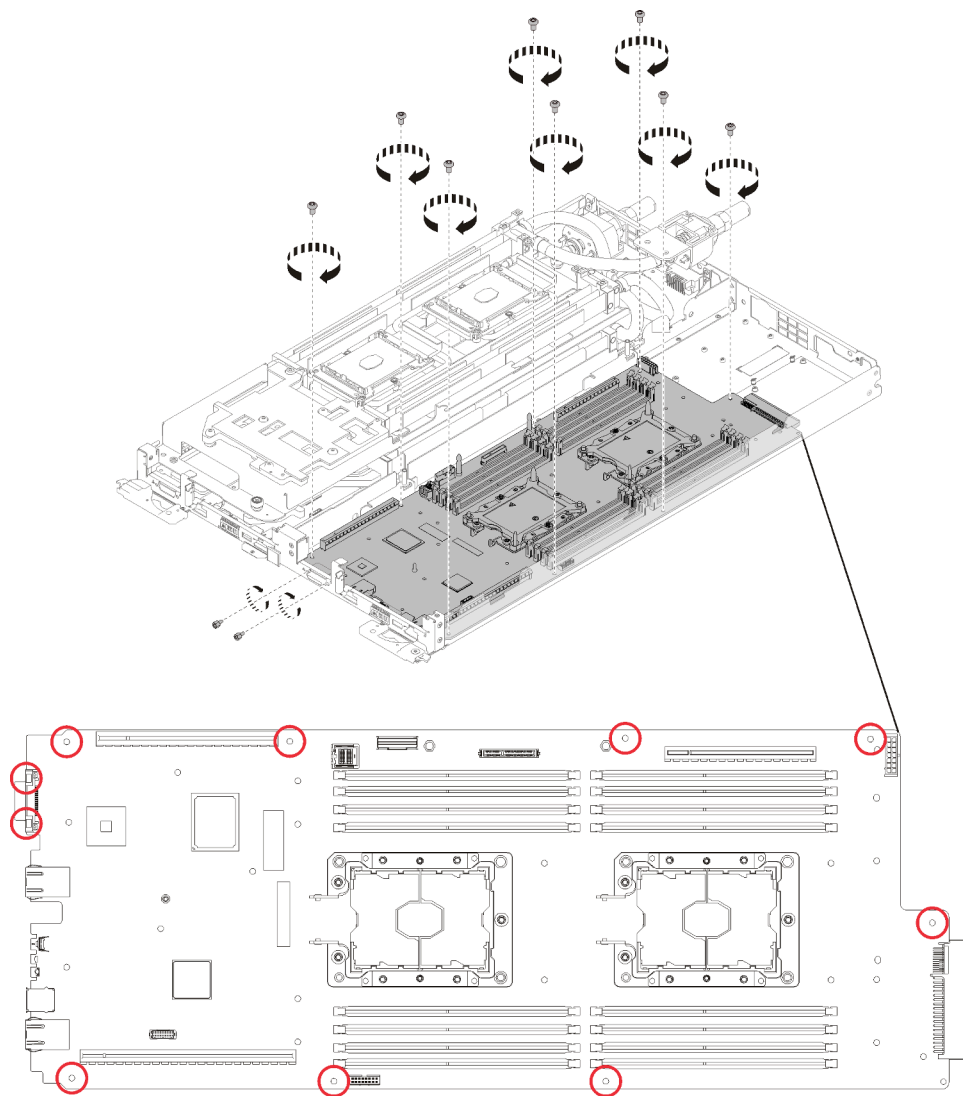


Figura 203. Instalación de los tornillos

Después de instalar una placa del sistema, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Vuelva a instalar el relleno vacío del marco biselado.

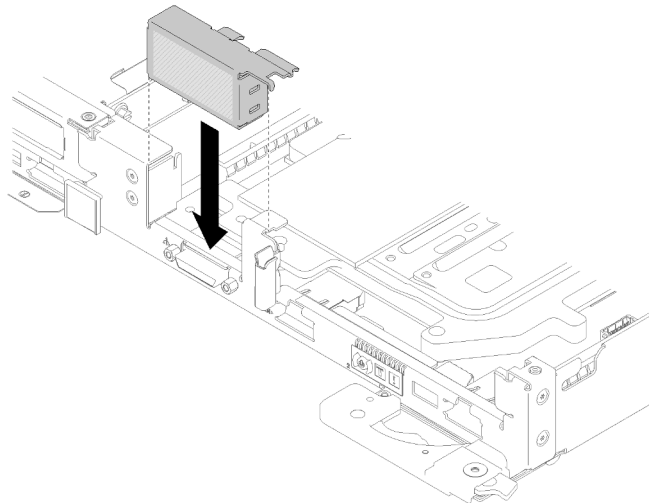


Figura 204. Instalación del relleno vacío del marco biselado

2. Vuelva a instalar la cubierta de la placa de distribución de alimentación (consulte [“Instalación de la placa de distribución de alimentación”](#) en la página 165).
3. Vuelva a instalar el bucle de agua.
  - a. Gire cuidadosamente la parte superior del bucle de agua.
  - b. Inserte cuidadosamente el conector rápido en la apertura de la bandeja, como se muestra.
  - c. Baje y Oriente el transportador del bucle agua sobre la placa posterior M.2; a continuación, asegúrese de que las patillas de guía del zócalo del procesador para que encajen correctamente a través de los orificios de las placas del bucle de agua fría.
  - d. Coloque cuidadosamente el bucle agua y asegúrese de que esté firmemente colocado en la placa del sistema.

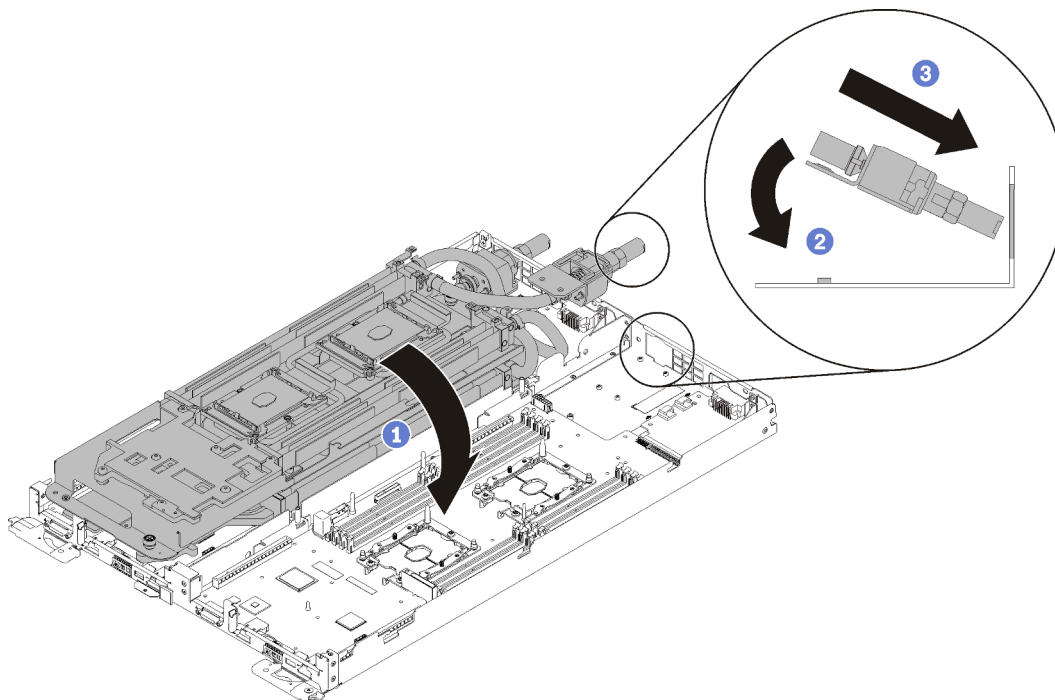


Figura 205. Instalación del bucle de agua

- e. Enganche los dos conectores rápidos.
- f. Para fijar el bucle de agua y el conector rápido a la bandeja, inserte cuidadosamente los 15 tornillos Torx T10 plateados.

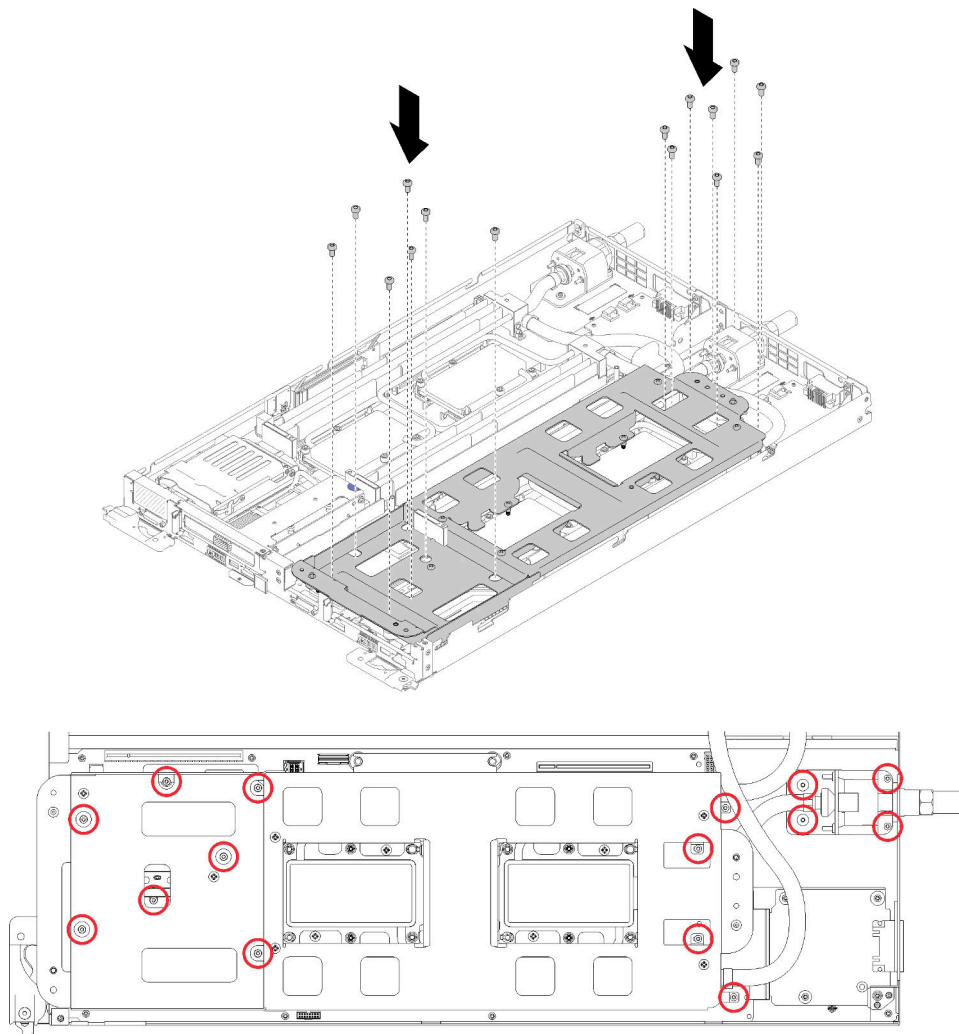


Figura 206. Instalación de los tornillos T10 plateados

- g. Suelte los tornillos del transportador de bucle de agua (10 tornillos P2 por nodo).



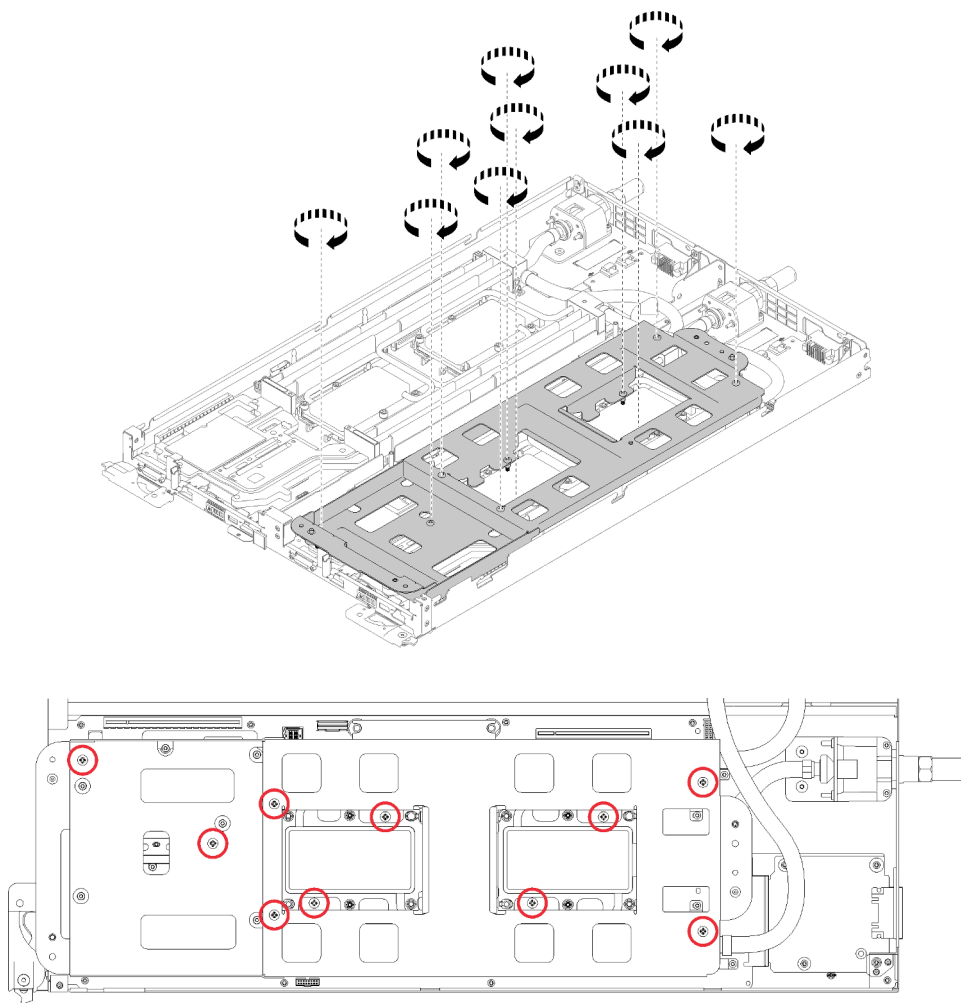


Figura 207. Soltar los tornillos cautivos P2

- h. Apriete completamente todos los pasadores cautivos Torx T30 (8 pasadores cautivos Torx T30 por nodo) en las placas frías en la secuencia de instalación que se muestra en la etiqueta de la placa fría.

**Atención:** Para evitar dañar los componentes, asegúrese de seguir la secuencia de apriete indicada.

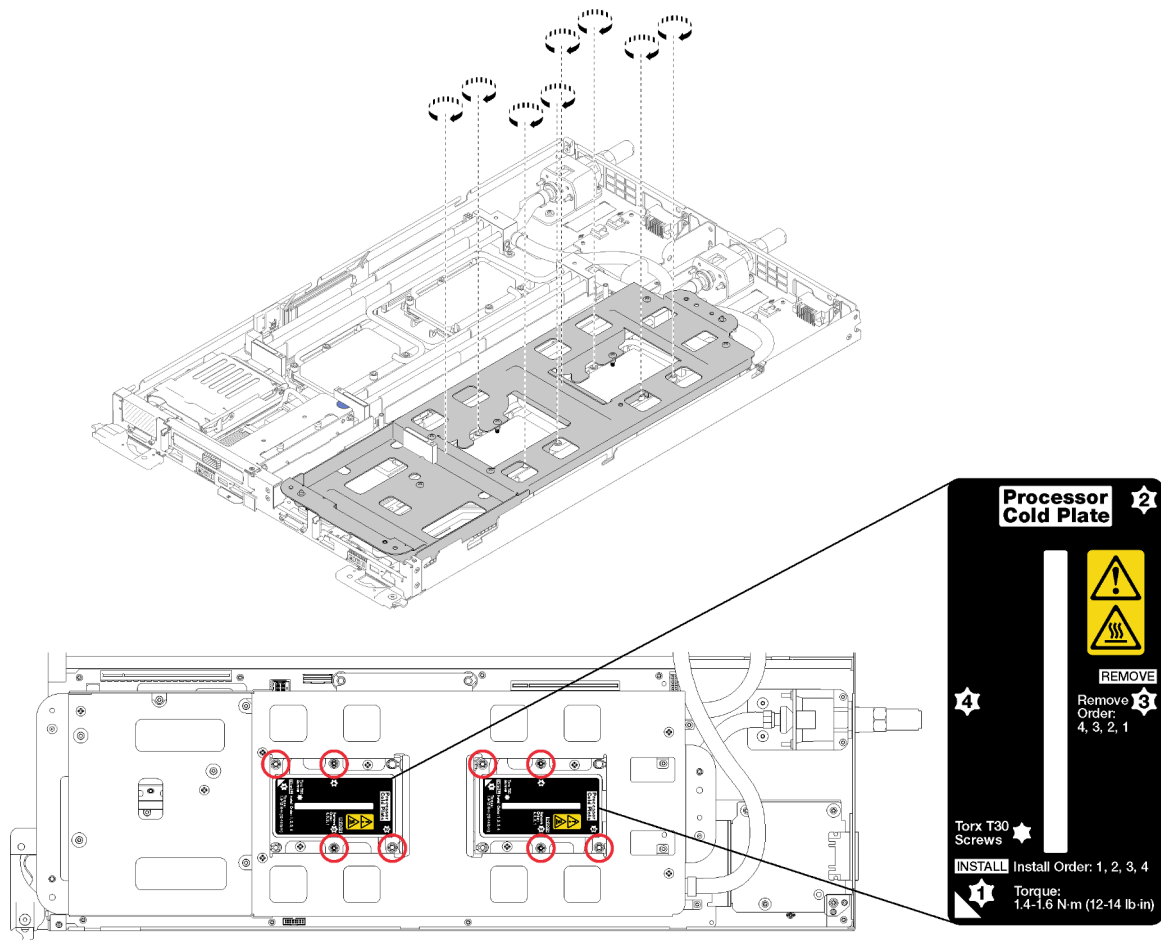


Figura 208. Ajustar los tornillos

- i. Levante cuidadosamente el transportador de bucle de agua hacia arriba y hacia afuera del bucle agua.

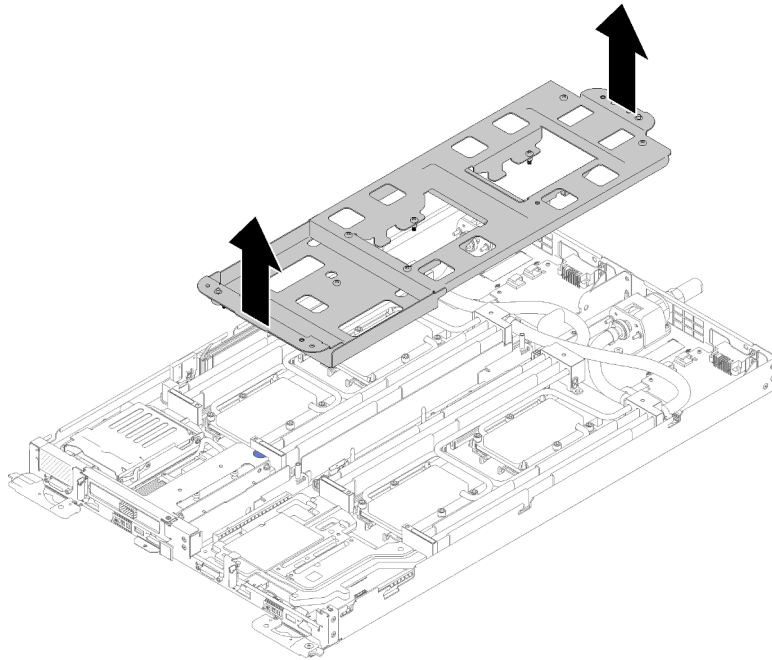


Figura 209. Extracción de bucle de agua

4. Vuelva a todas las cuatro cubiertas DIMM y los DIMM para ambos nodos (consulte [“Instalación de un DIMM” en la página 130](#)).
5. Vuelva a instalar las placas posteriores M.2 de ambos nodos (consulte [“Instalación de la placa posterior de M.2” en la página 146](#)).
6. Vuelva a instalar los compartimientos de la unidad, si corresponde (consulte [“Instalación de un conjunto del compartimiento de la unidad” en la página 141](#)).
7. Vuelva a instalar los conjuntos de tarjeta de expansión de PCIe, si corresponde (consulte [“Instalación de un adaptador” en la página 153](#) o [“Instalación de un adaptador interno de cambio de la placa frontal \(IFT\)” en la página 159](#) según su configuración).
8. Vuelva a instalar ambos deflectores de aire.

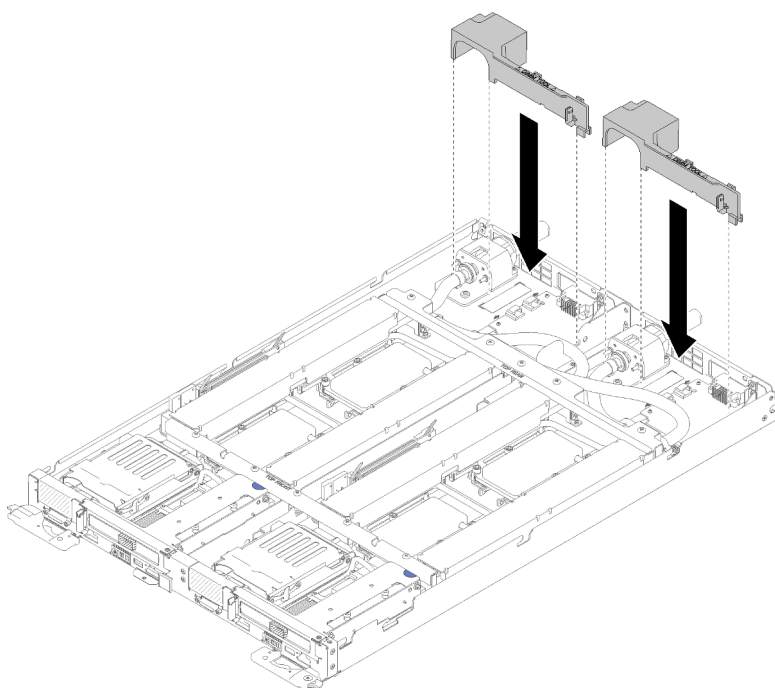


Figura 210. Instalación del deflector de aire

9. Vuelva a instalar las llaves cruzadas frontales y posteriores (10 tornillos P2).

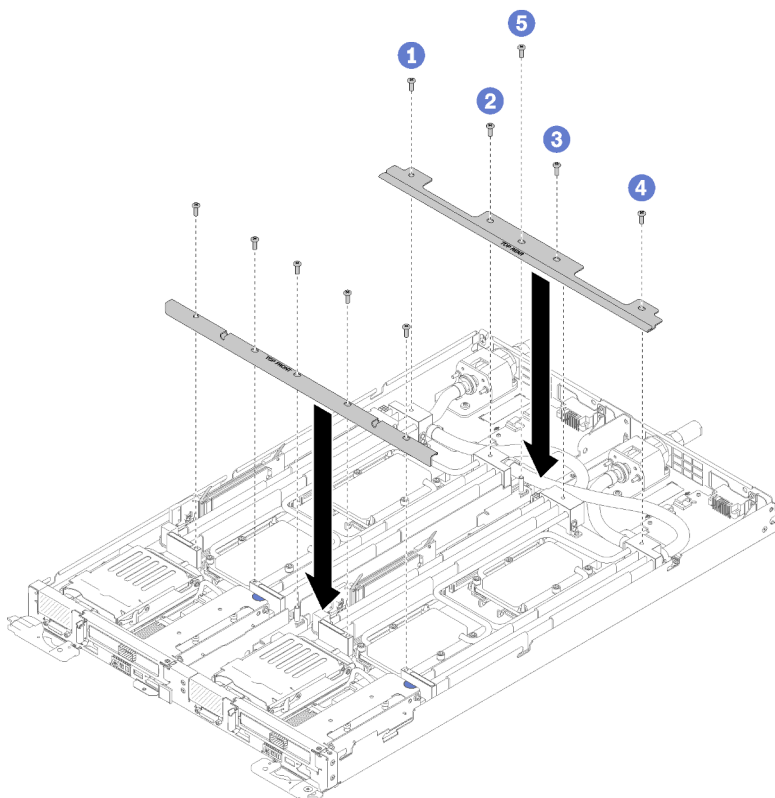


Figura 211. Instalación de llave cruzada

10. Vuelva a instalar la cubierta de la bandeja (consulte “Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 214).

11. Vuelva a instalar la bandeja (consulte “[Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento](#)” en la página 250).
12. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que ambos nodos están listos para el encendido.
13. Actualice el tipo de equipo y el número de serie con datos de producto fundamentales (VPD) nuevos. Use Lenovo XClarity Provisioning Manager para actualizar el tipo de equipo y el número de serie. Consulte “[Actualización del tipo de equipo y el número de serie](#)” en la página 207.
14. Habilitación de TPM/TCM. Consulte “[Habilitación de TPM/TCM](#)” en la página 209
15. Opcionalmente, habilite el arranque seguro.

## Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Actualización del tipo de equipo y el número de serie

Una vez que los técnicos de servicio especializados sustituyan la placa del sistema, se deben actualizar el tipo de equipo y el número de serie.

Hay dos métodos disponibles para actualizar el tipo de equipo y el número de serie:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para actualizar el tipo de equipo y el número de serie desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Inicie el servidor y presione la tecla según las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager.
2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
3. En la página Resumen del sistema, haga clic en **Actualizar VPD**.
4. Actualice el tipo de equipo y el número de serie.

- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI establece el tipo de equipo y el número de serie en Lenovo XClarity Controller. Seleccione uno de los siguientes métodos para acceder a Lenovo XClarity Controller y establecer el tipo de equipo y el número de serie:

- Opere desde el sistema de destino, como acceso LAN o KCS (keyboard console style, estilo de consola de teclado)
- Acceso remoto al sistema de destino (basado en TCP/IP)

Para actualizar el tipo de equipo y el número de serie desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Para descargar un Lenovo XClarity Essentials OneCLI, visite el siguiente sitio:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Copie y descomprima en el servidor el paquete OneCLI, que también incluye otros archivos necesarios. Asegúrese de descomprimir la aplicación OneCLI y los archivos necesarios en el mismo directorio.
3. Después de disponer de Lenovo XClarity Essentials OneCLI, escriba los siguientes comando para establecer el tipo de equipo y el número de serie:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
```

Donde:

*<m/t\_model>*

Tipo de equipo y número de modelo del servidor. Escriba *m t m xxxxyyy*, donde *xxxx* es el tipo de equipo e *yyy* es el número de modelo del servidor.

*<s/n>*

Número de serie del servidor. Escriba *sn zzzzzzz*, donde *zzzzzzz* es el número de serie.

*[access\_method]*

Método de acceso que ha elegido utilizar de entre los siguientes métodos:

- Para el acceso de LAN autenticado en línea, escriba el comando:

```
[--bmc-username xcc_user_id --bmc-password xcc_password]
```

Donde:

*xcc\_user\_id*

El nombre de cuenta de BMC/IMM/XCC (1 de 12 cuentas). El valor predeterminado es USERID.

*xcc\_password*

La contraseña de la cuenta de BMC/IMM/XCC (1 de 12 cuentas).

Los comandos de control de ejemplo son los siguientes:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username xcc_user_id  
--bmc-password xcc_password  
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username xcc_user_id  
--bmc-password xcc_password
```

- Acceso de KCS en línea (no autenticado y restringido al usuario):

No es necesario especificar un valor para *access\_method* cuando se utiliza este método de acceso.

Los comandos de control de ejemplo son los siguientes:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>  
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
```

**Nota:** El método de acceso KCS utiliza la interfaz IPMI/KCS, que requiere que el controlador IPMI esté instalado.

- Para el acceso remoto de LAN, escriba el comando:

```
[--bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip]
```

Donde:

*xcc\_external\_ip*

La dirección IP de BMC/IMM/XCC. No existe un valor predeterminado. Este parámetro es obligatorio.

*xcc\_user\_id*

La cuenta de BMC/IMM/XCC (1 de 12 cuentas). El valor predeterminado es USERID.

*xcc\_password*

La contraseña de la cuenta de BMC/IMM/XCC (1 de 12 cuentas).

**Nota:** La dirección IP interna de LAN/USB de BMC, IMM o XCC, el nombre de cuenta y la contraseña son válidos para este comando.

Los comandos de control de ejemplo son los siguientes:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
--bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
--bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

4. Restablezca Lenovo XClarity Controller a sus valores predeterminados de fábrica. Consulte la sección “Restablecimiento de BMC a los valores predeterminados de fábrica” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

## Habilitación de TPM/TCM

El servidor admite el módulo de plataforma fiable (TPM), versión 1.2 o versión 2.0

**Nota:** Para los clientes en China continental, no se admite el TPM integrado. Sin embargo, los clientes en China continental pueden instalar un adaptador de Trusted Cryptographic Module (TCM) o un adaptador TPM (con frecuencia denominado una tarjeta hija).

Cuando se sustituye una placa del sistema, debe asegurarse de que la política de TPM/TCM se establezca correctamente.

### PRECAUCIÓN:

**Tenga especial cuidado al establecer la política de TPM/TCM. Si no se ha establecido correctamente, es posible que la placa del sistema no se pueda utilizar.**

### Configuración de la política TPM

De forma predeterminada, una placa del sistema de sustitución se envía con la política de TPM establecida como **indefinida**. Debe modificar este valor para que coincida con el valor que existía en la placa del sistema se está sustituyendo.

Hay dos métodos disponibles para especificar la política de TPM:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para especificar la política de TPM desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Inicie el servidor y presione la tecla según las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager.
2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
3. En la página Resumen del sistema, haga clic en **Actualizar VPD**.
4. Establezca la política en uno de los siguientes valores.
  - **NationZ TPM 2.0 habilitado: solo para China.** Los clientes en China continental deben elegir este valor si hay un adaptador de NationZ TPM 2.0 instalado.
  - **TPM habilitado - ROW.** Los clientes que estén fuera de China continental deben elegir este valor.
  - **Permanentemente deshabilitado.** Los clientes en China continental deben usar este valor si no hay un adaptador de TPM instalado.

**Nota:** Aunque el valor **indefinido** esté disponible como valor de la política, no se debe usar.

- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

**Nota:** Tenga en cuenta que se deben configurar un usuario y contraseña Local IPMI en Lenovo XClarity Controller para tener acceso remoto al sistema de destino.

Para especificar la política de TPM desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Lea `TpmTcmPolicyLock` para comprobar si se bloqueó `TPM_TCM_POLICY`:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

**Nota:** El valor imm.TpmTcmPolicyLock debe estar “Deshabilitado”, lo que significa que TPM\_TCM\_POLICY NO está bloqueado y se permite realizar cambios en TPM\_TCM\_POLICY. Si el código de retorno está “Habilitado”, no se permiten cambios en la política. La placa puede usarse si la configuración deseada es correcta para el sistema que se sustituye.

2. Configurar TPM\_TCM\_POLICY en el XCC:

- Para los clientes en China continental sin clientes TPM, o clientes que requieren deshabilitar TPM:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

- Para los clientes en China continental que requieren habilitar TPM:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

- Para los clientes fuera de China continental que requieren habilitar TPM:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

3. Emita el comando de restablecimiento para restablecer el sistema:

```
OneCli.exe misc ospanner reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

4. Lea el valor para comprobar si se aceptó el cambio:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

**Notas:**

- Si el valor de lectura coincide significa que TPM\_TCM\_POLICY se estableció correctamente.

imm.TpmTcmPolicy está definido del siguiente modo:

- El valor 0 usa la cadena “Undefined”, lo que significa una política UNDEFINED.
- El valor 1 usa la cadena “NeitherTpmNorTcm”, lo que significa TPM\_PERM\_DISABLED.
- El valor 2 usa la cadena “TpmOnly”, lo que significa TPM\_ALLOWED.
- El valor 4 usa la cadena “NationZTPM20Only”, lo que significa NationZ\_TPM20\_ALLOWED.
- Los siguientes 4 pasos también debe utilizarse para 'bloquear' TPM\_TCM\_POLICY al utilizar los comandos OneCli/ASU:

5. Lea TpmTcmPolicyLock para comprobar si se bloqueó TPM\_TCM\_POLICY, el comando es el siguiente:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

El valor debe estar “Deshabilitado”, significa que TPM\_TCM\_POLICY NO está bloqueado y debe configurarse.

6. Bloquee TPM\_TCM\_POLICY:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

7. Emita el comando de restablecimiento para restablecer el sistema, el comando es el siguiente:

```
OneCli.exe misc ospanner reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

Durante el restablecimiento, la UEFI lee el valor desde imm.TpmTcmPolicyLock, si el valor está “Habilitado” y el valor imm.TpmTcmPolicy es válido, UEFI bloqueará el valor TPM\_TCM\_POLICY.

**Nota:** Los valores válidos para imm.TpmTcmPolicy incluyen 'NeitherTpmNorTcm', 'TpmOnly' y 'NationZTPM20Only'.



Si imm.TpmTcmPolicyLock está establecido como “Habilitado” pero el valor imm.TpmTcmPolicy no es válido, UEFI rechazará la solicitud de “bloqueo” y cambiará el imm.TpmTcmPolicyLock de vuelta a “Deshabilitado”.

8. Lea el valor para comprobar si el “Bloqueo” se aceptó o rechazó. El comando es el siguiente:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

**Nota:** Si se cambia el valor de espera de lectura de “Desactivado” a “Habilitado”, esto significa que TPM\_TCM\_POLICY se bloqueó correctamente. No hay ningún método para desbloquear una política una vez que se ha establecido como distinta de sustituir la placa del sistema.

imm.TpmTcmPolicyLock está definido del siguiente modo:

El valor 1 usa la cadena “Enabled”, lo que significa bloquear la política. No se admiten otros valores.

### Declarar presencia física

Antes de que pueda declarar la presencia física, se debe habilitar la política de presencia física. De forma predeterminada, la política de presencia física está habilitada con un tiempo de espera de 30 minutos.

Hay dos formas de declarar la presencia física:

1. Si la política de presencia física está habilitada, puede declarar la presencia física mediante Lenovo XClarity Provisioning Manager o a través de Lenovo XClarity Controller.
2. Cambie los puentes de hardware en la placa del sistema.

**Notas:** Si la política de presencia física fue deshabilitada:

1. Configure el puente de presencia física de hardware en la placa del sistema para declarar la presencia física.
2. Habilite la directiva de presencia física usando F1 (valores de UEFI) o Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

### Declarar presencia física mediante Lenovo XClarity Controller

Siga estos pasos para declarar la presencia física mediante Lenovo XClarity Controller:

1. Inicie sesión en la interfaz de Lenovo XClarity Controller.

Para obtener información sobre cómo iniciar sesión en Lenovo XClarity Controller, consulte la sección “Apertura y uso de la interfaz web de XClarity Controller” en la versión de documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>.

2. Haga clic en **Configuración de BMC → Seguridad** y compruebe que la presencia física está establecida como **declarar**.

### Declarar presencia física mediante el hardware

También puede declarar la presencia física de hardware mediante el uso de un puente de la placa del sistema. Para obtener más información sobre cómo declarar la presencia física de hardware mediante el uso de un puente, consulte:

[“Conmutadores de la placa del sistema” en la página 25](#)

### Configuración de la versión de TPM

Para poder establecer la versión de TPM, la presencia física debe estar declarada.

El Lenovo XClarity Provisioning Manager o el Lenovo XClarity Essentials OneCLI pueden utilizarse para configurar la versión de TPM.

Para establecer la versión de TPM:

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.
  - a. Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
  - b. Haga clic en **Drivers & Software** (Controladores y software).
  - c. Navegue a la versión de Lenovo XClarity Essentials OneCLI para su sistema operativo y descargue el paquete.
2. Ejecute el siguiente comando para establecer la versión de TPM:

**Nota:** Puede cambiar la versión de TPM de 1.2 a 2.0 y vice versa. Sin embargo, puede alternar entre las versiones un máximo de 128 veces.

**Para establecer la versión de TPM a la versión 2.0:**

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM2.0 compliant"  
--bmc userid:password@ip_address
```

**Para establecer la versión de TPM a la versión 1.2:**

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM1.2 compliant"  
--bmc userid:password@ip_address
```

donde:

- *<userid>*:*<password>* son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSWORD (cero, no una letra “o” mayúscula)
- *<ip\_address>* es la dirección IP de BMC.

Para obtener más información acerca del comando Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set`, consulte:

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_set\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command)

3. También puede usar los siguientes comandos del programa Advanced Settings Utility (ASU):

**Para establecer la versión de TPM a la versión 2.0:**

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM2.0 compliant" --host <ip_address>  
--user <userid> --password <password> --override
```

**Para establecer la versión de TPM a la versión 1.2:**

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM1.2 compliant" --host <ip_address>  
--user <userid> --password <password> --override
```

donde:

- *<userid>* y *<password>* son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSWORD (cero, no una letra “o” mayúscula)
- *<ip\_address>* es la dirección IP de BMC.

## Habilitación del arranque seguro de UEFI

Opcionalmente, puede habilitar el arranque seguro de UEFI.

Existen dos métodos disponibles para habilitar el arranque seguro de UEFI:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para habilitar el arranque seguro de UEFI desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Inicie el servidor y presione la tecla especificada en las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Para obtener más información, consulte la sección “Inicio” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)

2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
3. En la página de configuración de UEFI, haga clic en **Valores del sistema → Seguridad → Arranque seguro**.
4. Habilite la opción Secure Boot y guarde la configuración.

- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Para habilitar el arranque seguro de UEFI desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Para descargar un Lenovo XClarity Essentials OneCLI, visite el siguiente sitio:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Ejecute el siguiente comando para habilitar el arranque seguro:

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled  
--bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

donde:

- <userid>:<password> son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSWORD (cero, no una letra “o” mayúscula)
- <ip\_address> es la dirección IP de BMC.

Para obtener más información acerca del comando Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set`, consulte:

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_set\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command)

## Sustitución de la cubierta de bandeja

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la cubierta de bandeja.

### Quitar la cubierta de la bandeja

Utilice esta información para quitar la cubierta de la bandeja.

#### S014



#### **PRECAUCIÓN:**

Es posible que existan niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía. Solo un técnico de servicio cualificado está autorizado a extraer las cubiertas donde esté adherida la etiqueta.

#### S033



#### **PRECAUCIÓN:**

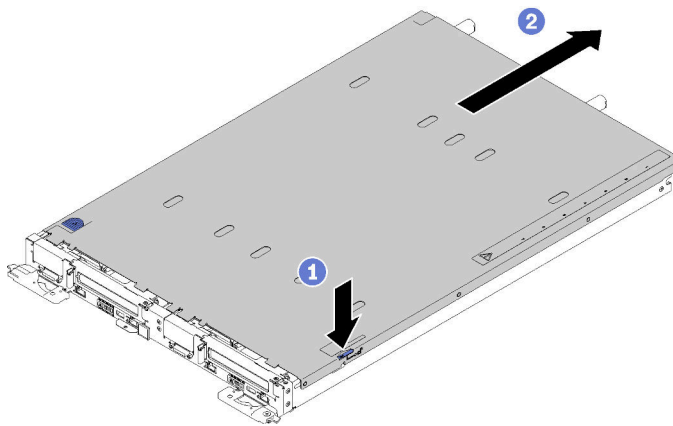
**Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.**

Antes de quitar la cubierta de bandeja:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Apague el Bandeja DWC correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Extraiga la bandeja del alojamiento (consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 248](#)).

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar la cubierta de bandeja.

Paso 1. Presione el pestillo de liberación y el punto de presión al mismo tiempo y deslice la cubierta hacia la parte posterior del Bandeja DWC.



*Figura 212. Extracción de la cubierta de bandeja*

Paso 2. Levante la cubierta del Bandeja DWC y déjela a un lado.

**Nota:** Las instrucciones de la etiqueta de servicio se encuentran en la parte inferior de la cubierta de la bandeja.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalar la cubierta de la bandeja

Utilice esta información para instalar la cubierta de la bandeja.

Antes de instalar la cubierta de la bandeja:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Vuelva a instalar el relleno vacío del marco biselado, si lo había extraído.

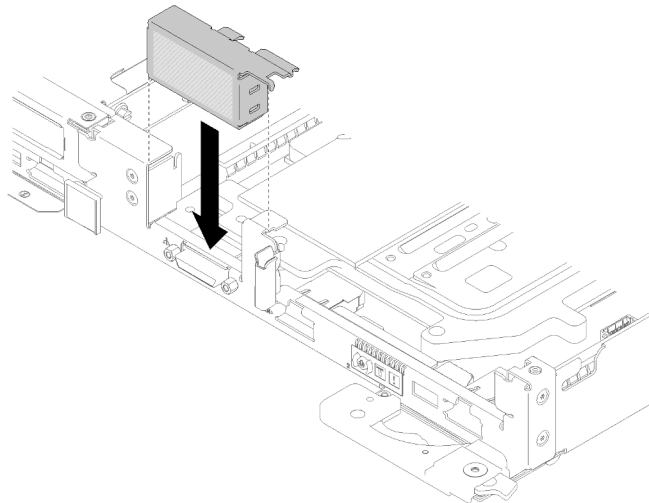


Figura 213. Instalación del relleno vacío del marco biselado

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar la cubierta de la bandeja.

- Paso 1. Coloque la cubierta en la parte superior de la bandeja.
- Paso 2. Deslice la cubierta hacia la parte frontal de la bandeja.

**Importante:** Antes de deslizar la cubierta hacia delante, asegúrese de que todas las pestañas de la parte frontal, la parte posterior y el lado de la cubierta encajen en el alojamiento correctamente. Si todas las pestañas no encajan en el alojamiento correctamente, resultará muy difícil retirar la cubierta más tarde.

- Paso 3. Asegúrese de que la cubierta encaja correctamente con todas las pestañas de inserción de la bandeja.

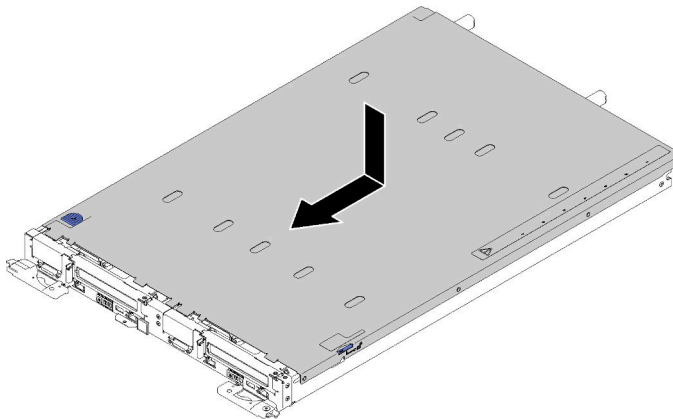


Figura 214. Instalación de la cubierta de la bandeja

Luego de instalar la cubierta de la bandeja, lleve a cabo los siguientes pasos:

- 1. Vuelva a instalar la bandeja en el alojamiento (consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 250](#)).

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## **Sustitución de adaptador TCM/TPM (solo para China continental)**

Utilice esta información para extraer e instalar al adaptador TCM/TPM (también conocido como una tarjeta hija).

### **Extracción del adaptador TCM/TPM (solo para China continental)**

Utilice esta información para quitar el adaptador TCM/TPM.

Antes de extraer el adaptador TCM/TPM:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Apague el Bandeja DWC correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Extracción de la bandeja (consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 248](#)).
4. Extraiga la cubierta de la bandeja (consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 213](#)).

5. Extraiga ambos deflectores de aire.

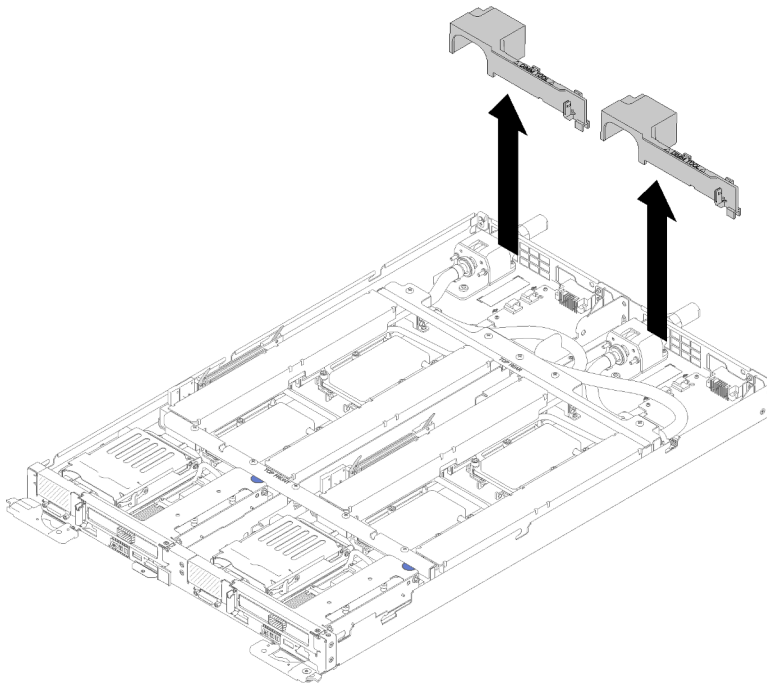


Figura 215. Extracción del deflector de aire

6. Extraiga las llaves cruzadas frontales y posteriores (10 tornillos P2).

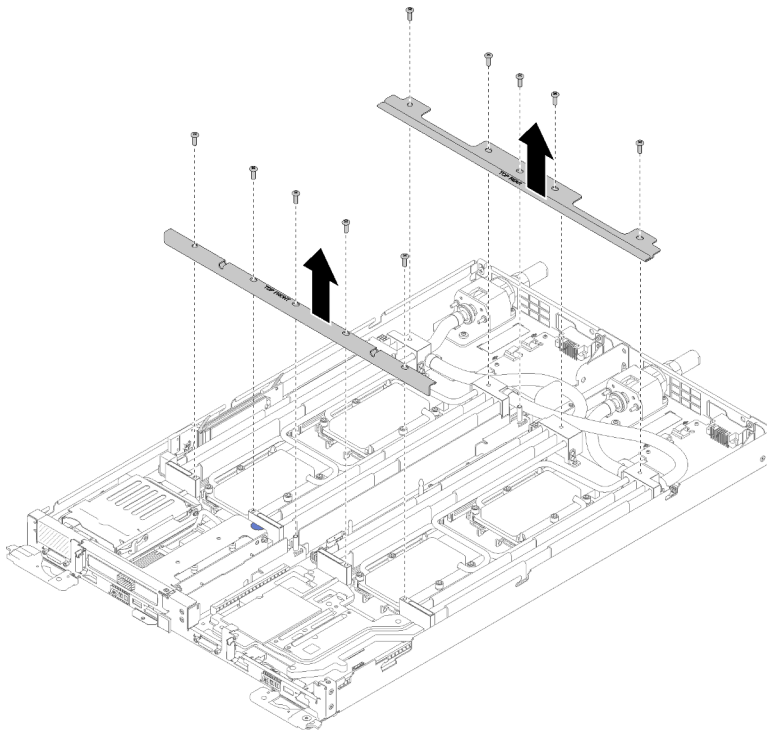


Figura 216. Extracción de llaves cruzadas

7. Extraiga a todas las cuatro cubiertas DIMM y los DIMM para ambos nodos (consulte [“Extracción de una DIMM” en la página 127](#)).
8. Extraiga las placas posteriores M.2 de ambos nodos (consulte [“Extracción de la placa posterior de M.2” en la página 145](#)).
9. Extraiga el compartimiento de la unidad del nodo (consulte [“Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad” en la página 139](#)).
10. Extraiga los conjuntos de tarjeta de expansión de PCIe del nodo, si corresponde (consulte [“Extracción de un adaptador” en la página 151](#) o [“Extracción de un adaptador interno de cambio de la placa frontal \(IFT\)” en la página 157](#) según su configuración).
11. Doble el bucle de agua.
  - a. Oriente el transportador del bucle de agua con dos patillas de guía de la placa posterior M.2; luego, baje suavemente el transportador de bucle de agua y asegúrese de que esté asentado de forma segura en el bucle de agua.

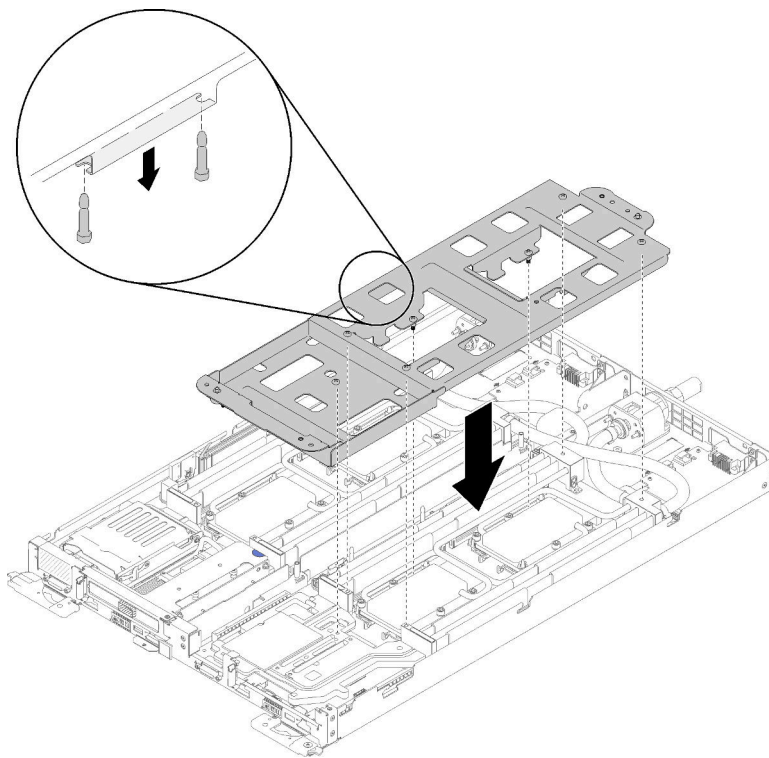


Figura 217. Instalación del transportador del bucle de agua



b. Extraiga los tornillos del bucle de agua (15 tornillos Torx T10 plateados por cada nodo).

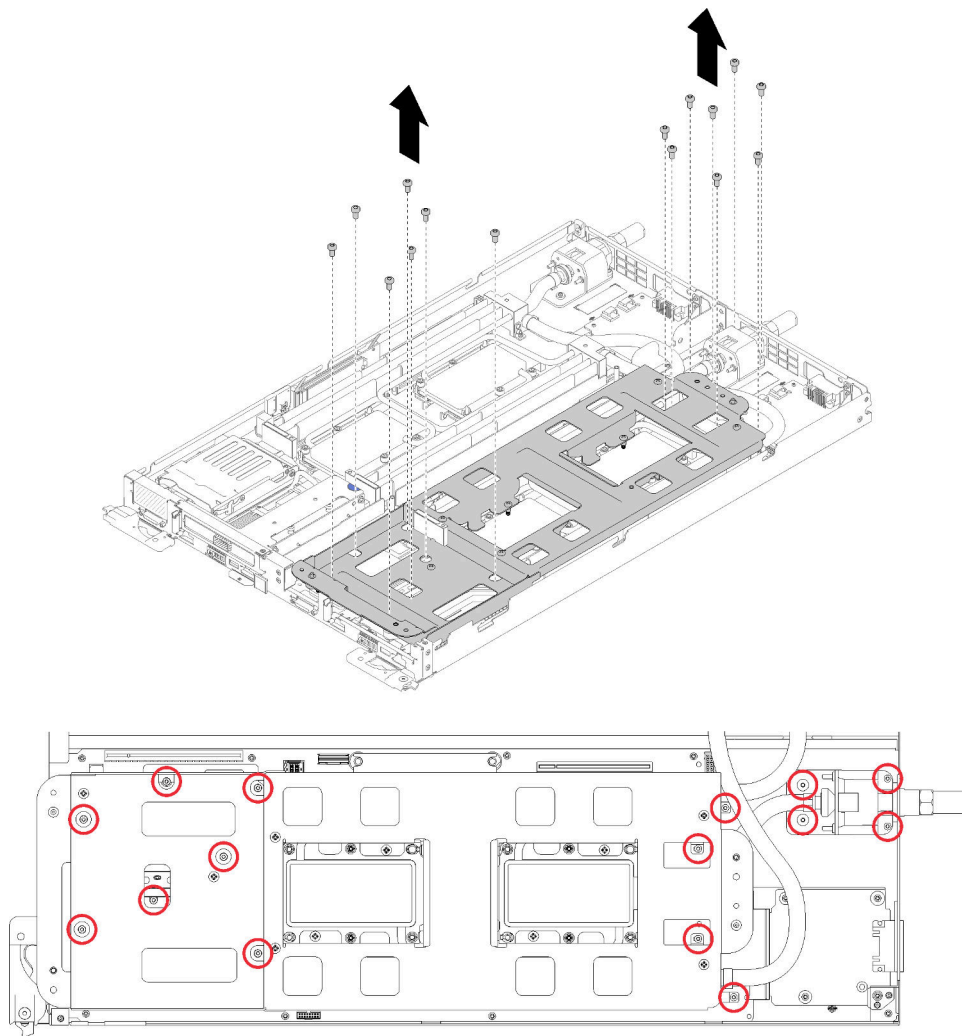


Figura 218. Extracción de tornillos T10 plateados

- c. Suelte completamente todos los pasadores cautivos Torx T30 (8 pasadores cautivos Torx T30 por nodo) en las placas frías en la secuencia de extracción que se muestra en la etiqueta de la placa fría.

**Atención:** Para evitar dañar los componentes, asegúrese de seguir la secuencia de afloje indicada.

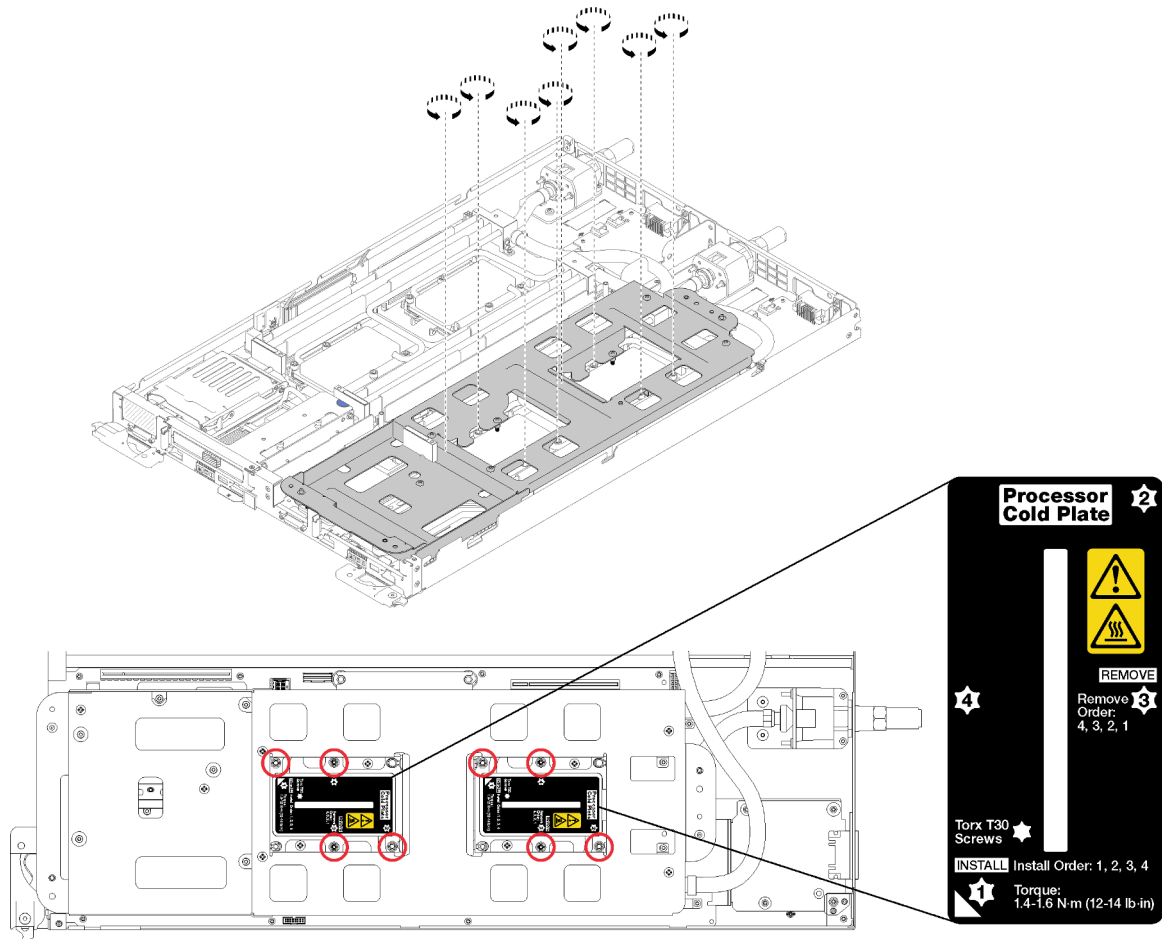


Figura 219. Soltar los pasadores cautivos Torx T30

d. Apriete los tornillos del transportador de bucle de agua (10 tornillos P2 por nodo).

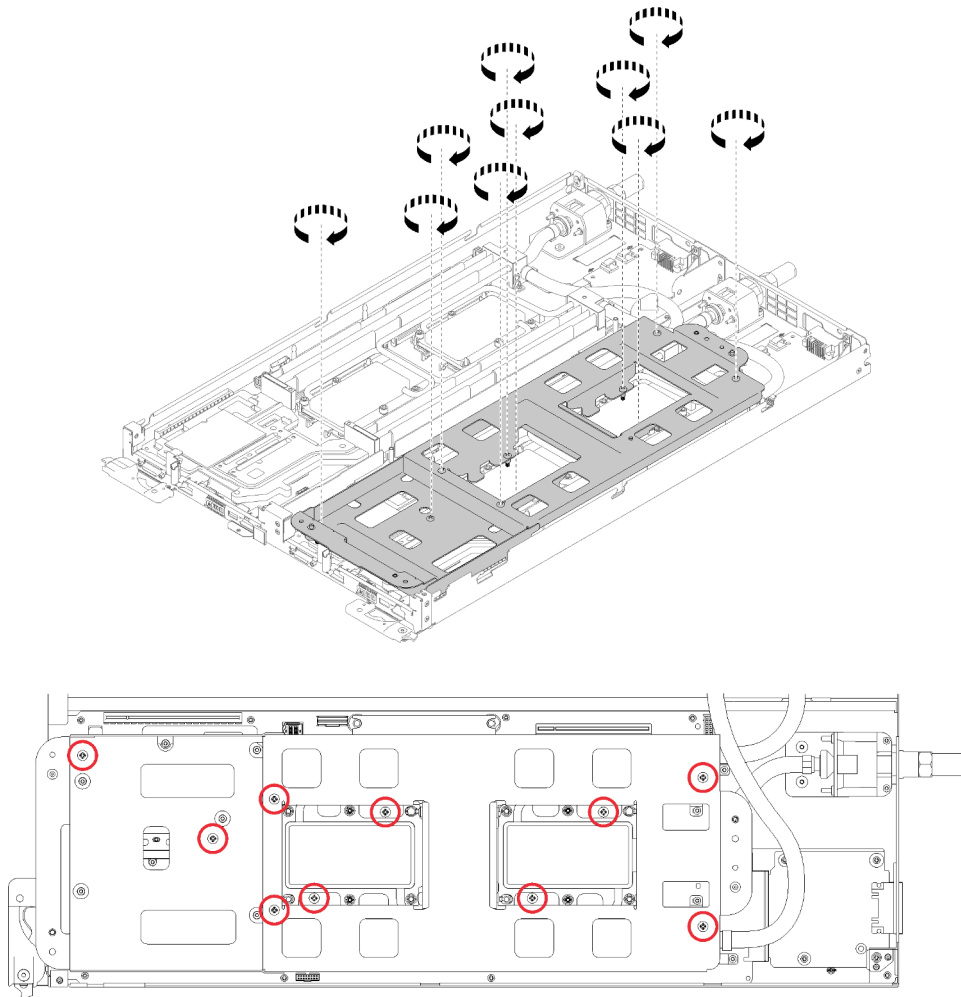


Figura 220. Apretar los tornillos cautivos P2

e. Doble el bucle de agua.

- 1) Levante cuidadosamente el bucle de agua hacia fuera de la placa del sistema, luego desenganche el conector rápido de los cuatro postes de alimentación y deslice los cuatro conectores rápidos hacia fuera de la apertura en la parte posterior de la bandeja.
- 2) Gire con cuidado el bucle de agua para que una mitad quede sobre la otra mitad.

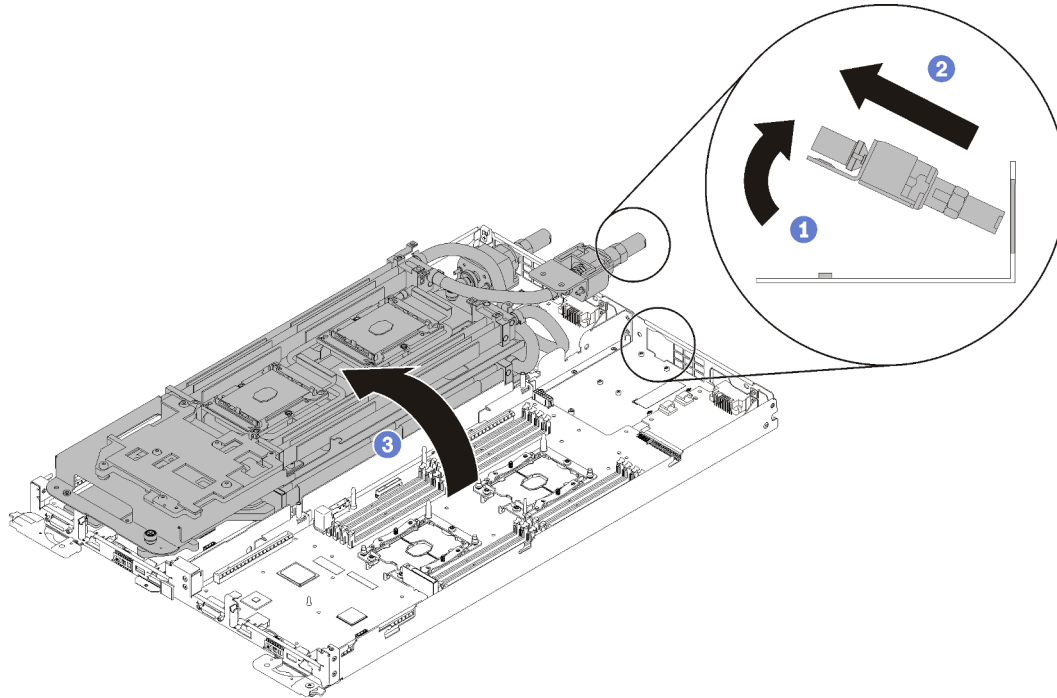


Figura 221. Doblar el bucle de agua

12. Extraiga la placa de distribución de alimentación (consulte [“Extracción de la placa de distribución de alimentación”](#) en la página 163).
13. Extraiga el relleno vacío del marco biselado.

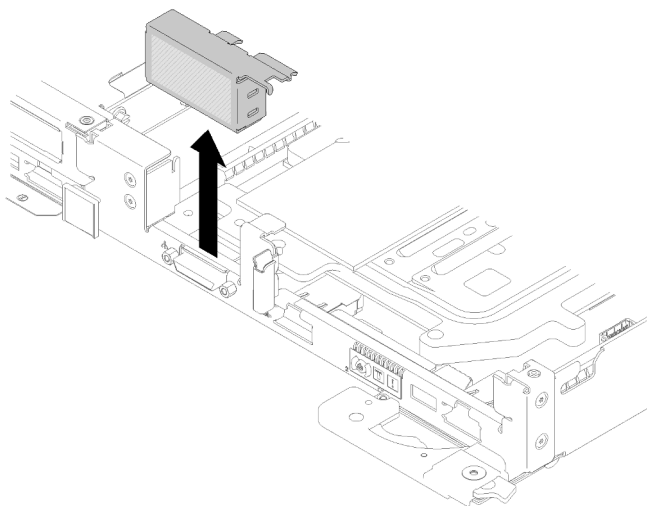


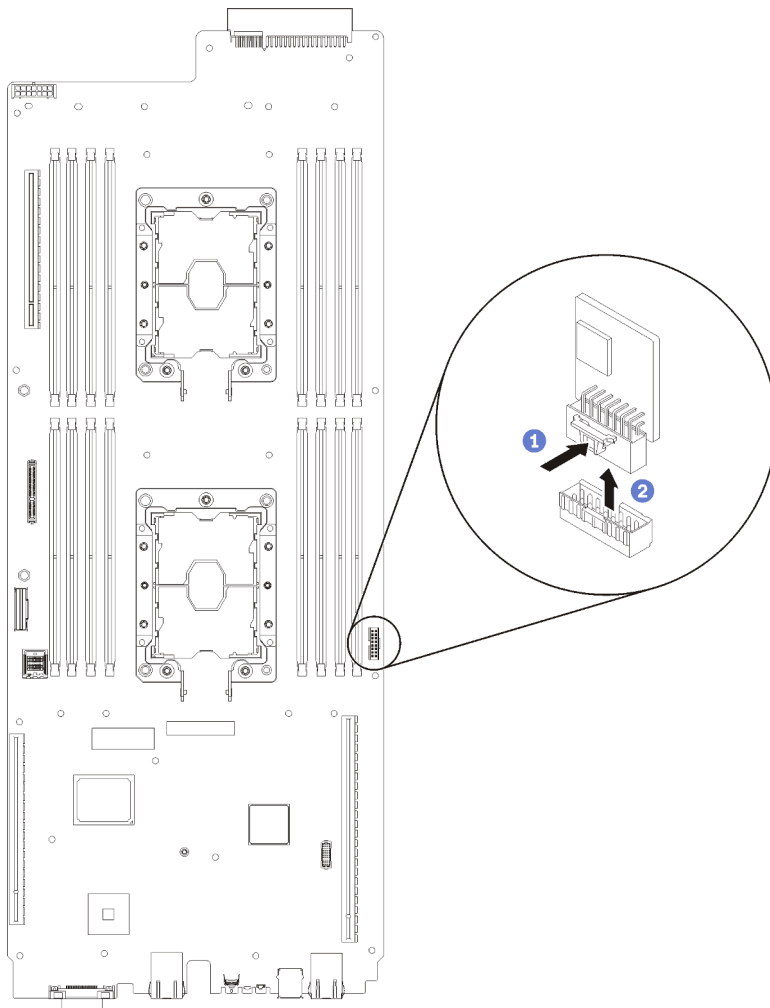
Figura 222. Extracción del relleno vacío del marco biselado

14. Quite la placa del sistema (consulte [“Extracción de una placa del sistema” en la página 188](#)).

**Atención:**

- El adaptador TCM/TPM es el componente único de los nodos que se venden en China continental.
- Cuando se extraiga el adaptador de TCM/TPM, se deshabilitarán todas las funciones del TCM/TPM.

Lleve a cabo los siguientes pasos para extraer un adaptador TCM/TPM.



*Figura 223. Extracción del adaptador TCM/TPM*

Paso 1. Ubique el conector TCM/TPM en la placa del sistema (consulte [“Conectores internos de la placa del sistema” en la página 21](#)).

Paso 2. Sostenga con cuidado el adaptador TCM/TPM por los bordes; a continuación, presione suavemente el pestillo y levántelo desde la placa del sistema.

**Notas:**

- Maneje con cuidado el adaptador TCM/TPM por los extremos.
- El aspecto del adaptador TCM/TPM puede ser ligeramente diferente de la ilustración.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

## Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Instalación del adaptador TCM/TPM (solo para China continental)

Utilice esta información para instalar el adaptador TCM/TPM.

Antes de instalar el adaptador TCM/TPM, ponga en contacto el envase antiestático que contiene el adaptador TCM/TPM nuevo con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el adaptador TCM/TPM nuevo de la bolsa y colóquelo en una superficie de protección antiestática.

**Atención:** Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.

Antes de instalar el TCM/TPM:

1. Lea las [“Directrices de instalación”](#) en la [página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.

### Atención:

- El adaptador TCM/TPM es el componente único de los nodos que se venden en China continental.
- Cuando se extraiga el adaptador de TCM/TPM, se deshabilitarán todas las funciones del TCM/TPM.

Para instalar el adaptador TCM/TPM, realice los pasos siguientes.

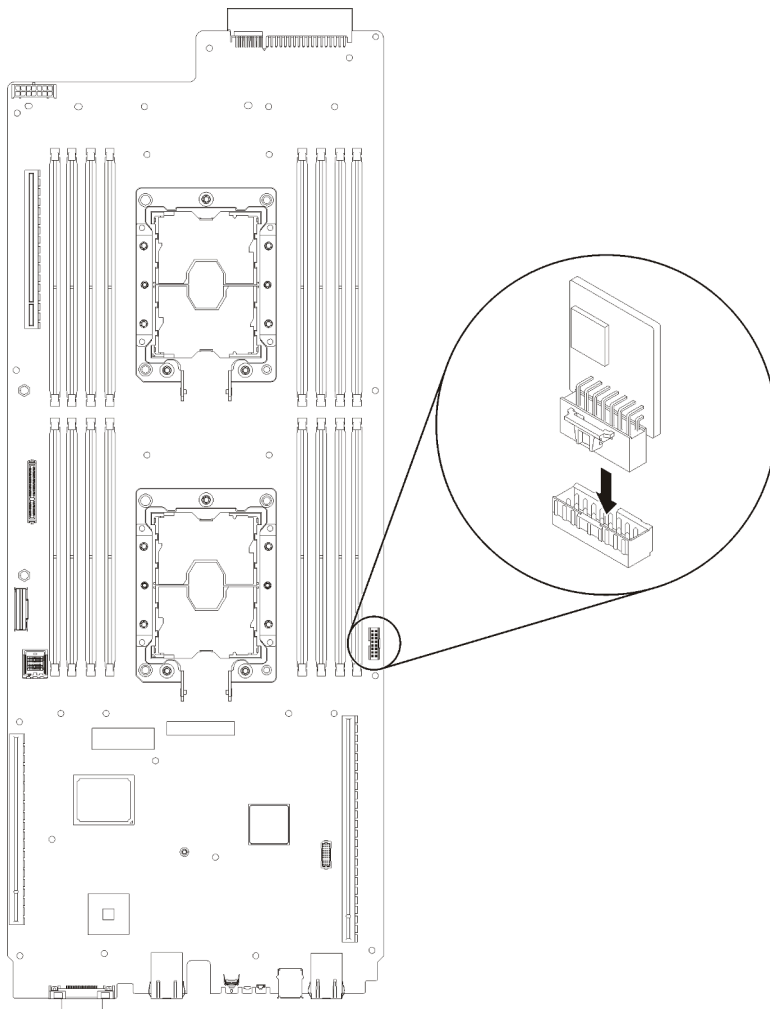


Figura 224. Instalación del adaptador TCM/TPM

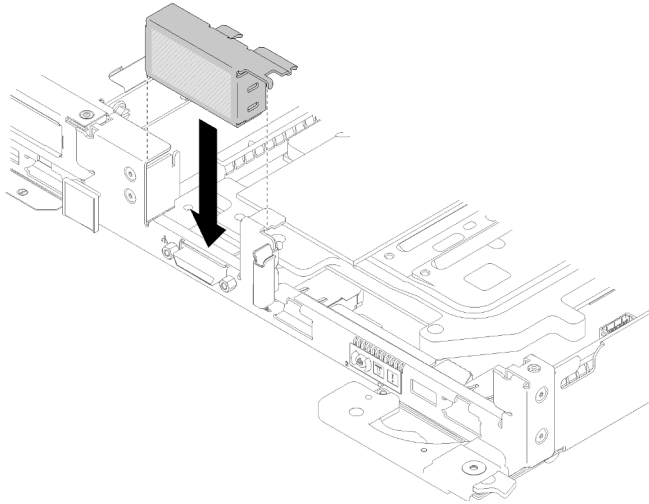
- Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el TCM/TPM con cualquier superficie metálica *no pintada* del chasis o con cualquier superficie metálica *no pintada* de cualquier otro componente del bastidor con conexión a tierra; a continuación, quite el TCM/TPM del envase.
- Paso 2. Sostenga con cuidado el adaptador TCM/TPM por los bordes e insértelo en el conector del adaptador TCM/TPM en la placa del sistema.
- Paso 3. Sostenga con cuidado el adaptador TCM/TPM por los bordes e insértelo en el conector del TCM/TPM en la placa del sistema.

**Notas:**

- Maneje con cuidado el adaptador TCM/TPM por los extremos.
- El aspecto del adaptador TCM/TPM puede ser ligeramente diferente de la ilustración.

Luego de instalar el TCM/TPM, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Vuelva a instalar la placa del sistema (consulte [“Instalación de una placa del sistema” en la página 197](#)).
2. Vuelva a instalar el relleno vacío del marco biselado.

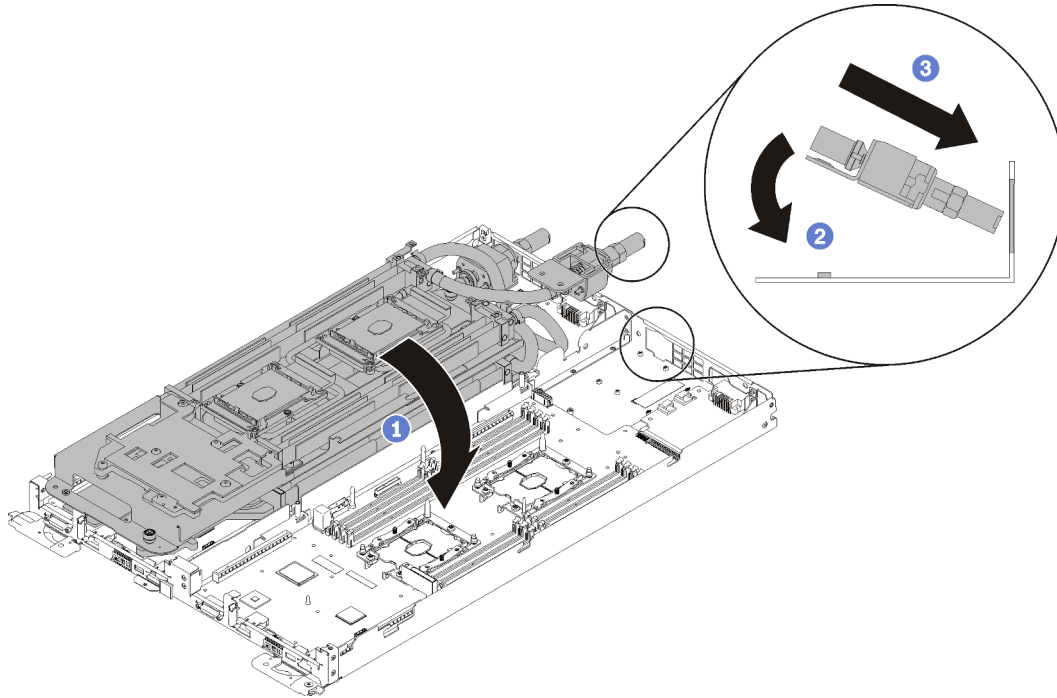


*Figura 225. Instalación del relleno vacío del marco biselado*

3. Vuelva a instalar la cubierta de la placa de distribución de alimentación (consulte [“Instalación de la placa de distribución de alimentación” en la página 165](#)).
4. Vuelva a instalar el bucle de agua.
  - a. Gire cuidadosamente la parte superior del bucle de agua.
  - b. Inserte cuidadosamente el conector rápido en la apertura de la bandeja, como se muestra.
  - c. Baje y Oriente el transportador del bucle agua sobre la placa posterior M.2; a continuación, asegúrese de que las patillas de guía del zócalo del procesador para que encajen correctamente a través de los orificios de las placas del bucle de agua fría.



- d. Coloque cuidadosamente el bucle agua y asegúrese de que esté firmemente colocado en la placa del sistema.



*Figura 226. Instalación del bucle de agua*

- e. Enganche los dos conectores rápidos.

- f. Para fijar el bucle de agua y el conector rápido a la bandeja, inserte cuidadosamente los 15 tornillos Torx T10 plateados.

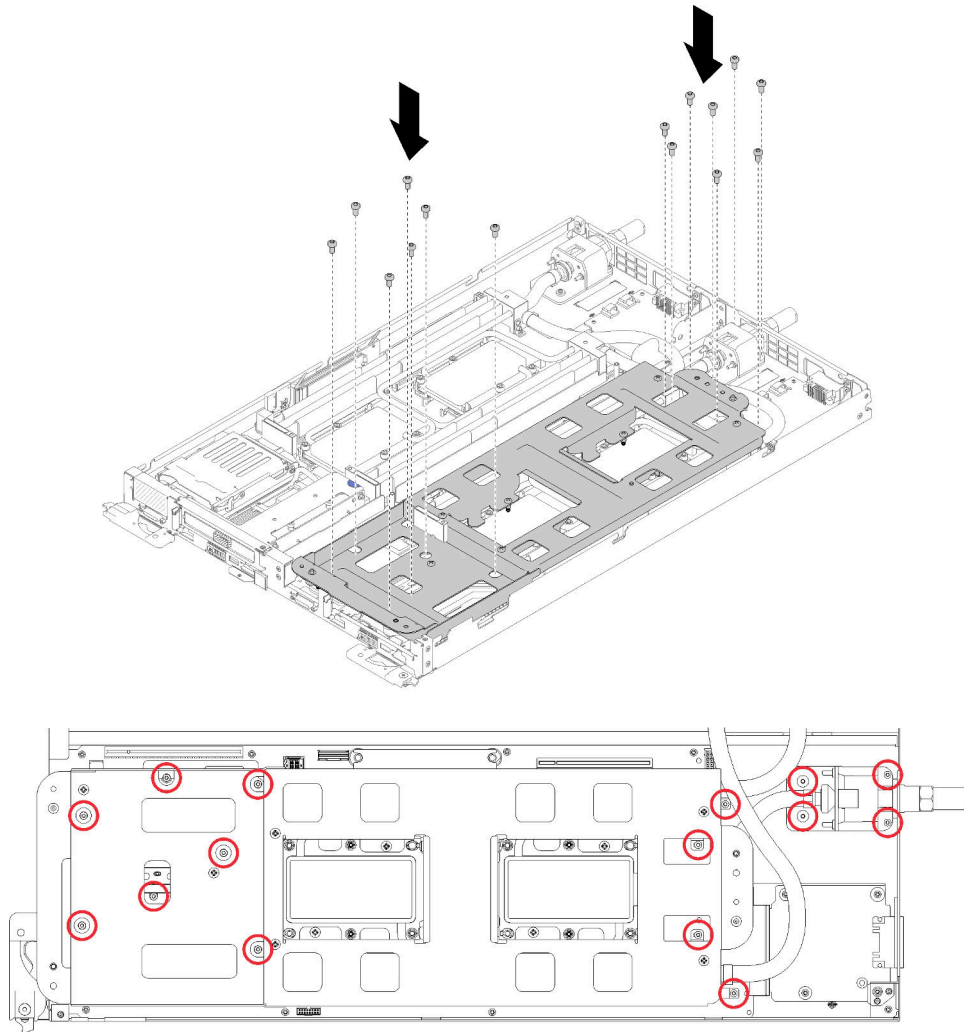


Figura 227. Instalación de los tornillos T10 plateados

g. Suelte los tornillos del transportador de bucle de agua (10 tornillos P2 por nodo).

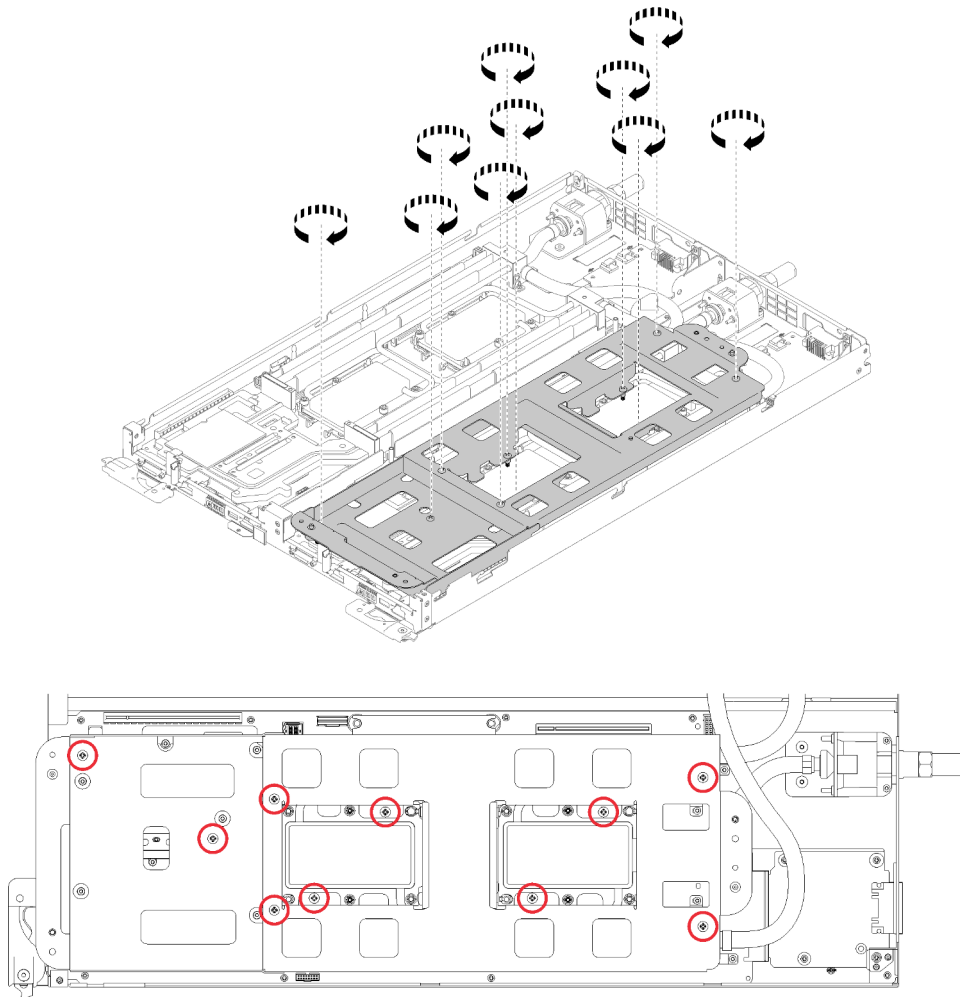


Figura 228. Soltar los tornillos cautivos P2

- h. Apriete completamente todos los pasadores cautivos Torx T30 (8 pasadores cautivos Torx T30 por nodo) en las placas frías en la secuencia de instalación que se muestra en la etiqueta de la placa fría.

**Atención:** Para evitar dañar los componentes, asegúrese de seguir la secuencia de apriete indicada.

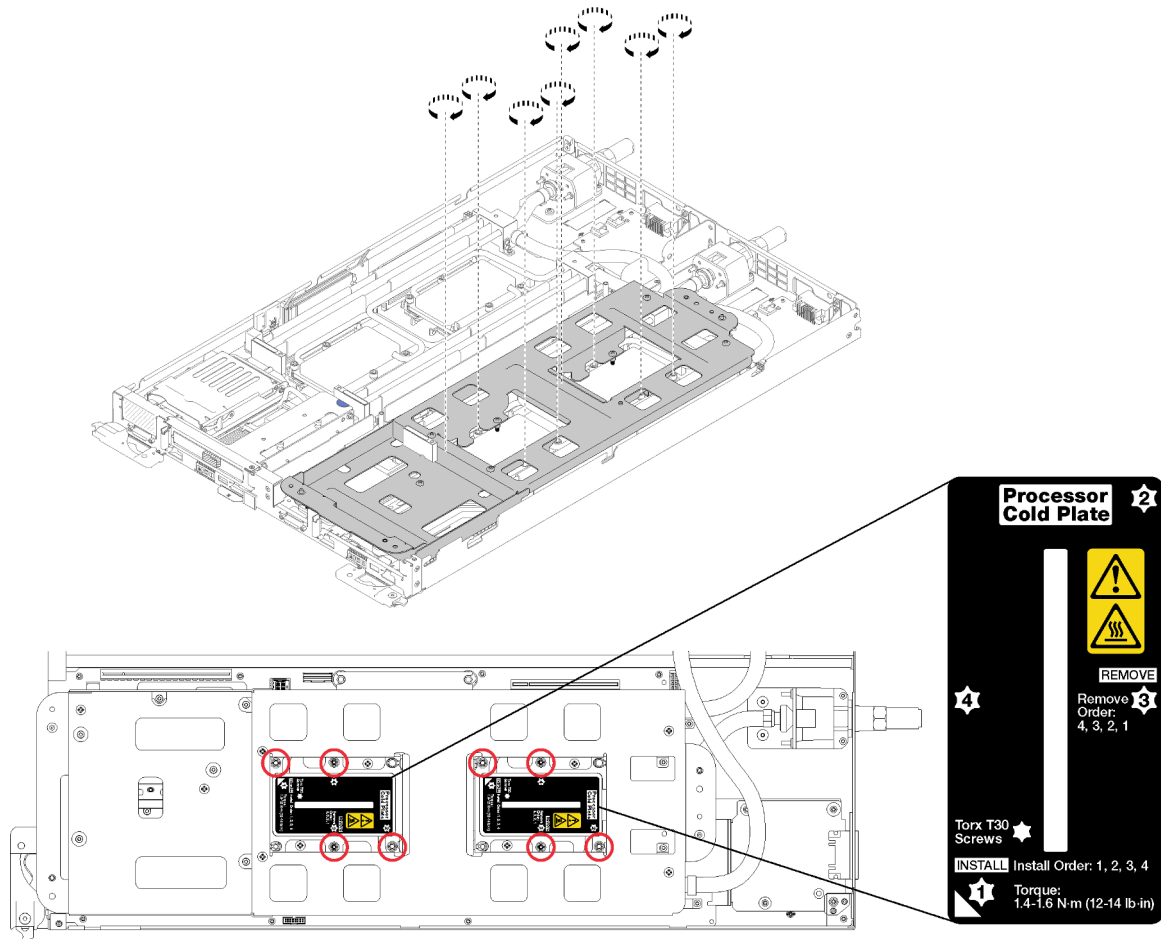
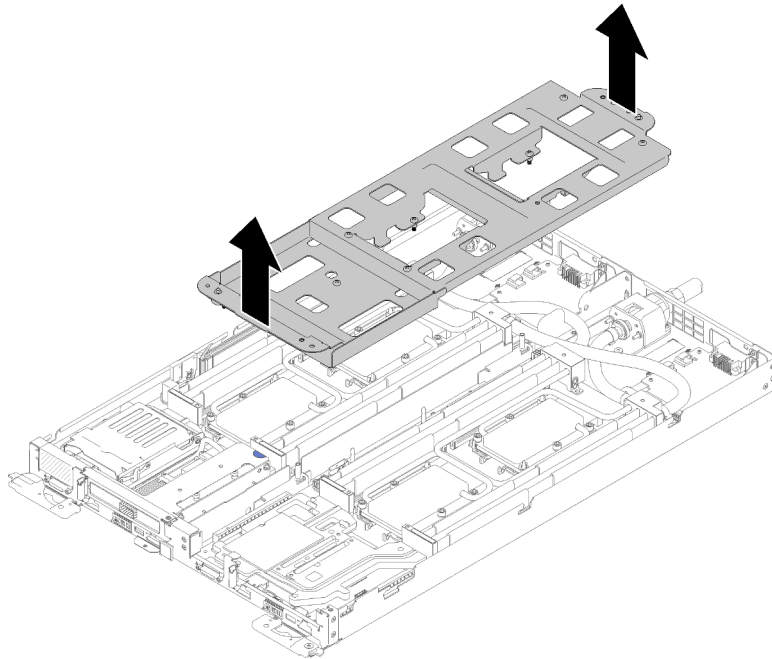


Figura 229. Ajustar los tornillos

- i. Levante cuidadosamente el transportador de bucle de agua hacia arriba y hacia afuera del bucle agua.



*Figura 230. Extracción de bucle de agua*

5. Vuelva a todas las cuatro cubiertas DIMM y los DIMM para ambos nodos (consulte [“Instalación de un DIMM” en la página 130](#)).
6. Vuelva a instalar las placas posteriores M.2 de ambos nodos (consulte [“Instalación de la placa posterior de M.2” en la página 146](#)).
7. Vuelva a instalar los compartimientos de la unidad, si corresponde (consulte [“Instalación de un conjunto del compartimiento de la unidad” en la página 141](#)).
8. Vuelva a instalar los conjuntos de tarjeta de expansión de PCIe, si corresponde (consulte [“Instalación de un adaptador” en la página 153](#) o [“Instalación de un adaptador interno de cambio de la placa frontal \(IFT\)” en la página 159](#) según su configuración).
9. Vuelva a instalar ambos deflectores de aire.

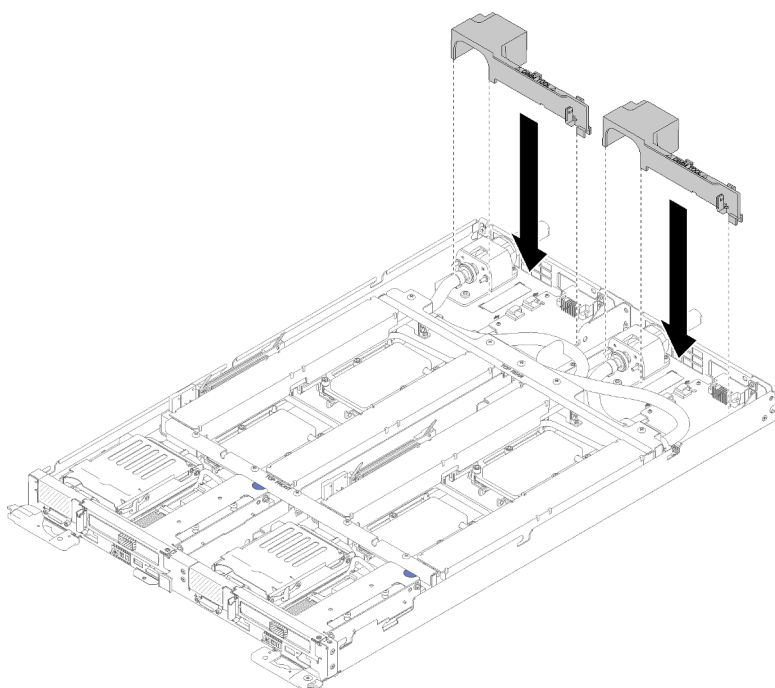


Figura 231. Instalación del deflector de aire

10. Vuelva a instalar las llaves cruzadas frontales y posteriores (10 tornillos P2).

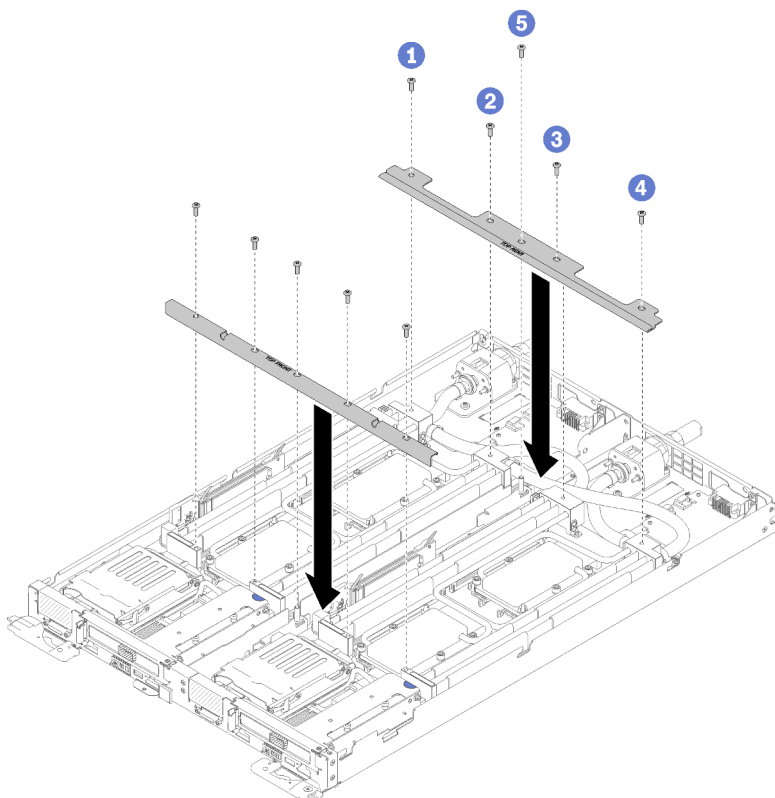


Figura 232. Instalación de llave cruzada

11. Vuelva a instalar la cubierta de la bandeja (consulte “Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 214).

12. Vuelva a instalar la bandeja (consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 250](#)).
13. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que ambos nodos están listos para el encendido.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución del bucle de agua

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar el bucle de agua.

### Extracción del bucle de agua

Utilice esta información para extraer el bucle de agua.

**Atención:** Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.

Antes de extraer el bucle de agua:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Apague el Bandeja DWC correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Extracción de la bandeja (consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 248](#)).
4. Extraiga la cubierta de la bandeja (consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 213](#)).
5. Extraiga ambos deflectores de aire.

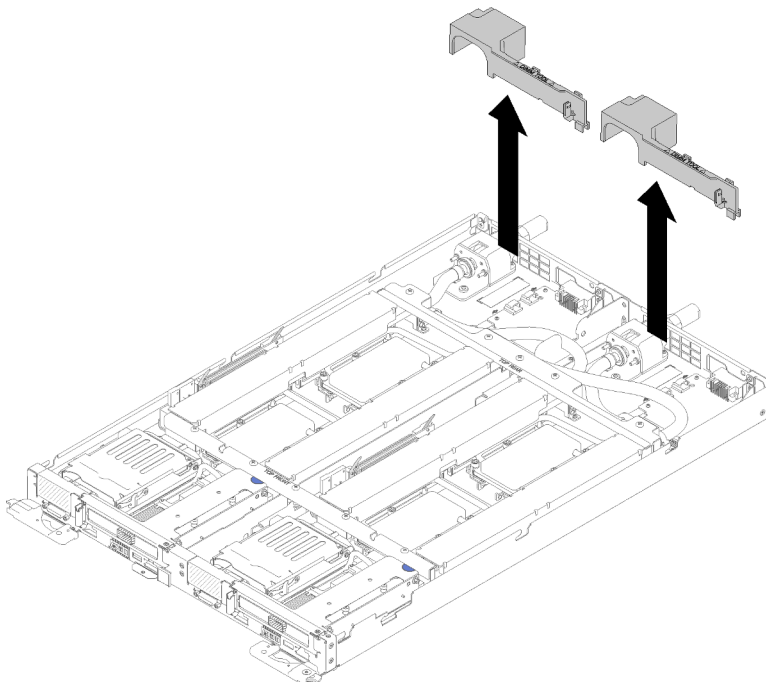


Figura 233. Extracción del deflector de aire

6. Extraiga las llaves cruzadas frontales y posteriores (10 tornillos P2).

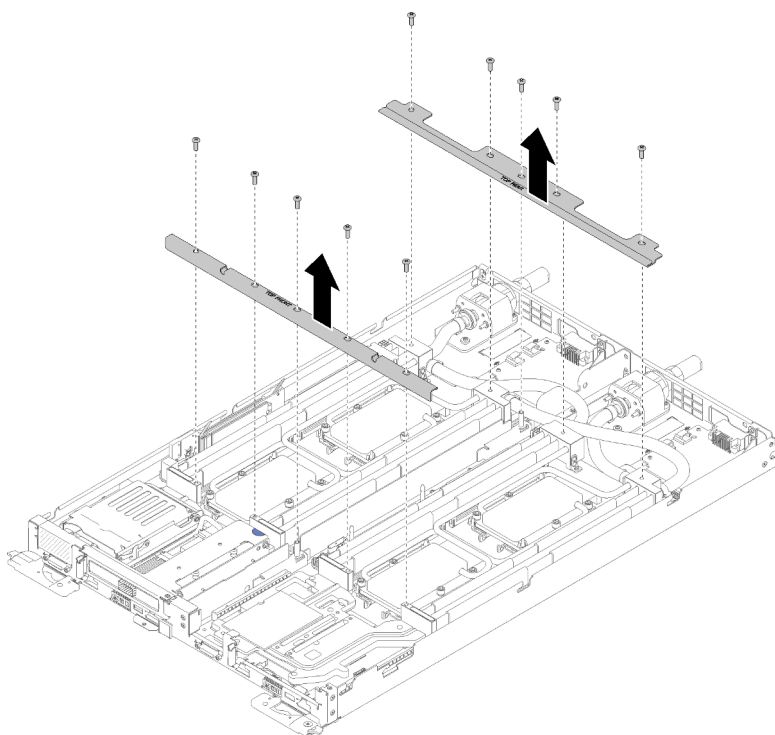


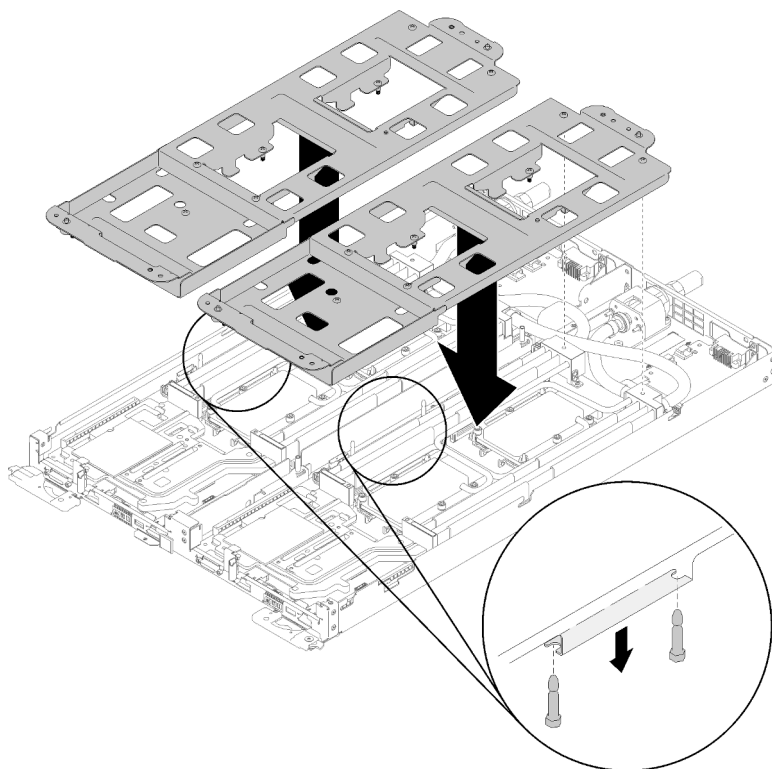
Figura 234. Extracción de llaves cruzadas

7. Extraiga a todas las cuatro cubiertas DIMM y los DIMM para ambos nodos (consulte [“Extracción de una DIMM” en la página 127](#)).
8. Extraiga las placas posteriores M.2 de ambos nodos (consulte [“Extracción de la placa posterior de M.2” en la página 145](#)).
9. Extraiga el compartimiento de la unidad de ambos nodos (consulte [“Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad” en la página 139](#)).
10. Extraiga los conjuntos de tarjeta de expansión de PCIe de ambos nodos, si corresponde (consulte [“Extracción de un adaptador” en la página 151](#) o [“Extracción de un adaptador interno de cambio de la placa frontal \(IFT\)” en la página 157](#) según su configuración).

Lleve a cabo los siguientes pasos para extraer el bucle de agua.

- Paso 1. Baje cuidadosamente cada transportador del bucle de agua en el bucle de agua uno a la vez y asegúrese de que estén asentados correctamente en el bucle de agua.





*Figura 235. Instalación del transportador del bucle de agua*

Paso 2. Extraiga los tornillos del bucle de agua (30 tornillos Torx T10 plateados).

**Nota:** En la ilustración siguiente se muestran las ubicaciones de los tornillos para un nodo. Las ubicaciones de los tornillos son iguales para los dos nodos.

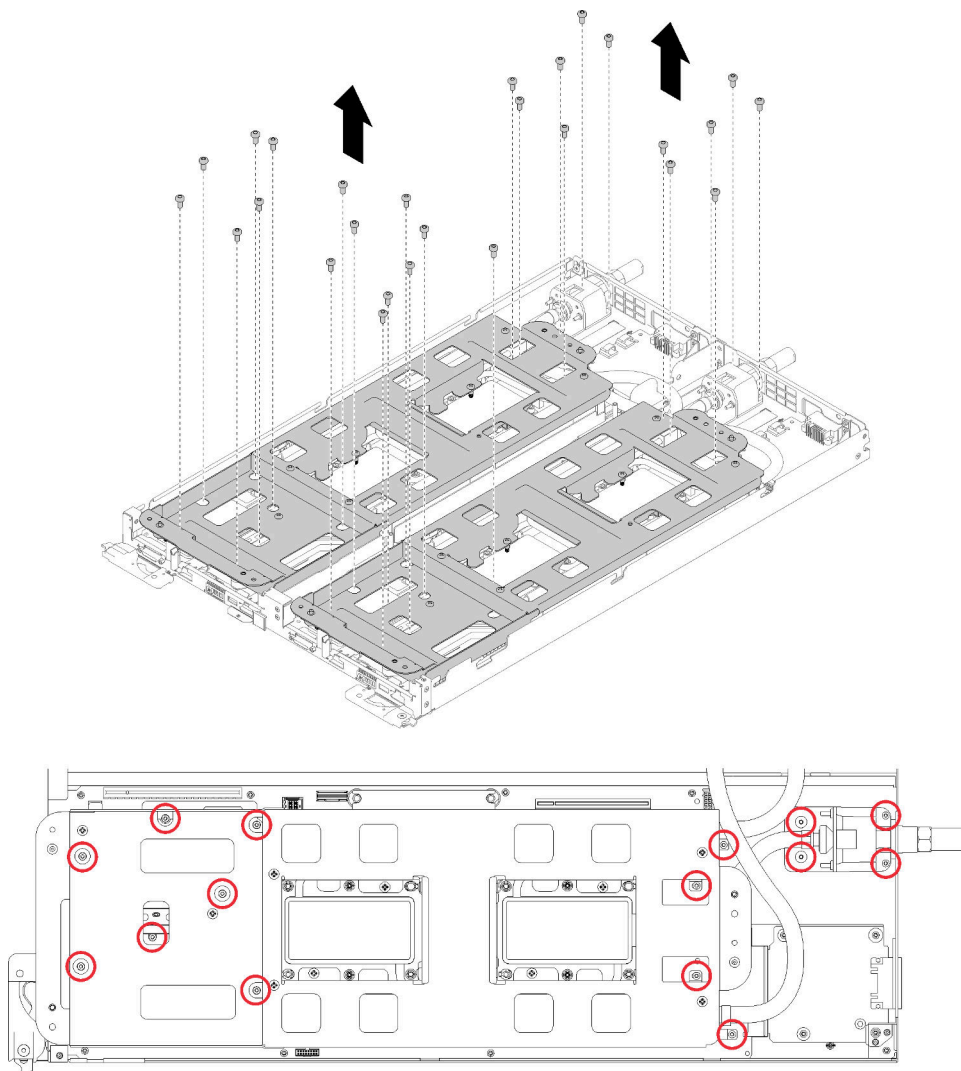


Figura 236. Extracción de tornillos T10 plateados

Paso 3. Suelte completamente todos los pasadores cautivos Torx T30 (el bucle de agua completo tiene un total de 16 pasadores cautivos Torx T30) en las placas frías en la secuencia de extracción que se muestra en la etiqueta de la placa fría.

**Atención:** Para evitar dañar los componentes, asegúrese de seguir la secuencia de afloje indicada.

**Nota:** En la ilustración siguiente se muestran las ubicaciones de los tornillos para un nodo. Las ubicaciones de los tornillo son iguales para los dos nodos.

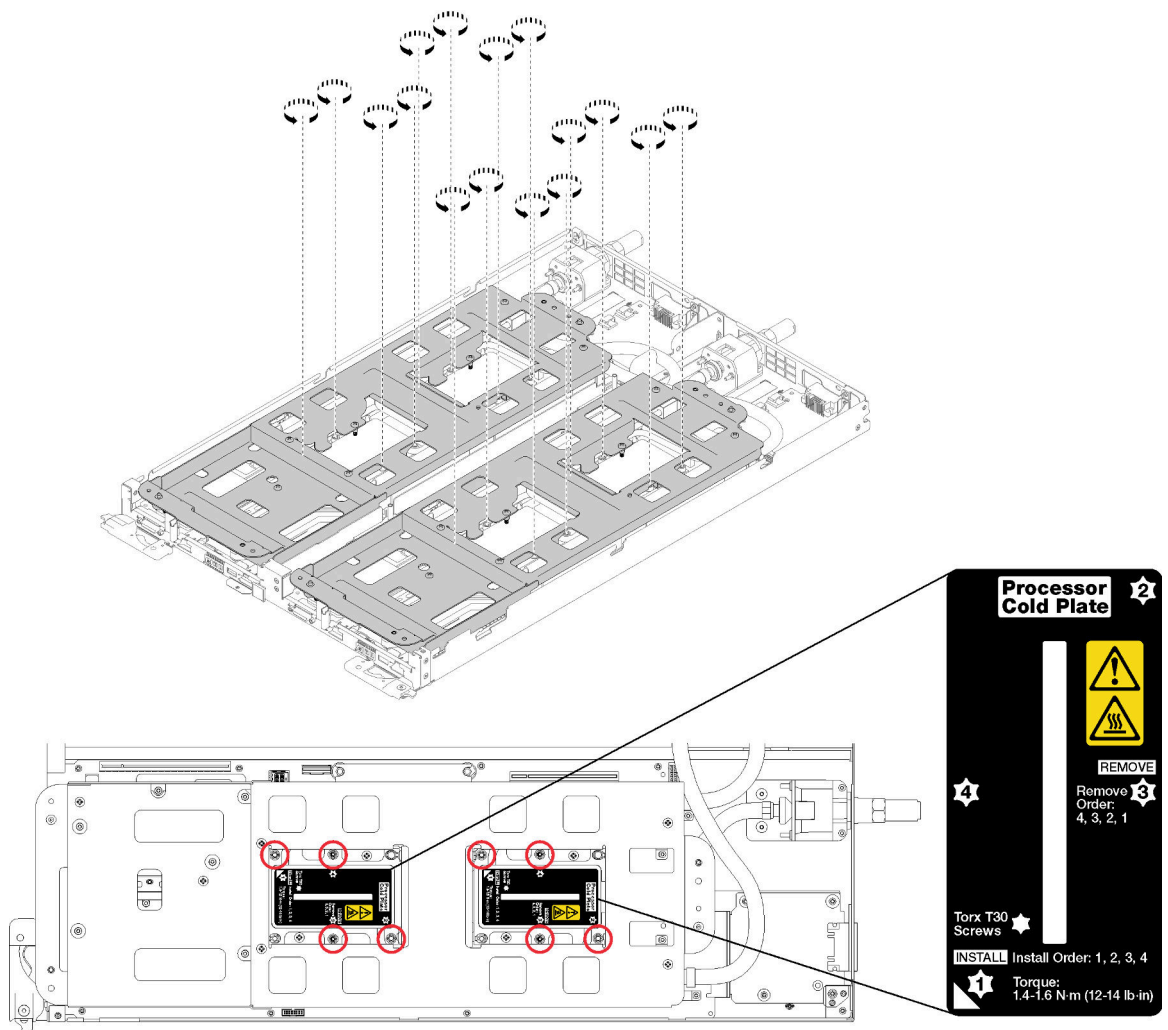


Figura 237. Soltar los pasadores cautivos Torx T30

Paso 4. Ajuste los tornillos cautivos del transportador del bucle de agua (20 tornillos P2) para asegurar el transportador del bucle de agua.

**Nota:** En la ilustración siguiente se muestran las ubicaciones de los tornillos para un nodo. Las ubicaciones de los tornillo son iguales para los dos nodos.

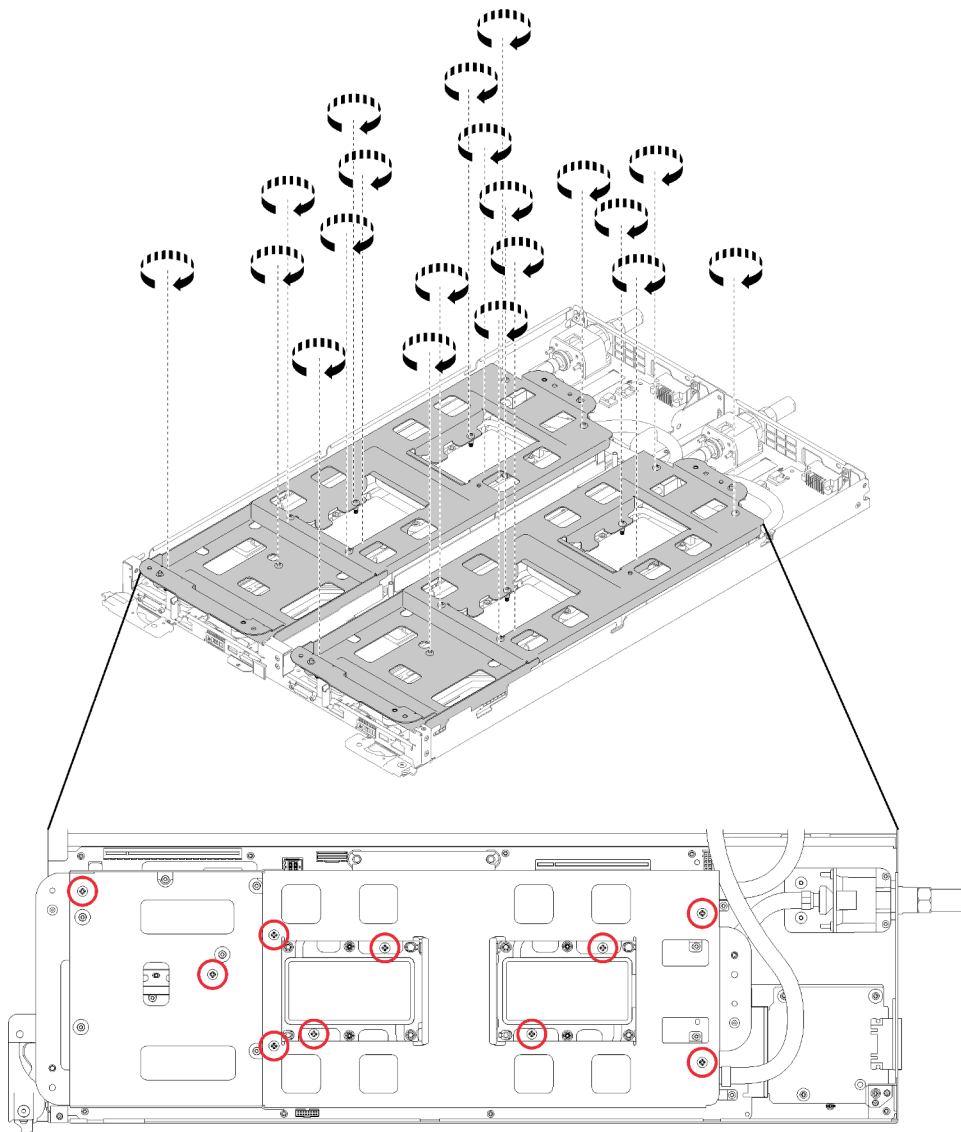


Figura 238. Apretar los tornillos cautivos P2

**Paso 5.** Doble el bucle de agua.

- a. Levante cuidadosamente el bucle de agua hacia fuera de la placa del sistema, luego desenganche el conector rápido de los cuatro postes de alimentación y deslice los cuatro conectores rápidos hacia fuera de la apertura en la parte posterior de la bandeja.
- b. Gire con cuidado el bucle de agua para que una mitad quede sobre la otra mitad. Existen orificios y aperturas en los extremos de los transportadores de bucle de agua que anidan cuando dos transportadores están alineados uno tras otro.
- c. Apriete dos tornillos ajustables cautivos para asegurar los transportadores de bucle de agua entre sí.

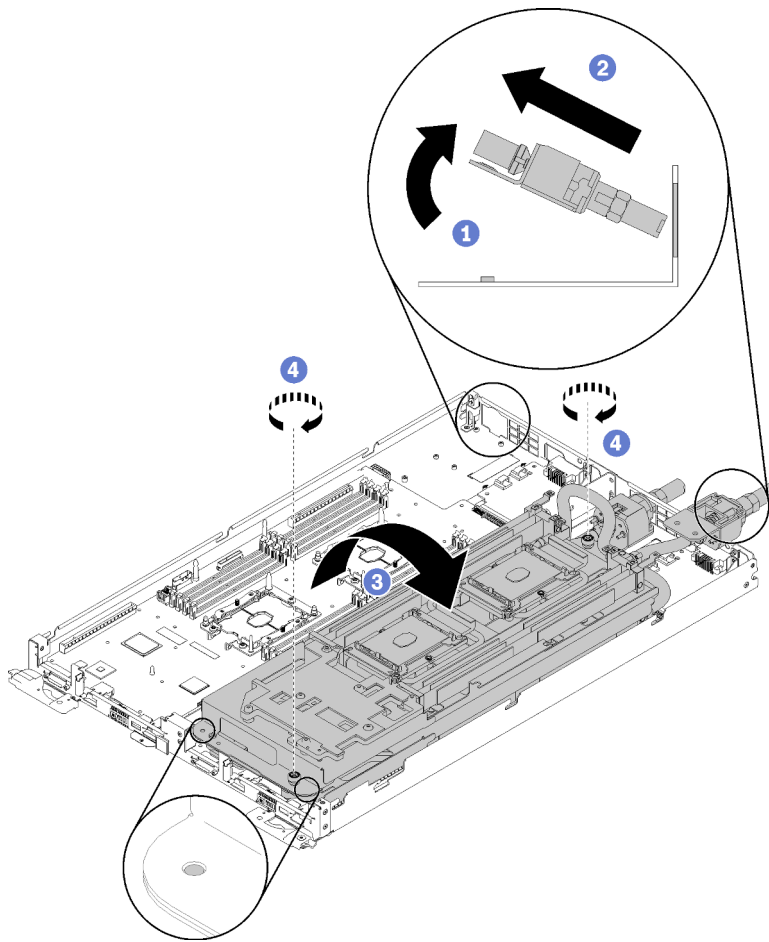


Figura 239. Giro del bucle de agua

Paso 6. Extraiga el bucle de agua.

- a. Levante cuidadosamente el bucle de agua de la placa del sistema.
- b. Desenganche el conector rápido de los cuatro postes de alimentación y deslice los cuatro conectores rápidos hacia fuera de la apertura en la parte posterior de la bandeja.
- c. Extraiga el bucle de agua hacia fuera del nodo.

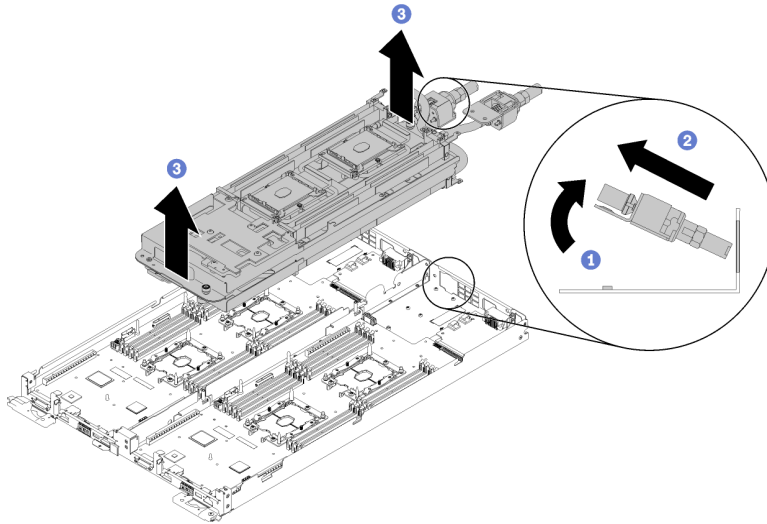


Figura 240. Extracción del bucle de agua

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación del bucle de agua

Utilice esta información para instalar el bucle de agua.

**Atención:** Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.

Antes de instalar el bucle de agua:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Asegúrese de que todos los procesadores estén instalados correctamente en las cuatro placas del bucle de agua fría (consulte [“Instalación de un procesador” en la página 177](#)).
3. Afloje un solo conjunto de tornillos ajustables del transportador del bucle de agua; a continuación, de vuelta al bucle de agua.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar el bucle de agua.

Paso 1. Instalación del bucle de agua.

- a. Oriente el bucle de agua con el conector rápido apuntando hacia arriba para que se relacione con el lado del bucle de agua que va a instalar en primer lugar.
- b. Mientras sostiene el bucle de agua con ambas manos, inclínelo en un ángulo posterior e inserte la punta del conector rápido a través de la apertura en la parte posterior de la bandeja.
- c. Oriente el bucle de agua con las dos patillas de guía de la placa posterior M.2.
- d. Con cuidado, coloque el bucle agua y asegúrese de que esté firmemente colocado en la placa del sistema.

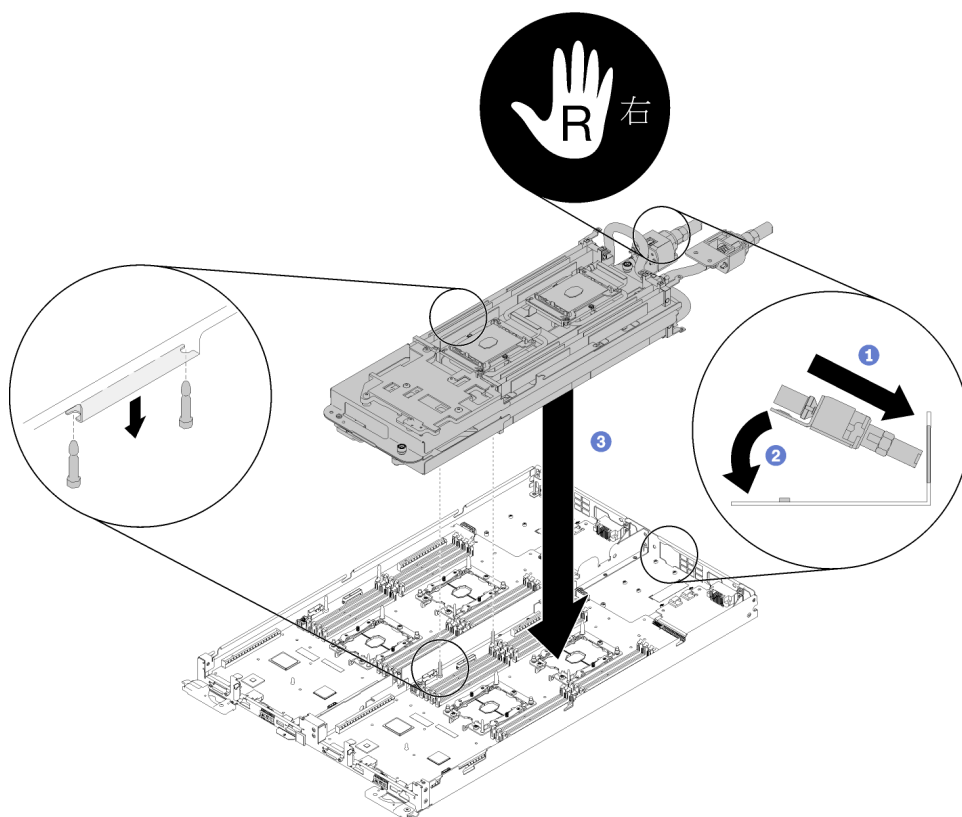


Figura 241. Instalación del transportador del bucle de agua

Paso 2. Afloje los dos tornillos ajustables cautivos ubicados en cada extremo del transportador del bucle de agua.

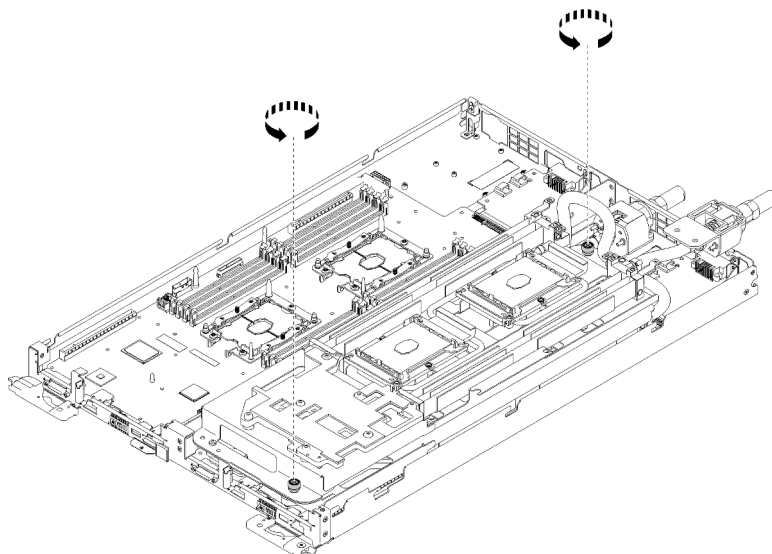


Figura 242. Soltar los tornillos ajustables cautivos

Paso 3. Instale el otro lado del bucle agua.  
 a. Con cuidado, levante la parte superior del bucle agua y gírela a la otra la mitad de la bandeja.

- b. Inserte cuidadosamente el conector rápido en la apertura de la bandeja, como se muestra.
- c. Baje y Oriente el transportador del bucle agua sobre las patillas de guía de la placa posterior M.2; a continuación, asegúrese de que las patillas de guía del zócalo del procesador para que encajen correctamente a través de los orificios de las placas del bucle de agua fría.
- d. Con cuidado, baje el bucle agua y asegúrese de que esté firmemente colocado en la placa del sistema.

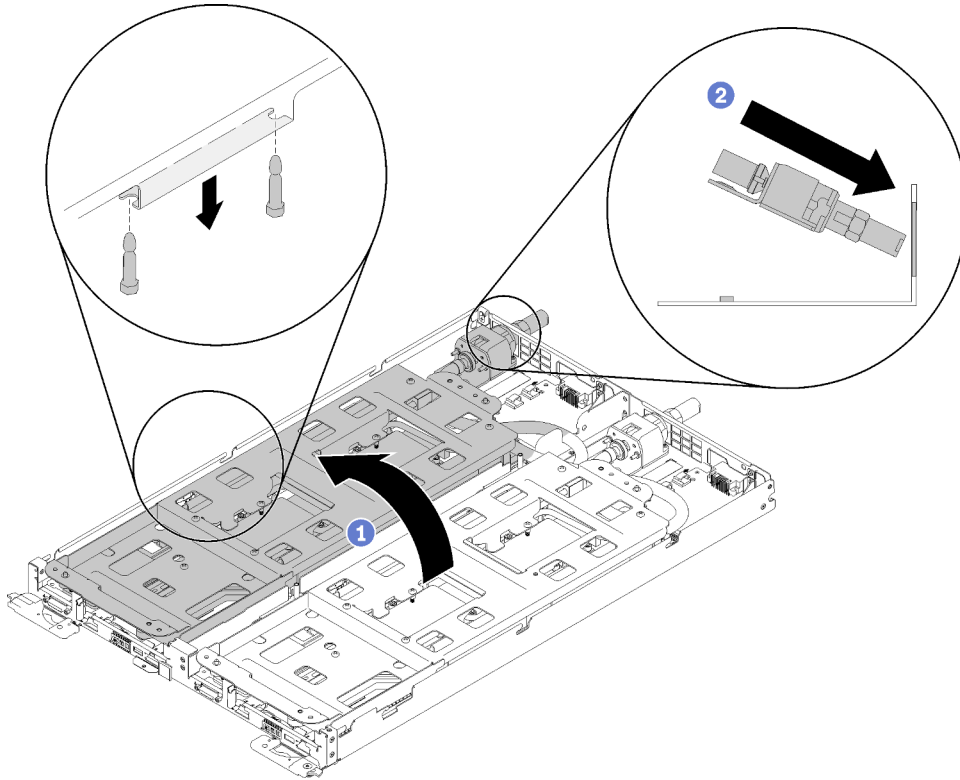


Figura 243. Segunda mitad de la rotación del bucle de agua y colocación inicial

- Paso 4. Asegúrese de los conectores rápidos estén bien colocados sobre las cuatro patillas roscadas para cada nodo.
- Paso 5. Para fijar el bucle de agua completo y ambos conectores rápidos a la bandeja, inserte y apriete cuidadosamente los 30 tornillos Torx T10 plateados.

**Nota:** En la ilustración siguiente se muestran las ubicaciones de los tornillos para un nodo. Las ubicaciones de los tornillo son iguales para los dos nodos.



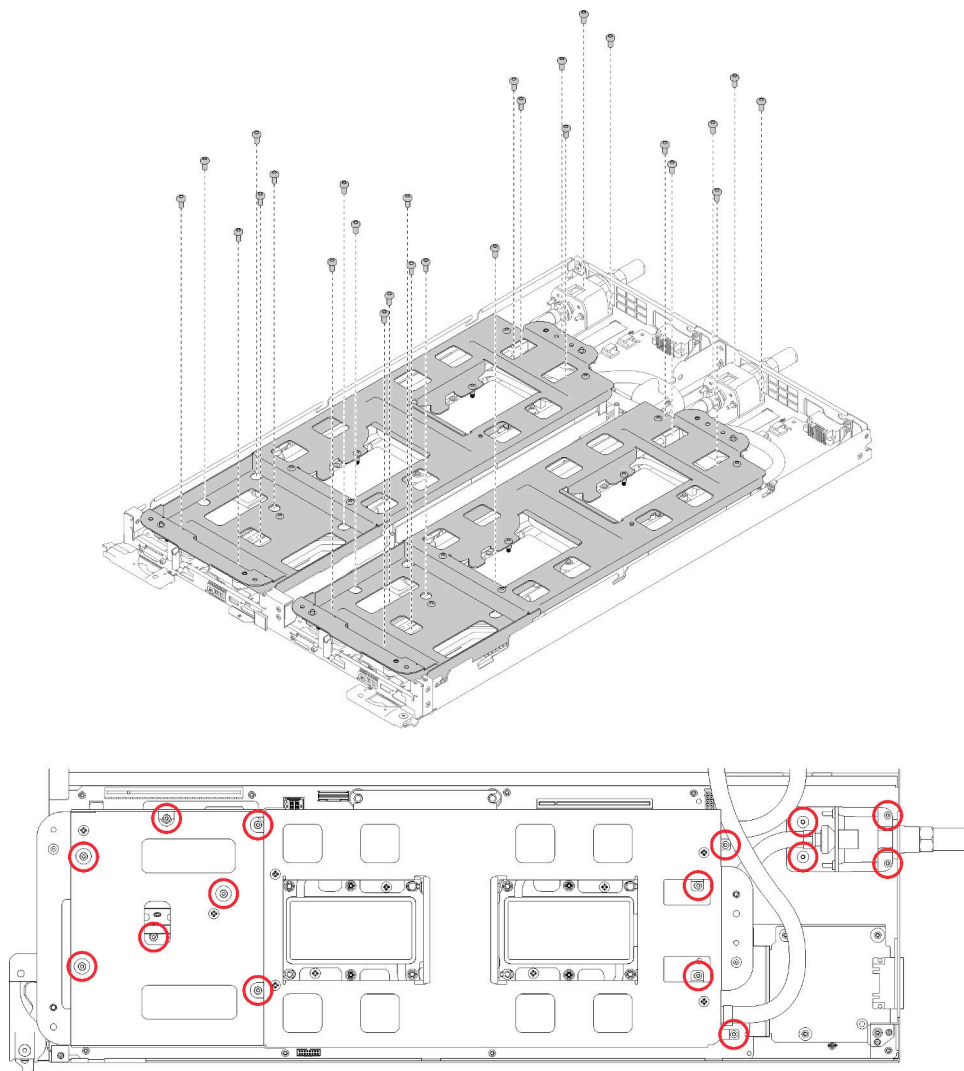


Figura 244. Las ubicaciones de los tornillos Torx T10 plateados utilizados para fijar el bucle de agua

Paso 6. Suelte los tornillos del transportador de bucle de agua (20 tornillos P2).

**Nota:** En la ilustración siguiente se muestran las ubicaciones de los tornillos para un nodo. Las ubicaciones de los tornillo son iguales para los dos nodos.

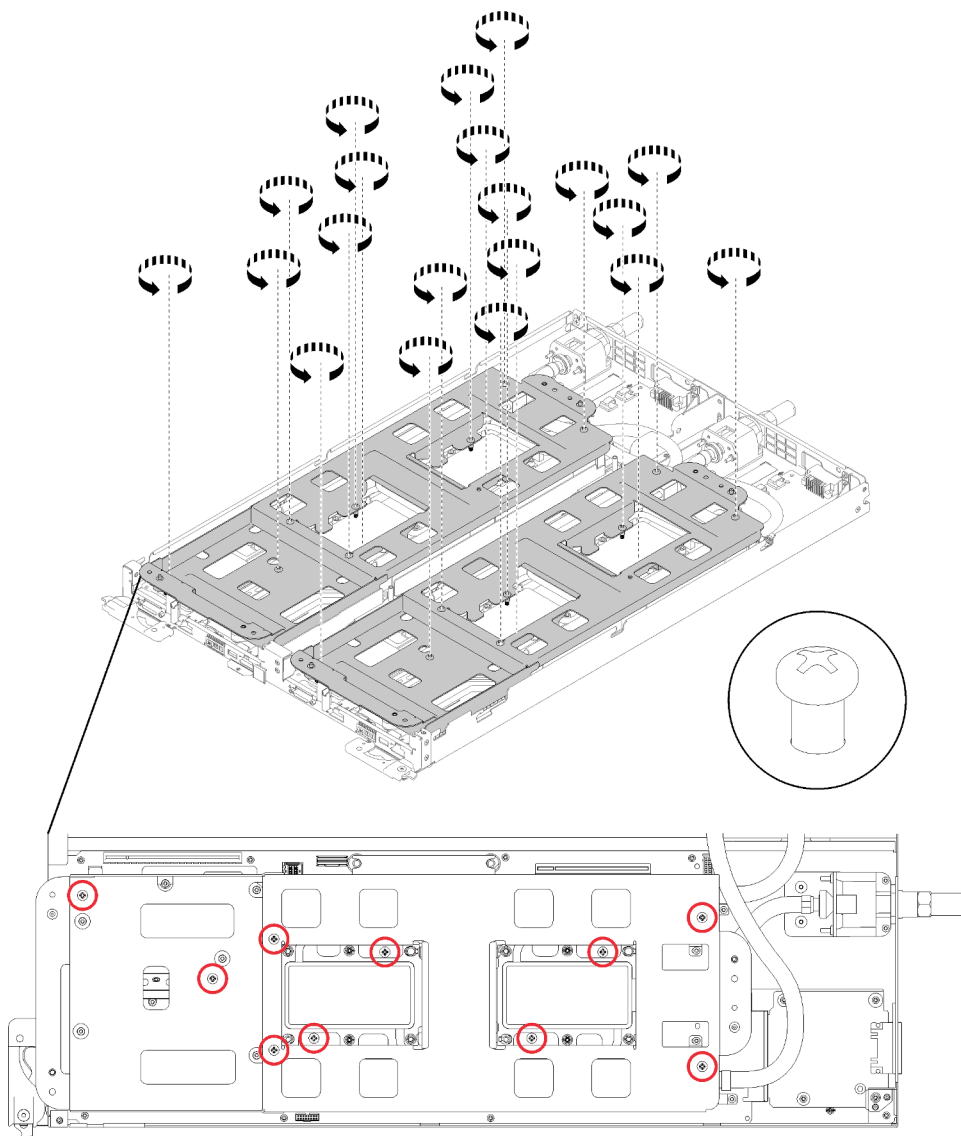
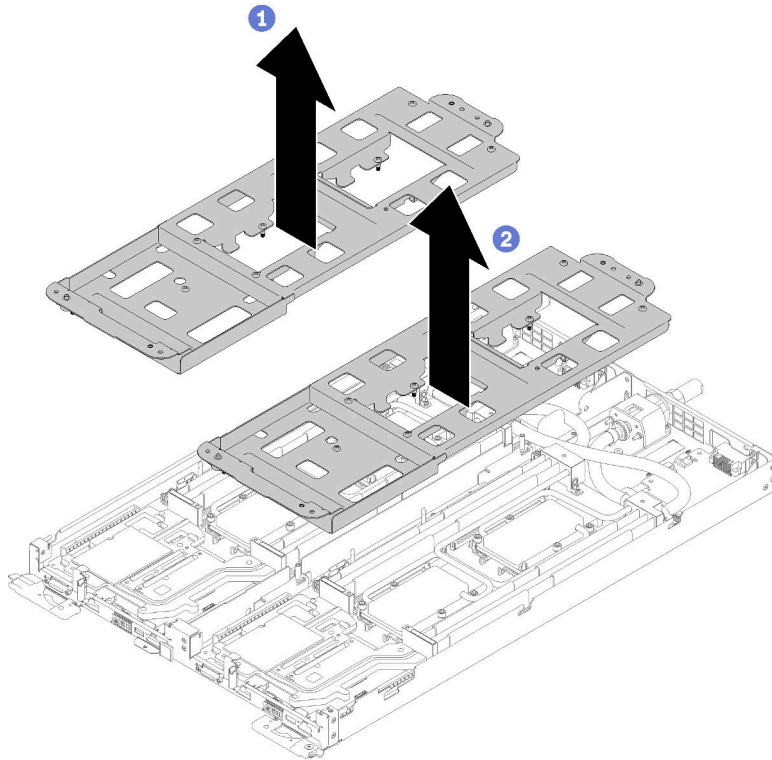


Figura 245. Afloje los tornillos P2 cautivos para liberar los transportadores del bucle agua

Paso 7. Levante cuidadosamente cada transportador de bucle de agua hacia arriba y hacia afuera del bucle agua, uno a la vez.



*Figura 246. Extracción de transportadores de bucle de agua*

Paso 8. Apriete completamente todos los pasadores cautivos Torx T30 (el bucle de agua completo tiene un total de 16 pasadores cautivos Torx T30) en las placas frías en la secuencia de instalación que se muestra en la etiqueta de la placa fría.

**Atención:** Para evitar dañar los componentes, asegúrese de seguir la secuencia de apriete indicada.

**Nota:** En la ilustración siguiente se muestran las ubicaciones de los tornillos para un nodo. Las ubicaciones de los tornillos son iguales para los dos nodos.

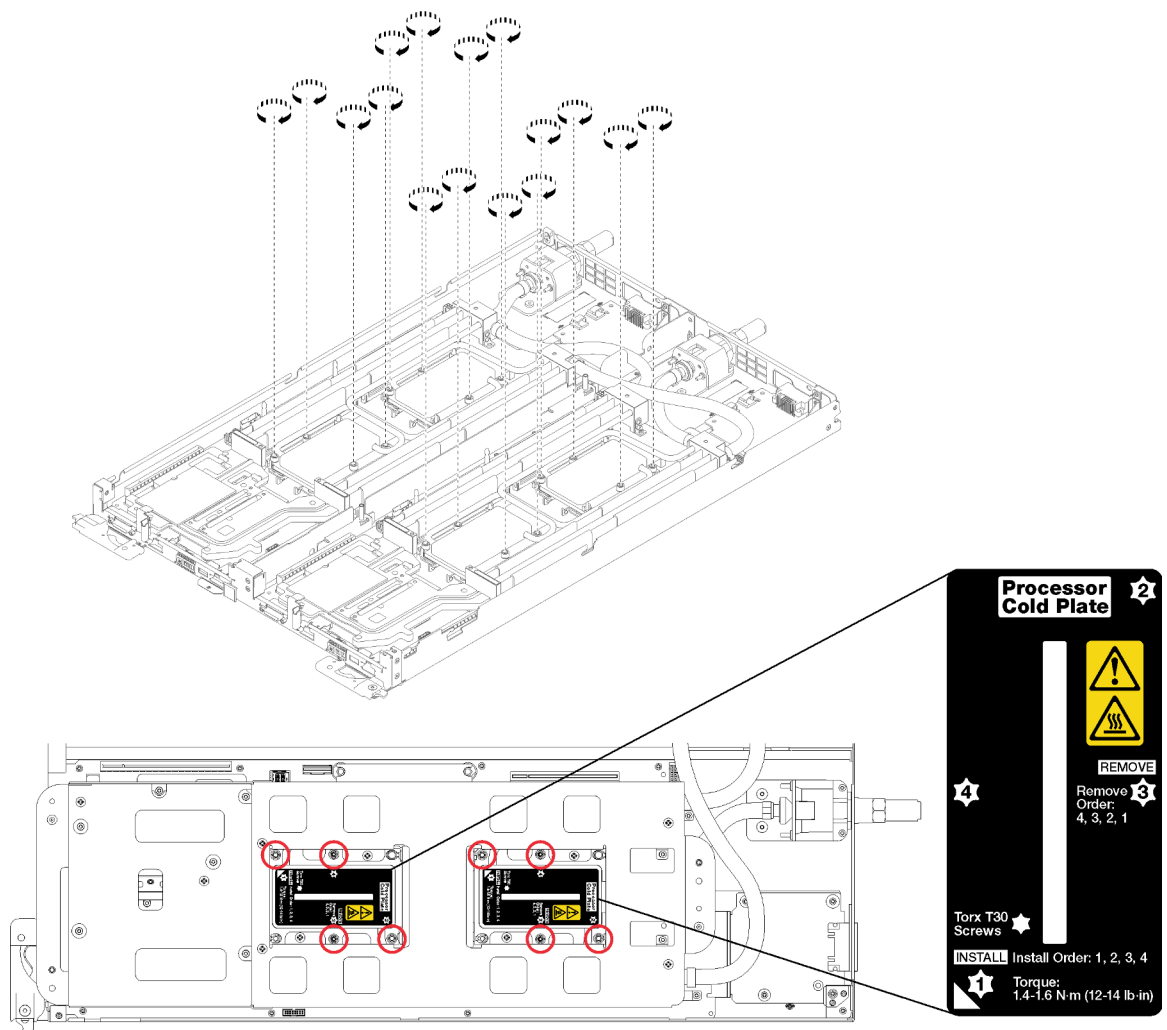


Figura 247. Apretar los pasadores cautivos Torx T30

Paso 9. Instale ambos deflectores de aire.

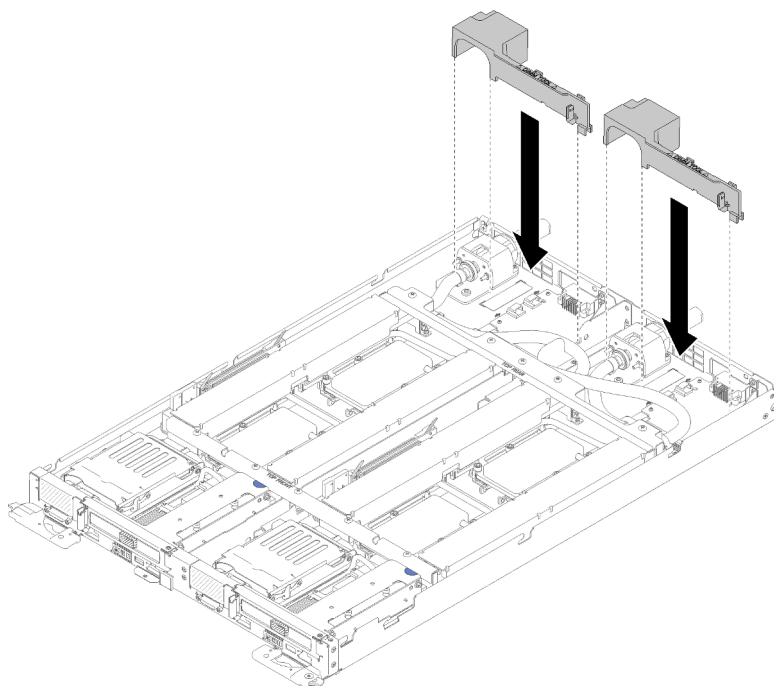


Figura 248. Instalación del deflector de aire

Luego de instalar el bucle de aire, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Vuelva a todas las cuatro cubiertas DIMM y los DIMM para ambos nodos (consulte [“Instalación de un DIMM”](#) en la página 130).
2. Vuelva a instalar las placas posteriores M.2 de ambos nodos (consulte [“Instalación de la placa posterior de M.2”](#) en la página 146).
3. Vuelva a instalar los compartimientos de la unidad para los dos nodos (consulte [“Instalación de un conjunto del compartimiento de la unidad”](#) en la página 141).
4. Vuelva a instalar los conjuntos de tarjeta de expansión de PCIe para ambos nodos, si corresponde (consulte [“Instalación de un adaptador”](#) en la página 153 o [“Instalación de un adaptador interno de cambio de la placa frontal \(IFT\)”](#) en la página 159 según su configuración).
5. Instale las llaves cruzadas frontales y posteriores (10 tornillos P2), como se indica a continuación.

**Nota:** Instale el tornillo central en último lugar.

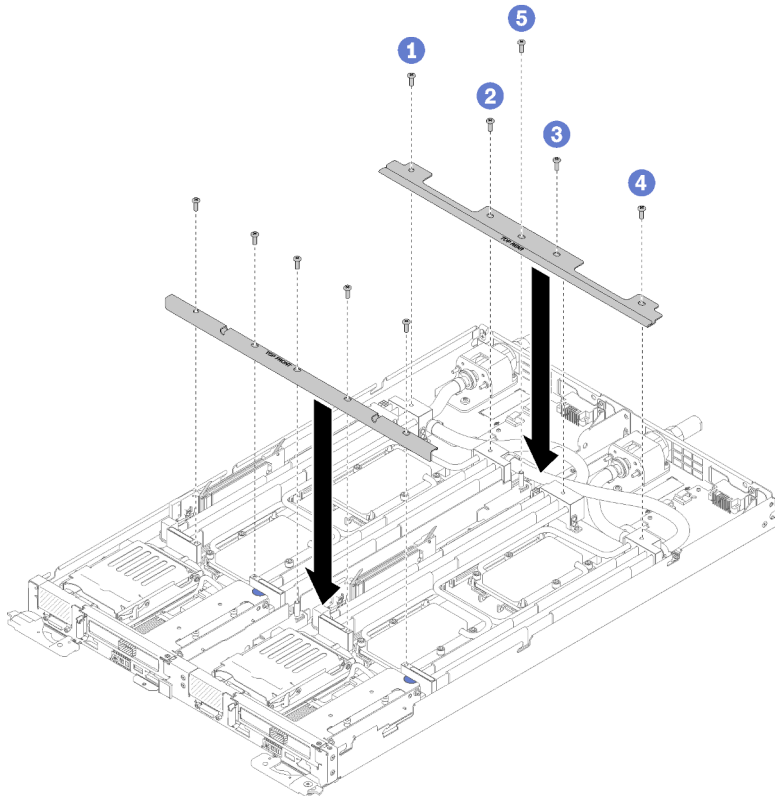


Figura 249. Instalación de llave cruzada

6. Vuelva a instalar la cubierta de la bandeja (consulte “Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 214).
7. Vuelva a instalar la bandeja (consulte “Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 250).
8. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que ambos nodos están listos para el encendido.

#### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de la bandeja DWC

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar una Bandeja DWC.

### Extracción de una bandeja DWC del alojamiento

Utilice esta información para quitar un Bandeja DWC del alojamiento.

#### S002



**PRECAUCIÓN:**

**El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.**

Antes de extraer una Bandeja DWC del alojamiento:

1. Lea las [“Directrices de instalación” en la página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.
2. Apague el Bandeja DWC correspondiente en el que se va a realizar la tarea.

Para extraer un Bandeja DWC de un alojamiento, realice los siguientes pasos:

Paso 1. Gire los pestillos de liberación como se muestra en la ilustración. El Bandeja DWC se mueve fuera de la bahía de bandeja aproximadamente 0,6 cm (0,25 pulgadas).

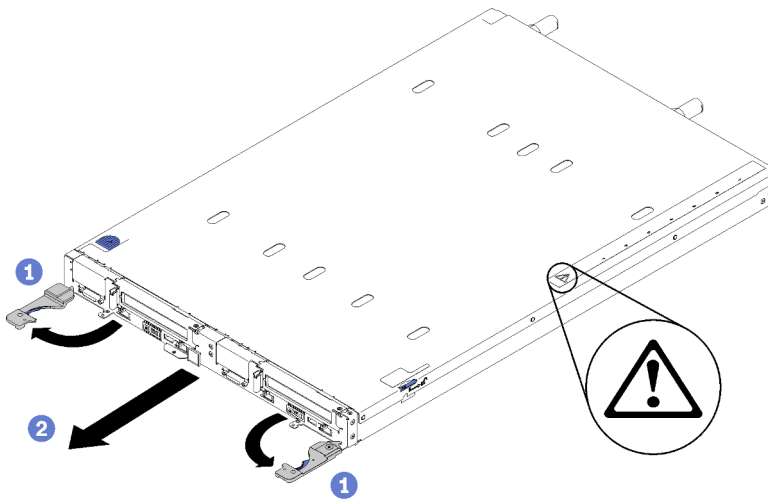


Figura 250. Extracción de Bandeja DWC

**Atención:**

- Para mantener la refrigeración adecuada del sistema, no utilice el Alojamiento de Lenovo ThinkSystem DW612 Neptune DWC tipo 7D1L sin un Bandeja DWC o un relleno de bahía de bandeja en cada bahía de bandeja.
- Cuando extraiga el Bandeja DWC, tenga en cuenta el número de bahía de bandeja. Volver a instalar una Bandeja DWC en una bahía de bandeja distinta de donde fue extraída puede tener consecuencias no deseadas. Algunas de las opciones de actualización e información de configuración se establecen según el número de bahía de bandeja. Si vuelve a instalar un Bandeja DWC en una bahía de bandeja distinta, es posible que deba volver a configurar los Bandeja DWC.

Paso 2. Tire del Bandeja DWC hacia fuera de Alojamiento de DW612 hasta que aparezca el icono de advertencia en el lado derecho de la cubierta; a continuación, ajuste las manos y sostenga la bandeja (aprox. 38 libras) por los lados para tirarla suavemente hacia fuera del alojamiento.

Paso 3. Una vez el Bandeja DWC haya sido reparado, coloque la bandeja de vuelta a la posición original lo antes posible.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

**Vídeo de demostración**

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento

Utilice esta información para instalar un Bandeja DWC en el alojamiento.

### S002



#### PRECAUCIÓN:

El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

Antes de instalar un Bandeja DWC en el alojamiento:

1. Lea las [“Directrices de instalación”](#) en la [página 35](#) para asegurarse de trabajar de forma segura.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar un Bandeja DWC en el alojamiento.

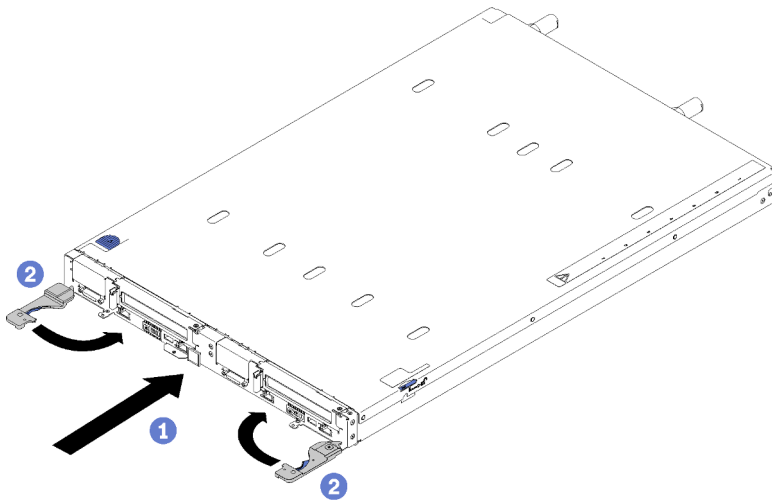


Figura 251. Instalación de Bandeja DWC

Paso 1. Seleccione la bahía de bandeja.

#### Atención:

- Para mantener la refrigeración adecuada del sistema, no utilice el Alojamiento de Lenovo ThinkSystem DW612 Neptune DWC tipo 7D1L sin un Bandeja DWC o un relleno de bahía de bandeja en cada bahía de bandeja.
- Si vuelve a instalar un Bandeja DWC que extrajo, debe hacerlo en la misma bahía de bandeja de la que se extrajo. Algunas de las opciones de actualización e información de configuración Bandeja DWC se establecen según el número de bahía de bandeja. Volver a instalar un Bandeja DWC en una bahía de bandeja distinta de donde fue extraída puede tener consecuencias no



deseadas. Si vuelve a instalar un Bandeja DWC en una bahía de bandeja distinta, es posible que deba volver a configurar los nodos DWC en la bandeja.

Paso 2. Asegúrese de que las manijas delanteras en el Bandeja DWC estén en la posición abierta.

Paso 3. Inserte el Bandeja DWC en bahía de bandeja hasta que se detenga.

Paso 4. Gire las asas frontales en la parte frontal del Bandeja DWC a la posición cerrada para asegurar la bandeja en el alojamiento.

**Nota:** Después de que Bandeja DWC esté instalado, el XCC en el Bandeja DWC se inicializa. Este proceso demora aproximadamente 110 segundos. El LED de encendido parpadea rápidamente y el botón de inicio/apagado en el Bandeja DWC no responde hasta que se completa este proceso.

Paso 5. Presione los botones de encendido para encender ambos nodos en el Bandeja DWC.

Paso 6. Asegúrese de que el LED de encendido en el panel de control del nodo esté encendido constantemente, lo que indica que cada nodo recibe alimentación y está encendido.

Paso 7. Si tiene otras bandejas para instalar, hágalo ahora.

Si esta es la instalación inicial del Bandeja DWC en el alojamiento, debe configurar el Bandeja DWC mediante la Setup Utility e instalar el sistema operativo Bandeja DWC.

Si cambió la configuración del Bandeja DWC o si va a instalar un Bandeja DWC diferente al que retiró, debe configurar el Bandeja DWC mediante la Setup Utility y podría tener que instalar el sistema operativo del Bandeja DWC.

## Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

---

## Completar la sustitución de piezas

Utilice esta información para completar la sustitución de piezas.

Para llevar a cabo la sustitución de piezas, haga lo siguiente:

1. Asegúrese de que todos los componentes se hayan vuelto a montar correctamente y de que no haya quedado ninguna herramienta ni ningún tornillo flojo en el interior de la solución.
2. Tienda y fije correctamente los cables de la solución. Consulte la información de conexión y disposición de los cables para cada componente.
3. Si quitó la cubierta superior de la solución, vuelva a instalarla. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 214](#).
4. Vuelva a conectar los cables externos y los cables de alimentación a la solución.

**Atención:** Para evitar daños en los componentes, conecte los cables de alimentación en último lugar.

5. Actualice la configuración de la solución.
  - Descargue e instale los controladores de dispositivo más recientes: <http://datacentersupport.lenovo.com>
  - Actualice el firmware del sistema. Consulte la sección [“Actualizaciones de firmware” en la página 7](#).
  - Actualice la configuración de la UEFI.
  - Vuelva a configurar las matrices de discos si se ha instalado o quitado una unidad de intercambio en caliente o un adaptador RAID. Consulte la Guía del usuario de Lenovo XClarity Provisioning Manager, que está disponible para su descarga en: <http://datacentersupport.lenovo.com>

**Nota:** Asegúrese de que se aplica la versión más reciente de ThinkSystem M.2 con el Firmware del kit de habilitación de duplicación para evitar que el disco virtual/la matriz falten después de la sustitución de la placa del sistema.

---

## Capítulo 4. Determinación de problemas

Utilice la información de esta sección para aislar y resolver los problemas que pueda encontrar mientras usa su solución.

Las soluciones y servidores Lenovo se pueden configurar para notificar automáticamente a Soporte de Lenovo si ocurren ciertos sucesos. Puede configurar notificaciones automáticas, también denominadas Llamar a casa, desde aplicaciones de gestión tales como Lenovo XClarity Administrator. Si configura la notificación automática de problemas, Soporte de Lenovo se enterará automáticamente cuando le ocurra un suceso con posible alto impacto a la solución.

Para localizar un problema, debe comenzar desde el registro de eventos de la aplicación que está gestionando la solución:

- Si gestiona la solución desde el Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de sucesos del Lenovo XClarity Administrator.
- Si está utilizando alguna otra aplicación de gestión, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

---

### Registros de sucesos

Una *alerta* es un mensaje u otro indicación que señala un suceso o un suceso inminente. Lenovo XClarity Controller o UEFI generan las alertas en los servidores. Estas alertas se almacenan en el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller. Si Chassis Management Module 2 o Lenovo XClarity Administrator gestiona al servidor, las alertas se envían automáticamente a dichas aplicaciones de gestión.

**Nota:** Para una lista de eventos, lo que incluye acciones de usuario posiblemente necesarias se para la recuperación de un evento, consulte *Referencia de mensajes y códigos*, disponible en:[http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/SD650/pdf\\_files.html](http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/SD650/pdf_files.html)

#### Registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator

Si está utilizando Lenovo XClarity Administrator para gestionar el servidor, la red y el hardware de almacenamiento, puede ver los eventos de todos los dispositivos gestionados con XClarity Administrator.

## Logs

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

Figura 252. Registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator

Para obtener más información cómo trabajar sobre los sucesos de XClarity Administrator, consulte:

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events\\_vieweventlog.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events_vieweventlog.html)

### Registro de eventos de SMM2

El registro de eventos del SMM2 contiene todos los sucesos de todos los nodos en el alojamiento. Además, incluye sucesos relacionados con la alimentación y la refrigeración.

**Nota:** Los nuevos sucesos de SMM2 se añaden al final del registro de sucesos. El registro puede almacenar hasta 4096 sucesos; debe borrar el registro para agregar sucesos adicionales.

Event ID	Severity	Date/Time	Description
0x21070841	Info	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	NODE2_PRESENT Slot Or Connector sensor, Informational was asserted
0x080707a5	Info	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2_EPOW: Power Supply sensor, Monitor was asserted
0x080701aa	Info	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PSU_Policy_Last: Power Supply sensor, transition to Non-Critical from OK was asserted
0x086f03e1	Info	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2: Power Supply sensor, Power Supply input lost (AC/DC) was asserted
0x086f00e1	Info	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2: Power Supply sensor, Presence detected was asserted
0x086f00e0	Info	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS1: Power Supply sensor, Presence detected was asserted
0x1d6f0030	Info	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	SMM_POWER_ON: System Boot Initiated sensor, Initiated by power up was asserted
0x106f0202	Info	2017-04-18 13:29:41 (UTC+0000)	EvLogDisabled: Event Logging Disabled sensor, Log Area Reset/Cleared was asserted

Figura 253. Registro de sucesos de SMM2

### Registro de eventos de Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller supervisa el estado físico del servidor y sus componentes mediante sus sensores, los cuales miden variables físicas internas como la temperatura, los voltajes de las fuentes de alimentación, las velocidades de los ventiladores y el estado de los componentes. Lenovo XClarity Controller proporciona distintas interfaces con el software de gestión de sistemas y a los administradores y usuarios del sistema para habilitar la gestión y el control remotos de un servidor.

Lenovo XClarity Controller supervisa todos los componentes del servidor de cálculo y publica los sucesos en el registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller.

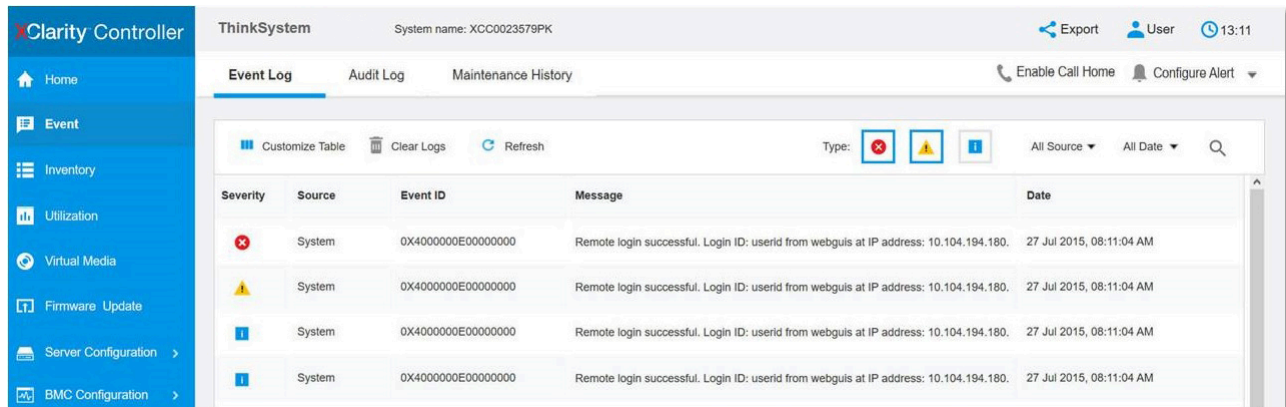


Figura 254. Registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller

Para obtener más información sobre cómo acceder al registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller, consulte:

La sección “Visualización de los registros de sucesos” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

## Recopilación de registros de sucesos

Lleve a cabo los pasos siguientes para recopilar registros de sucesos.

### Recopilación de registros de sucesos con el módulo/cable de derivación de KVM

1. Presione F1 para mostrar la interfaz de configuración del sistema de Lenovo XClarity Provisioning Manager y comprobar la dirección IP de XCC.

**Nota:** La dirección IP de XCC es 192.168.70.125.

2. Conecte XCC.
3. Utilice el siguiente comando para habilitar la red de SMM.

```
ipmitool -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3A 0xF1 0x01
```

4. Utilice Lenovo XClarity Essentials OneCLI portable para descargar los registros de FFDC.
5. (Solo técnicos de servicio expertos) Cargue los registros de FFDC a <https://servicetools.lenovo.com/index.shtml>.
6. (Solo técnicos de servicio expertos) Diagnostique los datos de registro para determinar los problemas y siga las instrucciones en [Capítulo 4 “Determinación de problemas” en la página 253](#).

### Recopilación de registros de sucesos sin el módulo/cable de derivación de KVM

1. Compruebe el servidor DHCP para identificar la dirección IP.

**Nota:** Si no hay ningún servidor DHCP, asegúrese de que el nodo defectuoso esté instalado en el alojamiento y desconecte el resto de los nodos del alojamiento.

2. Conecte XCC con una IP dedicada o estática a través del puerto RJ45 de SMM o NIC compartido.

**Nota:** De forma predeterminada, el puerto RJ45 de SMM se comunica con XCC directamente.

3. Presione F1 para mostrar la interfaz de configuración del sistema de Lenovo XClarity Provisioning Manager y comprobar la dirección IP de XCC.

**Nota:** Todas las direcciones IP de XCC predeterminadas son 192.168.70.125, asegúrese de que haya solo una XCC con dirección IP predeterminada conectada al puerto RJ45 de SMM.

4. Conecte XCC.
5. Utilice el siguiente comando para habilitar la red de SMM.  

```
ipmitool -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3A 0xF1 0x01
```
6. Utilice Lenovo XClarity Essentials OneCLI portable para descargar los registros de FFDC.
7. (Solo técnicos de servicio expertos) Cargue los registros de FFDC a <https://servicetools.lenovo.com/index.shtml>.
8. (Solo técnicos de servicio expertos) Diagnostique los datos de registro para determinar los problemas y siga las instrucciones en [Capítulo 4 "Determinación de problemas" en la página 253](#).

---

## Diagnóstico de Lightpath

El diagnóstico de Lightpath es un sistema de diversos LED en varios componentes externos e internos de la bandeja que lo conducen al componente que ha fallado. Cuando se produce un error, los LED se iluminan en el panel frontal del operador en la parte delantera de la bandeja; luego, en el componente que ha fallado. Si visualiza los LED en un orden particular, normalmente podrá identificar el origen del error.

La siguiente ilustración muestra los LED de diagnóstico de Lightpath para la bandeja, ubicado en el panel de información del operador.

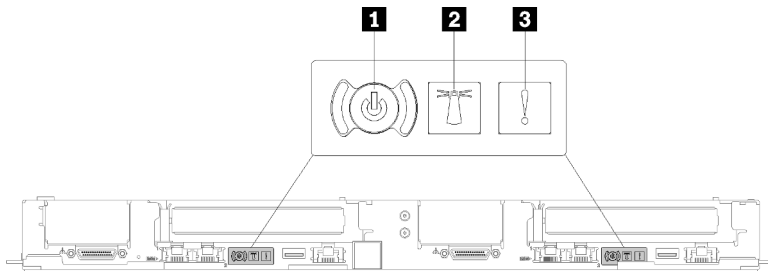


Figura 255. Panel de información del operador

Tabla 30. Diagnóstico de Lightpath: estados de LED y acciones

LED	Descripción	Acción
<b>1</b> LED/botón de inicio/apagado (verde)	<p><b>Apagado:</b> no hay fuente de alimentación instalada correctamente, o el propio LED presentó errores.</p> <p><b>Parpadeo rápido (4 veces por segundo):</b> el nodo está apagado y no está listo para su encendido. El botón de control de alimentación está inhabilitado. Esta acción tardará aproximadamente entre 5 y 10 segundos.</p> <p><b>Parpadeo lento (una vez por segundo):</b> el nodo está apagado y estará listo para su encendido. Puede pulsar el botón de control de alimentación para encender el nodo.</p> <p><b>Encendido:</b> el nodo está encendido.</p>	Presione este botón de encendido para encender y apagar el servidor manualmente.
<b>2</b> LED ubicador del sistema (azul)	Este LED se utiliza como LED de detección de presencia. Puede usar Systems Director o Lenovo XClarity Controller para encender este LED de forma remota.	Utilice este LED para localizar visualmente la solución entre otras bandejas.
<b>3</b> LED de error del sistema (ámbar)	LED encendido: se ha producido un error.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el LED del ubicador del sistema y compruebe el LED de registro de verificación y siga las instrucciones.</li> <li>2. Compruebe el registro de eventos y el registro de errores del sistema de Lenovo XClarity Controller para obtener información sobre el error.</li> <li>3. Guarde el registro de ser necesario y borre el registro posteriormente.</li> </ol>

## LED del suministro de alimentación

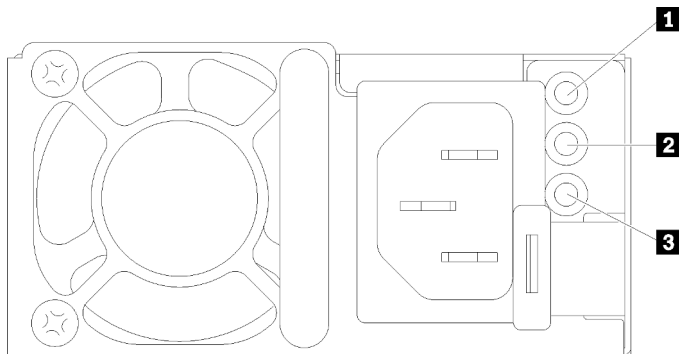


Figura 256. LED de la fuente de alimentación de CA

<b>1</b> LED de alimentación de CA (verde)	<b>3</b> LED de error de la fuente de alimentación (amarillo)
<b>2</b> LED de alimentación de CC (verde)	

En la tabla siguiente se describen los problemas que se indican mediante diversas combinaciones de los LED de la fuente de alimentación en la fuente de alimentación de CA y las acciones sugeridas para corregir los problemas detectados.

LED de la fuente de alimentación de CA			Descripción	Acción	Notas
CA	CC	Error (!)			
Encendido	Encendido/ Parpadeante	Apagado	Funcionamiento normal.		Cuando el LED de DC parpadea a una velocidad de 1 Hz, la PSU se establece en modalidad de salida cero, está en modo ESPERA, esto es: no hay salida de alimentación de DC desde esta PSU
Apagado	Apagado	Apagado	No llega alimentación de CA a la solución o se ha producido un problema con la fuente de alimentación de CA.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise la alimentación de CA en la solución.</li> <li>2. Asegúrese de que el cable de alimentación esté conectado a una fuente de alimentación activa.</li> <li>3. Reinicie la solución. Si el error continúa, verifique los LED de la fuente de alimentación.</li> <li>4. Si el problema continúa, sustituya la fuente de alimentación</li> </ol>	Se trata de una condición normal cuando no hay alimentación de CA.
Apagado	Apagado	Encendido	La fuente de alimentación presenta errores.	Sustituya la fuente de alimentación.	
Apagado	Encendido/ Parpadeante	Apagado	La fuente de alimentación presenta errores.	Sustituya la fuente de alimentación.	
Apagado	Encendido/ Parpadeante	Encendido	La fuente de alimentación presenta errores.	Sustituya la fuente de alimentación.	
Encendido	Apagado	Apagado	La fuente de alimentación no está colocada correctamente, hay una placa del sistema que presenta fallas o la fuente de alimentación presenta errores.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vuelva a activar la fuente de alimentación.</li> <li>2. Utilice la utilidad Power Configurator para garantizar que el consumo de alimentación del sistema se mantenga sujeto a una limitación.</li> <li>3. Compruebe los LED de error en la placa del sistema y los mensajes de error de Lenovo XClarity Controller.</li> </ol>	Normalmente indica que una fuente de alimentación no está colocada correctamente.



Encendido	Apagado	Encendido	La fuente de alimentación presenta errores.	Sustituya la fuente de alimentación.	
Encendido	Encendido/ Parpadeante	Encendido	La fuente de alimentación presenta errores.	Sustituya la fuente de alimentación.	

## LED de la placa del sistema

La siguiente ilustración muestra los diodos emisores de luz (LED) de la placa del sistema.

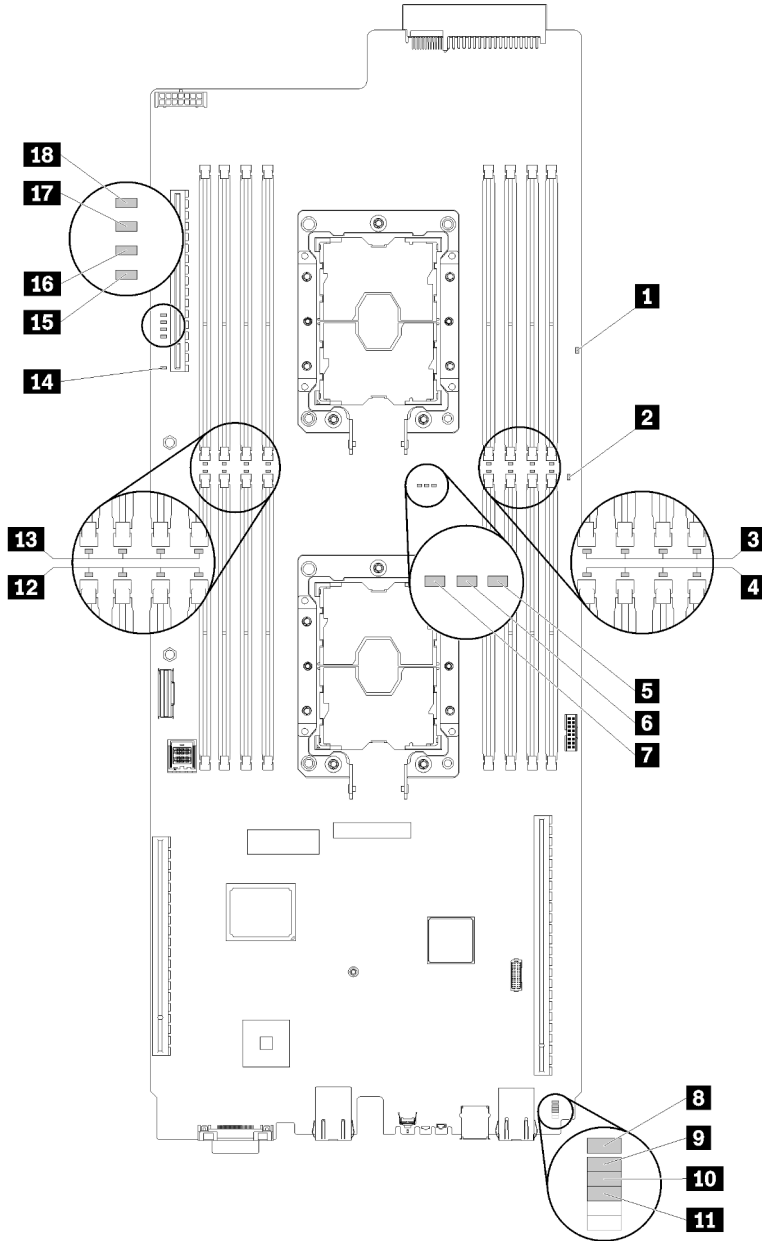


Figura 257. LED de la placa del sistema

Tabla 31. LED de la placa del sistema

<b>1</b> LED de encendido de Lightpath (verde)	<b>10</b> LAN LED de diagnóstico (amarillo)
<b>2</b> LED de alimentación de nodo (amarillo)	<b>11</b> LED de error PCIe 1 (amarillo)
<b>3</b> LED de error de DIMM 13-16 (amarillo)	<b>12</b> LED de error de DIMM 1-4 (amarillo)
<b>4</b> LED de error de DIMM 5-8 (amarillo)	<b>13</b> LED de error de DIMM 9-12 (amarillo)
<b>5</b> LED del procesador 2 (amarillo)	<b>14</b> LED de error de ranura 4 (amarillo)
<b>6</b> LED de discrepancia de procesadores (amarillo)	<b>15</b> LED de error de unidad 0 (amarillo)
<b>7</b> Procesador 1 LED (amarillo)	<b>16</b> LED de error de unidad 1 (Amarillo)
<b>8</b> LED de pulsación de Lenovo XClarity Controller 8051 (verde)	<b>17</b> LED de error de unidad 2 (amarillo)
<b>9</b> LED de error de batería (amarillo)	<b>18</b> LED de error de unidad 3 (amarillo)

## Módulo de control de alimentación del ventilador (FPC)

En la siguiente ilustración se muestran los conectores y LED del módulo FPC.

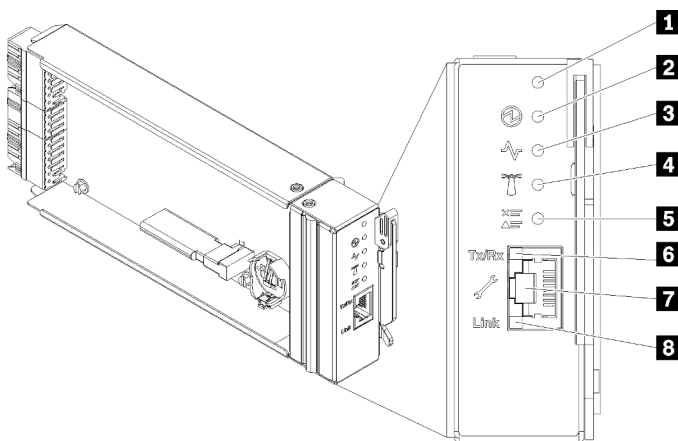


Figura 258. Conectores FPC y LED

Tabla 32. Conectores FPC y LED

<b>1</b> Orificio de botón de restablecimiento	<b>5</b> LED de registro de verificación (amarillo)
<b>2</b> LED de encendido (verde)	<b>6</b> LED de actividad del puerto Ethernet (RJ-45) (verde)
<b>3</b> LED de actividad (verde)	<b>7</b> Puerto Ethernet dedicado para acceso de gestión de FPC
<b>4</b> LED de identificación (azul)	<b>8</b> LED de enlace de puerto Ethernet (RJ-45) (verde)

**1 Botón de restablecimiento:** presione el botón de 1 a 4 segundos, FPC se reinicia. Presiónelo por más de 4 segundos, FPC se reiniciará y cargará los valores predeterminados.

**2 LED de encendido:** cuando este LED está encendido (verde), esto indica que el FPC tiene alimentación.

**3 LED de actividad:** Cuando este LED se enciende (verde), indica que el FPC está controlando el alojamiento activamente.

**4 LED de identificación:** cuando este LED está encendido (azul), indica la ubicación del alojamiento en un bastidor.

**5 LED de registro de verificación:** cuando este LED está encendido (amarillo), esto indica que se ha producido un error del sistema. Compruebe el registro de sucesos del FPC para obtener información adicional.

**6 LED de actividad Ethernet (RJ-45):** cuando este LED parpadea (verde), indica que hay actividad a través del puerto (Ethernet) de la consola y gestión remota sobre la red de gestión.

**7 Puerto Ethernet dedicado para acceso de gestión de FPC:** utilice este conector para acceder a la gestión de FPC.

**8 LED de vínculo Ethernet (RJ-45):** cuando este LED está encendido (verde), indica que hay una conexión activa a través del puerto (Ethernet) de la consola y gestión remota a la red de gestión.

## LED de sensor de goteo

La siguiente ilustración muestra los diodos emisores de luz (LED) del sensor de goteo.

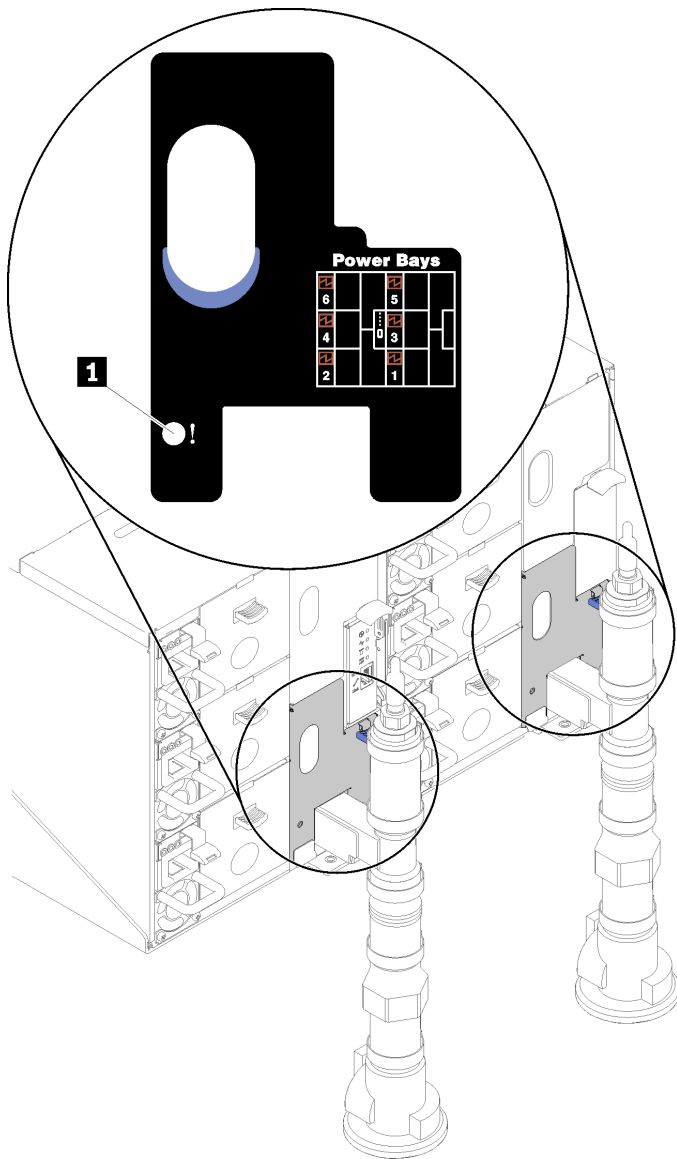


Figura 259. LED de sensor de goteo

Tabla 33. LED de sensor de goteo

<p><b>1</b> LED de sensor de goteo (amarillo)</p>
---

**1 LED de sensor de goteo:** cuando este LED se enciende (amarillo), indica que el sensor extremo detecta agua en su sumidero correspondiente.

## Procedimientos generales para la determinación de problemas

Utilice la información de esta sección para la resolución de problemas si el registro de eventos no contiene errores específicos o la solución no funciona.

Si no está seguro sobre la causa de un problema y las fuentes de alimentación funcionan correctamente, siga los pasos que se indican a continuación para intentar resolver el problema:

1. Apague la solución.

2. Asegúrese de que los cables de la solución estén tendidos correctamente.
3. Si corresponde, quite o desconecte los siguientes dispositivos, uno a uno, hasta encontrar el error. Encienda y configure la solución cada vez que quite o desconecte un dispositivo.
  - Cualquier dispositivo externo.
  - Dispositivo supresor de sobrecarga (en la solución).
  - Impresora, mouse y dispositivos que no sean de Lenovo.
  - Todos los adaptadores.
  - Unidades de disco duro.
  - Módulos de memoria, hasta que se alcance la configuración mínima admitida para la solución.

Consulte [“Especificaciones” en la página 1](#) para determinar la configuración mínima para su servidor.

**Nota:** La configuración mínima necesaria para que se inicie nodo es un procesador y un DIMM de 2 GB.

4. Encienda la solución.

Si el problema se resuelve al quitar un adaptador de la solución, pero vuelve a producirse cuando instala el mismo adaptador de nuevo, compruebe si hay errores en el adaptador. Si vuelve a producirse al sustituir el adaptador por uno distinto, pruebe otra ranura de PCIe.

Si el problema parece ser uno de conexión de red y la solución pasa todas las pruebas del sistema, es posible que exista un problema ajeno al servidor.

## Resolución de posibles problemas de alimentación

Los problemas de alimentación pueden resultar difíciles de solucionar. Por ejemplo, puede producirse un cortocircuito en cualquiera de los buses de distribución de alimentación. Normalmente, los cortocircuitos provocan que el subsistema de alimentación se apague debido a una condición de sobreintensidad.

Siga los pasos siguientes para diagnosticar y solucionar la sospecha de un problema de alimentación.

Paso 1. Revise el registro de sucesos y solucione cualquier error relacionado con la alimentación.

**Nota:** Comience con el registro de eventos de la aplicación que gestiona la solución. Para obtener más información sobre los registros de eventos, consulte [“Registros de sucesos” en la página 253](#).

Paso 2. Compruebe si hay cortocircuitos, por ejemplo, si un tornillo suelto está causando un cortocircuito en la placa del circuito.

Paso 3. Quite los adaptadores y desconecte los cables y los cables de alimentación de todos los dispositivos, internos y externos, hasta que la solución se encuentre en la configuración mínima necesaria para que esta se inicie. Consulte [“Especificaciones” en la página 1](#) para determinar la configuración mínima para su solución.

Paso 4. Vuelva a conectar todos los cables de alimentación de CA y encienda la solución. Si la solución se inicia correctamente, vuelva a colocar los adaptadores y los dispositivos, de uno en uno, hasta que el problema esté aislado.

Si la solución no se inicia desde la configuración mínima, consulte [“LED del suministro de alimentación” en la página 257](#) para volver a colocar los componentes en la configuración mínima de uno en uno, hasta que el problema esté aislado.

## Resolución de posibles problemas del controlador de Ethernet

El método utilizado para probar el controlador Ethernet depende del sistema operativo que esté utilizando. Para obtener información acerca de los controladores Ethernet, consulte la documentación del sistema operativo; consulte asimismo el archivo léame del controlador de dispositivo del controlador Ethernet.

Siga estos pasos para intentar solucionar posibles problemas del controlador Ethernet.

- Paso 1. Asegúrese de que se hayan instalado los controladores de dispositivo correctos proporcionados con el servidor y de que se encuentren en el máximo nivel.
- Paso 2. Asegúrese de que el cable Ethernet se haya instalado correctamente.
- El cable debe estar correctamente ajustado en todas las conexiones. Si el cable está conectado, pero el problema persiste, pruebe con otro cable.
  - Si establece el controlador Ethernet para que funcione a 100 Mbps o 1000 Mbps, debe utilizar el cableado de Categoría 5.
- Paso 3. Determine si el concentrador admite la negociación automática. Si no es así, intente configurar manualmente el controlador Ethernet integrado para hacer coincidir la velocidad y el modo dúplex del concentrador.
- Paso 4. Compruebe los LED del controlador Ethernet que se encuentran en el panel posterior del servidor. Estos LED indican si hay un problema con el conector, en el cable o en el concentrador.
- El LED de estado del enlace Ethernet se enciende cuando el controlador Ethernet recibe un pulso de enlace del concentrador. Si el LED está apagado, puede que haya un conector o un cable defectuoso, o bien un problema con el concentrador.
  - El LED de actividad de transmisión/recepción de Ethernet se enciende cuando el controlador Ethernet envía o recibe datos a través de la red Ethernet. Si la actividad de transmisión/recepción Ethernet está apagada, asegúrese de que el concentrador y la red estén funcionando y de que se hayan instalado los controladores de dispositivo correctos.
- Paso 5. Compruebe el LED de actividad de red que se encuentra en la parte posterior del servidor. El LED de actividad de red se enciende cuando hay datos activos en la red Ethernet. Si el LED de actividad de red está apagado, asegúrese de que el concentrador y la red estén en funcionamiento y de que se hayan instalado los controladores de dispositivos correctos.
- Paso 6. Verifique si existen causas específicas del sistema operativo y asegúrese de que los controladores del sistema operativo se instalaron de manera correcta.
- Paso 7. Asegúrese de que los controladores de dispositivos del cliente y del servidor utilicen el mismo protocolo.

Si el controlador Ethernet no puede conectarse a la red, pero el hardware parece funcionar, el administrador de la red debe investigar si hay otras posibles causas del error.

---

## Resolución de problemas por síntoma

Utilice esta información para buscar soluciones a los problemas con síntomas identificables.

Para utilizar la información de resolución de problemas basada en los síntomas que se ofrece en esta sección, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Revise el registro de eventos de la aplicación que está gestionando la solución y siga las acciones sugeridas para resolver los códigos de sucesos.
  - Si gestiona la solución desde el Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de sucesos del Lenovo XClarity Administrator.
  - Si está utilizando alguna otra aplicación de gestión, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

Para obtener más información sobre los registros de eventos, consulte [“Registros de sucesos” en la página 253](#)

2. Revise esta sección para encontrar los síntomas que está experimentando y siga las acciones que se sugieren para resolver el problema.

3. Si el problema continúa, póngase en contacto con el centro de soporte (consulte [“Ponerse en contacto con soporte” en la página 283](#)).

## Problemas de encendido y apagado

Utilice esta información para resolver problemas al encender o al apagar la solución.

- [“El hipervisor integrado no está en la lista de arranque.” en la página 265](#)
- [“La solución no enciende” en la página 265](#)
- [“La solución no se apaga” en la página 265](#)

### El hipervisor integrado no está en la lista de arranque.

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de seleccionar el dispositivo flash del hipervisor integrado opcional en el programa Boot Manager <F12> Select Boot Device durante el inicio.
2. Consulte la documentación que se incluye con el dispositivo flash del hipervisor integrado opcional para validar la configuración correcta del dispositivo.
3. Asegúrese de que otro software funcione en la solución.

### La solución no enciende

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Compruebe que se pueda iniciar sesión en la página web de XCC mediante la interfaz de red fuera de banda.
2. Compruebe el LED de botón de alimentación. Si el LED del botón de alimentación parpadea lentamente, puede presionar el botón de encendido para encender la solución.
3. Compruebe si las fuentes de alimentación están instaladas de forma correcta y si los LED de fuente de alimentación se iluminan con normalidad.
4. Si el error persiste, revise los registros de FFDC para obtener más detalles.

**Nota:** Para recopilar los registros de FFDC, consulte [“Recopilación de registros de sucesos” en la página 255](#) para obtener más detalles.

### La solución no se apaga

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Determine si está utilizando una interfaz de alimentación y configuración avanzada (ACPI) o un sistema operativo que no sea ACPI. Si está utilizando un sistema operativo que no sea ACPI, realice los siguientes pasos:
  - a. Presione Ctrl+Alt+Delete.
  - b. Apague la solución manteniendo presionado el botón de alimentación durante 5 segundos.
  - c. Reinicie la solución.
  - d. Si la solución no supera la POST y el botón de alimentación no funciona, desconecte el cable de alimentación durante 20 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el cable de alimentación y reinicie la solución.
2. Si el problema persiste o si utiliza un sistema operativo que se base en ACPI, puede que exista un problema en la placa del sistema.

## Problemas de memoria

Utilice esta información para resolver problemas asociados con la memoria.

- “Memoria física mostrada es menos que la memoria física instalada” en la página 266
- “Se identifican fallas en varios módulos de memoria en un canal” en la página 267
- “Error al intentar cambiar a otro modo DCPMM” en la página 267
- “Aparecerá un espacio de nombres adicional en una región intercalada” en la página 268

### Memoria física mostrada es menos que la memoria física instalada

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

**Nota:** Cada vez que se instala o quita un módulo de memoria, debe desconectar la solución de la fuente de alimentación; a continuación, espere 10 segundos antes de reiniciar la solución.

1. Asegúrese de que:

- No hay ningún LED de error encendido en el panel de información del operador.
- El canal duplicado de memoria no justifica la discrepancia.
- Los módulos de memoria están colocados correctamente.
- Ha instalado el tipo de módulo de memoria correcto (consulte “Especificaciones” en la página 1 para obtener los requisitos).
- Si ha cambiado la memoria, ha actualizado la configuración de memoria en Setup Utility.
- Todos los bancos de memoria están habilitados. Es posible que la solución haya deshabilitado automáticamente un banco de memoria al detectar un problema, o que un banco de memoria se haya deshabilitado manualmente.
- No existe ninguna discrepancia de memoria cuando la solución está en la configuración mínima de la memoria.
- Cuando se instalan DCPMM:
  - a. Si se define la memoria en modo de aplicación directa o memoria mixta, se debe crear copias de seguridad de todos los datos y eliminar todos los espacios de nombre antes de sustituir cualquier DCPMM.
  - b. Consulte “Configuración de Intel Optane DC Persistent Memory Module (DCPMM)” en la *Guía de configuración* y compruebe si la memoria de muestra se ajusta a la descripción del modo.
  - c. Si los DCPMM se establecieron recientemente en el modo de memoria, revíertalo al modo de aplicación directa y examine si hay espacio de nombre que no se hayan eliminado (consulte “Configuración de Intel Optane DC Persistent Memory Module (DCPMM)” en la *Guía de configuración*).
  - d. Vaya a Setup Utility, seleccione **Configuración del sistema y gestión de arranque → Intel Optane DCPMM → Seguridad** y asegúrese de que todas las unidades DCPMM están desbloqueadas.

2. Vuelva a colocar los módulos de memoria y, a continuación, reinicie la solución.

3. Revise el registro de errores de la POST:

- Si una interrupción de gestión del sistema (SMI) ha deshabilitado un módulo de memoria, sustituya dicho módulo.
- Si el usuario o la POST han deshabilitado un módulo de memoria, vuelva a colocar el módulo y, a continuación, ejecute el programa Setup Utility para habilitarlo.

4. Ejecute los diagnósticos de memoria. Cuando inicia una solución y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la interfaz gráfica de usuario de LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su solución en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Puede realizar diagnósticos de memoria a través de esta interfaz. En la página Diagnóstico, vaya a **Diagnósticos → Ejecutar diagnósticos → Prueba de memoria o Prueba de DCPMM**.



Al instalar DCPMM, lleve a cabo diagnósticos considerando el modo DCPMM actual.

- Modo de aplicación directa
  - Ejecute **DCPMM Test** (Prueba de DCPMM) para DCPMM.
  - Ejecute **Memory Test** (Prueba de memoria) para DIMM DRAM.
- Modo de memoria y modo de memoria mixta
  - Ejecute **DCPMM Test** (Prueba de DCPMM) para obtener capacidad de la aplicación directa de DCPMM.
  - Ejecute **Memory Test** (Prueba de memoria) para obtener la capacidad de memoria de DCPMM.

**Nota:** DIMM DRAM en estos dos modos actúa como memoria caché y no se aplica a diagnósticos de memoria.

5. Invierta los módulos entre los canales (del mismo procesador) y reinicie la solución. Si el problema está asociado a un módulo de memoria, sustitúyalo.

**Nota:** Al instalar DCPMM, siga este método solo en el modo de memoria.

6. Vuelva a habilitar todos los módulos de memoria mediante el programa Setup Utility y, a continuación, reinicie el sistema.
7. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Instale el módulo de memoria en un conector de módulo de memoria para el procesador 2 (si está instalado) para verificar que el problema no es el procesador o el conector de módulo de memoria.
8. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Sustituya el nodo.

#### **Se identifican fallas en varios módulos de memoria en un canal**

**Nota:** Cada vez que se instala o quita un módulo de memoria, debe desconectar la solución de la fuente de alimentación; a continuación, espere 10 segundos antes de reiniciar la solución.

1. Vuelva a instalar los módulos de memoria y, a continuación, reinicie la solución.
2. Sustituya el par de módulos de memoria de número más alto de los que se han identificado y sustitúyalo por un módulo de memoria idéntico que funcione correctamente; a continuación, reinicie la solución. Repita este procedimiento según sea necesario. Si las anomalías prosiguen tras sustituir todos los módulos de memoria identificados, vaya al paso 4.
3. Vuelva a colocar los módulos de memoria eliminados, un par cada vez, en sus conectores, reiniciando la solución después de cada módulo, hasta que falle uno. Sustituya cada módulo de memoria que presente errores por uno idéntico que sepa con certeza que está en buenas condiciones, reiniciando la solución después de cada sustitución. Repita el paso 3 hasta que haya probado todos los módulos de memoria eliminados.
4. Sustituya el módulo de memoria con los números más altos por los que se han identificado; a continuación, reinicie la solución. Repita este procedimiento según sea necesario.
5. Invierta los módulos entre los canales (del mismo procesador) y reinicie la solución. Si el problema está asociado a un módulo de memoria, sustitúyalo.
6. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Instale el módulo de memoria en un conector de módulo de memoria para el procesador 2 (si está instalado) para verificar que el problema no es el procesador o el conector de módulo de memoria.
7. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Sustituya la placa del sistema.

#### **Error al intentar cambiar a otro modo DCPMM**

Después de cambiar el modo de DCPMM y de reiniciar el sistema correctamente, si el modo DCPMM sigue siendo el mismo pese a la modificación, compruebe la capacidad del DIMM DRAM y DCPMM para ver si se

cumplen los requisitos del modo nuevo (consulte “Configuración de DC Persistent Memory Module (DCPMM)” en la *Guía de configuración*).

### **Aparecerá un espacio de nombres adicional en una región intercalada**

De haber dos espacios de nombre creados en una región intercalada, VMware ESXi omitirá los espacios creados y creará un espacio de nombres nuevo adicional durante el arranque del sistema. Para solucionar este problema, elimine los espacios de nombre creados en Setup Utility o en el sistema operativo antes del primer arranque con ESXi.

## **Problemas de la unidad de disco duro**

Utilice esta información para resolver los problemas asociados a las unidades de disco duro.

- “[La solución no reconoce una unidad de disco duro](#)” en la [página 268](#)

### **La solución no reconoce una unidad de disco duro**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Verifique que la unidad sea admitida por la solución. Consulte la sección <https://serverproven.lenovo.com/> para ver una lista de unidades de disco duro compatibles.
2. Asegúrese de que el servidor esté colocado correctamente en la bahía de unidad y que no haya daños físicos en los conectores de la unidad.
3. Ejecute las pruebas de diagnóstico para el adaptador SAS/SATA y las unidades de disco duro. Cuando inicia una solución y pulsa la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la interfaz gráfica de usuario de LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su solución en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Puede realizar diagnósticos de la unidad de disco duro desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → Prueba de unidad de disco**.

Sobre la base de esas pruebas:

- Si el adaptador pasa la prueba pero no se reconocen las unidades, sustituya el cable de señal de la placa posterior y vuelva a ejecutar las pruebas.
- Sustituya la placa posterior.
- Si el adaptador no pasa la prueba, desconecte el cable de señal de la placa posterior del adaptador y ejecute las pruebas de nuevo.
- Si el adaptador no pasa la prueba, sustitúyalo.

## **Problemas de filtraciones de agua**

Utilice esta información para resolver problemas asociados con las filtraciones de agua.

El diseño de SD650 es estable y es poco probable que presente filtraciones. Si se observa agua fuera del alojamiento, asegúrese de haber desconectado las fuentes de alimentación del alojamiento y el bastidor. Si no se observa ningún agua fuera del alojamiento, pero se sospecha de una filtración de agua en el alojamiento o en una de las seis bandejas de cálculo, lleve a cabo los siguientes pasos para determinar el origen de la filtración. El alojamiento está equipado con un par de conjuntos de sensores de goteo que le ayudan a detectar cualquier filtración de agua.

**Nota:** Una filtración pequeña no puede llegar a ninguno de los sensores de goteo para activar una advertencia. Puede ser necesaria una confirmación visual de una filtración pequeña.

## Síntomas sospechosos de filtración

Las siguientes situaciones pueden producirse debido a problemas de filtración:

- **Error de sobretemperatura del procesador indicado por el Error del sistema “!” LED ENCENDIDO sólido en la parte frontal del nodo**
- **Uno o varios de los nodos se apagaron de forma inesperada**
- **La gestión del alojamiento FPC puede notificar los sucesos siguientes:**
  - Leak\_Snsr1\_FAULT
  - Leak\_Snsr2\_FAULT
  - LeakSnr1\_Missing
  - LeakSnr2\_Missing

Causas posibles de una filtración de:

- **Filtraciones en las conexiones rápidas durante los procedimientos de instalación o eliminación**
- **Filtración en los tubos de bucle de agua**

Lleve a cabo los siguientes pasos en orden hasta que pueda aislar a la causa de la posible filtración:

1. Compruebe los mensajes del alojamiento de FPC para ver si se han notificado alguna advertencia de filtración. Consulte *Referencia de mensajes y códigos* para obtener más información.
2. Desplácese a la parte posterior del bastidor y compruebe visualmente el estado de los led de los sensores de goteo izquierdo y derecho del alojamiento.

Por lo general, los usuarios tienen múltiples alojamientos por bastidor. Cada alojamiento tiene dos sensores de goteo.

**Nota:** Cada alojamiento posee dos sensores de goteo. Si el sensor detecta humedad en el sensor de goteo del sumidero, se debe encender un LED amarillo visible a través de un orificio que se encuentra en el soporte inferior izquierdo de la pantalla EMC pinferior.

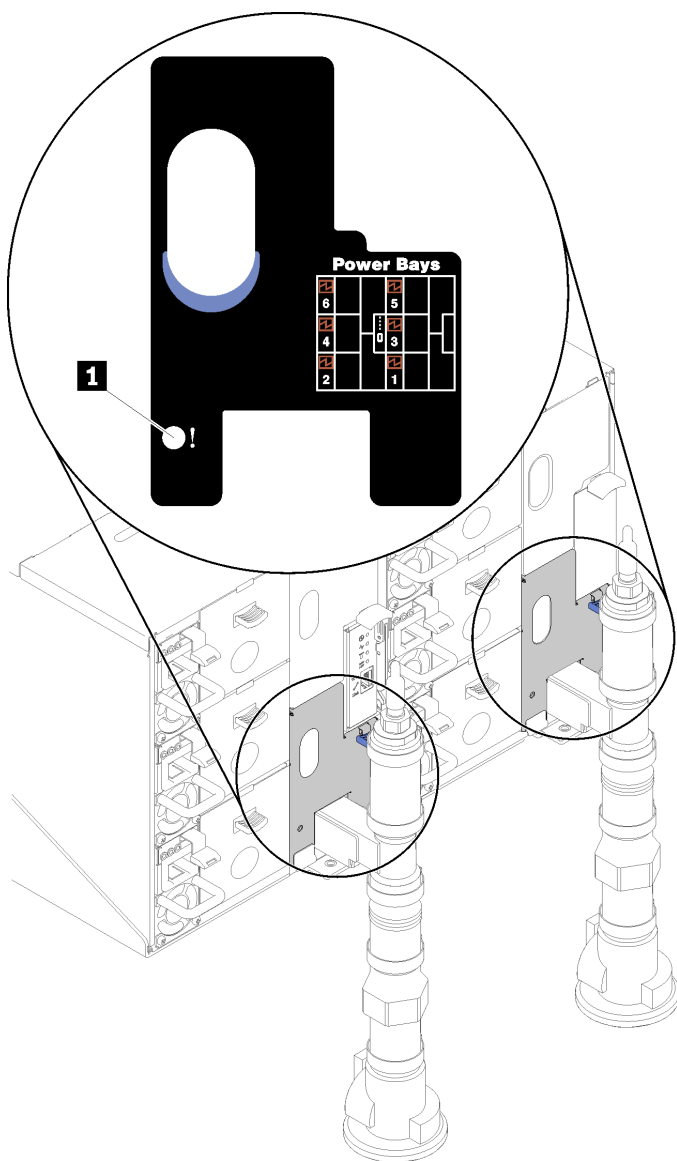


Figura 260. LED de sensor de goteo

Tabla 34. LED de sensor de goteo

<p><b>1</b> LED de sensor de goteo (amarillo)</p>
---

3. Compruebe visualmente el sensor de goteo del sumidero para detectar humedad.
  - a. Extraiga el protector EMC inferior izquierdo en la parte frontal del sensor de goteo izquierdo.

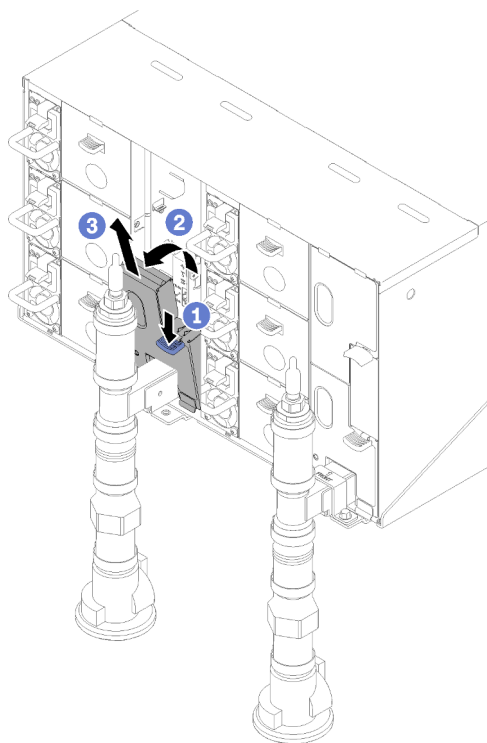


Figura 261. Extracción de la protección EMC inferior izquierdo

- b. Use una linterna para inspeccionar visualmente el sumidero plástico para detectar humedad.
- c. Vuelva a instalar el protector EMC.

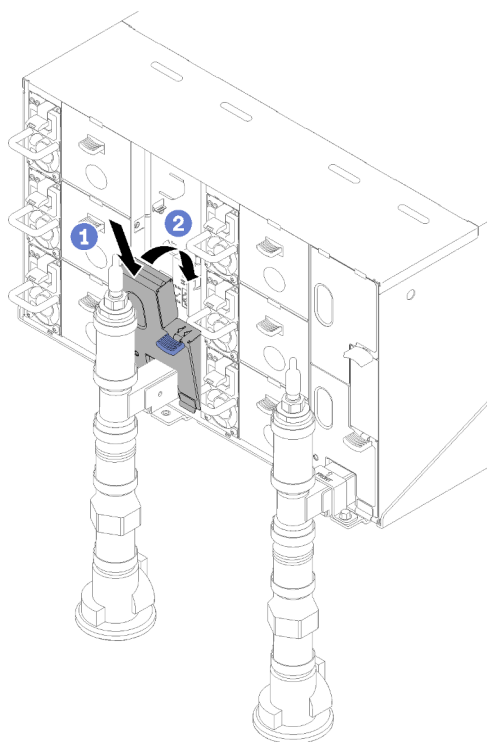


Figura 262. Instalación del protector EMC inferior izquierdo

- d. Repita los pasos para el sensor de goteo del sumidero derecho.
4. Apague todos los nodos a través del sistema operativo o mantenga pulsado el botón de encendido durante cinco segundos.

**Nota:** Los LED de alimentación de color verde para cada nodo (dos por bandeja de cálculo) deben estar parpadeando para indicar los nodos que están en estado en espera.

5. Desconecte los cables de alimentación de las seis fuentes de alimentación de los alojamientos.

**Importante:** Desconecte completamente la alimentación del alojamiento completo antes de intentar identificar una filtración dentro de un alojamiento.

6. Compruebe el bucle de agua para detectar humedad.
  - a. Extraiga el nodo superior (bahías 11 y 12) del alojamiento (consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 248](#)), colóquelo sobre una superficie de trabajo estable, extraiga la cubierta (consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 213](#)) e inspeccione con cuidado el bucle de agua completo (goma y tubos de cobre) para detectar síntomas de humedad. Vuelva a instalar la bandeja de cálculo en el alojamiento (consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 250](#)).
  - b. Repita los pasos para la bandeja en las bahías 9 y 10.
  - c. Repita los pasos para la bandeja en las bahías 7 y 8.
  - d. Repita los pasos para la bandeja en las bahías 5 y 6.
  - e. Repita los pasos para la bandeja en las bahías 3 y 4.
  - f. Repita los pasos para la bandeja en las bahías 1 y 2.

**Nota:** Es importante inspeccionar visualmente la parte inferior del alojamiento con una linterna antes de volver a instalar la parte inferior de la bandeja (bahías 1 y 2) en el alojamiento.

7. Si no puede identificar el problema en los pasos anteriores, luego debe sustituir uno o más de los bucles de agua de la bandeja (consulte [“Sustitución del bucle de agua” en la página 233](#)). Póngase en contacto con el Ingeniero de producto para obtener asistencia adicional.

**Importante:** Los procedimientos anteriores solo cubren la solución Lenovo DWC (desde las válvulas de bolas Eaton, subiendo a través del colector y hacia los alojamientos y bandejas de cálculo). Si la Unidad de distribución de enfriamiento de su centro de datos experimenta alertas de nivel bajo de agua repetidos o frecuentes, debe inspeccionar las tuberías del centro de datos entre la unidad de distribución de enfriamiento y la solución Lenovo DWC (bastidor).

## Problemas de monitor y de video

Utilice esta información para resolver problemas asociados a un monitor o a video.

- [“La pantalla aparece en blanco” en la página 272](#)
- [“La pantalla queda en blanco al iniciar algunos programa de aplicación” en la página 273](#)
- [“El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada.” en la página 273](#)

### La pantalla aparece en blanco

1. Si la solución está conectada a un conmutador KVM, omita el conmutador KVM para descartarlo como causa posible del problema: conecte el cable del monitor directamente al conector correcto situado en la parte posterior de la solución.
2. La función de presencia remota del controlador de gestión se deshabilita si se instala un adaptador de video opcional. Para utilizar la función de presencia remota del controlador de gestión, quite el adaptador de video opcional.

3. Si la solución instalada con los adaptadores gráficos instalados al encender la solución, el logotipo de Lenovo se visualiza en la pantalla después de aproximadamente 3 minutos. Se trata de funcionamiento normal al cargar el sistema.
4. Asegúrese de que:
  - La solución está encendida. Si la solución no recibe alimentación.
  - Los cables del monitor están conectados correctamente.
  - El monitor está encendido y los controles de brillo y contraste están ajustados correctamente.
5. Si procede, asegúrese de que la solución correcta está controlando el monitor.
6. Asegúrese de que el firmware de la solución dañada no afecte al video; consulte [“Actualizaciones de firmware” en la página 7](#).
7. Observe los LED de la placa del sistema; si los códigos cambian, vaya al paso 6.
8. Sustituya los siguientes componentes de uno en uno, en el orden mostrado y reiniciando la solución cada vez:
  - a. Monitor
  - b. Adaptador de vídeo (si hay uno instalado)
  - c. (Solamente para técnicos de servicio expertos) placa del sistema.

#### **La pantalla queda en blanco al iniciar algunos programa de aplicación**

1. Asegúrese de que:
  - El programa de aplicación no establece un modo de visualización más alto que la capacidad del monitor.
  - Ha instalado los controladores de dispositivos necesarios para la aplicación.

#### **El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada.**

1. Si las pruebas automáticas del monitor muestran que este funciona correctamente, compruebe la ubicación del mismo. Los campos magnéticos que se encuentran junto a otros dispositivos (por ejemplo, transformadores, aparatos eléctricos, fluorescentes y otros monitores) pueden provocar una distorsión de la pantalla o imágenes poco claras, borrosas, difusas o confusas. Si esto ocurre, apague el monitor.

**Atención:** Mover un monitor en color mientras está encendido puede producir una decoloración de la pantalla.

Coloque el dispositivo y el monitor a una distancia mínima de 305 mm (12 pulgadas) entre ellos y encienda el monitor.

#### **Notas:**

- a. Para evitar errores de lectura/escritura de la unidad de disquetes, asegúrese de que la distancia entre el monitor y cualquier unidad de disquetes externa sea de al menos 76 mm (3 pulgadas).
  - b. Los cables de monitor que no son de Lenovo pueden producir problemas imprevisibles.
2. Vuelva a colocar el cable del monitor.
  3. Sustituya los componentes mencionados en el paso 2 uno por uno, en el orden en el que aparecen, y reiniciando la solución cada vez:
    - a. Cable del monitor
    - b. Adaptador de vídeo (si hay uno instalado)
    - c. Monitor
    - d. (Solamente para técnicos de servicio expertos) placa del sistema.

## Problemas del teclado, del mouse, conmutador KVM o del dispositivo USB

Utilice esta información para resolver problemas asociados con teclados, mouse, conmutador KVM o dispositivos USB.

- [“Algunas teclas del teclado no funcionan \(o no funciona ninguna\)” en la página 274](#)
- [“El mouse no funciona” en la página 274](#)
- [“Problemas de conmutador KVM” en la página 274](#)
- [“El dispositivo USB no funciona” en la página 274](#)

### Algunas teclas del teclado no funcionan (o no funciona ninguna)

1. Asegúrese de que:
  - El cable del teclado está bien conectado.
  - La solución y el monitor están encendidos.
2. Si está utilizando un teclado USB, ejecute el programa Setup Utility y habilite el funcionamiento sin teclado.
3. Si está utilizando un teclado USB que está conectado a un concentrador USB, desconecte el teclado del concentrador y conéctelo directamente a la solución.
4. Intente instalar el teclado USB en un puerto USB diferente, según esté disponible.
5. Sustituya el teclado.

### El mouse no funciona

1. Asegúrese de que:
  - El cable del mouse está conectado de forma segura a la solución.
  - Los controladores del mouse están instalados correctamente.
  - La solución y el monitor están encendidos.
  - La opción del ratón esté habilitada en Setup Utility.
2. Si está utilizando un mouse USB que está conectado a un concentrador USB, desconecte el mouse del concentrador y conéctelo directamente a la solución.
3. Intente instalar el mouse USB en un puerto USB diferente, según esté disponible.
4. Sustituya el mouse.

### Problemas de conmutador KVM

1. Asegúrese de que la solución admita el conmutador KVM.
2. Asegúrese de que el conmutador KVM esté correctamente encendido.
3. Si el teclado, el mouse o el monitor pueden funcionar con normalidad con conexión directa a la solución, sustituya el conmutador KVM.

### El dispositivo USB no funciona

1. Asegúrese de que:
  - Se ha instalado el controlador de dispositivo USB correcto.
  - El sistema operativo admite dispositivos USB.
2. Asegúrese de que las opciones de configuración de USB se hayan establecido correctamente en el System Setup.

Reinicie la solución y pulse la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración del sistema de LXPM. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque”



en la documentación de LXPM compatible con su solución en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Después, haga clic en **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Configuración de USB**.

3. Si está utilizando un concentrador USB, desconecte el dispositivo USB del concentrador y conéctelo directamente a la solución.

## Problemas de los dispositivos opcionales

Utilice esta información para resolver problemas asociados a dispositivos opcionales.

- “Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe.” en la página 275
- “Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.” en la página 275
- “Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.” en la página 275

### Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe.

Si ve un mensaje de error que indica “Se detectó una insuficiencia de recursos de PCI”, lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se resuelva el problema:

1. Quite uno de los adaptadores PCIe.
2. Reinicie el sistema y presione F1 para mostrar la interfaz de configuración del sistema de Lenovo XClarity Provisioning Manager.
3. Haga clic en **Configuración de UEFI → Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Base config MM**; luego, modifique el valor a la capacidad de memoria inferior. Por ejemplo, modifique 3 GB a 2 GB o modifique 2 GB a 1 GB.
4. Guarde la configuración y reinicie el sistema.
5. La acción para este paso se diferenciará dependiendo de si el reinicio se realiza correctamente.
  - Si el reinicio se realiza correctamente, apague la solución y vuelva a instalar la tarjeta PCIe que quitó.
  - Si se producen errores en el reinicio, repita los pasos 2 al 5.

### Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.

1. Asegúrese de que:
  - El servidor admite la solución (consulte <https://serverproven.lenovo.com/>).
  - Ha seguido las instrucciones de instalación que venían con el dispositivo y el dispositivo se ha instalado correctamente.
  - No ha aflojado otros dispositivos instalados ni otros cables.
  - Ha actualizado la información de la configuración en el programa Setup utility. Siempre que cambie la memoria o cualquier otro dispositivo, debe actualizar la configuración.
2. Vuelva a colocar el dispositivo que acaba de instalar.
3. Sustituya el dispositivo que acaba de instalar.

### Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.

1. Asegúrese de que todas las conexiones de cable del dispositivo estén bien sujetas.
2. Si el dispositivo se suministra con instrucciones de comprobación, siga estas para probar el dispositivo.
3. Si el dispositivo que falla es un dispositivo SCSI, asegúrese de que:
  - Los cables de todos los dispositivos SCSI externos estén bien sujetos.
  - Se hayan encendido todos los dispositivos SCSI externos. Debe encender un dispositivo SCSI externo antes de encender la solución.
4. Vuelva a colocar el dispositivo que presenta el error.
5. Sustituya el dispositivo que presenta el error.

## Problemas de dispositivo serie

Utilice esta información para resolver problemas asociados a dispositivos serie.

- “El número de puertos serie que identifica el sistema operativo es inferior al número de puertos instalados.” en la página 276
- “Un dispositivo serie no funciona” en la página 276

### El número de puertos serie que identifica el sistema operativo es inferior al número de puertos instalados.

1. Asegúrese de que:
  - Cada puerto tiene asignada una dirección exclusiva en el programa Setup Utility y ninguno de los puertos serie está deshabilitado.
  - El adaptador de puerto serie (si se dispone de uno) está colocado correctamente.
2. Vuelva a colocar el adaptador del puerto serie.
3. Sustituya el adaptador del puerto serie.

### Un dispositivo serie no funciona

1. Asegúrese de que:
  - El dispositivo es compatible con la solución.
  - El puerto serie está habilitado y tiene asignada una dirección única.
  - El dispositivo está conectado al conector correcto (consulte “Conectores internos de la placa del sistema” en la página 21).
2. Vuelva a colocar los siguientes componentes:
  - a. Dispositivo serie con error
  - b. Cable serie
3. Sustituya los siguientes componentes de uno en uno, reiniciando la solución cada vez:
  - a. Dispositivo serie con error
  - b. Cable serie
4. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Sustituya la placa del sistema.

## Problemas intermitentes

Utilice esta información para resolver los problemas intermitentes.

- “Problemas de dispositivos externos intermitentes” en la página 276
- “Problemas de KVM intermitentes” en la página 277
- “Reinicios inesperados e intermitentes” en la página 277

### Problemas de dispositivos externos intermitentes

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Asegúrese de que se instalaron los controladores de dispositivos apropiados. Consulte el sitio web del fabricante para acceder a la documentación.
2. Para un dispositivo USB:
  - a. Asegúrese de que el dispositivo esté correctamente configurado.

Reinicie la solución y pulse la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración del sistema de LXPM. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su solución en <https://pubs.lenovo.com/>

[lxpm-overview/](#)). Después, haga clic en **Valores del sistema** → **Dispositivos y puertos de E/S** → **Configuración de USB**.

- b. Conecte el dispositivo a otro puerto. Si utiliza un concentrador USB, quite el concentrador y conecte el dispositivo directamente al nodo de cálculo. Asegúrese de que el dispositivo esté correctamente configurado para el puerto.

### Problemas de KVM intermitentes

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

#### Problemas de video:

1. Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.
2. Asegúrese de que el monitor esté funcionando adecuadamente, probándolo en otro nodo de cálculo.
3. Pruebe el cable multiconector de la consola en un nodo de cálculo en funcionamiento para garantizar que esté funcionando adecuadamente. Sustituya el cable multiconector de la consola si está defectuoso.

#### Problemas de teclado:

Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.

#### Problemas del mouse:

Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.

### Reinicios inesperados e intermitentes

**Nota:** Algunos errores corregibles requieren que se reinicie la solución para que pueda deshabilitar un dispositivo, como un DIMM de memoria o un procesador, para permitir que la máquina arranque correctamente.

1. Consulte el registro de eventos del controlador de gestión para comprobar si hay un código de suceso que indique un prearranque. Consulte [“Registros de sucesos” en la página 253](#) para obtener más información sobre la visualización del registro de eventos.

### Problemas de red

Utilice esta información para resolver problemas asociados con redes.

- [“No se puede activar la solución mediante Wake on LAN” en la página 277](#)
- [“No se puede iniciar usando la cuenta LDAP con SSL habilitado” en la página 278](#)

#### No se puede activar la solución mediante Wake on LAN

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Si está utilizando el adaptador de red de puerto dual y la solución está conectada a la red utilizando el conector Ethernet 5, compruebe el registro de errores del sistema o el registro de eventos del sistema de IMM2 (consulte [“Registros de sucesos” en la página 253](#)). Asegúrese de lo siguiente:
  - a. El ventilador 3 está en modalidad de espera, si el adaptador incorporado Emulex 10GBase-T de puerto dual está instalado.
  - b. La temperatura ambiente no sea demasiado alta (consulte [“Especificaciones” en la página 1](#)).
  - c. Los conductos de ventilación no están bloqueados.

- d. El deflector de aire está bien instalado.
2. Vuelva a colocar el adaptador de red de puerto dual.
3. Apague la solución y desconéctelo del servidor de la fuente de alimentación y, a continuación, esperar 10 segundos antes de reiniciarla.
4. Si el problema persiste, sustituya el adaptador de red de puerto dual.

### **No se puede iniciar usando la cuenta LDAP con SSL habilitado**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que la clave de licencia es válida.
2. Genere una clave de licencia nueva y vuelva a iniciar la sesión.

## **Problemas observables**

Utilice esta información para resolver los problemas observables.

- “La solución muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido” en la página 278
- “La solución no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)” en la página 278
- “La solución no responde (POST falló y no puede iniciar la configuración del sistema)” en la página 279
- “El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de eventos” en la página 279
- “Olor inusual” en la página 280
- “La solución parece funcionar a temperaturas elevadas” en la página 280
- “Piezas agrietadas o alojamiento agrietado” en la página 280
- “No se puede entrar en el modo heredado después de instalar un adaptador nuevo” en la página 280
- “Recopilación de datos de servicio” en la página 280

### **La solución muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Corrija los errores que se indican en los LED de diagnóstico de Lightpath.
2. Asegúrese de que la solución admita a todos los procesadores y que los procesadores coincidan en velocidad y tamaño de la memoria caché.

Puede los detalles del procesador desde la configuración del sistema.

Para determinar si el procesador es compatible para la solución, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.

3. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Asegúrese de que el procesador 1 esté colocado correctamente
4. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Quite el procesador 2 y reinicie la solución.
5. Sustituya los siguientes componentes de uno en uno, en el orden mostrado y reiniciando la solución cada vez:
  - a. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Procesador
  - b. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Placa del sistema

### **La solución no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

- Si se encuentra en la misma ubicación del nodo de cálculo, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Si está utilizando una conexión KVM, asegúrese de que la conexión esté funcionando correctamente. De lo contrario, asegúrese de que el teclado y el mouse estén funcionando correctamente.
  2. Si es posible, inicie sesión en el nodo de cálculo y verifique que todas las aplicaciones estén en ejecución (que no haya aplicaciones colgadas).
  3. Reinicie el nodo de cálculo.
  4. Si el problema continúa, asegúrese de que el software nuevo se haya instalado y configurado correctamente.
  5. Póngase en contacto con el establecimiento de compra del software o con su proveedor de software.
- Lleve a cabo los siguientes pasos si está accediendo al nodo de cálculo desde una ubicación remota:
    1. Asegúrese de que todas las aplicaciones estén en ejecución (que no haya aplicaciones colgadas).
    2. Intente cerrar la sesión del sistema e iniciar la sesión de nuevo.
    3. Valide el acceso de red haciendo ping o ejecutando una ruta de rastreo hasta el nodo de cálculo desde una línea de mandatos.
      - a. Si no puede obtener una respuesta durante una prueba de ping, intente hacer ping en otro nodo de cálculo en el alojamiento para determinar si se trata de un problema de conexión o del nodo de cálculo.
      - b. Ejecute una ruta de rastreo para determinar dónde se interrumpe la conexión. Intente resolver un problema de conexión con la VPN o el punto en el que se interrumpe la conexión.
    4. Reinicie el nodo de cálculo remotamente a través de la interfaz de gestión.
    5. Si el problema continúa, verifique que el software nuevo se haya instalado y configurado correctamente.
    6. Póngase en contacto con el establecimiento de compra del software o con su proveedor de software.

### **La solución no responde (POST falló y no puede iniciar la configuración del sistema)**

Los cambios de la configuración, como la adición de dispositivos y las actualizaciones de firmware del adaptador, y los problemas de código del firmware o la aplicación pueden hacer que la solución no pase satisfactoriamente la POST (autoprueba de encendido).

Si esto ocurre, la solución responde de alguna de las siguientes maneras:

- La solución se reinicia automáticamente e intenta pasar la POST nuevamente.
- La solución se cuelga y usted debe reiniciar manualmente la solución para que intente pasar la POST nuevamente.

Después de un número especificado de intentos consecutivos (automáticos o manuales), la solución se revierte a la configuración UEFI predeterminada e inicia la configuración del sistema, de modo que pueda hacer las correcciones necesarias a la configuración y reinicie la solución. Si la solución no puede completar la POST satisfactoriamente con la configuración predeterminada, es posible que haya un problema con la placa del sistema. Puede especificar el número de intentos de reinicio consecutivos en la configuración del sistema. Luego, haga clic en **Valores del sistema → Recuperación → Intentos de POST → Límite de intentos de POST**. Las opciones disponibles son 3, 6, 9 y 255.

### **El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de eventos**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Restaure el sistema a la configuración mínima. Consulte [“Especificaciones” en la página 1](#) para obtener información acerca del número mínimo de procesadores y DIMM.
2. Reinicie el sistema.

- Si se reinicia del sistema, agregue los elementos que quitó, uno a la vez, y reinicie el sistema después de cada instalación, hasta que se produzca el error. Sustituya el elemento que causa el error.
- Si el sistema no se reinicia, sustituya la placa del sistema.

### **Olor inusual**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Un olor inusual podría provenir del equipo recientemente instalado.
2. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

### **La solución parece funcionar a temperaturas elevadas**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

Múltiples nodos de cálculo o alojamiento:

1. Asegúrese de que la temperatura de la sala se encuentre dentro del rango especificado (consulte [“Especificaciones” en la página 1](#)).
2. Compruebe el registro de sucesos del procesador de gestión para buscar mensajes de sucesos de alza de temperatura. Si no hay sucesos de temperatura en aumento, el nodo de cálculo se está ejecutando dentro de las temperaturas de funcionamiento normales. Tenga en cuenta que cierta variación en la temperatura es previsible.

### **No se puede entrar en el modo heredado después de instalar un adaptador nuevo**

Lleve a cabo el siguiente procedimiento para solucionar el problema.

1. Vaya a **Configuración de UEFI → Dispositivos y puertos de E/S → Establecer orden de ejecución de opción de ROM**.
2. Mueva el adaptador RAID con el sistema operativo instalado al principio de la lista.
3. Seleccione **Guardar**.
4. Reinicie el sistema y arranque automáticamente en el sistema operativo.

### **Piezas agrietadas o alojamiento agrietado**

Póngase en contacto con Soporte de Lenovo.

### **Recopilación de datos de servicio**

Consulte la *Guía del usuario de FPC* para obtener más información.

## **Problemas de software**

Utilice esta información para resolver los problemas de software.

1. Para averiguar si el problema está ocasionado por el software, asegúrese de que:
  - La solución tiene la memoria mínima que se necesita para utilizar el software. Para conocer los requisitos de memoria, consulte la información que se proporciona con el software.

**Nota:** Si acaba de instalar un adaptador o una memoria, es posible que la solución tenga un conflicto de dirección de memoria.

- El software está diseñado para funcionar en la solución.
  - Otro software funciona en la solución.
  - El software funciona en otras soluciones.
2. Si recibe mensajes de error al utilizar el software, consulte la información que se proporciona con el software para ver una descripción de los mensajes y las soluciones sugeridas para el problema.
  3. Póngase en contacto con el lugar donde adquirió el software.

---

## Apéndice A. Obtención de ayuda y asistencia técnica

Si necesita ayuda, servicio o asistencia técnica, o simplemente desea obtener más información acerca de los productos de Lenovo, encontrará una amplia variedad de fuentes disponibles en Lenovo que le asistirán.

En la siguiente dirección de la World Wide Web, encontrará información actualizada acerca de los sistemas, los dispositivos opcionales, los servicios y el soporte de Lenovo:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

**Nota:** IBM es el proveedor de servicios preferido de Lenovo para ThinkSystem.

---

### Antes de llamar

Antes de llamar, existen varios pasos que debe tomar para intentar resolver el problema usted mismo. Si decide que necesita solicitar asistencia, recopile la información necesaria para el técnico de servicio para facilitar la resolución expedita del problema.

#### Intente resolver el problema usted mismo

Usted puede resolver muchos problemas sin asistencia externa siguiendo los procedimientos de resolución de problemas que Lenovo proporciona en la ayuda en línea o en la documentación del producto Lenovo. La documentación del producto Lenovo también describe las pruebas de diagnóstico que usted puede realizar. La documentación de la mayoría de sistemas, sistemas operativos y programas contiene procedimientos de resolución de problemas y explicaciones de mensajes de error y códigos de error. Si sospecha que tiene un problema de software, consulte la documentación del sistema operativo o del programa.

Encontrará documentación de producto para los productos ThinkSystem en <https://pubs.lenovo.com/>

Puede realizar estos pasos para intentar solucionar el problema usted mismo:

- Compruebe todos los cables para asegurarse de que están correctamente conectados.
- Compruebe los interruptores de alimentación para asegurarse de que el sistema y los posibles dispositivos opcionales están encendidos.
- Revise los controladores de dispositivo actualizados de software, firmware y sistema operativo para su producto Lenovo. Los términos y condiciones de Lenovo Warranty establecen que usted, el propietario del producto Lenovo, es responsable del mantenimiento y la actualización de todo el software y firmware para el producto (excepto que esté cubierto por un contrato de mantenimiento adicional). Su técnico de servicio le solicitará que actualice su software y firmware si el problema posee una solución documentada dentro de una actualización de software.
- Si ha instalado hardware o software nuevos en su entorno, revise <https://serverproven.lenovo.com/> para asegurarse de que el hardware y software son compatibles con su producto.
- Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y revise la información sobre cómo resolver el problema.
  - Revise los foros de Lenovo en [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) para ver si otro se encontró con un problema similar.

#### Recopilación de información necesaria para llamar a Soporte

Si requiere servicio de garantía para su producto Lenovo, los técnicos de servicio estarán disponibles para ayudarlo de forma más eficaz si usted se prepara la información apropiada antes de llamar. También puede visitar <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> para obtener más información sobre la garantía del producto.

Reúna la siguiente información para proporcionar al técnico de servicio. Esta información ayudará al técnico de servicio a proporcionar rápidamente una solución para su problema y asegurar que usted reciba el nivel de servicio que ha contratado.

- Números de contrato del acuerdo de Mantenimiento de hardware y software, si corresponde
- Número del tipo de equipo (identificador de 4 dígitos del equipo Lenovo)
- Número de modelo
- Número de serie
- Niveles de firmware para el sistema actual y UEFI
- Otra información pertinente, como mensajes y registros de errores

Como alternativa a llamar a soporte de Lenovo, puede ir a <https://support.lenovo.com/servicerequest> para enviar una solicitud de servicio electrónico. Al enviar una Solicitud de servicio electrónico se inicia el proceso para determinar una solución a su problema poniendo la información relevante a disposición de los técnicos de servicio. Los técnicos de servicio de Lenovo podrán empezar a trabajar en la búsqueda de una solución en cuanto haya completado y enviado una Solicitud de servicio electrónico.

---

## Recopilación de datos de servicio

Para identificar claramente la causa de un problema de servidor o para atender a una petición del soporte técnico de Lenovo, es posible que deba recopilar datos del servicio que se pueden utilizar para un análisis posterior. Los datos de servicio incluyen información como registros de eventos e inventario de hardware.

Los datos de servicio se pueden recopilar a través de las siguientes herramientas:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Utilice la función de recopilación de datos del servicio de Lenovo XClarity Provisioning Manager para recopilar datos del servicio del sistema. Puede recopilar datos existentes del registro del sistema o ejecutar un nuevo diagnóstico para recopilar nuevos datos.

- **Lenovo XClarity Controller**

Puede utilizar la interfaz web de Lenovo XClarity Controller o la CLI para recopilar datos de servicio del servidor. El archivo se puede guardar y enviar a soporte técnico de Lenovo.

- Para obtener más información acerca del uso de la interfaz web para recopilar datos del servicio, consulte la sección “Descarga de datos de servicio” en la versión de documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Para obtener más información acerca del uso de la CLI para recopilar datos del servicio, consulte la sección “Comando ffdc” en la versión de documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator se puede configurar para que automáticamente recopile y envíe archivos de diagnóstico al soporte técnico de Lenovo cuando ocurran ciertos eventos de mantenimiento en Lenovo XClarity Administrator y en los puntos finales gestionados. Puede elegir enviar los archivos de diagnóstico a Soporte técnico de Lenovo mediante Call Home o a otro proveedor de servicio mediante SFTP. También puede recopilar los archivos de diagnóstico de forma manual, abrir un registro de problemas y enviar archivos de diagnóstico al centro de soporte de Lenovo.

Puede encontrar más información acerca de la configuración de notificaciones automáticas en Lenovo XClarity Administrator en [http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin\\_setupcallhome.html](http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html).

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**



Lenovo XClarity Essentials OneCLI tiene la aplicación de inventario para recopilar datos del servicio. Puede ejecutarse en banda y fuera de banda. Cuando funcione en banda dentro del sistema operativo del host en el servidor, OneCLI puede recopilar información acerca del sistema operativo, como el registro de eventos del sistema operativo, adicionalmente a los datos de servicio del hardware.

Para obtener datos del servicio, puede ejecutar el comando `getinfor`. Para obtener más información acerca de la ejecución de `getinfor`, consulte [https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_getinfor\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command).

---

## Ponerse en contacto con soporte

Puede ponerse en contacto con soporte para obtener ayuda para su problema.

Puede recibir servicio para hardware a través de un proveedor de servicio autorizado de Lenovo. Para localizar a un proveedor de servicio autorizado por Lenovo para prestar servicio de garantía, visite la página <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> y use los filtros de búsqueda para diferentes países. Para obtener los números de teléfono de soporte de Lenovo, consulte <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> para ver los detalles de soporte de su región.



---

## Apéndice B. Avisos

Puede que Lenovo no comercialice en todos los países los productos, servicios o características a los que se hace referencia en este documento. Póngase en contacto con su representante local de Lenovo para obtener información acerca de los productos y servicios disponibles actualmente en su zona.

Las referencias a productos, programas o servicios de Lenovo no pretenden afirmar ni implicar que solo puedan utilizarse esos productos, programas o servicios de Lenovo. En su lugar, puede utilizarse cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja ninguno de los derechos de propiedad intelectual de Lenovo. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier otro producto, programa o servicio.

Lenovo puede tener patentes o solicitudes de patentes pendientes que aborden temas descritos en este documento. La posesión de documento no constituye una oferta y no le otorga ninguna licencia sobre ninguna patente o solicitud de patente. Puede enviar sus consultas, por escrito, a:

*Lenovo (United States), Inc.  
8001 Development Drive  
Morrisville, NC 27560  
U.S.A.  
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN “TAL CUAL” SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN DE DERECHOS, COMERCIALIZABILIDAD O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA. Algunas legislaciones no contemplan la exclusión de garantías, ni implícitas ni explícitas, por lo que puede haber usuarios a los que no afecte dicha norma.

Esta información podría incluir inexactitudes técnicas o errores tipográficos. La información aquí contenida está sometida a modificaciones periódicas, las cuales se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. Lenovo se reserva el derecho a realizar, si lo considera oportuno, cualquier modificación o mejora en los productos o programas que se describen en esta publicación.

Los productos descritos en este documento no están previstos para su utilización en implantes ni otras aplicaciones de reanimación en las que el funcionamiento incorrecto podría provocar lesiones o la muerte a personas. La información contenida en este documento no cambia ni afecta a las especificaciones o garantías del producto de Lenovo. Ninguna parte de este documento deberá regir como licencia explícita o implícita o indemnización bajo los derechos de propiedad intelectual de Lenovo o de terceros. Toda la información contenida en este documento se ha obtenido en entornos específicos y se presenta a título ilustrativo. Los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar.

Lenovo puede utilizar o distribuir la información que le suministre el cliente de la forma que crea oportuna, sin incurrir con ello en ninguna obligación con el cliente.

Las referencias realizadas en esta publicación a sitios web que no son de Lenovo se proporcionan únicamente en aras de la comodidad del usuario y de ningún modo pretenden constituir un respaldo de los mismos. La información de esos sitios web no forma parte de la información para este producto de Lenovo, por lo que la utilización de dichos sitios web es responsabilidad del usuario.

Los datos de rendimiento incluidos en este documento se han obtenido en un entorno controlado. Así pues, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar de forma significativa. Es posible que algunas mediciones se hayan realizado en sistemas en desarrollo, por lo que no existen garantías de que estas sean las mismas en los sistemas de disponibilidad general. Además, es posible que la estimación de

algunas mediciones se haya realizado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de la presente publicación deben verificar los datos pertinentes en su entorno de trabajo específico.

---

## Marcas registradas

LENOVO, THINKSYSTEM, Flex System, System x, NeXtScale System y x Architecture son marcas registradas de Lenovo.

Intel e Intel Xeon son marcas registradas de Intel Corporation en Estados Unidos y/o en otros países.

Internet Explorer, Microsoft y Windows son marcas registradas del grupo de empresas Microsoft.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds.

El resto de las marcas registradas son propiedad de sus propietarios respectivos.

---

## Notas importantes

La velocidad del procesador indica la velocidad del reloj interno del procesador; también hay otros factores que afectan al rendimiento de la aplicación.

La velocidad de la unidad de CD o DVD es la velocidad de lectura variable. Las velocidades reales varían y con frecuencia son inferiores a la velocidad máxima posible.

Cuando se hace referencia al almacenamiento del procesador, al almacenamiento real y virtual o al volumen del canal, KB representa 1.024 bytes, MB representa 1.048.576 bytes y GB representa 1.073.741.824 bytes.

Cuando se hace referencia a la capacidad de la unidad de disco duro o al volumen de comunicaciones, MB representa 1 000 000 bytes y GB representa 1 000 000 000 bytes. La capacidad total a la que puede acceder el usuario puede variar en función de los entornos operativos.

Las capacidades máximas de las unidades de disco internas suponen sustituir cualquier unidad de disco duro estándar y llenar todas las bahías de unidad de disco duro con las unidades de mayor tamaño admitidas actualmente y disponibles en Lenovo.

Es posible que la memoria máxima requiera la sustitución de la memoria estándar por un módulo de memoria opcional.

Cada celda de memoria de estado sólido cuenta con un número finito e intrínseco de ciclos de escritura en los que la celda puede incurrir. Por lo tanto, un dispositivo de estado sólido tiene un número máximo de ciclos de escritura a los que puede estar sujeto. Estos se expresan como total bytes written (total de bytes escritos, TBW). Un dispositivo que excede este límite puede no responder a los mandatos generados por el sistema o bien no se podrá escribir en él. Lenovo no se hace responsable de la sustitución de un dispositivo que haya excedido el número garantizado máximo de ciclos de programa/eliminación, como está documentado en las Especificaciones oficiales publicadas para el dispositivo.

Lenovo no ofrece declaraciones ni garantía de ningún tipo respecto a productos que no sean de Lenovo. El soporte (si existe) para productos que no sean de Lenovo lo proporcionan terceros y no Lenovo.

Es posible que parte del software difiera de su versión minorista (si está disponible) y que no incluya manuales de usuario o todas las funciones del programa.

---

## Contaminación por partículas

**Atención:** Las partículas que transporta el aire (incluyendo partículas o escamas metálicas) o gases reactivos, bien por sí solos o en combinación con otros factores del entorno como la humedad o la temperatura, pueden representar un riesgo para el dispositivo que se describe en este documento.

Los riesgos que representan la presencia de concentraciones o niveles excesivos de partículas o gases perjudiciales incluyen daños que pueden hacer que el dispositivo funcione incorrectamente o deje de funcionar completamente. Esta especificación establece los límites que deben mantenerse para estos gases y partículas a fin de evitar estos daños. Dichos límites no se deben considerar ni utilizar como límites definitivos, ya que muchos otros factores, como la temperatura o el contenido de humedad en el aire, pueden influir en el efecto que tiene la transferencia de partículas o de contaminantes gaseosos o corrosivos del entorno. A falta de límites específicos establecidos en este documento, debe implementar métodos que mantengan unos niveles de partículas y gases que permitan garantizar la protección de la seguridad y de la salud de las personas. Si Lenovo determina que los niveles de partículas o gases del entorno han causado daños en el dispositivo, Lenovo puede condicionar el suministro de la reparación o sustitución de los dispositivos o las piezas a la implementación de las medidas correctivas adecuadas para mitigar dicha contaminación ambiental. La implementación de estas medidas correctivas es responsabilidad del cliente.

Tabla 35. Límites para partículas y gases

Contaminante	Límites
Gases reactivos	<p>Nivel de gravedad G1 según ANSI/ISA 71.04-1985<sup>1</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de reactividad del cobre será inferior a 200 Angstroms al mes (<math>\text{Å}/\text{mes}</math>, <math>\approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hora}</math> de aumento de peso).<sup>2</sup></li> <li>El nivel de reactividad de la plata será inferior a 200 Angstroms por mes (<math>\text{Å}/\text{mes} \approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hora}</math> de aumento de peso).<sup>3</sup></li> <li>El control reactivo de la corrosividad gaseosa debe realizarse aproximadamente a 5 cm (2 pulgadas) delante del bastidor en el lado de entrada de aire a una altura de bastidor de un cuarto y tres cuartos del suelo o donde la velocidad del aire sea mucho mayor.</li> </ul>
Partículas transportadas en el aire	<p>Los centros de datos deben cumplir con el nivel de limpieza de ISO 14644-1 clase 8.</p> <p>Para los centros de datos sin economizador del lado del aire, la limpieza de ISO 14644-1 clase 8 podría cumplirse eligiendo uno de los siguientes métodos de filtración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El aire de la sala se puede filtrar continuamente con los filtros MERV 8.</li> <li>El aire que entra en un centro de datos se puede filtrar con filtros MERV 11 o MERV 13.</li> </ul> <p>Para los centros de datos con economizadores del lado del aire, la opción de filtros para satisfacer los criterios de limpieza de ISO de clase 8 depende de las condiciones específicas presentes en ese centro de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La humedad relativa delicuescente de la contaminación por partículas debe ser superior al 60 % de RH.<sup>4</sup></li> <li>Los centros de datos deben estar libres de hilos de zinc.<sup>5</sup></li> </ul>

<sup>1</sup> ANSI/ISA-71.04-1985. *Condiciones del entorno para sistemas de control y medición del proceso: contaminantes transportados por el aire*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Carolina del Norte, EE. UU.

<sup>2</sup> La derivación de la equivalencia entre la tasa de incremento de corrosión del cobre en el grosor del producto de corrosión en  $\text{Å}/\text{mes}$  y la tasa de ganancia de peso supone un aumento en proporciones similares de  $\text{Cu}_2\text{S}$  y  $\text{Cu}_2\text{O}$ .

<sup>3</sup> La derivación de la equivalencia entre la tasa de incremento de corrosión de plata en el grosor del producto de corrosión en  $\text{Å}/\text{mes}$  y la tasa de ganancia de peso supone que  $\text{Ag}_2\text{S}$  es el único producto de corrosión.

<sup>4</sup> La humedad relativa delicuescente de contaminación por partículas es la humedad relativa a la que el polvo absorbe agua suficiente para estar húmedo y favorecer la conducción iónica.

<sup>5</sup> La suciedad de la superficie se recolecta aleatoriamente desde 10 áreas del centro de datos en un disco de 1,5 cm de diámetro de cintas conductoras eléctricamente adheridas a un metal. Si el análisis de la cinta adhesiva en un microscopio electrónico de análisis no revela ningún hilo de zinc, el centro de datos se considera libre de hilos de zinc.

## Declaración sobre la regulación de telecomunicaciones

Este producto puede no estar certificado en su país para la conexión por cualquier medio con interfaces de redes de telecomunicaciones públicas. Es posible que la ley exija una certificación adicional antes de realizar dicha conexión. Póngase en contacto con un representante o revendedor de Lenovo si tiene preguntas.

## Avisos de emisiones electrónicas

Cuando fija un monitor al equipo, debe utilizar el cable de monitor asignado y todos los dispositivos de supresión de interferencia que se proveen con él.

Los avisos electrónicos adicionales acerca de las emisiones están disponibles en:

[https://pubs.lenovo.com/important\\_notices/](https://pubs.lenovo.com/important_notices/)

## Declaración de RoHS de BSMI de Taiwán

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr <sup>6+</sup> )	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組合作件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組合作件	-	○	○	○	○	○
內存模塊	-	○	○	○	○	○
處理器模塊	-	○	○	○	○	○
電纜組合作件	-	○	○	○	○	○
電源	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
電路卡	-	○	○	○	○	○
光碟機	-	○	○	○	○	○
雷射器	-	○	○	○	○	○
<p>備考1. “超出0.1 wt %”及“超出0.01 wt %”係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。            Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.</p> <p>備考2. “○”係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。            Note2 : “○”indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.</p> <p>備考3. “-”係指該項限用物質為排除項目。            Note3 : The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.</p>						

## Información de contacto de importación y exportación de Taiwán

Existen contactos disponibles para la información de importación y exportación para Taiwán.

**委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司**

**進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓**

**進口商電話: 0800-000-702**





# Índice

## A

Actualización  
  NeXtScale nx360 M5  
  ThinkSystem SD650 7  
actualización,  
  tipo de equipo 207  
actualizaciones de firmware 7  
actualizar firmware 7  
Adaptador IFT, extracción 157  
Adaptador IFT, instalación 159  
Adaptador PCIe  
  sustituir 151  
Adaptador TCM/TPM  
  extracción 216  
  instalación 224  
  sustituir 216  
adaptador, extracción 151  
adaptador, instalar 153  
alimentación  
  botón de control de alimentación 17  
alimentación de CA 18  
apague la solución. 13  
Arranque seguro 212  
Arranque seguro de UEFI 212  
avisos 285  
avisos de seguridad 12  
avisos importantes 286  
avisos, importantes 286  
ayuda 281

## B

Bandeja DWC  
  sustituir 248  
Bandeja DWC, instalar 250  
Batería CMOS (CR2032)  
  sustituir 123  
Batería de CMOS  
  extracción 123  
  instalación 125  
Batería FPC  
  sustituir 76  
Batería FPC, instalar 78  
bloque del conmutador 25  
botón de control de alimentación 17  
botón de restablecimiento 17  
bucle de agua  
  extracción 233  
  sustituir 233  
bucle de agua, instalación 240

## C

cables de alimentación 33  
cómo crear una página web de soporte personalizada 281  
Cómo obtener ayuda 281  
cómo trabajar en la solución  
  encender 38  
componentes  
  fuente de alimentación 20  
componentes de la bandeja  
  sustituir 123  
componentes del alojamiento  
  sustituir 39  
conector de

USB 17  
conectores  
  internos 21  
  Módulo de control de ventilador y alimentación 19, 260  
  parte frontal de la solución 17  
conectores internos 21  
conectores internos de la placa del sistema 21  
conectores, placa del sistema interno 21  
configuración  
  LAN sobre USB manual 11  
conjunto de compartimiento de la unidad  
  instalación 141  
  sustituir 139  
conjunto de compartimiento del ventilador, extracción 139  
conjunto de sensor de goteo  
  sustituir 65  
conjunto de sensor de goteo, extracción 66  
conjunto de sensor de goteo, instalación 68  
conmutadores  
  placa del sistema 25  
contaminación gaseosa 287  
contaminación por partículas 287  
contaminación, por partículas y gaseosa 287  
Control de ventilador y alimentación  
  sustituir 70  
Controlador de Windows, LAN sobre USB 11  
CPU  
  extracción 169  
  instalación 177  
  sustituir 169  
cubierta de bandeja, extracción 213  
cubierta de la bandeja  
  sustituir 213  
cubierta de la bandeja, instalación 214

## D

DCPMM 265  
Declaración de RoHS de BSMI de Taiwán 289  
Declaración sobre la regulación de telecomunicaciones 288  
declarar  
  presencia física 211  
Descripción del bloque de conmutadores SW1 25  
DIMM  
  extracción 127  
  sustituir 127  
DIMM, instalar 130  
directrices  
  fiabilidad del sistema 37  
  instalación de opciones 35  
directrices de fiabilidad del sistema 37  
directrices de instalación 35  
diseño de la placa del sistema 21  
disipador de calor  
  sustituir 169  
disposición de los cables 26  
disposición de los cables interna 26  
dispositivos sensibles a la electricidad estática  
  gestión 38  
dispositivos, sensibles a la electricidad estática  
  gestión 38  
DRAM 265

## E

- elemento de sujeción de la placa posterior M.2
  - ajuste 151
- encienda la solución 13
- Ethernet
  - Controlador
    - resolución de problemas 263
- extracción
  - adaptador 151
  - Adaptador IFT 157
  - Adaptador TCM/TPM 216
  - conjunto de compartimiento de la unidad 139
  - conjunto de sensor de goteo 66
  - CPU 169
  - cubierta de la bandeja 213
  - FPC 70
  - fuelle de alimentación de intercambio en caliente 80
  - microprocesador de 169
  - múltiple 84
  - placa de distribución de alimentación 163
  - placa media de alojamiento 39
  - procesador 169
  - unidad 135
- extraer
  - Batería CMOS 123
  - bucle de agua 233
  - Módulos de memoria 127
  - placa del sistema 188
  - Placa posterior M.2 145
  - una unidad M.2 en la placa posterior M.2 147

## F

- filtración de agua
  - problemas 268
- FPC
  - sustituir 70
- FPC, extracción 70
- FPC, instalar 73
- fuelle de alimentación 18
  - LED 257
  - Visión general de 20
- fuelle de alimentación de intercambio en caliente
  - sustituir 80
- fuelle de alimentación de intercambio en caliente,
  - extracción 80
- fuelle de alimentación de intercambio en caliente,
  - instalación 82

## H

- habilitar
  - TPM 209

## I

- indicadores y controles
  - fuelle de alimentación 20
- Información de contacto de importación y exportación de Taiwán 289
- instalación
  - adaptador 153
  - Adaptador IFT 159
  - Adaptador TCM/TPM 224
  - Bandeja DWC 250
  - Batería FPC 78
  - bucle de agua 240
  - conjunto de sensor de goteo 68
  - CPU 177
  - cubierta de la bandeja 214

- directrices 35
- FPC 73
- fuelle de alimentación de intercambio en caliente 82
- microprocesador de 177
- múltiple 102
- placa de distribución de alimentación 165
- placa media de alojamiento 52
- procesador 177
- instalar
  - Batería CMOS 125
  - conjunto de compartimiento de la unidad 141
  - DIMM 130
  - placa del sistema 197
  - Placa posterior M.2 146
  - una unidad M.2 en la placa posterior M.2 149
  - unidad 137
- insuficiencia de recursos de PCIe
  - resolución 275
- interno, conectores de la placa del sistema 21
- Introducción 1

## L

- LAN sobre USB
  - configuración manual 11
  - Instalación del controlador de Windows 11
- LED
  - actividad de la unidad 17
  - alimentación de CC 18
  - de la placa del sistema 23, 259
  - error de la fuente de alimentación 18
  - estado de unidad 17
  - fuelle de alimentación 20
  - Módulo de control de ventilador y alimentación 19, 260
  - parte frontal de la solución 17
  - sensor de goteo 261
- LED de alimentación de CA 18
- LED de alimentación de CC 18
- LED de error del sistema 17
- LED de la fuente de alimentación 257
- LED de registro de verificación 17
- LED del ubicador 17
- lista de comprobación de inspección de seguridad iv, 36
- lista de piezas 27

## M

- manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática 38
- marcas registradas 286
- memoria de
  - problemas 265
- microprocesador de
  - extracción 169
  - instalación 177
  - sustituir 169
- Modelos de unidad de 2,5 pulgadas 26
- Módulo de control de ventilador y alimentación
  - conectores 19, 260
- módulo de memoria
  - extraer 127
- Módulo de plataforma fiable 209
- múltiple
  - sustituir 84
- múltiple, extracción 84
- múltiple, instalación 102

## N

- Número de serie de 207

números de teléfono 283

## P

página web de soporte personalizada 281  
PCIe  
  resolución de problemas 275  
personalizada, página web de soporte 281  
PHM  
  sustituir 169  
placa de distribución de alimentación  
  sustituir 163  
placa de distribución de alimentación, extracción 163  
placa de distribución de alimentación, instalar 165  
placa del sistema  
  conectores internos 21  
  conmutadores y puentes 25  
  diseño 21  
  extracción 188  
  instalación 197  
  LED 23, 259  
  sustituir 188  
placa media de alojamiento  
  sustituir 39  
placa media del alojamiento, extracción 39  
placa media del alojamiento, instalación 52  
Placa posterior M.2  
  extracción 145  
  instalación 146  
  sustituir 145  
Política de TPM 209  
presencia física 211  
problemas  
  alimentación 263  
  Controlador Ethernet 263  
  Dispositivo USB 274  
  dispositivos opcionales 275  
  dispositivos serie 276  
  filtración de agua 268  
  intermitentes 276  
  memoria de 265  
  monitor 272  
  mouse 274  
  observable 278  
  PCIe 275  
  red 277  
  secuencias de encendido y apagado 265  
  software de 280  
  teclado 274  
  unidad de disco duro 268  
  video 272  
problemas de alimentación 263  
problemas de dispositivo serie 276  
problemas de encendido y apagado de solución 265  
problemas de la unidad de disco duro 268  
problemas de los dispositivos opcionales 275  
problemas de monitor 272  
problemas de mouse 274  
problemas de software 280  
problemas de teclado 274  
problemas de video 272  
Problemas del controlador Ethernet  
  resolución 263  
Problemas del dispositivo USB 274  
problemas intermitentes 276  
problemas observables 278  
procesador  
  extracción 169  
  instalación 177  
  sustituir 169  
puentes  
  placa del sistema 25

## R

realización  
  sustitución de piezas 251  
recopilación  
  registros de sucesos 255  
recopilación de datos de servicio 282  
red  
  problemas 277  
resolución  
  insuficiencia de recursos de PCIe 275  
  Problemas del controlador Ethernet 263  
resolución de problemas 272, 275–276, 280  
  por síntoma 264  
  problemas de encendido y apagado 265  
  problemas de filtraciones de agua 268  
  problemas de la memoria 265  
  problemas de la unidad de disco duro 268  
  problemas de mouse 274  
  problemas de red 277  
  problemas de teclado 274  
  Problemas del dispositivo USB 274  
  problemas intermitentes 276  
  problemas observables 278  
  resolución de problemas por síntoma 264  
  video 272  
resolución de problemas de alimentación 263

## S

seguridad iii  
sensor de goteo  
  LED 261  
servicio y soporte  
  antes de llamar 281  
  Hardware de 283  
  software de 283  
Servicio y soporte de hardware números de teléfono 283  
servicio y soporte de software números de teléfono 283  
servicio, datos 282  
software de 15  
solución, vista frontal 17  
Sugerencias de tecnología 12  
sustitución de adaptadores PCIe 151  
sustitución de batería FPC 76  
sustitución de la bandeja DWC 248  
sustitución de la cubierta de bandeja 213  
sustitución de la placa de distribución de alimentación 163  
sustitución de la placa media del alojamiento 39  
sustitución de múltiple 84  
sustitución de piezas, realizar 251  
sustitución de una fuente de alimentación de intercambio  
  en caliente 80  
sustitución de una unidad 135  
sustitución del conjunto de compartimiento de la unidad 139  
sustitución del conjunto de sensor de goteo 65  
sustitución del ventilador y del control de alimentación 70  
sustituir  
  Adaptador TCM/TPM 216  
  Batería CMOS (CR2032) 123  
  bucle de agua 233  
  componentes de la bandeja 123  
  componentes del alojamiento 39  
  CPU 169  
  DIMM 127  
  disipador de calor 169  
  microprocesador de 169  
  PHM 169  
  placa del sistema 188  
  Placa posterior M.2 145  
  procesador 169  
  Unidad M.2 147  
sustituir FPC 70

## T

TCM 209  
TPM 209  
TPM 1.2 211  
TPM 2.0 211  
Trusted Cryptographic Module 209

## U

una unidad M.2 en la placa posterior M.2  
  extracción 147  
  instalación 149  
unidad  
  instalación 137  
  LED de actividad 17  
  LED de estado 17  
  sustituir 135

Unidad M.2  
  sustituir 147  
unidad, extracción 135  
USB  
  conector de 17

## V

Versión de TPM 211  
vista frontal  
  conectores 17  
  Ubicación del LED 17  
vista frontal de la solución 17  
vista posterior 18  
  del alojamiento 18  
vista posterior del alojamiento 18





Número de pieza: SP47A36237

Printed in China

(1P) P/N: SP47A36237

