Lenovo

Guía del usuario de ThinkSystem SR860 V4



Tipo de máquina: 7DJN, 7DJR y 7DJQ

Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que brinda soporte, no olvide leer y comprender la Información de seguridad y las instrucciones de seguridad, que están disponibles en: https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

Además, asegúrese de estar familiarizado con los términos y las condiciones de la garantía de Lenovo para su servidor, que se pueden encontrar en: http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup

Primera edición (Septiembre 2025)

© Copyright Lenovo 2025.

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

Contenido

Contenido i

Seguridad v

Lista de comprobación de inspección de seguridad vi

Capítulo 1. Introducción 1

Características 1

Sugerencias de tecnología 3

Avisos de seguridad 3

Especificaciones 3

Especificaciones técnicas 4

Especificaciones mecánicas 9

Especificaciones del entorno 9

Opciones de gestión 14

Capítulo 2. Componentes del servidor 19

Vista frontal 19

Vista frontal del modelo de servidor con bahías de 2,5 pulgadas 19

Vista frontal del modelo de servidor con bahías E3.S 1T 22

Vista frontal del modelo de servidor con bahías E3.S 2T 26

Vista posterior 29

LED posteriores 32

Vista superior 33

Disposición del conjunto de la placa del sistema 34

Conectores del conjunto de la placa del sistema 35

Conmutadores del conjunto de la placa del sistema 37

LED del sistema y pantalla de diagnóstico 39

Capítulo 3. Lista de piezas 41

Cables de alimentación 44

Capítulo 4. Desembalaje e instalación 47

Contenidos del paquete del servidor 47

Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller 47

Lista de comprobación de configuración de servidor 49

Capítulo 5. Procedimientos de sustitución del hardware 51

Directrices de instalación 51

Lista de comprobación de inspección de seguridad 52

Directrices de fiabilidad del sistema 54

Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada 54

Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática 55

Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria 55

Orden de instalación del modo de memoria independiente de RDIMM 57

Orden de instalación del modo de duplicado de memoria de RDIMM 60

Orden de instalación de RDIMM y CMM . . . 61

Reglas y orden de instalación de una placa posterior de la unidad 62

Reglas y orden de instalación del adaptador y la tarjeta de expansión PCIe 64

Encendido y apagado del servidor 66

Encendido del servidor 67

Apagado del servidor 67

Sustitución del riel 67

Extracción de los rieles del bastidor (chasis de bahía de 2,5 pulgadas) 68

Instalación del kit de rieles en el bastidor (chasis de bahía de 2,5 pulgadas) 68

Extracción de los rieles del bastidor (chasis de bahía E3.S) 70

Instalación de los rieles en el bastidor (chasis de bahía E3.S) 71

Sustitución del servidor 73

Extracción del servidor del bastidor (chasis de bahía de 2,5 pulgadas) 74

Instalación del servidor en el bastidor (chasis de bahía de 2,5 pulgadas) 81

Extracción del servidor del bastidor (chasis de bahía E3.S) 89

Instalación del servidor en el bastidor (chasis de bahía E3.S) 96

Sustitución de unidad de 2,5" de intercambio en caliente 104

Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5” 104

Instalación de una unidad de intercambio en caliente de 2,5” 105

Sustitución de la placa posterior de unidad de 2,5 pulgadas 107

Extracción de una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas 107

Instalación de una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas 110

© Copyright Lenovo 2025

Sustitución del deflector de aire 114
Extracción del deflector de aire frontal 114
Instalación del deflector de aire frontal 117
Extracción del deflector de aire posterior . . . 120
Instalación del deflector de aire posterior . . . 123
Sustitución de la batería CMOS (CR2032) 126
Extracción de la batería CMOS (CR2032) . . . 126
Instalación de la batería CMOS (CR2032) . . . 130
Sustitución de la barra cruzada 133
Extracción de la barra cruzada 133
Instalación de la barra cruzada 136
Sustitución de la unidad de intercambio en caliente E3.S 139
Extracción de una unidad de intercambio en caliente E3.S 139
Instalación de una unidad de intercambio en caliente E3.S 141
Sustitución del compartimiento de la unidad E3.S y placa posterior 145
Extracción de un compartimiento de la unidad E3.S y placa posterior 145
Instalación de un compartimiento de la unidad E3.S y placa posterior 147
Sustitución del CMM E3.S sin intercambio en caliente 148
Extracción de un CMM E3.S sin intercambio en caliente 148
Instalación de un CMM E3.S sin intercambio en caliente 151
Sustitución del compartimiento del CMM E3.S y placa posterior 154
Extracción de un compartimiento del CMM E3.S y placa posterior 154
Instalación de un compartimiento del CMM E3.S y placa posterior 156
Sustitución del ventilador y del compartimiento del ventilador 158
Extracción de un ventilador 158
Extracción del compartimiento del ventilador 160
Instalación del compartimiento del ventilador 162
Instalación de un ventilador 163
Sustitución del módulo de alimentación flash . . . 165
Extracción de un módulo de alimentación flash 165
Instalación de un módulo de alimentación flash 167
Sustitución del adaptador de GPU 169
Extracción de un adaptador de GPU de ancho doble 169
Instalación de un adaptador de GPU de ancho doble 173
Sustitución de conmutador de intrusión 177
Extracción del conmutador de intrusión . . . 177
Instalación del conmutador de intrusión . . . 179
Sustitución de la unidad M.2 y la placa posterior M.2 internas 182
Extracción de una unidad M.2 182
Extracción de la placa posterior M.2 183
Instalación de la placa posterior M.2 185
Instalación de una unidad M.2 187
Sustitución del Lenovo Processor Neptune Core Module (solamente para técnicos de servicio expertos) 190
Quite el Lenovo Processor Neptune Core Module 190
Instalación de Lenovo Processor Neptune Core Module 196
Sustitución del múltiple (solamente para técnicos capacitados) 205
Extracción del múltiple (sistema en bastidor) 207
Instalación del múltiple (sistema en bastidor) 214
Extracción del múltiple (sistema en hilera) . . . 226
Instalación del múltiple (sistema en hilera) . . . 234
Sustitución de módulo de memoria 245
Extracción de un módulo de memoria 245
Instalación de un módulo de memoria 248
Sustitución de la tarjeta MicroSD (solamente para técnicos de servicio expertos) 252
Extracción de la tarjeta MicroSD 252
Instalación de la tarjeta MicroSD 254
Sustitución del módulo de OCP 256
Quitar un módulo de OCP 256
Instalar un módulo de OCP 257
Sustitución de la tarjeta de expansión PCIe y del adaptador PCIe 258
Extracción de la tarjeta de expansión PCIe . . 258
Extracción de un adaptador PCIe 263
Instalación de un adaptador PCIe 267
Instalación de la tarjeta de expansión PCIe . . 271
Sustitución de la tarjeta y el compartimiento de expansión de PCIe 276
Extracción de una tarjeta y compartimiento de expansión de PCIe 276
Instalación de una tarjeta y compartimiento de expansión de PCIe 285
Sustitución del ampliador de expansión de PCIe 294
Extracción de un ampliador de expansión de PCIe 294
Instalación de un ampliador de expansión de PCIe 296
Sustitución de placa de distribución de alimentación 300

Extracción de la placa de distribución de alimentación 300
Instalación de la placa de distribución de alimentación 303
Sustitución del soporte de la fuente de alimentación (CRPS) 305
Extracción de un soporte de la fuente de alimentación (CRPS) 305
Instalación de un soporte de la fuente de alimentación (CRPS) 308
Sustitución de la unidad de fuente de alimentación 310
Extracción de una unidad de fuente de alimentación 310
Instalación de una unidad de fuente de alimentación 313
Sustitución de procesador y disipador de calor (solo un técnico de servicio especializado) 318
Extracción de un procesador y disipador de calor 318
Separación del procesador del transportador y del disipador de calor 322
Instalación de un procesador y disipador de calor 324
Sustitución de pestillos del bastidor 330
Extracción de los pestillos del bastidor 330
Instalación de los pestillos del bastidor 332
Sustitución del conjunto de la unidad M.2 de intercambio en caliente posterior 335
Extracción de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente 335
Instalación de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente 337
Desensamblaje de un conjunto de unidad M.2 339
Ensamblaje de la unidad y la tarjeta de interposición M.2 342
Sustitución del compartimiento de la unidad y la placa posterior M.2 trasera 345
Extracción del compartimiento de la unidad M.2 posterior y la placa posterior 345
Instalación del compartimiento de la unidad M.2 posterior y la placa posterior 350
Sustitución del marco biselado de seguridad . . . 355
Extracción del marco biselado de seguridad 355
Instalación del marco biselado de seguridad 356
Sustitución de módulo de puerto serie 358
Extracción del módulo de puerto serie 358
Instalación de módulo de puerto serie 361
Sustitución del conjunto de la placa del sistema (solo un técnico de servicio especializado) 365
Sustitución de la placa de E/S del sistema (solamente para técnicos de servicio expertos) 366
Sustitución de la placa del procesador (solamente para técnicos de servicio expertos) 374
Sustitución de la cubierta superior 382
Extracción de la cubierta superior frontal . . . 382
Extracción de la cubierta superior posterior 384
Instalación de la cubierta superior posterior 386
Instalación de la cubierta superior frontal . . . 388
Sustitución de la placa de E/S USB 391
Extracción de la placa de E/S USB 391
Instalación de la placa de E/S USB 393
Completar la sustitución de piezas 395

Capítulo 6. Configuración del sistema 397

Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller 397
Configuración del puerto USB para la conexión con Lenovo XClarity Controller 398
Actualización del firmware. 398
Configuración del firmware 403
Configuración del módulo de memoria 404
Habilitar Software Guard Extensions (SGX) 404
Configuración de RAID 404
Despliegue del sistema operativo 405
Creación de copia de seguridad de la configuración de servidores 406

Capítulo 7. Determinación de problemas 407

Registros de eventos. 407
Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico 409
LED de la unidad 409
LED del CMM E3.S. 410
Auricular de diagnóstico externo 411
LED y botones del panel frontal del operador. 416
LED del módulo de sensor de detección de filtraciones 418
LED de la placa del procesador 419
LED de la placa de E/S del sistema 421
LED de la fuente de alimentación 424
LED de M.2 posterior 426
LED del puerto de gestión del sistema XCC 427
Procedimientos generales para la determinación de problemas. 428
Resolución de posibles problemas de alimentación 428
Resolución de posibles problemas del controlador de Ethernet 429

© Copyright Lenovo 2025

Resolución de problemas por síntoma 430
Problemas relacionados con el módulo de refrigeración asistida por líquidos 430
Problemas intermitentes 433
Problemas del teclado, del mouse, conmutador KVM o del dispositivo USB . . . 435
Problemas relacionados con la unidad M.2 de intercambio en caliente 436
Problemas de memoria 436
Problemas de monitor y de video 437
Problemas de red 439
Problemas observables 439
Problemas de los dispositivos opcionales . . . 442
Problemas de rendimiento 443
Problemas de encendido y apagado 444
Problemas de alimentación 445
Problemas de dispositivo serie 446
Problemas de software 447
Problemas de la unidad de almacenamiento 447
Problemas de la placa de E/S USB 450

Apéndice A. Desensamblaje de hardware para reciclaje 453

Desensamblaje del conjunto de la placa del sistema para el reciclaje 453

Apéndice B. Obtención de ayuda y asistencia técnica 457

Antes de llamar 457
Recopilación de datos de servicio. 458
Ponerse en contacto con soporte 459

Apéndice C. Documentos y respaldos. 461

Descarga de documentos 461
Sitios web de soporte 461

Apéndice D. Avisos 463

Marcas registradas 464
Notas importantes 464
Avisos de emisiones electrónicas 464
Declaración de RoHS de BSMI de la región de Taiwán 465
Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán 465

Seguridad

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

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.

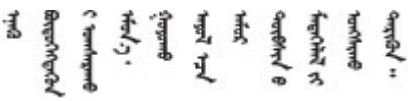
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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.

© Copyright Lenovo 2025

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje 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་རྫས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། ·སྐྱོ་ཤི་ཡིད་གཟབ·
བྱ་འདྲ་མེན་ཡོད་པའི་འོད་སྣེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

ھەزكۇر 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 servidor. 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.

Nota: La configuración del servidor se realiza solo en la sala del servidor.

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 del servidor 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 siguiente página:

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

b. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.

c. Especifique el tipo de máquina 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 del servidor 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.
7. En el diseño del sistema de distribución se debe tener en cuenta la corriente total de salida a tierra de todas las fuentes de alimentación en el servidor.

PRECAUCIÓN:



Corriente de contacto alta. Haga la conexión a tierra antes de conectar a la fuente.

© Copyright Lenovo 2025

Capítulo 1. Introducción

El servidor ThinkSystem SR860 V4 (Tipos 7DJN, 7DJR y 7DJQ) es un servidor de bastidor de 4U de 4 zócalos basado en procesadores Intel® Xeon® 6. Este servidor de alto rendimiento y de varios núcleos resulta perfecto para entornos de red que requieren un rendimiento superior del procesador, flexibilidad de entrada/salida (E/S) y una gestionabilidad elevada.

Figura 1. ThinkSystem SR860 V4



Características

Las posibilidades de rendimiento, facilidad de uso, fiabilidad y expansión han constituido consideraciones principales en el diseño del servidor. Estas características del diseño posibilitan la personalización del hardware del sistema a fin de que satisfaga sus necesidades actuales y proporcionan posibilidades de expansión flexible en el futuro.

El servidor implementa las siguientes características y tecnologías:

- **Características a pedido**

  Si se integra una función Features on Demand en el servidor o en un dispositivo opcional que está instalado en el servidor, puede adquirir una clave de activación para activar dicha función. Para obtener más información sobre Features on Demand, consulte:

  https://fod.lenovo.com/lkms

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

  Lenovo XClarity Controller es el controlador de gestión habitual para el hardware del servidor Lenovo ThinkSystem. Lenovo XClarity Controller combina varias funciones de gestión en un único chip de la placa de la placa del sistema del servidor (conjunto de la placa del sistema). Algunas de las características únicas de Lenovo XClarity Controller son rendimiento mejorado, video remoto de mayor resolución y opciones de seguridad ampliadas.

  El servidor admite Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3). Para obtener información adicional sobre Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3), consulte https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

- **Firmware del servidor compatible con UEFI**

  El firmware de Lenovo ThinkSystem cumple el estándar Unified Extensible Firmware Interface (UEFI). UEFI sustituye al BIOS y define una interfaz estándar entre el sistema operativo, el firmware de la plataforma y los dispositivos externos.

© Copyright Lenovo 2025

Los servidores Lenovo ThinkSystem pueden arrancar sistemas operativos que cumplen el estándar UEFI, sistemas operativos basados en el BIOS y adaptadores basados en el BIOS, así como adaptadores que cumplen el estándar UEFI.

Nota: El servidor no admite el sistema operativo Disc Operating System (DOS).

- **Active Memory**

  La característica Active Memory mejora la fiabilidad de la memoria mediante duplicación de memoria. El modo de duplicación de memoria replica y almacena datos en uno o dos DIMM dentro del canal (la configuración de DIMM debe coincidir entre los canales duplicados). Si se produce un error, el controlador de memoria cambia de los DIMM de memoria primarios a los DIMM de copia de seguridad.

- **Memoria del sistema de gran capacidad**

  El servidor admite hasta 64 DIMM TruDDR5 y hasta 16 módulos de expansión de memoria Compute Express Link (CXL) en factor de forma E3.S 2T. Para obtener más información sobre los tipos específicos y la cantidad máxima de memoria, consulte “Especificaciones técnicas” en la página 4.

- **Diagnóstico de Lightpath**

  Los diagnósticos de Lightpath proporcionan los LED para ayudarle a diagnosticar problemas. Para obtener más información sobre el diagnóstico de Lightpath, consulte “Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 409.

- **Acceso móvil al sitio web de información del servicio de Lenovo**

  El servidor proporciona un código QR en la información de servicio del sistema, que se encuentra en la cubierta del servidor y que puede explorar con un lector de códigos QR y un escáner con un dispositivo móvil para obtener un acceso rápido al sitio web de información del servicio de Lenovo. El sitio web de información del servicio de Lenovo proporciona información adicional para videos de sustitución e instalación de piezas y códigos de error para soporte del servidor.

- **Active Energy Manager**

  Lenovo XClarity Energy Manager es una solución de gestión de energía y temperatura para los centros de datos. Puede supervisar y gestionar el consumo de alimentación y la temperatura de los servidores para mejorar la eficiencia energética con Lenovo XClarity Energy Manager.

- **Conexión redundante de red**

  Lenovo XClarity Controller proporciona la función de conmutación por error a una conexión Ethernet redundante con la aplicación aplicable instalada. Si se produce un problema con la conexión Ethernet primaria, todo el tráfico Ethernet asociado con la conexión primaria se conmutará automáticamente a la conexión Ethernet redundante opcional. Si se han instalado controladores de dispositivo aplicables, esta conmutación se producirá sin pérdida de datos y sin intervención del usuario.

- **Refrigeración**
  - Refrigeración de aire redundante mediante ventiladores, lo que permite un funcionamiento continuo en caso de que uno de los rotores del ventilador falle.
  - Refrigeración asistida por líquidos por Processor Neptune® Core Module, que quita el calor de los procesadores.

- **Soporte de ThinkSystem RAID**

  El adaptador RAID de ThinkSystem proporciona compatibilidad de hardware para la matiz redundante de discos independientes (RAID) para crear configuraciones, que admiten 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, 1 Triple y 10 Triple.

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 evitar o solucionar 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 **How To's (Cómo)** en el panel de navegación.
3. Haga clic en **Article Type (Tipo de artículo) → Solution (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. Cuando se notifiquen posibles 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 ellos puedan establecer planes de mitigación mientras nosotros trabajamos para entregar soluciones.

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

https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home

Especificaciones

Resumen de las características y especificaciones del servidor. En función del modelo, es posible que algunos dispositivos no estén disponibles o que algunas especificaciones no sean aplicables.

Consulte la tabla siguiente para ver las categorías de especificaciones y el contenido de cada categoría.

Categoría de especificación	Especificaciones técnicas	Especificaciones mecánicas	Especificaciones del entorno
Contenido	• Procesador • Memoria • Unidad M.2 • Expansión de almacenamiento • Ranuras de expansión • Funciones integradas y conectores de E/S • Red • Adaptador RAID • Adaptador de bus de host • Ventilador del sistema • Fuente de alimentación • Configuración mínima para depuración • Sistemas operativos	• Dimensión • Peso	• Emisiones acústicas de ruido • Gestión de la temperatura ambiente • Ambiental

Especificaciones técnicas

Resumen de las especificaciones técnicas del servidor. En función del modelo, es posible que algunos dispositivos no estén disponibles o que algunas especificaciones no sean aplicables.

Procesador
Admite los procesadores Intel Xeon de múltiples núcleos, con controlador de memoria integrado y topología Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect). • Hasta cuatro procesadores Intel Xeon 6 con núcleos P (Granite Rapids-SP, GNR-SP) • Diseñado para el zócalo 4710 de Land Grid Array (LGA) • Hasta 86 núcleos por zócalo • Hasta tres enlaces UPI a 24 GT/s como máximo • Energía de diseño térmico (TDP): hasta 350 vatios **Nota:** Para ver una lista de procesadores compatibles, consulte https://serverproven.lenovo.com.

Memoria

Consulte "Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria" en la página 55 para obtener información detallada sobre la preparación y configuración de la memoria.

- 64 ranuras de módulo de memoria en línea doble (DIMM) que admiten hasta 64 DIMM DRAM
- Hasta 16 módulos de memoria Compute Express Link (CXL) en el factor de forma E3.S 2T
- Tipos de módulo de memoria:
  - TruDDR5 RDIMM 6400 MHz 10x4: 32 GB (1Rx4), 64 GB (2Rx4), 96 GB (2Rx4)
  - TruDDR5 RDIMM 6400 MHz: 128 GB (2Rx4)
  - RDIMM 3DS TruDDR5 6400 MHz: 256 GB (4Rx4)
  - Módulo de memoria CXL (CMM): 96 GB, 128 GB

  Notas:
  - Los módulos de memoria CXL E3.S solo son compatibles con los modelos de servidor con bahías E3.S 2T.
  - Los módulos de memoria CXL no son compatibles con Windows Server y VMware ESXi. Para obtener información específica, consulte https://lenovopress.lenovo.com/osig.
  - Intel® VMD no es compatible con CMM E3.S 2T.
- Velocidad: la velocidad de funcionamiento depende del modelo de procesador y de los valores de UEFI.
  - 1 DPC: 6400 MT/s
  - 2 DPC: 5200 MT/s
- Capacidad:
  - Mínimo: 64 GB (2 RDIMM de 32 GB)
  - Máximo: 16 TB (64 RDIMM de 256 GB 3DS)

Para ver una lista de módulos de memoria admitidos, consulte https://serverproven.lenovo.com.

Unidad M.2

En función de la configuración, el servidor admite uno de los siguientes:

- Hasta dos unidades M.2 de intercambio en caliente internas
- Hasta dos unidades M.2 posteriores de intercambio en caliente en conjunto de la tarjeta de expansión 3 (ranura 15 o ranura 20)

Para ver una lista de unidades M.2 compatibles, consulte https://serverproven.lenovo.com.

Expansión de almacenamiento

La expansión del almacenamiento admitida varía según el modelo.

- Modelos de servidor con bahías de unidad frontales de 2,5 pulgadas:
  - Hasta 48 unidades de intercambio en caliente SAS/SATA
  - Hasta 24 unidades de intercambio en caliente NVMe
- Modelos de servidor con bahías E3.S:
  - Hasta 32 unidades de intercambio en caliente E3.S 1T
  - Hasta 24 unidades de intercambio en caliente SAS/SATA

Para obtener una lista de las unidades compatibles, consulte https://serverproven.lenovo.com.

Ranuras de expansión

- Hasta 18 ranuras de PCIe (en función del modelo de servidor):
  - Tarjeta de expansión 1: hasta seis ranuras de PCIe de altura completa (FH)
  - Tarjeta de expansión 2: hasta seis ranuras de PCIe de altura media (HH)
  - Tarjeta de expansión 3: hasta seis ranuras de PCIe FH
- Hasta dos ranuras de OCP

Unidad de procesamiento de gráficos (GPU)

El servidor admite una de las siguientes configuraciones de GPU:

- Hasta ocho GPU de ancho único
- Hasta cuatro GPU de ancho doble

Para obtener una lista de las GPU admitidas, consulte https://serverproven.lenovo.com.

Funciones integradas y conectores de E/S

- Lenovo XClarity Controller (XCC), que proporciona funciones de procesador de servicios y de supervisión, controlador de video y funciones de teclado, video, mouse y unidades remotas.
  - El servidor admite Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3). Para obtener información adicional sobre Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3), consulte https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
- Conectores frontales:
  - Un conector Mini DisplayPort (opcional)
  - Un conector USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) (opcional)
  - Un conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) con gestión del sistema USB 2.0 XCC (opcional)
  - Un conector de diagnóstico externo
- Conector interno:
  - Un conector USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) interno (opcional)
- Conectores traseros:
  - Un conector VGA
  - Un puerto serie (opcional)
  - Un Puerto de gestión del sistema XCC (RJ-45 de 10/100/1000 Mbps)
  - Dos o cuatro conectores Ethernet en cada módulo de OCP (opcional)
  - Dos conectores USB 3.2 Gen1 (5 Gbps)

    Nota: El conector USB inferior en la parte posterior funciona como un conector USB 2.0 con gestión del sistema XCC cuando no hay conectores USB en la parte frontal.

Red

- Dos o cuatro conectores Ethernet en cada módulo de OCP (opcional)
- Un Puerto de gestión del sistema XCC (RJ-45 de 10/100/1000 Mbps)

Controlador de almacenamiento
Puertos NVMe incorporados con soporte de RAID de software (Intel VROC NVMe RAID): • Estándar Intel VROC: requiere una clave de activación y admite RAID niveles 0, 1 y 10 • Premium Intel VROC: requiere una clave de activación y admite RAID nivel 0, 1, 5 y 10 • Solo Intel VROC RAID1: requiere una clave de activación y admite solo el nivel RAID 1 Adaptadores RAID para soporte de RAID de hardware: • Adaptador RAID 5350-8i: RAID 0, 1, 5, 10 • Adaptador RAID 9350-8i: RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, 1 Triple, 10 Triple • Adaptador RAID 9350-16i: RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, 1 Triple, 10 Triple • Adaptador RAID 545-8i: RAID 0, 1, 5, 10 • Adaptador RAID 940-8i: RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 • Adaptador RAID 940-16i: RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 Los adaptadores HBA solo admiten JBOD: • Adaptador HBA 4350-16i • Adaptador HBA 440-16i • Adaptador HBA 440-16e Adaptador M.2: niveles de RAID 0, 1 Para obtener más información acerca de los adaptadores RAID/HBA o los adaptadores M.2, consulte Referencia del Adaptador RAID de Lenovo ThinkSystem y HBA o Adaptadores M.2 de Lenovo ThinkSystem.

Ventilador del sistema
El servidor admite uno de los siguientes tipos de ventilador: • Ventilador estándar (60 x 60 x 38 mm, un solo rotor, 24000 RPM) • Ventilador de rendimiento (60 x 60 x 56 mm, doble rotor, 20000 RPM) • Ventilador ultra (60 x 60 x 56 mm, doble rotor, 21000 RPM) **Nota:** No combine ventiladores de un solo rotor y de doble rotor en la misma unidad de servidor.

Fuentes de alimentación

El servidor admite fuentes de alimentación tanto CRPS Premium (CFFv5) como CRPS.

- CRPS Premium (CFFv5)
  - 1300W 230V/115V Titanium
  - 2000W 230V/115V Titanium
  - 2700W 230V/115V Titanium
  - 3200W 230V/115V Titanium
  - 1300W HVAC/HVDC Platinum
  - 1300W -48V DC
- CRPS
  - 1300W 230V/115V Platinum
  - 2700W 230V/115V Platinum

Configuraciones de fuente de alimentación admitidas:

- 4 PSU: 2 + 2
- 2 PSU: 1 + 1
- 1 PSU: 1 + 0 (solo compatible con PSU de CRPS Premium de 2700 vatios)

  Las configuraciones con 2 + 2 o 1 + 1 admiten redundancia de alimentación. La configuración 1+0 no admite redundancia de alimentación.

PRECAUCIÓN:

- **La entrada de 240 V CC (rango de entrada: 180-300 V CC) SOLO se admite en China continental.**
- **La fuente de alimentación con entrada de 240 V CC no admite la función de conexión en caliente del cable de alimentación. Antes de retirar la fuente de alimentación con la entrada CC, apague el servidor o desconecte las fuentes de alimentación de CC en el panel del disyuntor o apagando la fuente de alimentación. Luego, saque el cable de alimentación.**

Notas:

- La eficiencia energética real depende de la configuración del sistema.
- Solo las fuentes de alimentación CRPS Premium admiten el modo de Sobresuscripción (OVS), Reubicación virtual y Salida cero.
- Las siguientes opciones de Lenovo XClarity Controller solo se admiten cuando se instalan fuentes de alimentación CRPS Premium:
  - Opciones de alimentación redundante como **Modo de salida cero** y **No redundante**
  - Opción **Ciclo de alimentación de CA al servidor** en **Acción de alimentación**

Configuración mínima para depuración

- Dos procesadores en el zócalo del procesador 1 y 2
- Dos DIMM DRAM en las ranuras 10 y 26
- Dos fuentes de alimentación
- Una unidad de 2,5 pulgadas o una unidad E3.S, o bien una unidad M.2 (si el sistema operativo se necesita para depurar)
- Seis módulos de ventilador del sistema

Sistemas operativos
Sistemas operativos compatibles y certificados: • Microsoft Windows Server • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server • Canonical Ubuntu Referencias: • Lista completa de los sistemas operativos disponibles: https://lenovopress.lenovo.com/osig. • Instrucciones de implementación del SO: consulte “Despliegue del sistema operativo” en la página 405.

Especificaciones mecánicas

Resumen de las especificaciones mecánicas del servidor. En función del modelo, es posible que algunos dispositivos no estén disponibles o que algunas especificaciones no sean aplicables.

Dimensión
Servidor 4U • Altura: 175 mm (6,9 pulgadas) • Anchura: – Con asas del bastidor: 482 mm (18,98 pulgadas) – Sin asas del bastidor: 434,4 mm (17,10 pulgadas) • Profundidad: – Chasis con bahías de unidad de 2,5 pulgadas: 869 mm (34,21 pulgadas) – Chasis con bahías E3.S: 909 mm (35,79 pulgadas)

Peso
• Chasis con bahías de unidad de 2,5 pulgadas: hasta 59 kg (130,1 lb), dependiendo de la configuración del servidor • Chasis con bahías E3.S: hasta 64 kg (141,1 lb), dependiendo de la configuración del servidor

Especificaciones del entorno

Resumen de las especificaciones del entorno del servidor. En función del modelo, es posible que algunos dispositivos no estén disponibles o que algunas especificaciones no sean aplicables.

Emisiones acústicas de ruido

El servidor tiene la siguiente declaración sobre emisiones acústicas de ruido:

Tabla 1. Declaración de emisiones acústicas de ruido

Rendimiento acústico a 25 °C ambiente	**Modo de trabajo**	**Configuración**	
		Típico	**Máx.**
Nivel medio declarado de potencia de sonido ponderada A, $L_{WA,m}$ (B)	Inactivo	6,8	6,8
	Modo de operación 1	7,2	7,9
Sumador estadístico para verificación, Kv (B) = 0,4	Modo de operación 2	7,9	8,5
Nivel medio declarado de presión acústica de emisión ponderada A, $L_{pA,m}$ (dB)	Inactivo	53	53
	Modo de operación 1	58	66
Posición del observador	Modo de operación 2	66	72

Notas:

- Estos niveles de potencia de sonido se midieron en entornos acústicos controlados según los procedimientos especificados en ISO7779 y se informan en conformidad con la norma ISO 9296.
- El modo inactivo es el estado de inactividad en el que el servidor está encendido pero no funciona ninguna función prevista. El modo de funcionamiento 1 es el 50 % de TDP de la CPU. El modo de operación 2 es el 100 % de TDP de la CPU.
- Los niveles declarados de sonido acústico se basan en las siguientes configuraciones, que pueden cambiar según la configuración o las condiciones.
  - **Típico**: 4 x 270W CPUs, 32 x 64 GB RDIMMs, 24 x 2.5" SAS HDDs, 1 x RAID 545-8i, 1 x Intel E610-T4 10GBASE-T 4-port OCP, 4 x 2000W PSUs
  - **Máx.**: 4 x 350W CPUs, 64 x 64 GB RDIMMs, 48 x 2.5" SAS HDDs, 3 x RAID 940-16i, 2 x Intel E610-T4 10GBASE-T 4-port OCP, 4 x 3200W PSUs
- Las normativas gubernamentales (como las prescritas por OSHA o las directivas de la Comunidad Europea) pueden regir la exposición a niveles de ruido en el lugar de trabajo y se podrían aplicar a usted y a la instalación de su servidor. Los niveles de presión de sonido reales en su instalación dependen de una variedad de factores, como la cantidad de bastidores en la instalación, el tamaño, los materiales y la configuración de la sala, los niveles de ruido de otros equipos, la temperatura ambiente de la sala y la ubicación de los empleados con respecto al equipo. Además, el cumplimiento de dichas normativas gubernamentales depende de una variedad de factores adicionales, incluida la duración de la exposición de los empleados y si los empleados llevan protección auditiva. Lenovo recomienda consultar con expertos cualificados de este campo para determinar si cumple con la normativa vigente.

Gestión de la temperatura ambiente

Gestione la temperatura ambiente de su servidor en función de los componentes instalados de hardware específico.

Ventilador del sistema	Temperatura ambiente máxima	TDP de la CPU*	Capacidad de DIMM (por módulo)	Cantidad máxima de HDD	Unidades M.2 posteriores	Adaptador GPU	Adaptador NIC
Ventiladores estándar	45 °C	<= 165 W	<= 32 GB	48	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Ventiladores estándar	35 °C	<= 210 W	<= 32 GB	48	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Ventiladores estándar	30 °C	<= 270 W	<= 64 GB[1]	48	2	Ninguno	Ninguno
Ventiladores estándar	25 °C	<= 270 W	<= 64 GB[1]	48	2	Ninguno	Consulte la nota[2]
Ventiladores de rendimiento	45 °C	<= 270 W	<= 32 GB	48	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Ventiladores de rendimiento	35 °C	<= 350 W	<= 64 GB	48	Ninguno	Ninguno	Consulte la nota[2,3]
Ventiladores de rendimiento	30 °C	<= 350 W	<= 128 GB	48	2	Consulte la nota[5]	Consulte la nota[2,3,4]
Ventiladores de rendimiento	25 °C	<= 350 W	<= 128 GB	48	2	Consulte la nota[5]	Consulte la nota[2,3,4]
Ventiladores ultra	45 °C	<= 270 W	<= 64 GB	48	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Ventiladores ultra	35 °C	<= 350 W	<= 128 GB	48[7]	2[8]	Ninguno	Consulte la nota[2,3]
Ventiladores ultra	30 °C	<= 350 W	<= 128 GB	48[7]	2	Consulte la nota[5]	Consulte la nota[2,3,4]
Ventiladores ultra	25 °C	<= 350 W	<= 256 GB[6]	48[7]	2	Consulte la nota[5]	Consulte la nota[2,3,4]

Notas:

1. Los RDIMM de 64 GB son compatibles con servidores con solo 24 unidades de 2,5 pulgadas.
2. Se admiten adaptadores NIC sin cables ópticos activos (AOC).
3. Se admiten adaptadores NIC con cables AOC. Cuando el TDP de la CPU es de 270 W o menos, la temperatura ambiente puede ser de hasta 35 °C.
4. El Broadcom BCM57608 2x200G OCP Ethernet adapter es compatible con servidores con solo 24 unidades de 2,5 pulgadas.

Gestión de la temperatura ambiente

5. Se admite un máximo de cuatro adaptadores GPU de doble ancho (DW) u ocho adaptadores GPU de ancho único (SW). Cuando hay adaptadores de GPU DW instalados, se deben usar disipadores de calor de alto rendimiento 2U para el procesador 1 y el procesador 2.
6. Los RDIMM de 256 GB son compatibles con servidores con solo 24 unidades de 2,5 pulgadas.
7. Se admite un máximo de 24 unidades de disco duro para configuraciones E3.S. Cuando hay unidades E3.S/CMM instalados, se deben utilizar ventiladores ultra. Mantenga la temperatura ambiente a un máximo de 35 °C si no hay ninguna GPU instalada o a un máximo de 30 °C si sí las hay.
8. No es compatible con configuraciones de E3.S. La temperatura ambiente no debe superar los 30 °C cuando haya unidades M.2 posteriores instaladas en servidores con unidades E3.S/CMM.
9. *Cuando está instalado el módulo de refrigeración asistida por líquidos, el TDP de la CPU puede ser de hasta 350 W.

Entorno

ThinkSystem SR860 V4 cumple con las especificaciones de ASHRAE de clase A2 en la mayoría de las configuraciones de hardware y, dependiendo de la configuración de hardware específica, también puede cumplir con las especificaciones de ASHRAE de clase A3, clase A4 o clase H1. Consulte “Gestión de la temperatura ambiente” en la página para obtener información sobre los requisitos de temperatura para hardware específico. El rendimiento del servidor puede verse afectado si funciona fuera de las clases de temperatura ASHRAE especificadas que cumple.
Nota: El servidor está diseñado para el entorno de centro de datos estándar y se recomienda que se coloque en un centro de datos industrial.

- Temperatura del aire:
  - Funcionamiento
    - ASHRAE Clase H1: 5 °C a 25 °C (41 °F a 77 °F); la temperatura ambiente máxima disminuye en un 1 °C por cada aumento de 500 m (1640 pies) de altitud por sobre los 900 m (2953 pies).
    - ASHRAE Clase A2: 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F); la temperatura ambiente máxima disminuye en un 1 °C por cada aumento de 300 m (984 pies) de altitud por sobre los 900 m (2953 pies).
    - ASHRAE Clase A3: 5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F); la temperatura ambiente máxima disminuye en un 1 °C por cada aumento de 175 m (574 pies) de altitud por sobre los 900 m (2953 pies).
    - ASHRAE Clase A4: 5 °C a 45 °C (41 °F a 113 °F); la temperatura ambiente máxima disminuye en un 1 °C por cada aumento de 125 m (410 pies) de altitud por sobre los 900 m (2953 pies).
  - Servidor apagado: 5 °C a 45 °C (41 °F a 113 °F)
  - Envío/almacenamiento: -40-60 °C (-40-140 °F)
- Altitud máxima: 3050 m (10.000 pies)
- Humedad relativa (sin condensación):
  - Funcionamiento
    - ASHRAE Clase H1: 8 % a 80 %, punto de rocío máximo: 17 °C (62,6 °F)
    - ASHRAE Clase A2: 8 % a 80 %, punto de rocío máximo: 21 °C (70 °F)
    - ASHRAE Clase A3: 8 % a 85 %, punto de rocío máximo: 24 °C (75 °F)
    - ASHRAE Clase A4: 8 % a 90 %, punto de rocío máximo: 24 °C (75 °F)
  - Envío/almacenamiento: 8 % a 90 %
- Contaminación por partículas

  Atención: 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 el servidor. Para obtener más información sobre los límites de partículas y gases, consulte “Contaminación por partículas” en la página 13.

Requisitos de agua

Requisitos de agua

El ThinkSystem SR860 V4 se admite en el siguiente entorno:

- Presión máxima: 3 bares
- Temperatura de admisión y velocidades de flujo del agua:
  - Para los servidores con Processor Neptune® Core Module, la temperatura de admisión del agua y el caudal de agua pueden ser los que se indican:

Temperatura de admisión del agua	Velocidad de flujo del agua
50 °C (122 °F)	**1,5** litros por minuto (lpm) por servidor
45 °C (113 °F)	**1** litro por minuto (lpm) por servidor
40 °C (104 °F) o menos	**0,5** litros por minuto (lpm) por servidor

Atención: El agua requerida para llenar inicialmente el bucle de refrigeración del lado del sistema debe estar razonablemente limpia y libre de bacterias (<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. La calidad del entorno debe mantenerse durante toda la vida útil del sistema para recibir garantía y soporte sobre los componentes afectados. Para obtener más información, consulte los Estándares directos de refrigeración de agua de Lenovo Neptune.

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 2. Límites para partículas y gases

Contaminante	Límites
Gases reactivos	Nivel de gravedad G1 según ANSI/ISA 71.04-1985[1]: • El nivel de reactividad del cobre será inferior a 200 Angstroms al mes (Å/mes, ≈ 0,0035 µg/cm^2-hora de aumento de peso).[2] • El nivel de reactividad de la plata será inferior a 200 Angstroms por mes (Å/mes ≈ 0,0035 µg/cm^2-hora de aumento de peso).[3] • 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.
Partículas transportadas en el aire	Los centros de datos deben cumplir con el nivel de limpieza de ISO 14644-1 clase 8. 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: • El aire de la sala se puede filtrar continuamente con los filtros MERV 8. • El aire que entra en un centro de datos se puede filtrar con filtros MERV 11 o MERV 13. 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. • La humedad relativa delicuescente de la contaminación por partículas debe ser superior al 60 % de RH.[4] • Los centros de datos deben estar libre de hilos de zinc.[5]

[1] 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.

[2] La derivación de la equivalencia entre la tasa de incremento de corrosión del cobre en el grosor del producto de corrosión en Å/mes y la tasa de ganancia de peso supone un aumento en proporciones similares de Cu_2S y Cu_2O.

[3] La derivación de la equivalencia entre la tasa de incremento de corrosión de plata en el grosor del producto de corrosión en Å/mes y la tasa de ganancia de peso supone que Ag_2S es el único producto de corrosión.

[4] 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.

[5] 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.

Opciones de gestión

La gama de XClarity y otras opciones de gestión de sistemas que se describen en esta sección están disponibles para ayudarle a gestionar los servidores de forma más cómoda y eficaz.

Visión general

Opciones	Descripción
Lenovo XClarity Controller	Controlador de gestión de placa base (BMC) Consolida la funcionalidad del procesador de servicio, súper E/S, el controlador de video y las funciones de presencia remota en un solo chip en el conjunto de la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema) del servidor. **Interfaz** • Aplicación de CLI • Interfaz GUI web • Aplicación móvil • API de Redfish **Uso y descargas** https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
Lenovo XCC Logger Utility	Aplicación que notifica los sucesos de XCC al registro del sistema operativo local. **Interfaz** • Aplicación de CLI **Uso y descargas** • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/
Lenovo XClarity Administrator	Interfaz centralizada para la gestión de varios servidores. **Interfaz** • Interfaz GUI web • Aplicación móvil • API REST **Uso y descargas** https://pubs.lenovo.com/lxca/
Conjunto de herramientas de Lenovo XClarity Essentials	Conjunto de herramientas portátiles y liviano para la configuración del servidor, la recopilación de datos y las actualizaciones de firmware. Adecuado para los contextos de gestión de servidor único o de servidor múltiple. **Importante:** Para leer y configurar los valores de UEFI y BMC, use las versiones más recientes de OneCLI 5.x, BoMC 14.x y UpdateXpress 5.x. **Interfaz** • **OneCLI**: aplicación CLI • **Bootable Media Creator**: aplicación de CLI, aplicación de GUI • **UpdateXpress**: aplicación de GUI **Uso y descargas** https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/

Opciones	Descripción
Lenovo XClarity Provisioning Manager	Herramienta de interfaz de usuario gráfica incorporada basada en UEFI en un solo servidor que puede simplificar las tareas de gestión. **Interfaz** • Interfaz web (acceso remoto de BMC) • Aplicación de GUI **Uso y descargas** https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ **Importante:** La versión compatible de Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) 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 Integrator	Serie de aplicaciones que integran las funciones de gestión y supervisión de los servidores físicos Lenovo con el software utilizado en una infraestructura de implementación determinada, como VMware vCenter, Microsoft Admin Center o Microsoft System Center, mientras se entrega carga de trabajo adicional. **Interfaz** • Aplicación de GUI **Uso y descargas** https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/
Lenovo XClarity Energy Manager	Aplicación que puede gestionar y supervisar la alimentación y la temperatura del servidor. **Interfaz** • Interfaz GUI web **Uso y descargas** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem
Lenovo Capacity Planner	Aplicación que admite la planificación del consumo de alimentación para un servidor o un bastidor. **Interfaz** • Interfaz GUI web **Uso y descargas** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp

Funciones

Opciones		Funciones							
		Gestión de varios sistemas	**Despliegue del SO**	**Configuración del sistema**	**Actualizaciones de firmware**[1]	**Supervisión de eventos/ alertas**	**Inventario/ registros**	**Gestión de alimentación**	**Planificación de alimentación**
Lenovo XClarity Controller				√	√[2]	√	√[4]		
Lenovo XCC Logger Utility						√			
Lenovo XClarity Administrator		√	√	√	√[2]	√	√[4]		
Conjunto de herramientas de Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	√		√	√[2]	√	√		
	Bootable Media Creator			√	√[2]		√[4]		
	UpdateXpress			√	√[2]				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√[3]		√[5]		
Lenovo XClarity Integrator		√		√	√	√	√	√[6]	
Lenovo XClarity Energy Manager		√				√		√	
Lenovo Capacity Planner									√[7]

Notas:

1. La mayoría de las opciones se pueden actualizar a través de Lenovo Tools. Algunas opciones, como el firmware de GPU o el firmware de Omni-Path, requieren la utilización de herramientas creadas por el proveedor.
2. Los valores de UEFI del servidor para la opción de ROM deben configurarse en **Auto** o **UEFI** para actualizar el firmware mediante Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Essentials o Lenovo XClarity Controller.
3. Las actualizaciones de firmware se limitan solo a Lenovo XClarity Provisioning Manager, Lenovo XClarity Controller y a las actualizaciones de UEFI. No se admite actualizaciones de firmware para dispositivos opcionales, como los adaptadores.
4. Los valores de UEFI del servidor para ROM de opción deben configurarse en **Auto** o **UEFI** para que la información detallada del adaptador de tarjeta, como los niveles de firmware y el nombre del modelo, se muestre en Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Controller o Lenovo XClarity Essentials.
5. Inventario limitado.
6. Se admite la función de gestión de alimentación solo por Lenovo XClarity Integrator para VMware vCenter.
7. Se recomienda que verifique los datos de resumen de alimentación para su servidor utilizando Lenovo Capacity Planner antes de comprar nuevas piezas.

Capítulo 2. Componentes del servidor

Esta sección contiene información acerca de cada uno de los componentes asociados con el servidor.

Vista frontal

Esta sección contiene información acerca de los controles, los LED y los conectores de la parte frontal del servidor.

Vista frontal del modelo de servidor con bahías de 2,5 pulgadas

Esta sección contiene información sobre la vista frontal del modelo de servidor con unidades de 2,5 pulgadas.

Vista frontal del modelo de servidor con bahías de 2,5 pulgadas

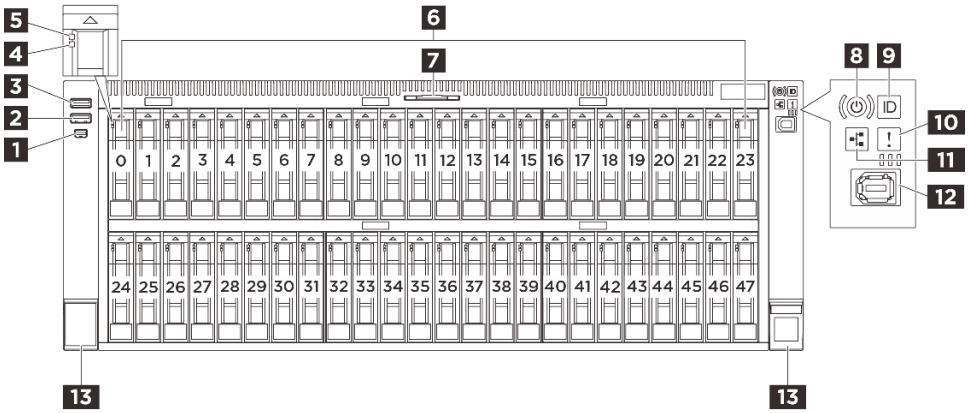


Figura 2. Vista frontal del modelo de servidor con bahías de 2,5 pulgadas

1 Conector Mini DisplayPort	2 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) con conector USB2.0 con gestión de XCC	4 LED de estado de la unidad (amarillo)
5 LED de actividad de la unidad (verde)	6 Bahías de unidad de 2,5 pulgadas
7 Pestaña de información extraíble	8 Botón de encendido con LED (verde)
9 Botón de ID del sistema con LED (azul)	10 LED de error del sistema (amarillo)
11 LED de actividad de red (verde)	12 Conector de diagnóstico externo
13 Pestillos de liberación del bastidor	

1 Conector Mini DisplayPort

El conector Mini DisplayPort (MiniDP) se puede utilizar para conectar un monitor de alto rendimiento y un monitor de entrada directa con un convertidor de video o los dispositivos que utilizan un conector MiniDP.

2 Conector USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps)

El conector USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) puede utilizarse para conectar un dispositivo compatible con USB, como un teclado, un mouse USB o un dispositivo de almacenamiento USB.

© Copyright Lenovo 2025

3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) con conector USB2.0 con gestión de XCC

El conector puede funcionar como conector USB 3.2 Gen 1 normal para el SO host; se puede utilizar para conectar un dispositivo compatible con USB, como un teclado, mouse o dispositivo de almacenamiento USB.

Además, el conector puede funcionar como puerto de gestión USB 2.0 de Lenovo XClarity Controller.

4 5 LED de las unidades de 2,5 pulgadas

Cada unidad de 2,5 pulgadas viene con un LED de actividad y un LED de estado.

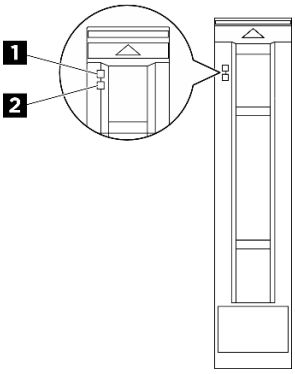


Figura 3. LED de la unidad de 2,5 pulgadas

LED	Estado	Descripción
1 LED de actividad de la unidad (verde)	Encendido persistente	La unidad está recibiendo alimentación, pero no está activa.
	Parpadeante	Se está accediendo a la unidad (leyendo o escribiendo datos).
2 LED de estado de la unidad (amarillo)	Encendido persistente	La unidad tiene un error.
	Parpadeo lento (aproximadamente un destello por segundo)	La unidad se está reconstruyendo.
	Parpadeo rápido (aproximadamente tres destellos por segundo)	La unidad se está identificando.

6 Bahías de unidad de 2,5 pulgadas

Las bahías de unidad se utilizan para instalar unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas. Al instalar unidades, siga el orden de los números de las bahías de unidad. La refrigeración y la integridad EMI del servidor están protegidas si todas las bahías de unidad están ocupadas. Las bahías de unidad vacías se deben llenar con rellenos de bahía de unidad o rellenos de unidad.

7 Pestaña de información extraíble

Esta pestaña contiene información de red, como la dirección MAC y la etiqueta de acceso de red de XCC.

8 Botón de encendido con LED (verde)

Presione este botón para encender y apagar el servidor manualmente. Los estados del LED de encendido son los siguientes:

Estado	Color	Descripción
Encendido persistente	Verde	El servidor está encendido y en funcionamiento.
Parpadeo lento (aproximadamente un destello por segundo)	Verde	El servidor está apagado y no está listo para encenderse (estado de espera).
Parpadeo rápido (aproximadamente cuatro destellos por segundo)	Verde	• El servidor está apagado, pero XClarity Controller se está inicializando, y el servidor no está listo para encenderse. • La alimentación del conjunto de la placa del sistema ha fallado.
Apagado	Ningu-no	No hay alimentación o la fuente de alimentación presenta errores.

9 Botón de ID del sistema con LED (azul)

Utilice este botón de ID del sistema y el LED azul de ID del sistema para localizar visualmente el servidor. En la parte posterior del servidor también hay un LED de ID del sistema. Cada vez que se presiona el botón de ID del sistema, el estado de ambos LED de ID del sistema cambia. Los LED pueden cambiar a encendido, parpadeo o apagado. También puede utilizar Lenovo XClarity Controller o un programa de gestión remota para cambiar el estado del LED de ID del sistema para facilitar la localización visual del servidor entre otros servidores.

10 LED de error del sistema (amarillo)

El LED de error del sistema ayuda a determinar si hay errores del sistema.

Estado	Color	Descripción	Acción
Encendido	Ámbar	Se ha detectado un error en el servidor. Las causas pueden incluir, entre otras, uno o más de los siguientes errores: • La temperatura del servidor ha alcanzado el umbral no crítico de temperatura. • El voltaje del servidor alcanzó el umbral no crítico de voltaje. • Se detectó que un ventilador está funcionando a baja velocidad. • Se extrajo un ventilador de intercambio en caliente. • La fuente de alimentación tiene un error grave. • La fuente de alimentación no se encuentra conectada a la alimentación. • Error del procesador. • Error de la placa de E/S o de la placa del procesador del sistema. • Se detecta un estado anormal en el Processor Neptune® Core Module.	• Revise el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller para determinar la causa exacta del error. • Compruebe si también hay encendidos LED adicionales en el servidor. Lo llevarán al origen del error. Consulte “Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 409. • Guarde el registro de ser necesario. **Nota:** Para los modelos de servidor con Processor Neptune® Core Module, es necesario abrir la cubierta superior para comprobar el estado del LED del módulo de sensor de detección de filtraciones. Para obtener instrucciones, consulte “LED del módulo de sensor de detección de filtraciones” en la página 418.
Apagado	Ninguno	El servidor está apagado o está encendido y funciona correctamente.	Ninguna.

11 LED de actividad de red (verde)

Cuando se instala un módulo OCP, el LED de actividad de red del conjunto de E/S frontal le ayuda a identificar la conectividad y la actividad de la red. Si no se instala ningún módulo de OCP, este LED estará apagado.

Estado	Color	Descripción
Encendido	Verde	El servidor está conectado a una red.
Parpadeante	Verde	La red está conectada y activa.
Apagado	Ninguno	El servidor está desconectado de la red. **Nota:** Si el LED de actividad de red está apagado cuando hay un módulo de OCP instalado, compruebe los puertos de red de la parte posterior del servidor para determinar qué puerto está desconectado.

12 Conector de diagnóstico externo

El conector es para conectar un auricular de diagnóstico externo. Consulte “Auricular de diagnóstico externo” en la página 411 para obtener más detalles.

13 Pestillos de liberación del bastidor

Si el servidor se instala en un bastidor, puede utilizar los pestillos del bastidor para ayudarle a deslizar el servidor fuera del bastidor. También puede utilizar los pestillos del bastidor y los tornillos para fijar el servidor en el bastidor, de modo que el servidor no se deslice hacia fuera, algo especialmente importante en áreas propensas a la vibración.

Vista frontal del modelo de servidor con bahías E3.S 1T

Esta sección contiene información sobre la vista frontal del modelo de servidor con bahías E3.S 1T.

Vista frontal del modelo de servidor con bahías E3.S 1T

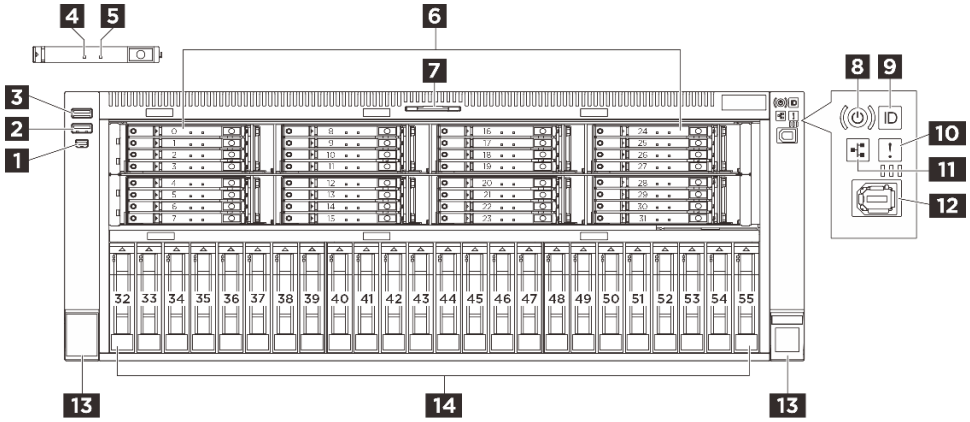


Figura 4. Vista frontal del modelo de servidor con bahías E3.S 1T

1 Conector Mini DisplayPort	2 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) con conector USB2.0 con gestión de XCC	4 LED de estado de la unidad (amarillo)
5 LED de actividad de la unidad (verde)	6 Bahías E3.S
7 Pestaña de información extraíble	8 Botón de encendido con LED (verde)

9 Botón de ID del sistema con LED (azul)	10 LED de error del sistema (amarillo)
11 LED de actividad de red (verde)	12 Conector de diagnóstico externo
13 Pestillos de liberación del bastidor	14 Bahías de unidad de 2,5 pulgadas

1 Conector Mini DisplayPort

El conector Mini DisplayPort (MiniDP) se puede utilizar para conectar un monitor de alto rendimiento y un monitor de entrada directa con un convertidor de video o los dispositivos que utilizan un conector MiniDP.

2 Conector USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps)

El conector USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) puede utilizarse para conectar un dispositivo compatible con USB, como un teclado, un mouse USB o un dispositivo de almacenamiento USB.

3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) con conector USB2.0 con gestión de XCC

El conector puede funcionar como conector USB 3.2 Gen 1 normal para el SO host; se puede utilizar para conectar un dispositivo compatible con USB, como un teclado, mouse o dispositivo de almacenamiento USB.

Además, el conector puede funcionar como puerto de gestión USB 2.0 de Lenovo XClarity Controller.

4 5 LED de las unidades E3.S

Cada unidad E3.S viene con un LED de actividad y un LED de estado.

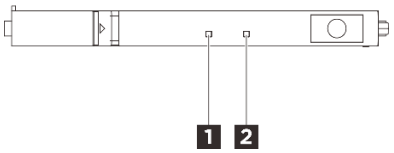


Figura 5. LED de la unidad E3.S 1T

LED	Estado	Descripción
1 LED de estado de la unidad (amarillo)	Encendido persistente	La unidad tiene un error.
	Parpadeo lento (aproximadamente un destello por segundo)	La unidad se está reconstruyendo.
	Parpadeo rápido (aproximadamente tres destellos por segundo)	La unidad se está identificando.
2 LED de actividad de la unidad (verde)	Encendido persistente	La unidad está recibiendo alimentación, pero no está activa.
	Parpadeante	Se está accediendo a la unidad (leyendo o escribiendo datos).

6 Bahías de unidad E3.S

Las bahías de unidad se utilizan para instalar unidades de intercambio en caliente E3.S. Al instalar unidades, siga el orden de los números de las bahías de unidad. La refrigeración y la integridad EMI del servidor están protegidas si todas las bahías de unidad están ocupadas. Las bahías de unidad vacías se deben llenar con rellenos de bahía de unidad o rellenos de unidad.

7 Pestaña de información extraíble

Esta pestaña contiene información de red, como la dirección MAC y la etiqueta de acceso de red de XCC.

8 Botón de encendido con LED (verde)

Presione este botón para encender y apagar el servidor manualmente. Los estados del LED de encendido son los siguientes:

Estado	Color	Descripción
Encendido persistente	Verde	El servidor está encendido y en funcionamiento.
Parpadeo lento (aproximadamente un destello por segundo)	Verde	El servidor está apagado y no está listo para encenderse (estado de espera).
Parpadeo rápido (aproximadamente cuatro destellos por segundo)	Verde	• El servidor está apagado, pero XClarity Controller se está inicializando, y el servidor no está listo para encenderse. • La alimentación del conjunto de la placa del sistema ha fallado.
Apagado	Ninguno	No hay alimentación o la fuente de alimentación presenta errores.

9 Botón de ID del sistema con LED (azul)

Utilice este botón de ID del sistema y el LED azul de ID del sistema para localizar visualmente el servidor. En la parte posterior del servidor también hay un LED de ID del sistema. Cada vez que se presiona el botón de ID del sistema, el estado de ambos LED de ID del sistema cambia. Los LED pueden cambiar a encendido, parpadeo o apagado. También puede utilizar Lenovo XClarity Controller o un programa de gestión remota para cambiar el estado del LED de ID del sistema para facilitar la localización visual del servidor entre otros servidores.

10 LED de error del sistema (amarillo)

El LED de error del sistema ayuda a determinar si hay errores del sistema.

Estado	Color	Descripción	Acción
Encendido	Ámbar	Se ha detectado un error en el servidor. Las causas pueden incluir, entre otras, uno o más de los siguientes errores: • La temperatura del servidor ha alcanzado el umbral no crítico de temperatura. • El voltaje del servidor alcanzó el umbral no crítico de voltaje. • Se detectó que un ventilador está funcionando a baja velocidad. • Se extrajo un ventilador de intercambio en caliente. • La fuente de alimentación tiene un error grave. • La fuente de alimentación no se encuentra conectada a la alimentación. • Error del procesador. • Error de la placa de E/S o de la placa del procesador del sistema. • Se detecta un estado anormal en el Processor Neptune® Core Module.	• Revise el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller para determinar la causa exacta del error. • Compruebe si también hay encendidos LED adicionales en el servidor. Lo llevarán al origen del error. Consulte "Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico" en la página 409. • Guarde el registro de ser necesario. **Nota:** Para los modelos de servidor con Processor Neptune® Core Module, es necesario abrir la cubierta superior para comprobar el estado del LED del módulo de sensor de detección de filtraciones. Para obtener instrucciones, consulte "LED del módulo de sensor de detección de filtraciones" en la página 418.
Apagado	Ninguno	El servidor está apagado o está encendido y funciona correctamente.	Ninguna.

11 LED de actividad de red (verde)

Cuando se instala un módulo OCP, el LED de actividad de red del conjunto de E/S frontal le ayuda a identificar la conectividad y la actividad de la red. Si no se instala ningún módulo de OCP, este LED estará apagado.

Estado	Color	Descripción
Encendido	Verde	El servidor está conectado a una red.
Parpadeante	Verde	La red está conectada y activa.
Apagado	Ninguno	El servidor está desconectado de la red. **Nota:** Si el LED de actividad de red está apagado cuando hay un módulo de OCP instalado, compruebe los puertos de red de la parte posterior del servidor para determinar qué puerto está desconectado.

12 Conector de diagnóstico externo

El conector es para conectar un auricular de diagnóstico externo. Consulte "Auricular de diagnóstico externo" en la página 411 para obtener más detalles.

13 Pestillos de liberación del bastidor

Si el servidor se instala en un bastidor, puede utilizar los pestillos del bastidor para ayudarle a deslizar el servidor fuera del bastidor. También puede utilizar los pestillos del bastidor y los tornillos para fijar el servidor en el bastidor, de modo que el servidor no se deslice hacia fuera, algo especialmente importante en áreas propensas a la vibración.

14 Bahías de unidad de 2,5 pulgadas

Las bahías de unidad se utilizan para instalar unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas. Al instalar unidades, siga el orden de los números de las bahías de unidad. La refrigeración y la integridad EMI del servidor están protegidas si todas las bahías de unidad están ocupadas. Las bahías de unidad vacías se deben llenar con rellenos de bahía de unidad o rellenos de unidad.

Vista frontal del modelo de servidor con bahías E3.S 2T

Esta sección contiene información sobre la vista frontal del modelo de servidor con bahías E3.S 2T para módulos de memoria CXL (CMM).

Vista frontal del modelo de servidor con bahías E3.S 2T

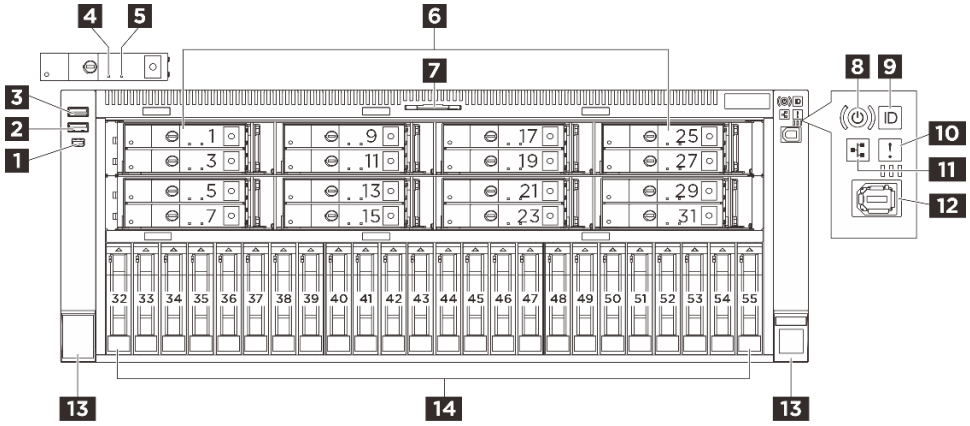


Figura 6. Vista frontal del modelo de servidor con bahías E3.S 2T

1 Conector Mini DisplayPort	2 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) con conector USB2.0 con gestión de XCC	4 LED de error de CMM (ámbar)
5 LED de estado de CMM (blanco)	6 Bahías E3.S
7 Pestaña de información extraíble	8 Botón de encendido con LED (verde)
9 Botón de ID del sistema con LED (azul)	10 LED de error del sistema (amarillo)
11 LED de actividad de red (verde)	12 Conector de diagnóstico externo
13 Pestillos de liberación del bastidor	14 Bahías de unidad de 2,5 pulgadas

1 Conector Mini DisplayPort

El conector Mini DisplayPort (MiniDP) se puede utilizar para conectar un monitor de alto rendimiento y un monitor de entrada directa con un convertidor de video o los dispositivos que utilizan un conector MiniDP.

2 Conector USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps)

El conector USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) puede utilizarse para conectar un dispositivo compatible con USB, como un teclado, un mouse USB o un dispositivo de almacenamiento USB.

3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) con conector USB2.0 con gestión de XCC

El conector puede funcionar como conector USB 3.2 Gen 1 normal para el SO host; se puede utilizar para conectar un dispositivo compatible con USB, como un teclado, mouse o dispositivo de almacenamiento USB.

Además, el conector puede funcionar como puerto de gestión USB 2.0 de Lenovo XClarity Controller.

4 5 LED de CMM E3.S

Cada CMM E3.S viene con un LED de actividad y un LED de estado.

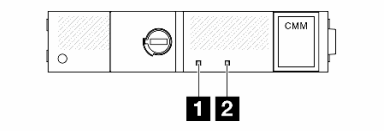


Figura 7. LED del CMM E3.S

LED	Estado	Descripción
1 LED de error (ámbar)	Apagado	El CMM está en buen estado.
	Encendido	El CMM presenta fallas.
2 LED de estado (blanco)	Encendido	El CMM está recibiendo alimentación, pero no está activo. No se permite la eliminación.
	Parpadeante	El CMM está activo. No se permite la eliminación.
	Apagado	El CMM no está recibiendo alimentación. Se permite la eliminación.

6 Bahías E3.S

Las bahías de unidad se utilizan para instalar módulos de memoria CXL (CMM) E3.S sin intercambio en caliente. Al instalar CMM, siga el orden de los números de las bahías. La refrigeración y la integridad EMI del servidor están protegidas si todas las bahías E3.S están ocupadas. Las bahías vacías deben estar ocupadas por rellenos de bahía de unidad o rellenos de unidad.

7 Pestaña de información extraíble

Esta pestaña contiene información de red, como la dirección MAC y la etiqueta de acceso de red de XCC.

8 Botón de encendido con LED (verde)

Presione este botón para encender y apagar el servidor manualmente. Los estados del LED de encendido son los siguientes:

Estado	Color	Descripción
Encendido persistente	Verde	El servidor está encendido y en funcionamiento.
Parpadeo lento (aproximadamente un destello por segundo)	Verde	El servidor está apagado y no está listo para encenderse (estado de espera).
Parpadeo rápido (aproximadamente cuatro destellos por segundo)	Verde	• El servidor está apagado, pero XClarity Controller se está inicializando, y el servidor no está listo para encenderse. • La alimentación del conjunto de la placa del sistema ha fallado.
Apagado	Ninguno	No hay alimentación o la fuente de alimentación presenta errores.

9 Botón de ID del sistema con LED (azul)

Utilice este botón de ID del sistema y el LED azul de ID del sistema para localizar visualmente el servidor. En la parte posterior del servidor también hay un LED de ID del sistema. Cada vez que se presiona el botón de ID del sistema, el estado de ambos LED de ID del sistema cambia. Los LED pueden cambiar a encendido, parpadeo o apagado. También puede utilizar Lenovo XClarity Controller o un programa de gestión remota

para cambiar el estado del LED de ID del sistema para facilitar la localización visual del servidor entre otros servidores.

10 LED de error del sistema (amarillo)

El LED de error del sistema ayuda a determinar si hay errores del sistema.

Estado	Color	Descripción	Acción
Encendido	Ámbar	Se ha detectado un error en el servidor. Las causas pueden incluir, entre otras, uno o más de los siguientes errores: • La temperatura del servidor ha alcanzado el umbral no crítico de temperatura. • El voltaje del servidor alcanzó el umbral no crítico de voltaje. • Se detectó que un ventilador está funcionando a baja velocidad. • Se extrajo un ventilador de intercambio en caliente. • La fuente de alimentación tiene un error grave. • La fuente de alimentación no se encuentra conectada a la alimentación. • Error del procesador. • Error de la placa de E/S o de la placa del procesador del sistema. • Se detecta un estado anormal en el Processor Neptune® Core Module.	• Revise el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller para determinar la causa exacta del error. • Compruebe si también hay encendidos LED adicionales en el servidor. Lo llevarán al origen del error. Consulte "Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico" en la página 409. • Guarde el registro de ser necesario. **Nota:** Para los modelos de servidor con Processor Neptune® Core Module, es necesario abrir la cubierta superior para comprobar el estado del LED del módulo de sensor de detección de filtraciones. Para obtener instrucciones, consulte "LED del módulo de sensor de detección de filtraciones" en la página 418.
Apagado	Ninguno	El servidor está apagado o está encendido y funciona correctamente.	Ninguna.

11 LED de actividad de red (verde)

Cuando se instala un módulo OCP, el LED de actividad de red del conjunto de E/S frontal le ayuda a identificar la conectividad y la actividad de la red. Si no se instala ningún módulo de OCP, este LED estará apagado.

Estado	Color	Descripción
Encendido	Verde	El servidor está conectado a una red.
Parpadeante	Verde	La red está conectada y activa.
Apagado	Ninguno	El servidor está desconectado de la red. **Nota:** Si el LED de actividad de red está apagado cuando hay un módulo de OCP instalado, compruebe los puertos de red de la parte posterior del servidor para determinar qué puerto está desconectado.

12 Conector de diagnóstico externo

El conector es para conectar un auricular de diagnóstico externo. Consulte "Auricular de diagnóstico externo" en la página 411 para obtener más detalles.

13 Pestillos de liberación del bastidor

Si el servidor se instala en un bastidor, puede utilizar los pestillos del bastidor para ayudarle a deslizar el servidor fuera del bastidor. También puede utilizar los pestillos del bastidor y los tornillos para fijar el servidor en el bastidor, de modo que el servidor no se deslice hacia fuera, algo especialmente importante en áreas propensas a la vibración.

14 Bahías de unidad de 2,5 pulgadas

Las bahías de unidad se utilizan para instalar unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas. Al instalar unidades, siga el orden de los números de las bahías de unidad. La refrigeración y la integridad EMI del servidor están protegidas si todas las bahías de unidad están ocupadas. Las bahías de unidad vacías se deben llenar con rellenos de bahía de unidad o rellenos de unidad.

Vista posterior

La parte posterior del servidor proporciona acceso a varios componentes, lo que incluye fuentes de alimentación, adaptadores PCIe, puertos serie y puertos Ethernet.

Nota: Según la configuración, el servidor puede ser levemente diferente de la imagen.

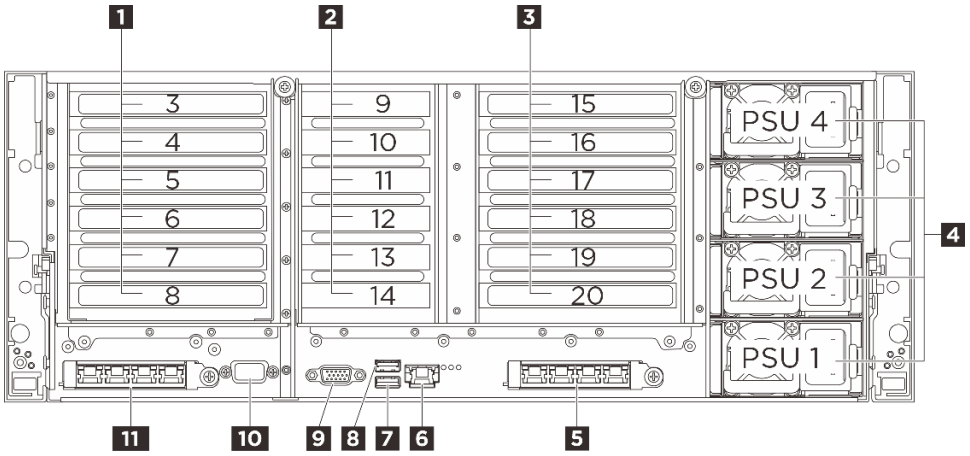


Figura 8. Vista posterior

1 Tarjeta de expansión PCIe 1 (ranura de PCIe 3-8)	2 Tarjeta de expansión PCIe 2 (ranura de PCIe 9-14)
3 Tarjeta de expansión PCIe 3 (ranura de PCIe 15-20)*	4 Bahías de la fuente de alimentación 1 a 4
5 Ranura 2 para OCP	6 Puerto de gestión del sistema XCC (1 GB RJ-45)
7 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) con puerto de gestión del sistema XCC USB 2.0 (dependiendo de la configuración)	8 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
9 Conector VGA	10 Puerto de serie (opcional)
11 Ranura 1 para OCP	

Nota: Se puede instalar un conjunto de unidad M.2 opcional en la ranura de PCIe 15 o 20.

1 Tarjeta de expansión PCIe 1

Consulte la siguiente tabla para conocer las ranuras de PCIe correspondientes a las tarjetas de expansión PCIe.

Tabla 3. Expansión de PCIe 1 y las ranuras de PCIe correspondientes

Ranura de PCIe	x8x8 PCIe G4 Riser	2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser
Ranura 3	N/A	x16 (Gen5 x8)
Ranura 4	N/A	x16 (Gen5 x16)*
Ranura 5	N/A	x16 (Gen4 x8)
Ranura 6	N/A	x16 (Gen5 x16)*
Ranura 7	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen5 x16)
Ranura 8	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen5 x16)

Notas:

- * La ranura 4 admite una GPU de doble ancho que ocupa las ranuras 3 y 4.
- * La ranura 6 admite una GPU de doble ancho que ocupa las ranuras 5 y 6.

2 Tarjeta de expansión PCIe 2

Consulte la siguiente tabla para conocer las ranuras de PCIe correspondientes a la tarjeta de expansión PCIe.

Tabla 4. Expansión de PCIe 2 y las ranuras de PCIe correspondientes

Ranura de PCIe	6x8 PCIe G5 Riser
Ranura 9	x16 (Gen5 x8)
Ranura 10	x16 (Gen5 x8)
Ranura 11	x16 (Gen5 x8)
Ranura 12	x16 (Gen5 x8)
Ranura 13	x16 (Gen5 x8)
Ranura 14	x16 (Gen5 x8)

Nota: Las ranuras 9 a 14 admiten adaptadores PCIe de bajo perfil.

3 Tarjeta de expansión PCIe 3

Consulte la siguiente tabla para conocer las ranuras de PCIe correspondientes a las tarjetas de expansión PCIe.

Tabla 5. Expansión de PCIe 3 y las ranuras de PCIe correspondientes

Ranura de PCIe	x8x8 PCIe G4 Riser		2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser	
Ranura 15	N/A	Bahías de unidad M.2 (opcional)	x16 (Gen5 x8)	x16 (Gen5 x8)
Ranura 16	N/A	N/A	x16 (Gen5 x16)*	x16 (Gen5 x16)*
Ranura 17	N/A	N/A	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen4 x8)

Tabla 5. Expansión de PCIe 3 y las ranuras de PCIe correspondientes (continuación)

Ranura de PCIe	x8x8 PCIe G4 Riser		2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser	
Ranura 18	N/A	N/A	x16 (Gen5 x16)*	x16 (Gen5 x16)*
Ranura 19	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen5 x16)	x16 (Gen5 x16)
Ranura 20	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen5 x16)	Bahías de unidad M.2 (opcional)

Notas:

- * La ranura 16 admite una GPU de doble ancho que ocupa las ranuras 15 y 16.
- * La ranura 18 admite una GPU de doble ancho que ocupa las ranuras 17 y 18.

4 Bahías de fuente de alimentación 1-4 (de abajo hacia arriba)

Instale las unidades de fuente de alimentación a estas bahías, conéctelas con los cables de alimentación. Asegúrese de que todos los cables de alimentación estén conectados correctamente. Consulte "Especificaciones técnicas" en la página 4 para conocer las fuentes de alimentación que admite este sistema.

Para obtener información sobre los LED, consulte "LED de la fuente de alimentación" en la página 424.

5 11 Ranuras de OCP

El sistema puede admitir un módulo OCP de 2 o 4 puertos para conexiones de red. La numeración de puertos se muestra en las siguientes ilustraciones.



Figura 9. Numeración de puertos: módulo OCP de 2 puertos

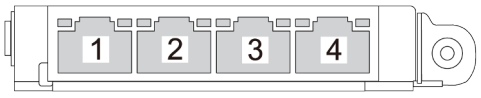


Figura 10. Numeración de puertos: módulo OCP 3.0 de 4 puertos

6 Puerto de gestión del sistema XCC (1 GB RJ-45)

El servidor tiene un conector RJ-45 de 1 GB dedicado a las funciones de Lenovo XClarity Controller (XCC). A través del puerto de gestión del sistema, puede acceder a Lenovo XClarity Controller directamente conectando su equipo portátil al puerto de gestión con un cable Ethernet. Asegúrese de modificar los valores IP del portátil de modo que esté en la misma red que los valores predeterminados del servidor. Una red de gestión dedicada proporciona seguridad adicional que separa físicamente el tráfico de la red de gestión de aquel de la red de producción.

Para obtener más información, consulte lo siguiente:

- “Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller” en la página 397
- “LED del puerto de gestión del sistema XCC” en la página 427

7 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) con puerto de gestión del sistema XCC USB 2.0 (dependiendo de la configuración)

El conector puede funcionar como conector USB 3.2 Gen 1 normal para el SO host; se puede utilizar para conectar un dispositivo compatible con USB, como un teclado, mouse o dispositivo de almacenamiento USB.

Cuando no hay conectores USB en la parte frontal, este conector puede funcionar como un puerto de gestión USB 2.0 de Lenovo XClarity Controller.

8 Conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)

El conector pueden utilizarse para conectar un dispositivo compatible con USB, como un teclado, un mouse USB o un dispositivo de almacenamiento USB.

9 Conector VGA

Conecte un monitor a este conector.

10 Puerto de serie (opcional)

Conecte un dispositivo serie de 9 patillas a este conector. El puerto serie se comparte con el XCC. El XCC puede controlar el puerto serie compartido para redirigir el tráfico serie, utilizando SOL (Serie sobre LAN).

LED posteriores

En este tema, se proporciona información sobre los LED ubicados en la parte posterior del servidor.

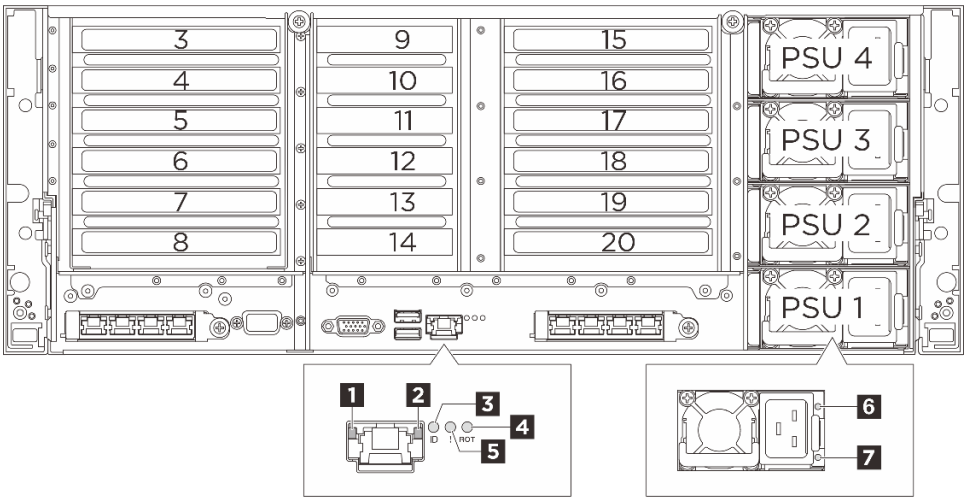


Figura 11. LED posteriores

Tabla 6. LED en la vista posterior

LED	Descripción
1 LED de enlace de Puerto de gestión del sistema XCC (verde)	Consulte “LED del puerto de gestión del sistema XCC” en la página 427 para obtener más información.

Tabla 6. LED en la vista posterior (continuación)

LED	Descripción
2 LED de actividad de Puerto de gestión del sistema XCC (verde)	
3 LED de ID del sistema (azul)	Consulte “LED de la placa de E/S del sistema” en la página 421 para obtener más información.
4 LED de error del sistema (amarillo)	
5 LED de error de RoT (amarillo)	
6 7 LED de la PSU	Consulte “LED de la fuente de alimentación” en la página 424 para obtener más información.

Vista superior

Esta sección contiene información sobre la vista superior del servidor.

En la siguiente ilustración, se muestra la vista superior del servidor con tarjetas de expansión PCIe de longitud media instaladas.

Nota: Según el modelo de servidor y la configuración, es posible que el servidor sea levemente diferente de la imagen.

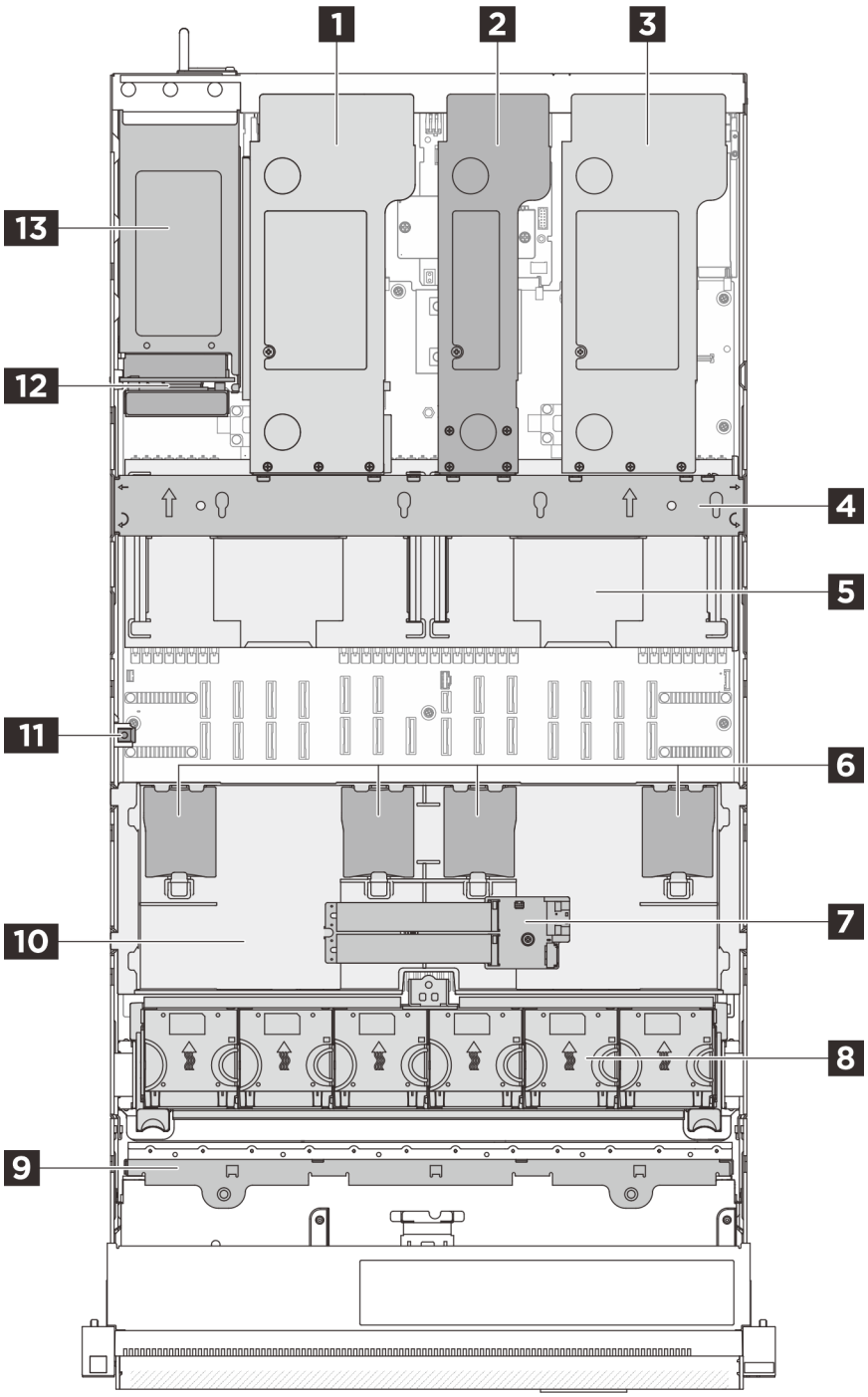


Figura 12. Vista superior del servidor

1 Tarjeta de expansión PCIe 3

2 Tarjeta de expansión PCIe 2

3 Tarjeta de expansión PCIe 1

4 Barra cruzada

5 Deflector de aire posterior

6 Módulos de alimentación flash RAID

7 Adaptador de arranque M.2

8 Ventiladores y compartimientos de ventilador

9 Placas posteriores de la unidad

10 Deflector de aire frontal

11 Conmutador de intrusión

12 Placa de distribución de alimentación (PDB)

13 Fuentes de alimentación

Disposición del conjunto de la placa del sistema

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

La siguiente ilustración muestra el diseño del conjunto de la placa del sistema que contiene el placa de E/S del sistema (DC-SCM) y la placa del procesador.

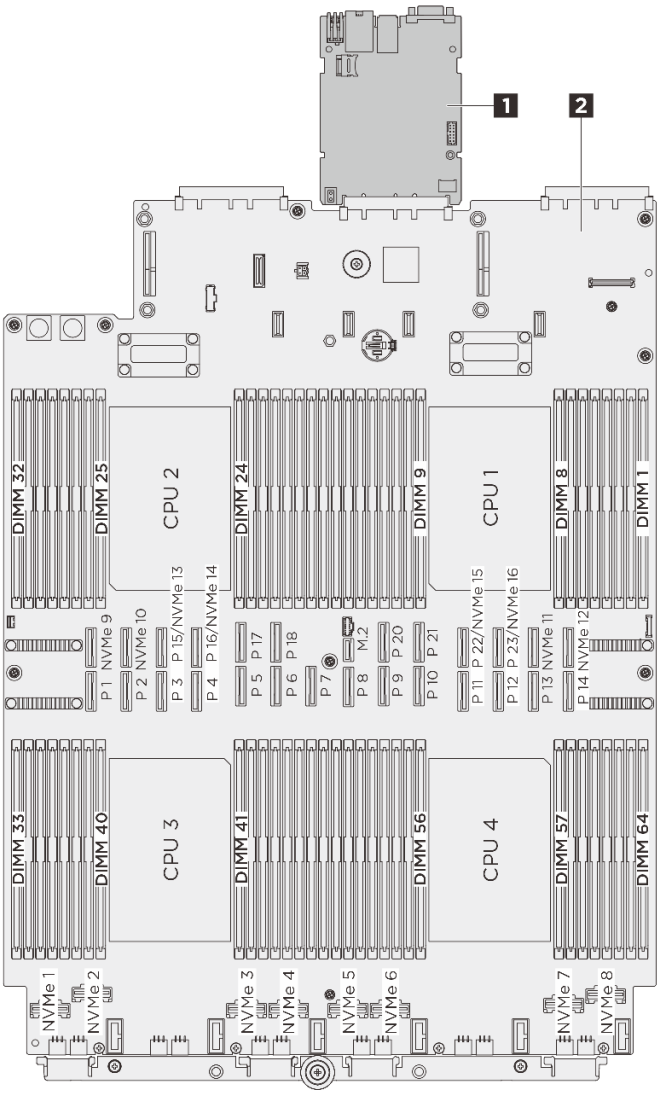


Figura 13. Disposición del conjunto de la placa del sistema

1 Placa de E/S del sistema (DC-SCM)	2 Placa del procesador

Para obtener más información sobre los LED disponibles en el conjunto de la placa del sistema, consulte "LED de la placa del procesador" en la página 419.

Conectores del conjunto de la placa del sistema

Las siguientes ilustraciones muestran los conectores internos del conjunto de la placa del sistema.

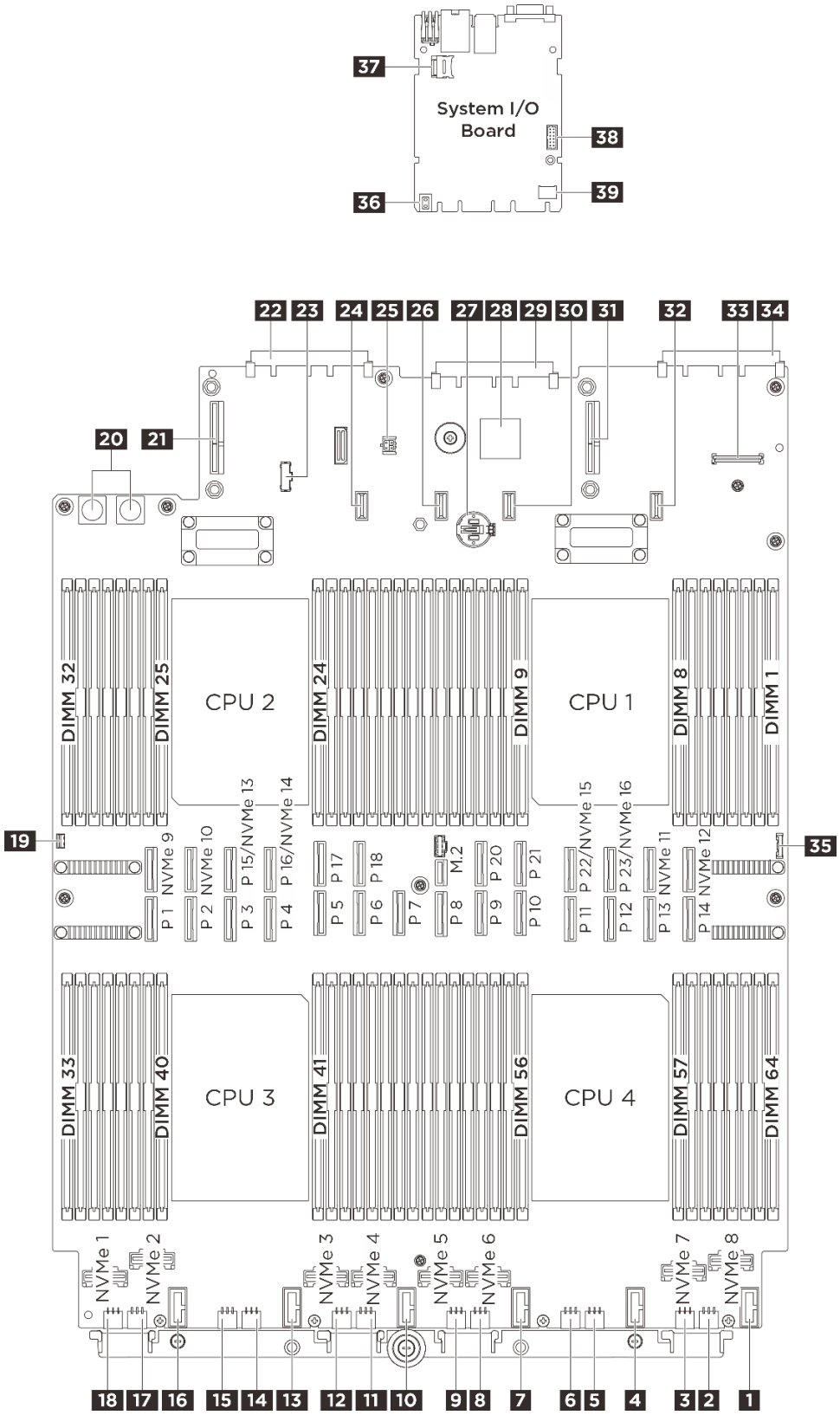


Figura 14. Conectores del conjunto de la placa del sistema

Tabla 7. Conectores del conjunto de la placa del sistema

1 Conector del ventilador 6	2 Conector de alimentación de la placa posterior 12
3 Conector de alimentación de la placa posterior 11	4 Conector de ventilador 5
5 Conector de alimentación de la placa posterior 10	6 Conector de alimentación de la placa posterior 9
7 Conector de ventilador 4	8 Conector de alimentación de la placa posterior 8
9 Conector de alimentación de la placa posterior 7	10 Conector de ventilador 3
11 Conector de alimentación de la placa posterior 6	12 Conector de alimentación de la placa posterior 5
13 Conector de ventilador 2	14 Conector de alimentación de la placa posterior 4
15 Conector de alimentación de la placa posterior 3	16 Conector del ventilador 1
17 Conector de alimentación de la placa posterior 2	18 Conector de alimentación de la placa posterior 1
19 Conector del conmutador de intrusión	20 Conector de alimentación de PDB
21 Conector de alimentación de la tarjeta de expansión 3	22 Conector de ranura de OCP 2
23 Conector de banda lateral de PDB	24 Conector de alimentación de la tarjeta de expansión C (reservado)
25 Conector del sensor de filtraciones	26 Conector de alimentación de la tarjeta de expansión 2
27 Batería de 3 V (CR2032)	28 FPGA
29 Conector de la placa de E/S del sistema	30 Conector de alimentación de la tarjeta de expansión B (reservado)
31 Conector de alimentación de la tarjeta de expansión 1	32 Conector de alimentación de la tarjeta de expansión A (reservado)
33 Conector USB de panel frontal	34 Conector de ranura de OCP 1
35 Conector de E/S frontal	36 Asa de elevación
37 Zócalo de MicroSD	38 Conector de puerto de serie
39 Conector TCM	

Conmutadores del conjunto de la placa del sistema

Las siguientes ilustraciones muestran la ubicación de los conmutadores, los puentes y los botones del servidor.

Importante:

1. Antes de cambiar cualquier valor de conmutador o de mover los puentes, apague el servidor y, a continuación, desconecte todos los cables de alimentación y cables externos. Revise la siguiente información:
   - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
   - “Directrices de instalación” en la página 51
   - “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 55
   - “Apagado del servidor” en la página 67
2. Todos los conjuntos de la placa del sistema que no aparecen en las ilustraciones de este documento están reservados.

Nota: Si hay un adhesivo de protección claro en la parte superior en los bloques de conmutadores, debe extraerlo y descartarlo para acceder a los conmutadores.

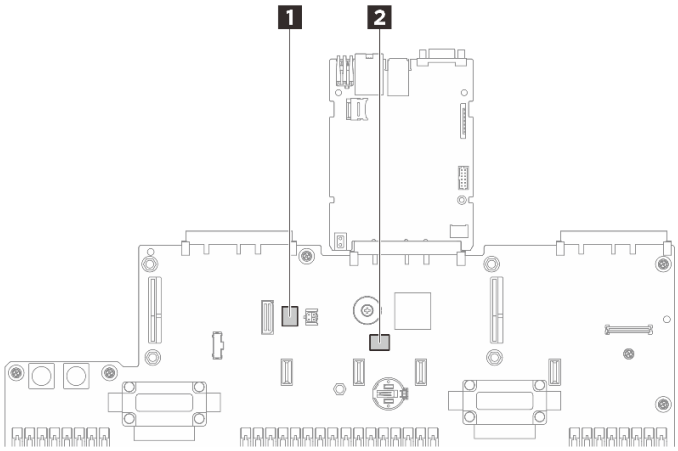


Figura 15. Conmutadores del conjunto de la placa del sistema

1 SW3	2 SW621

Bloque del conmutador SW3

La tabla siguiente describe las funciones del bloque de conmutadores SW3 en el conjunto de la placa del sistema.

Tabla 8. Descripción del bloque de conmutadores SW3 en el conjunto de la placa del sistema

Número de conmutador	Posición predeterminada	Descripción
1	Apagado	Reservado
2	Apagado	Reservado
3	Apagado	Reservado
4	Apagado	Borra el registro del reloj en tiempo real (RTC) cuando se enciende.

Bloque del conmutador SW621

La tabla siguiente describe las funciones del bloque del conmutador SW621 en el conjunto de la placa del sistema.

Tabla 9. Descripción del bloque del conmutador SW621 del conjunto de la placa del sistema

Número de conmutador	Posición predeterminada	Descripción
1	Apagado	Reservado
2	Apagado	Reservado
3	Apagado	Reservado
4	Apagado	Omite la contraseña de encendido cuando se enciende.

LED del sistema y pantalla de diagnóstico

Consulte la siguiente sección para obtener información sobre los LED del sistema y la pantalla de diagnóstico disponibles.

Para obtener más información, consulte “Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 409.

Capítulo 3. Lista de piezas

Identifique cada uno de los componentes disponibles para su servidor con la lista de piezas.

Para obtener más información acerca de pedidos de piezas:

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

Se recomienda que verifique los datos de resumen de alimentación para su servidor utilizando Lenovo Capacity Planner antes de comprar nuevas piezas.

Nota: En función del modelo, el aspecto del servidor aspecto del servidor puede ser ligeramente diferente del que se presenta en la ilustración.

© Copyright Lenovo 2025

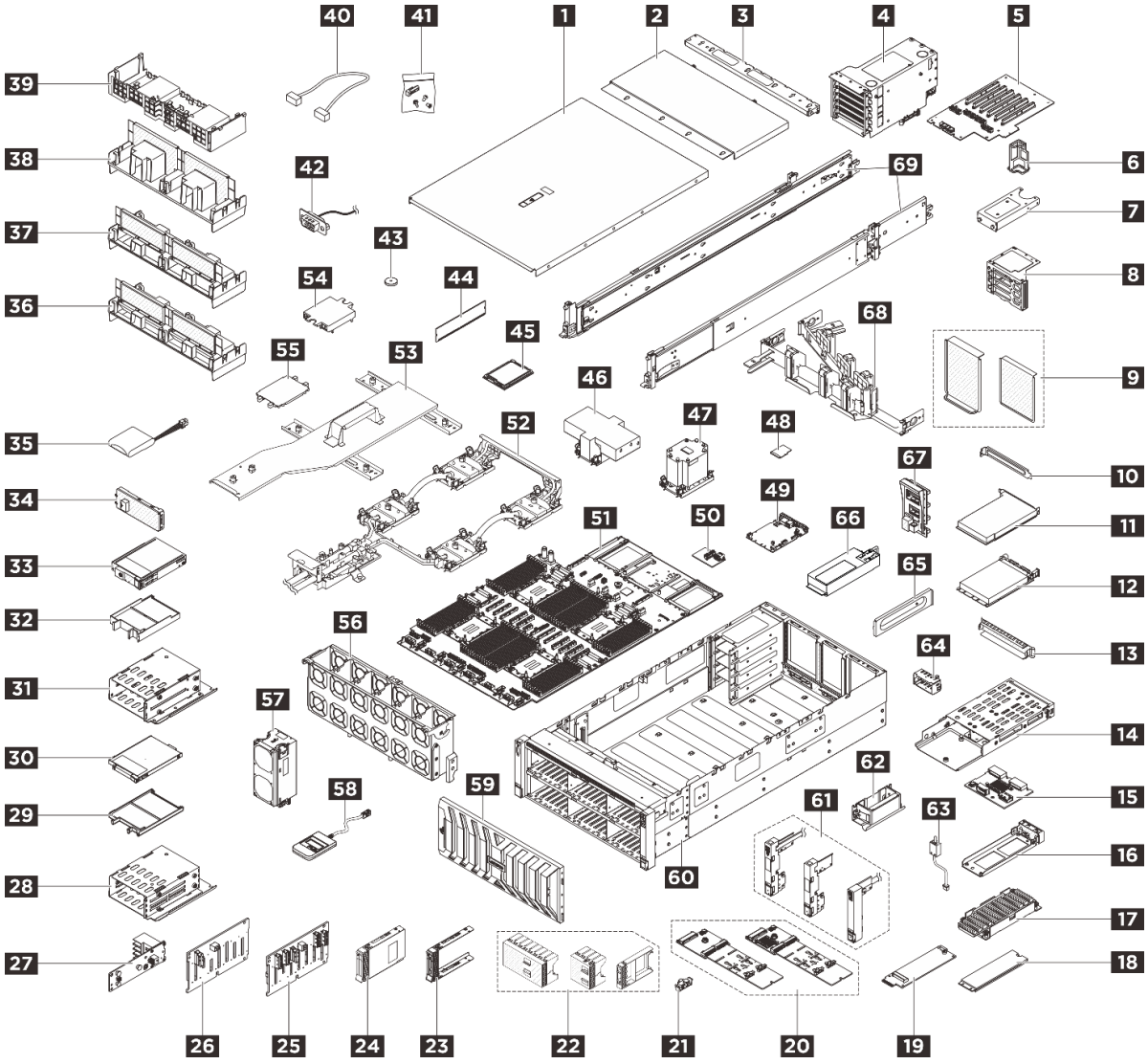


Figura 16. Componentes del servidor

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

- **T1:** Unidades reemplazables por el cliente (CRU) de nivel 1. La sustitución de las CRU de nivel 1 es su responsabilidad. Si Lenovo instala una CRU de nivel 1 por solicitud suya, sin un acuerdo de servicio, se le cobrará por la instalación.
- **T2:** Unidades reemplazables por el cliente (CRU) de nivel 2. Puede instalar las CRU de nivel 2 por su cuenta o pedir a Lenovo que las instale, sin ningún costo adicional, bajo el tipo de servicio de garantía designado para su servidor.
- **F:** Unidad sustituible localmente (FRU). Solo técnicos del servicio experto deben instalar las FRU.
- **C:** Piezas consumibles y estructurales. La compra y la sustitución de los consumibles y las piezas estructurales (componentes, como relleno o marco biselado) es su responsabilidad. Si Lenovo adquiere o instala un componente estructural por solicitud suya, se le cobrará por el servicio.

Índice	Descripción	Tipo	Índice	Descripción	Tipo
Para obtener más información acerca de pedidos de piezas: 1. Vaya a **http://datacentersupport.lenovo.com** y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor. 2. Haga clic en **Parts (Piezas)**. 3. Especifique el número de serie para ver una lista de piezas del servidor.					
1	Cubierta superior frontal	T1	2	Cubierta superior posterior	T1
3	Barra cruzada	T1	4	Compartimiento de expansión PCIe	T1
5	Tarjeta de expansión PCIe	T2	6	Soporte de cable de expansión de PCIe	T1
7	Ampliador del compartimiento de la tarjeta de expansión (altura media)	T2	8	Ampliador del compartimiento de la tarjeta de expansión (altura completa)	T2
9	Relleno del compartimiento de la tarjeta de expansión	C	10	Relleno del soporte del adaptador PCIe	C
11	Adaptador PCIe	T1/ T2*	12	Módulo de OCP	T1
13	Relleno del módulo de OCP	C	14	Compartimiento de la unidad M.2 posterior	T1
15	Placa posterior M.2 trasera	T2	16	Bandeja de la unidad M.2 posterior	T1
17	Disipador de calor M.2	F	18	Unidad M.2	T1
19	Tarjeta de interposición M.2	T2	20	Placa posterior M.2 interna	T2
21	Elemento de sujeción M.2	T1	22	Relleno de unidad de 2,5 pulgadas	C
23	Bandeja de la unidad de 2,5 pulgadas	T1	24	Unidad de 2,5"	T1
25	Placa posterior de la unidad AnyBay de 2,5 pulgadas	T2	26	Placa posterior de la unidad SAS/SATA de 2,5 pulgadas	T2
27	Placa posterior E3.S	T2	28	Compartimiento de la unidad E3.S 1T	T2
29	Relleno de la unidad E3.S 1T	C	30	Unidad E3.S 1T	T1
31	Compartimiento de la unidad E3.S 2T	T2	32	Relleno de la unidad E3.S 2T	C
33	CMM E3.S 2T	T1	34	Marco biselado de E3.S	C
35	Módulo de alimentación flash RAID (supercondensador)		36	Deflector de aire posterior con esponja (refrigeración asistida por líquidos)	T1
37	Deflector de aire posterior (PHM de rendimiento de 2U)	T1	38	Deflector de aire posterior (PHM estándar de 3U)	T1
39	Deflector de aire frontal	T1	40	Cable	T1
41	Kit de piezas varias (tornillos, etiquetas o rellenos)	T1	42	Módulo de puerto serie	T1
43	Batería CMOS (CR2032)	C	44	Módulo de memoria	T2
45	Procesador	F	46	Disipador de calor de alto rendimiento 2U	F
47	Disipador de calor estándar de 3U	F	48	Tarjeta MicroSD	T1
49	Placa de E/S del sistema (DC-SCM)	F	50	Placa de E/S USB	T1
51	Placa del procesador	F	52	Processor Neptune® Core Module	F
53	Soporte de envío del bucle de agua	T1	54	Cubierta de la placa de frío	T1

Índice	Descripción	Tipo	Índice	Descripción	Tipo
55	Cubierta del zócalo del procesador	C	56	Compartimiento del ventilador	T1
57	Ventilador	T1	58	Auricular de diagnóstico externo	
59	Marco biselado de seguridad	C	60	Chasis	F
61	Pestillo del bastidor	T1	62	Asa de elevación del chasis	T1
63	Conmutador de intrusión	T1	64	Relleno de fuente de alimentación	C
65	Soporte de fuente de alimentación	T1	66	Fuente de alimentación	T1
67	Placa PDB	T1	68	Guía de los cables	T1
69	Kit de rieles	T2			

Notas: * Tipo de CRU para el adaptador PCIe:

- Adaptadores Ethernet PCIe: T1
- Adaptadores RAID/HBA PCIe: T2

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 siguiente página:

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

2. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.
3. Especifique el tipo de máquina 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 4. Desembalaje e instalación

La información de esta sección le ayuda a desembalar y configurar el servidor. Cuando desembale el servidor, compruebe si los elementos del paquete son correctos y obtenga información acerca del número de serie del servidor y del acceso a Lenovo XClarity Controller. Al configurar el servidor, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en “Lista de comprobación de configuración de servidor” en la página 49.

Contenidos del paquete del servidor

Al recibir el servidor, verifique que el envío contenga todo que debiese recibir.

El paquete del servidor incluye lo siguiente:

- Servidor
- Kit de instalación de rieles*. La guía de instalación se proporciona en el paquete.
- Guía de los cables*. La guía de instalación se proporciona en el paquete.
- Caja de materiales, entre ellos, asas de elevación*, cables de alimentación*, kit de accesorios y documentos impresos.

Notas:

- Algunos de los elementos listados están disponibles solo en modelos específicos.
- Los elementos marcados con asterisco(*) son opcionales.

Si algún artículo falta o está dañado, póngase en contacto con el lugar donde adquirió el producto. Asegúrese de conservar el comprobante de compra y el material de empaquetado. Es posible que sean necesarios para recibir servicio de garantía.

Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller

Esta sección contiene instrucciones sobre cómo identificar el servidor y dónde encontrar la información de acceso a Lenovo XClarity Controller.

Identificación del servidor

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

La siguiente ilustración muestra la ubicación de la etiqueta de ID que contiene el número de modelo, tipo de equipo y número de serie del servidor.

© Copyright Lenovo 2025

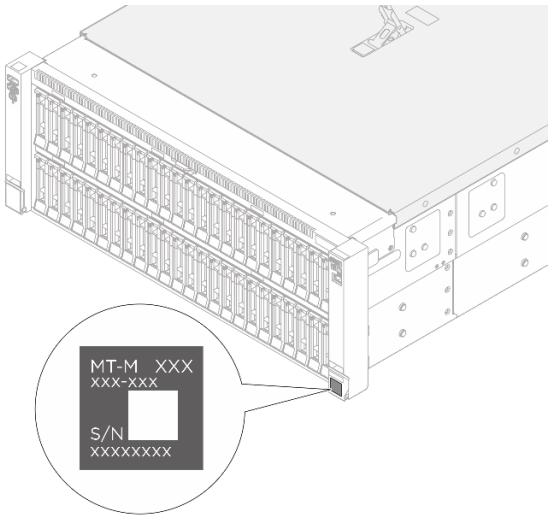


Figura 17. Ubicación de la etiqueta de ID

Etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller

La etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller está adjunta a la pestaña de información extraíble ubicada en la parte frontal del chasis, con la dirección MAC accesible al tirar.

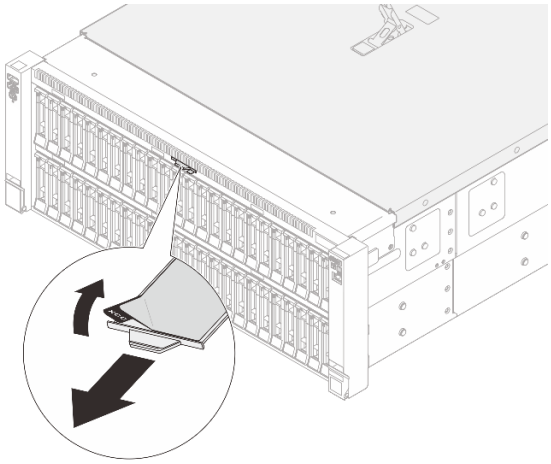


Figura 18. Etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller en la pestaña de información extraíble

Información del servicio y código QR

En la superficie de la cubierta superior frontal, hay un código de respuesta rápida (QR) que proporciona 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 del servidor.

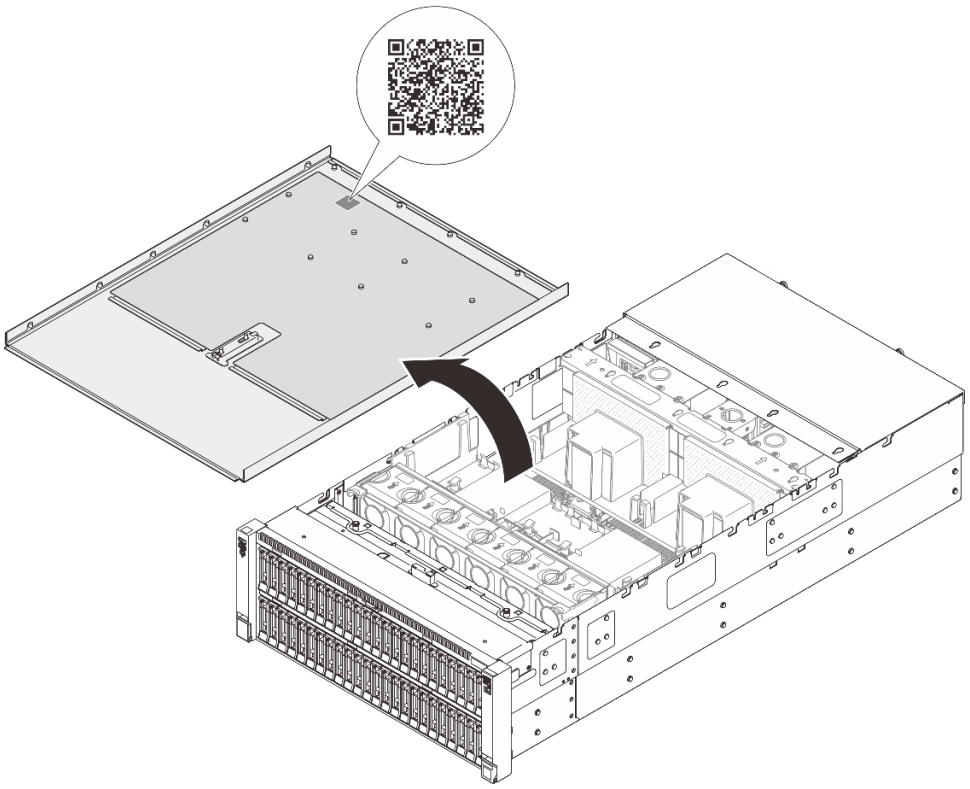


Figura 19. Información del servicio y código QR

Lista de comprobación de configuración de servidor

Utilice la lista de comprobación de configuración del servidor para asegurarse de que ha realizado todas las tareas requeridas para configurar su servidor.

El procedimiento de configuración del servidor varía en función de la configuración del servidor en el momento en que se proporcionó. En algunos casos, el servidor está completamente configurado y simplemente es necesario conectarlo a la red y a una fuente de alimentación de CA y, a continuación, encenderlo. En algunos casos, es necesario instalar opciones de hardware en el servidor, se requiere la configuración de hardware y firmware, y que se instale un sistema operativo.

Los pasos siguientes describen el procedimiento general para instalar el servidor.

Configure el hardware del servidor

Siga estos procedimientos para configurar el hardware del servidor.

1. Desempaquete el paquete del servidor. Consulte la sección “Contenidos del paquete del servidor” en la página 47.
2. Instale cualquier opción de hardware o servidor requerido. Consulte los temas relacionados en Capítulo 5 “Procedimientos de sustitución del hardware” en la página 51.
3. De ser necesario, instale el riel y CMA en un armario bastidor estándar. Siga las instrucciones de la *Guía de instalación de rieles* y la *Guía de instalación CMA* que viene con el kit de instalación de rieles.
4. De ser necesario, instale el servidor en un armario bastidor estándar. Consulte “Instalación del servidor en el bastidor (chasis de bahía de 2,5 pulgadas)” en la página 81.
5. Conecte todos los cables externos al servidor. Consulte Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 19 para conocer las ubicaciones de los conectores.

Normalmente, tendrá que conectar los cables siguientes:

- Conecte el servidor a la fuente de alimentación.
- Conecte el servidor a la red de datos.
- Conecte el servidor al dispositivo de almacenamiento.
- Conecte el servidor a la red de gestión.

6. Encienda el servidor.

   La ubicación del botón de inicio/apagado y el LED de encendido se especifican en:

   - Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 19
   - “Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 409

   El servidor se puede encender (LED de encendido iluminado) de cualquiera de estas maneras:

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

   Nota: Puede acceder a la interfaz del procesador de gestión para configurar el sistema sin suministrar alimentación al servidor. Mientras el servidor está conectado a la alimentación, la interfaz de procesador de gestión está disponible. Para obtener detalles sobre cómo acceder al procesador del servidor de gestión, consulte la sección “Inicio y uso de la interfaz web de XClarity Controller” en la documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

7. Valide el servidor. Asegúrese de que el LED de encendido, el LED del conector Ethernet y el LED de red estén iluminados con una luz de color verde, lo que significa que el hardware del servidor se ha configurado correctamente.

   Consulte “Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 409 para obtener más información sobre las indicaciones LED.

Configure el sistema

Complete los siguientes procedimientos para configurar el sistema. Para obtener instrucciones detalladas, consulte Capítulo 6 “Configuración del sistema” en la página 397.

1. Configure la conexión de red para Lenovo XClarity Controller a la red de gestión.
2. Actualice el firmware para el servidor, si es necesario.
3. Configure el firmware para el servidor.

   La siguiente información está disponible para la configuración de RAID:

   - https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction
   - https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources

4. Instale el sistema operativo.
5. Cree la copia de seguridad de la configuración de servidores.
6. Instale las aplicaciones y los programas para los que el servidor está diseñado.

Capítulo 5. 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.

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 manipule 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/
  - También están disponibles las siguientes directrices: “Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada” en la página 54 y “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 55.
- 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.
  - Para ver el contenido del paquete de opciones, consulte https://serveroption.lenovo.com/.
- Para obtener más información acerca de pedidos de piezas:
  1. Vaya a **http://datacentersupport.lenovo.com** y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
  2. Haga clic en **Parts (Piezas)**.
  3. Especifique el número de serie para ver una lista de piezas del servidor.
- Cuando instale un nuevo servidor, descargue y aplique el firmware más reciente. Esto le ayudará a asegurar que se corrijan los problemas conocidos y que el servidor está preparado para funcionar con un rendimiento óptimo. Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para descargar actualizaciones de firmware para el servidor.

  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 el menú de nivel de código de Mejor receta más reciente para el firmware y unidad compatible de clúster antes de actualizar el código.
- 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 “Actualización del firmware” en la página 398.
- 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.

© Copyright Lenovo 2025

- 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.
- 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 (conjunto 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 extracción o instalación de cables de adaptadores y debe desconectar la fuentes de alimentación del servidor antes de realizar cualquier paso que implique la extracción o instalación de una tarjeta de expansión.
- Cuando sustituya las unidades o los ventiladores de la fuente de alimentación, asegúrese de consultar las reglas de redundancia de estos componentes.
- 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.
- Excepto en el caso de PSU, el color naranja 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 admiten la posibilidad de intercambio en caliente, es posible quitar 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 PSU con una pestaña de liberación es una PSU de intercambio en caliente.
- 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 servidor. 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.

Nota: La configuración del servidor se realiza solo en la sala del servidor.

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 del servidor 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 siguiente página:

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

     b. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.

     c. Especifique el tipo de máquina 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 del servidor 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.
7. En el diseño del sistema de distribución se debe tener en cuenta la corriente total de salida a tierra de todas las fuentes de alimentación en el servidor.

   PRECAUCIÓN:

   Corriente de contacto alta. Haga la conexión a tierra antes de conectar a la fuente.

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:

- Se debe instalar una fuente de alimentación en cada bahía de la fuente de alimentación.
- Debe existir un espacio suficiente alrededor del servidor a fin de permitir que el sistema de refrigeración de este funcione correctamente. Deje aproximadamente 50 mm (2,0 pulgadas) de espacio alrededor de la parte frontal y de la parte posterior del servidor. 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 del servidor antes de encenderlo. No utilice el servidor durante más de 30 minutos con la cubierta del servidor extraída, se podrían dañar los componentes del servidor.
- Se deben seguir las instrucciones de cableado que se proporcionan con los adaptadores opcionales.
- Un ventilador en mal estado se debe sustituir dentro de 48 horas después de que deja de funcionar.
- Un ventilador de intercambio en caliente extraído se debe sustituir en menos de 30 segundos después de la extracción.
- 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.
- Cada deflector de aire que viene con el servidor se debe instalar cuando el servidor arranca (algunos servidores puede venir con más de un deflector de aire). Si utiliza el servidor con un deflector de aire faltante, pueden producirse daños en el procesador.
- 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 servidor.

Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada

Es posible que tenga que tener encendido el servidor 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: El servidor se puede detener y se pueden perder datos cuando los componentes internos del servidor 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 del servidor con la alimentación activada.

- Evite llevar ropa holgada, especialmente en los antebrazos. Abróchese o arremangue las mangas antes de trabajar dentro del servidor.
- Evite que su corbata, bufanda, insignia o pelo cuelguen en el servidor.
- Quítese las joyas que quedan holgadas, como 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 bolígrafos o lápices, pues estos pueden caerse dentro del servidor si se inclina sobre el mismo.
- Evite dejar caer objetos metálicos hacia el interior del servidor, como 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 electroestática.

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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de descarga a tierra.

- Limite su movimiento para evitar aumentar de 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 del servidor 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 del servidor 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 el servidor 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 del servidor 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.

Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria

Los módulos de memoria se deben instalar en un orden específico, según la configuración de la memoria implementada y la cantidad de procesadores y módulos de memoria instalados en el servidor.

Tipos de memoria admitidos

Para obtener información sobre los tipos de módulo de memoria admitidos por este servidor, consulte la sección “Memoria” en la sección “Especificaciones técnicas” en la página 4.

Hay información sobre la optimización del rendimiento de memoria y configuración de memoria disponible en el sitio web de Lenovo Press:

https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory

Además, puede aprovechar un configurador de memoria, que está disponible en el siguiente sitio:

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

A continuación existe información específica acerca del orden de instalación requerido para los módulos de memoria en su servidor, según la configuración del sistema y el modo de memoria que está implementando.

Diseño de los módulos de memoria y el procesador

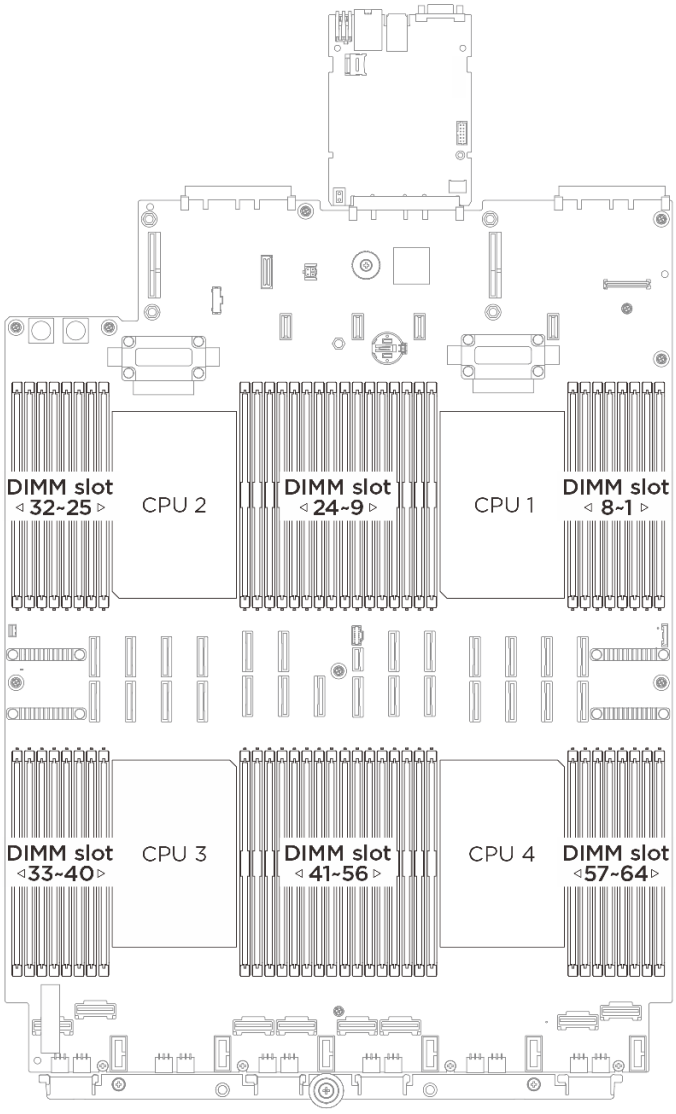


Figura 20. Diseño de los módulos de memoria y el procesador

La tabla de la configuración del canal de memoria que aparece a continuación muestra la relación entre los procesadores, los controladores de memoria, los canales de memoria y los números de ranura del módulo de memoria.

Tabla 10. Identificación de ranuras de memoria y canales

Procesador	**CPU 1**															
Controlador	iMC3		iMC2		iMC1		iMC0		iMC4		iMC5		iMC6		iMC7	
Canal	CH3		CH2		CH2		CH0		CH4		CH5		CH6		CH7	
Nº ranura	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
Nº DIMM	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Procesador	**CPU 2**															
Controlador	iMC3		iMC2		iMC1		iMC0		iMC4		iMC5		iMC6		iMC7	

Tabla 10. Identificación de ranuras de memoria y canales (continuación)

Canal	CH3		CH2		CH2		CH0		CH4		CH5		CH6		CH7	
Nº ranura	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
Nº DIMM	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
Procesador	**CPU 3**															
Controlador	iMC7		iMC6		iMC5		iMC4		iMC0		iMC1		iMC2		iMC3	
Canal	CH7		CH6		CH5		CH4		CH0		CH1		CH2		CH3	
Nº ranura	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
Nº DIMM	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Procesador	**CPU 4**															
Controlador	iMC7		iMC6		iMC5		iMC4		iMC0		iMC1		iMC2		iMC3	
Canal	CH7		CH6		CH5		CH4		CH0		CH1		CH2		CH3	
Nº ranura	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
Nº DIMM	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64

Directrices de instalación de módulos de memoria

- Se requiere al menos un DIMM para cada procesador. Instale al menos ocho DIMM por procesador para obtener un buen rendimiento.
- Cuando sustituya un DIMM, el servidor proporciona capacidad de habilitación de DIMM automática sin requerirle que use la Setup Utility para habilitar el nuevo DIMM manualmente.

Orden de instalación del modo de memoria independiente de RDIMM

El modo de memoria independiente proporciona el mayor nivel de rendimiento de la memoria, pero no posee la protección de conmutación por error. El orden de instalación de DIMM para el modo de memoria independiente varía de acuerdo con el número de procesadores y módulos de memoria instalados en el servidor.

Directrices de instalación de memoria

- Se requiere al menos un DIMM para cada procesador.
- El llenado de memoria debe ser idéntico entre procesadores.
- Si solo se utiliza un DIMM por canal, debe colocarse en la ranura más lejana (ranura 0) de la CPU.
- Todos los DIMM DDR5 instalados deben tener el mismo tipo, capacidad, densidad, fila y ancho de datos.
- Todos los DIMM DDR5 deben funcionar a la misma velocidad en el mismo sistema.

Con dos procesadores

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado de módulos de memoria para el modo independiente con dos procesadores instalados.

Tabla 11. Modo Independiente con dos procesadores

Total de DIMM	**Procesador 1**															
	16	**15**	**14**	**13**	**12**	**11**	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
2 DIMM							10									
8 DIMM[3]			14				10			7				3		

Tabla 11. Modo Independiente con dos procesadores (continuación)

8 DIMM[opc., 3]	16				12							5				1
16 DIMM[3, 4]	16		14		12		10			7		5		3		1
32 DIMM[3, 4]	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Total de DIMM	**Procesador 2**															
	32	**31**	**30**	**29**	**28**	**27**	**26**	**25**	**24**	**23**	**22**	**21**	**20**	**19**	**18**	**17**
2 DIMM							26									
8 DIMM[3]			30				26			23				19		
8 DIMM[opc., 3]	32				28							21				17
16 DIMM[3, 4]	32		30		28		26			23		21		19		17
32 DIMM[3, 4]	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

Notas:

1. Los tipos y capacidades de DIMM admitidos varían en función del número total de DIMM instalados:
   - 2 DIMM: RDIMM de 32 GB o 64 GB
   - 8 DIMM: RDIMM de 64 GB
   - 16 DIMM: RDIMM de 64/96/128 GB o RDIMM 3DS de 256 GB
   - 32 DIMM: RDIMM de 64/96/128 GB o RDIMM 3DS de 256 GB

   Todos los DIMM rellenados deben tener el mismo tipo y la misma capacidad.
2. opc.: Un orden de instalación opcional para la configuración de DIMM. Para obtener un rendimiento óptimo, se recomienda instalar los DIMM en el orden de instalación estándar. El orden de instalación opcional se utiliza solo para requisitos especiales.
3. Configuraciones de DIMM que admiten la función de Agrupación en clústeres sub NUMA (SNC), que se puede habilitar a través de UEFI. El SNC no es compatible si el alojamiento de DIMM no sigue la secuencia indicada por la tabla arriba.
4. Para conocer las configuraciones de DIMM que admiten Software Guard Extensions (SGX), consulte “Habilitar Software Guard Extensions (SGX)” en la página 404 para habilitar esta característica.

Con cuatro procesadores

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado de módulos de memoria para el modo independiente con cuatro procesadores instalados.

Tabla 12. Modo independiente con cuatro procesadores

Total de DIMM	**Procesador 1**															
	16	**15**	**14**	**13**	**12**	**11**	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
4 DIMM							10									
16 DIMM[3]			14				10			7				3		
16 DIMM[opc., 3]	16				12							5				1
32 DIMM[3, 4]	16		14		12		10			7		5		3		1
64 DIMM[3, 4]	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Total de DIMM	**Procesador 2**															
	32	**31**	**30**	**29**	**28**	**27**	**26**	**25**	**24**	**23**	**22**	**21**	**20**	**19**	**18**	**17**
4 DIMM							26									

Tabla 12. Modo independiente con cuatro procesadores (continuación)

16 DIMM[3]			30				26			23				19		
16 DIMM[opc., 3]	32				28							21				17
32 DIMM[3, 4]	32		30		28		26			23		21		19		17
64 DIMM[3, 4]	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
Total de DIMM	**Procesador 3**															
	33	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**
4 DIMM										42						
16 DIMM[3]			35				39			42				46		
16 DIMM[opc., 3]	33				37							44				48
32 DIMM[3, 4]	33		35		37		39			42		44		46		48
64 DIMM[3, 4]	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Total de DIMM	**Procesador 4**															
	49	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**	**61**	**62**	**63**	**64**
4 DIMM										58						
16 DIMM[3]			51				55			58				62		
16 DIMM[opc., 3]	49				53							60				64
32 DIMM[3, 4]	49		51		53		55			58		60		62		64
64 DIMM[3, 4]	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64

Notas:

1. Los tipos y capacidades de DIMM admitidos varían en función del número total de DIMM instalados:
   - 4 DIMM: RDIMM de 32 GB o 64 GB
   - 16 DIMM: RDIMM de 64 GB
   - 32 DIMM: RDIMM de 32/64/96/128 GB o RDIMM 3DS de 256 GB
   - 64 DIMM: RDIMM de 32/64/96/128 GB o RDIMM 3DS de 256 GB

   Todos los DIMM rellenados deben tener el mismo tipo y la misma capacidad.
2. [opc.]: Un orden de instalación opcional para la configuración de DIMM. Para obtener un rendimiento óptimo, se recomienda instalar los DIMM en el orden de instalación estándar. El orden de instalación opcional se utiliza solo para requisitos especiales.
3. Configuraciones de DIMM que admiten la función de Agrupación en clústeres sub NUMA (SNC), que se puede habilitar a través de UEFI. El SNC no es compatible si el alojamiento de DIMM no sigue la secuencia indicada por la tabla arriba.
4. Para conocer las configuraciones de DIMM que admiten Software Guard Extensions (SGX), consulte "Habilitar Software Guard Extensions (SGX)" en la página 404 para habilitar esta característica.

Orden de instalación del modo de duplicado de memoria de RDIMM

El modo de duplicación de memoria proporciona redundancia de memoria completa a la vez que reduce la capacidad de memoria total del sistema a la mitad. Los canales de memoria se agrupan en pares con cada canal que recibe los mismos datos Si se produce un error, el controlador de memoria cambia de los DIMM del canal principal a los DIMM del canal de copia de seguridad. El orden de instalación de DIMM para la duplicación de memoria varía de acuerdo con el número de procesadores y DIMM instalados en el servidor.

Directrices de duplicado de memoria

- Se admite el duplicado de memoria entre dos controladores de memoria dentro de un clúster.
- Se admite la duplicación solo con pares IMC adyacentes (por ejemplo, IMC 0 y 1, IMC 2 y 3, etc.). No se admite la duplicación con pares IMC no adyacentes (por ejemplo, IMC 1 y 2).
- La duplicación está restringida a un par de canales (es decir, dos canales). No se admite la duplicación de tres canales.
- El BIOS debe configurar un IMC en el par como primario y el otro como secundario.
- Se admite la duplicación en el modo 1LM.
- Las regiones de memoria duplicadas deben tener densidades y capacidades idénticas (es decir, el mismo tamaño y tipo).

Con dos procesadores

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado de DIMM para el modo de duplicado de memoria cuando se instalan dos procesadores.

Tabla 13. Duplicación de memoria con dos procesadores

Total de DIMM	**Procesador 1**															
	16	**15**	**14**	**13**	**12**	**11**	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
16 DIMM	16		14		12		10			7		5		3		1
32 DIMM	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Total de DIMM	**Procesador 2**															
	32	**31**	**30**	**29**	**28**	**27**	**26**	**25**	**24**	**23**	**22**	**21**	**20**	**19**	**18**	**17**
16 DIMM	32		30		28		26			23		21		19		17
32 DIMM	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

Notas:
- Capacidades y tipos de DIMM admitidos:
  - 16 DIMM: RDIMM de 64/96/128 GB o RDIMM 3DS de 256 GB
  - 32 DIMM: RDIMM de 64/96/128 GB o RDIMM 3DS de 256 GB

  Todos los DIMM rellenados deben tener el mismo tipo y la misma capacidad.
- Configuraciones de DIMM que admiten la función de Agrupación en clústeres sub NUMA (SNC), que se puede habilitar a través de UEFI. El SNC no es compatible si el alojamiento de DIMM no sigue la secuencia indicada por la tabla arriba.

Con cuatro procesadores

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado de DIMM para el modo de duplicado de memoria cuando se instalan cuatro procesadores.

Tabla 14. Duplicación de memoria con cuatro procesadores

Total de DIMM	**Procesador 1**															
	16	**15**	**14**	**13**	**12**	**11**	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
32 DIMM	16		14		12		10			7		5		3		1
64 DIMM	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Total de DIMM	**Procesador 2**															
	32	**31**	**30**	**29**	**28**	**27**	**26**	**25**	**24**	**23**	**22**	**21**	**20**	**19**	**18**	**17**
32 DIMM	32		30		28		26			23		21		19		17
64 DIMM	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
Total de DIMM	**Procesador 3**															
	33	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**
32 DIMM	33		35		37		39			42		44		46		48
64 DIMM	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Total de DIMM	**Procesador 4**															
	49	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**	**61**	**62**	**63**	**64**
32 DIMM	49		51		53		55			58		60		62		64
64 DIMM	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64

Notas:

- Capacidades y tipos de DIMM admitidos:
  - 32 DIMM: RDIMM de 32/64/96/128 GB o RDIMM 3DS de 256 GB
  - 64 DIMM: RDIMM de 32/64/96/128 GB o RDIMM 3DS de 256 GB

  Todos los DIMM rellenados deben tener el mismo tipo y la misma capacidad.
- Configuraciones de DIMM que admiten la función de Agrupación en clústeres sub NUMA (SNC), que se puede habilitar a través de UEFI. El SNC no es compatible si el alojamiento de DIMM no sigue la secuencia indicada por la tabla arriba.

Orden de instalación de RDIMM y CMM

En esta sección, se proporciona información sobre el orden de instalación de los RDIMM DDR5 mezclados con módulos de memoria CXL (CMM).

Directrices de instalación de memoria

- Los CMM solo son compatibles con configuraciones de servidor con **cuatro** procesadores.
- Canal de CMM: número de dispositivos por puerto raíz, con puertos raíces separados por “+”, por ejemplo, 2+2+2+2 = cuatro puertos raíz llenados con dos dispositivos por puerto raíz
- Modos de CMM:
  - 1LM+Vol = DDR5 nativo (1LM) y CMM (volátil) visibles para el software (SW) como niveles separados, intercalados por separado
  - Hetero x12 = DDR5 y CMM (volátil) intercaladas en un conjunto de 12 vías

    Nota: El modo Hetero no es compatible con procesadores LCC. Para ver modelos específicos de procesadores LCC, consulte la sección “Processors” en https://lenovopress.lenovo.com/.
- Para configurar el modo CMM, vaya a **Configuración de UEFI → Configuraciones del sistema → Memoria → Módulo de memoria CXL → Modo de memoria**.

Tabla 15. Regla de instalación para cada procesador

RDIMM DDR5 por zócalo				CMM por zócalo		
Total de DIMM	**Ranura 0**	**Ranura 1**	**Modo RDIMM**	**Modo CMM**	**CMM totales**	**Canales de CMM**
8 x 96 GB (2Rx4)	√	N/A	Independiente/ duplicación	1LM+Vol	4 de 96 GB	2+2
8 x 128 GB (2Rx4)	√	N/A	Independiente/ duplicación	1LM+Vol	4 de 128 GB	2+2
8 x 128 GB (2Rx4)	√	N/A	Independiente	Hetero	4 de 128 GB	2+2

Reglas y orden de instalación de una placa posterior de la unidad

Esta sección contiene información sobre las reglas y el orden de instalación de la placa posterior de unidad.

Modelos de servidor con bahías de unidad de 2,5 pulgadas

El servidor admite hasta seis placas posteriores de la unidad de 2,5 pulgadas.

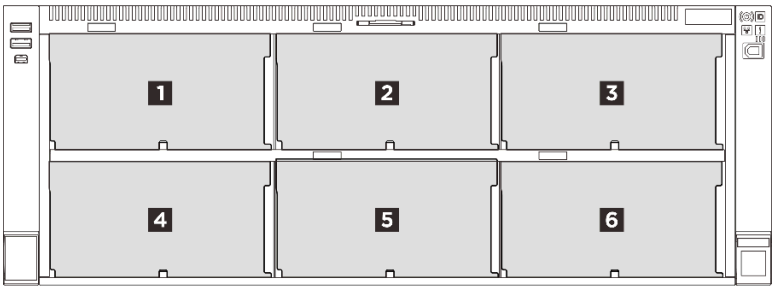


Figura 21. Numeración de la placa posterior

Tabla 16. Placa posterior de la unidad y bahías de unidad correspondientes

Placa posterior de la unidad	Bahía de unidad	Placas posteriores de la unidad admitidas	Unidades admitidas
1 Placa posterior 1	0 a 7	• Placa posterior de la unidad AnyBay de 2,5" y 8 bahías • Placa posterior de la unidad de 8 bahías SAS/SATA de 2,5 pulgadas	• Unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5" • Unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas
2 Placa posterior 2	8 a 15		
3 Placa posterior 3	16 a 23		
4 Placa posterior 4	24 a 31	• Placa posterior de la unidad de 8 bahías SAS/SATA de 2,5 pulgadas	• Unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas
5 Placa posterior 5	32 a 39		
6 Placa posterior 6	40 a 47		

Nota: Una placa posterior AnyBay admite unidades SAS, SATA, o NVMe.

Tabla 17. Orden de instalación de la placa posterior de la unidad

Prioridad de instalación	Tipo de placa posterior	Prioridad de ubicación de la placa posterior
1	Placa posterior de la unidad AnyBay de 2,5" y 8 bahías	1, 3, 2
2	Placa posterior de la unidad de 8 bahías SAS/SATA de 2,5 pulgadas	1, 2, 3, 4, 5, 6

Notas: El servidor admite las siguientes combinaciones de placas posteriores:

- 1 placa posterior: 1 placa posterior SAS/SATA o 1 placa posterior AnyBay
- 2 placas posteriores: 2 placas posteriores SAS/SATA, 2 placas posteriores AnyBay o una combinación de ambas
- 3 placas posteriores: 3 placas posteriores SAS/SATA, 3 placas posteriores AnyBay o combinaciones de ambas
- 6 placas posteriores: 6 placas posteriores SAS/SATA o combinaciones de ambas

  Se admite un máximo de 3 placas posteriores AnyBay.

Modelos de servidor con bahías E3.S

El servidor admite hasta ocho placas posteriores E3.S (placas posteriores de 1 a 8) y tres placas posteriores de la unidad de 2,5 pulgadas (placas posteriores de 9 a 11).

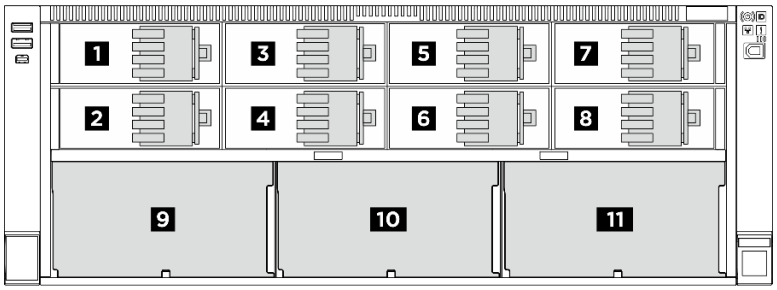


Figura 22. Numeración de la placa posterior

Tabla 18. Placa posterior de la unidad y bahías de unidad correspondientes

Placa posterior de la unidad	Bahía E3.S 1T	Bahía E3.S 2T	Bahía SAS/SATA de 2,5 pulgadas
1 Placa posterior 1	0 a 3	1, 3	
2 Placa posterior 2	4 a 7	5, 7	
3 Placa posterior 3	8 a 11	9, 11	
4 Placa posterior 4	12 a 15	13, 15	
5 Placa posterior 5	16 a 19	17, 19	
6 Placa posterior 6	20 a 23	21, 23	
7 Placa posterior 7	24 a 27	25, 27	
8 Placa posterior 8	28 a 31	29, 31	
9 Placa posterior 9			32 a 39
10 Placa posterior 10			40 a 47
11 Placa posterior 11			48 a 55

Notas:
- Las bahías E3.S 1T admiten unidades E3.S 1T.
- Las bahías E3.S 2T admiten módulos de memoria CXL (CMM).

Tabla 19. Orden de instalación de la placa posterior de la unidad

Tipo de placa posterior	Prioridad de ubicación de la placa posterior
Placa posterior E3.S para bahías E3.S 1T	1+2, 1+2+3+4, 1+2+3+4+5+6, 1+2+3+4+5+6+7+8
Placa posterior E3.S para bahías E3.S 2T	1+2+3+4+5+6+7+8
Placa posterior de la unidad de 8 bahías SAS/SATA de 2,5 pulgadas	9, 10, 11

Reglas y orden de instalación del adaptador y la tarjeta de expansión PCIe

Las expansiones y adaptadores de PCIe se deben instalar en un orden específico en el servidor.

En la siguiente ilustración, se muestra la vista posterior del servidor con la numeración de ranuras de PCIe.

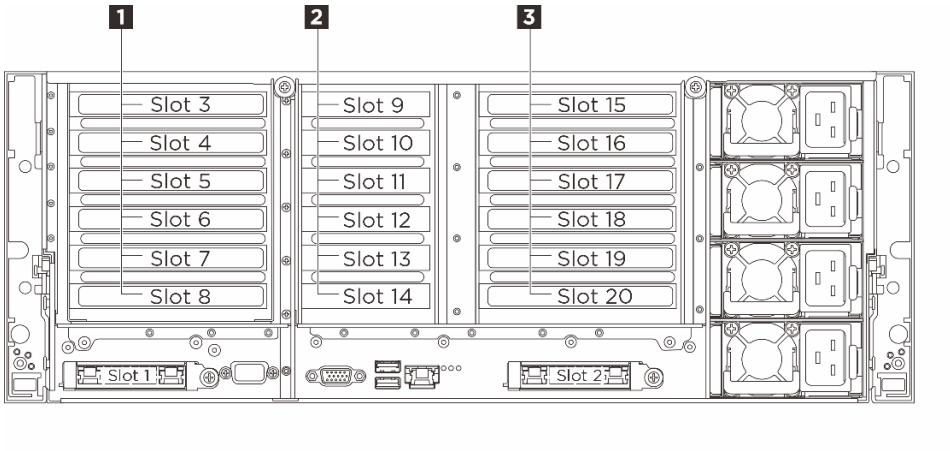


Figura 23. Ranuras de PCIe

Las ranuras de PCIe disponibles dependen de las expansiones y del número de procesadores instalados.
- Expansión A: x8x8 PCIe G4 Riser
- Expansión B: 2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser
- Expansión C: 6x8 PCIe G5 Riser

Tabla 20. Disponibilidad de ranuras de PCIe

Procesador instalado	1 Expansión 1 (A o B)	2 Expansión 2 (C)	3 Expansión 3 (A o B)
Dos procesadores	• A: ranuras 7, 8 • B: ranuras 3, 6, 8	• ranuras 11, 14	• A: ranuras 19, 20 • B: ranuras 15, 18, 20
Cuatro procesadores	• A: ranuras 7, 8 • B: ranuras 3, 4, 5, 6, 7, 8	• ranuras 9, 10, 11, 12, 13, 14	• A: ranuras 19, 20 • B: ranuras 15, 16, 17, 18, 19, 20

Notas:
- La ranura de PCIe 20 no está disponible para la expansión B cuando hay instalado un conjunto de unidad M.2.
- Las ranuras de PCIe 6 y 18 no están disponibles en el chasis con bahías E3.S.
- La expansión 2 no está disponible cuando el Processor Neptune® Core Module está instalado.
- El rendimiento se puede degradar cuando una tarjeta PCIe x16 está instalada en una ranura de PCIe de x8 pistas.

Reglas y orden de instalación de la tarjeta de expansión PCIe

Prioridad de instalación	Tipo de tarjeta de expansión de PCIe	Prioridad de ubicación de la expansión
1	x8x8 PCIe G4 Riser + M.2	Expansión 3
2	2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser + M.2	Expansión 3
3	2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser	Expansión 3, luego expansión 1
4	x8x8 PCIe G4 Riser	Expansión 3, luego expansión 1
5	6x8 PCIe G5 Riser	Expansión 2

Reglas y orden de instalación del adaptador de PCIe

La siguiente tabla enumera la prioridad de instalación en ranuras recomendada para los adaptadores PCIe comunes.

Prioridad de instala-ción	Componente	Prioridad de ranura de PCIe
1	1. Adaptador RAID 16i 2. Adaptador HBA 16i 3. Adaptador RAID 8i	20, 8, 14, 11, 12, 18, 6, 15, 19
2	ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-Port PCIe Gen5 Adapter	7, 19, 18, 6, 16, 4
3	GPU de ancho doble	18, 6, 16, 4
	GPU de ancho único	18, 6, 16, 4, 3, 15, 5, 17
4	1. ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-Port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter 2. ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter 3. ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter 4. ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter(Generic)	20, 8, 18, 6, 16, 4, 19, 7
5	1. ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter 2. ThinkSystem Intel E610-T4 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter(Generic FW) 3. ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-Port PCIe Ethernet Adapter 4. ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-Port PCIe Ethernet Adapter 5. ThinkSystem Emulex LPe38102 64Gb 2-port PCIe Fibre Channel Adapter 6. ThinkSystem Emulex LPe37102 32Gb 2-port PCIe Fibre Channel Adapter 7. ThinkSystem QLogic QLE2872 64Gb 2-Port PCIe Fibre Channel Adapter(Generic FW) 8. ThinkSystem QLogic QLE2772 32Gb 2-Port PCIe Fibre Channel Adapter	20, 8, 14, 11, 18, 6, 19, 12, 13, 7, 9, 10, 16, 4, 15, 3, 17, 5
6	Adaptador HBA externo	20, 8, 14, 11, 18, 6, 19, 12, 13, 7, 9, 10, 16, 4, 15, 3, 17, 5
7	Módulo de OCP	1, 2

Encendido y apagado del servidor

Siga las instrucciones de esta sección para encender y apagar el servidor.

Encendido del servidor

Después de que el servidor realice una autoprueba corta (LED de estado de alimentación parpadea rápidamente) cuando está conectado a la alimentación de entrada, ingresa a un estado en espera (LED de estado de alimentación parpadea una vez por segundo).

La ubicación del botón de inicio/apagado y el LED de encendido se especifican en:

- Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 19
- “Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 409

El servidor se puede encender (LED de encendido iluminado) de cualquiera de estas maneras:

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

Para obtener información acerca de cómo apagar el servidor, consulte “Apagado del servidor” en la página 67.

Apagado del servidor

El servidor 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 quitar por completo la alimentación del servidor (LED de estado de alimentación apagado) debe desconectar todos los cables de alimentación.

La ubicación del botón de inicio/apagado y el LED de encendido se especifican en:

- Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 19
- “Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 409

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

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

- Comience con el 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, el servidor puede responder a solicitudes remotas de encendido enviadas a Lenovo XClarity Controller. Para obtener información sobre cómo encender el servidor, consulte “Encendido del servidor” en la página 67.

Sustitución del riel

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar los rieles.

El kit de rieles para el servidor varía según el modelo de servidor:

- Modelos de servidor con bahías de unidad frontal de 2,5 pulgadas: ThinkSystem SR860 V3/SR860 V4 Slide Rail

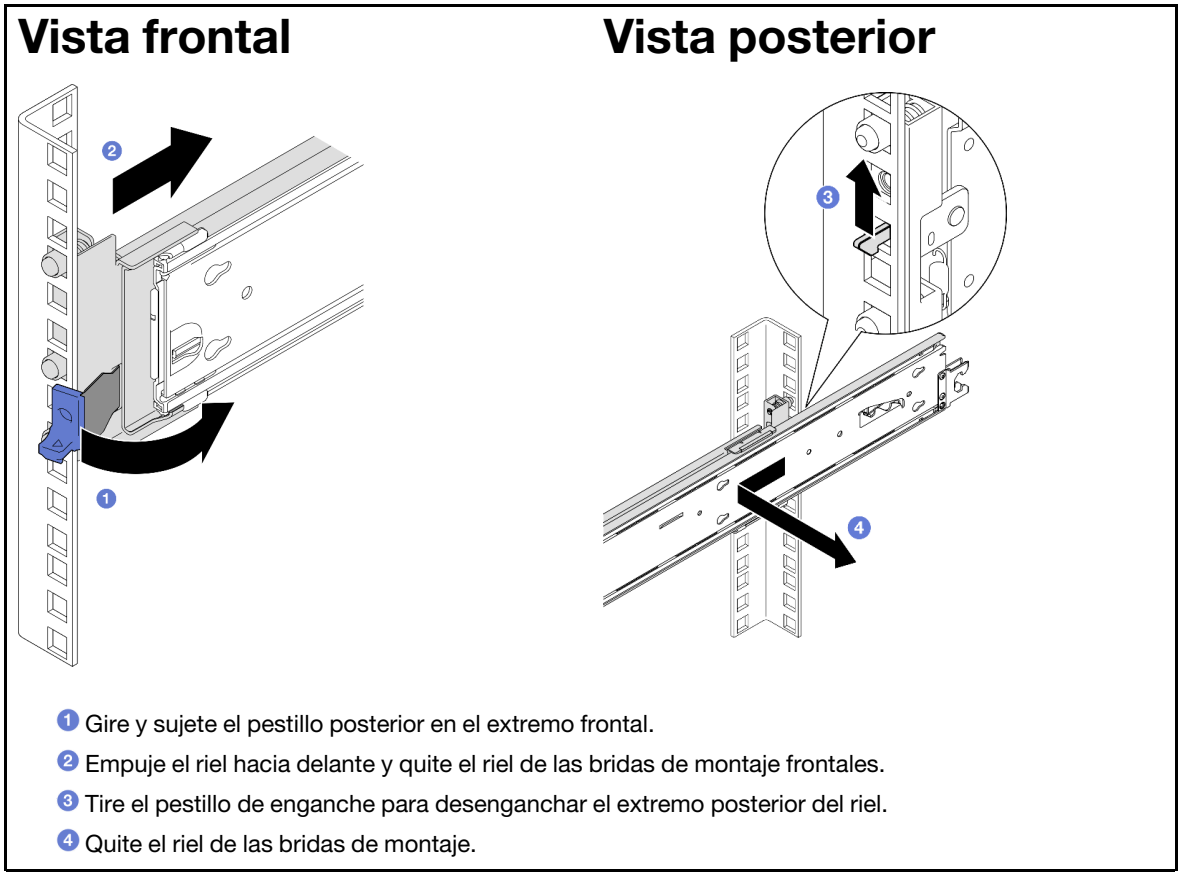
  - “Extracción de los rieles del bastidor (chasis de bahía de 2,5 pulgadas)” en la página 68
  - “Instalación del kit de rieles en el bastidor (chasis de bahía de 2,5 pulgadas)” en la página 68
- Modelos de servidor con bahías frontales E3.S: ThinkSystem SR860 V4 E3.S Chassis Slide Rail
  - “Extracción de los rieles del bastidor (chasis de bahía E3.S)” en la página 70
  - “Instalación de los rieles en el bastidor (chasis de bahía E3.S)” en la página 71

Extracción de los rieles del bastidor (chasis de bahía de 2,5 pulgadas)

Procedimiento

Paso 1. Quite el servidor de los rieles. Consulte “Extracción del servidor del bastidor (chasis de bahía de 2,5 pulgadas)” en la página 74.

Paso 2. Quite los rieles del bastidor.

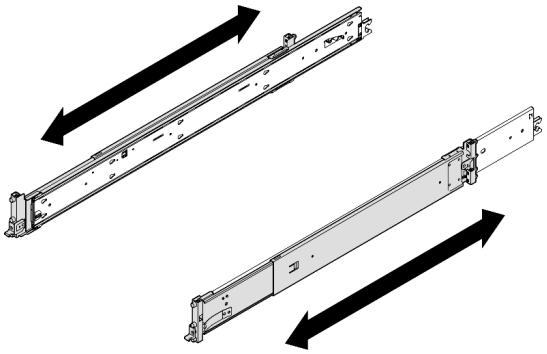


1 Gire y sujete el pestillo posterior en el extremo frontal.
2 Empuje el riel hacia delante y quite el riel de las bridas de montaje frontales.
3 Tire el pestillo de enganche para desenganchar el extremo posterior del riel.
4 Quite el riel de las bridas de montaje.

Instalación del kit de rieles en el bastidor (chasis de bahía de 2,5 pulgadas)

Notas:

- Los rieles son extensibles, como se muestra en la siguiente ilustración.



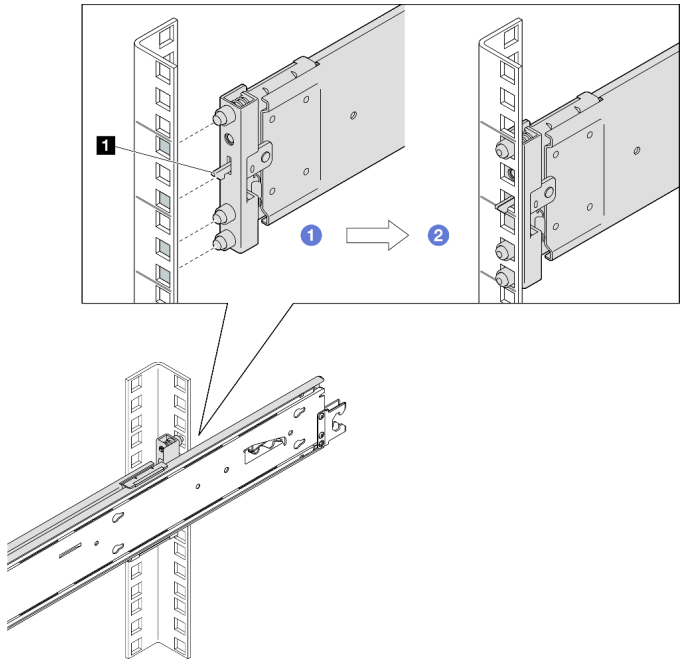
- Instale el riel en el bastidor, comenzando desde la parte posterior y continuando hacia la parte frontal.
- Asegúrese de que el riel se haya acortado a la posición más corta.
- Las patillas de montaje del riel ocupan un espacio de hasta 2U. Siga el marcado de espacio en U en el bastidor cuando se instale el kit de rieles.

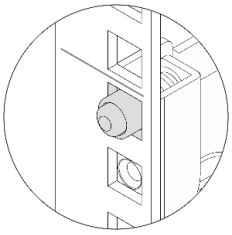
Procedimiento

Paso 1. Instale las patillas de montaje posteriores en el bastidor.

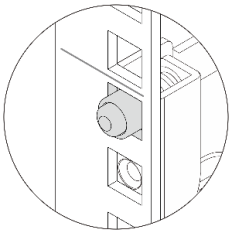
Nota: Hay dos rieles, el riel izquierdo (marcado con L) y el riel derecho (marcado con R). Asegúrese de instalar cada riel en el lado correspondiente del bastidor.

Posterior (riel izquierdo)





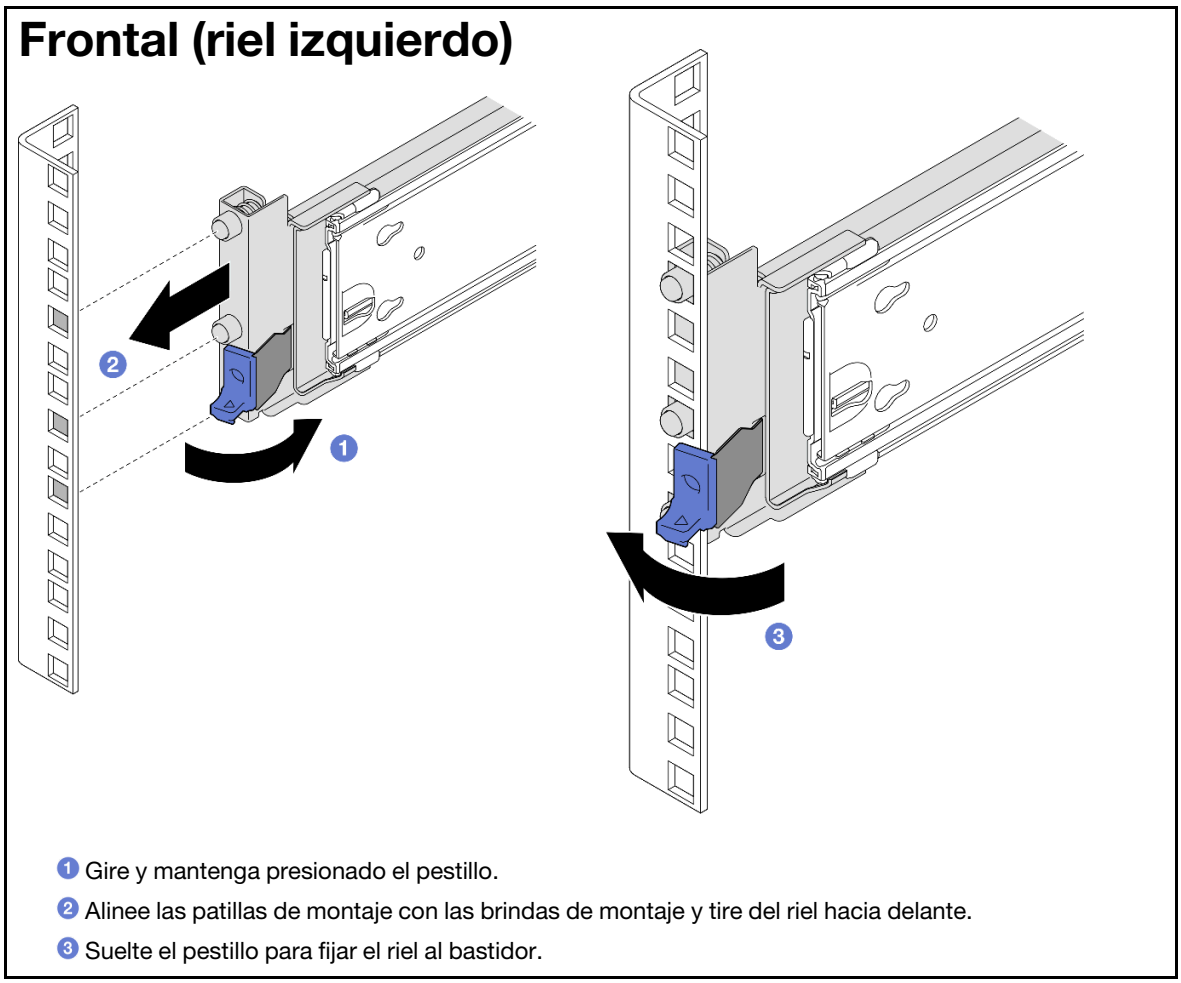
Bastidor de orificio cuadrado



Bastidor de orificio redondo

1. Alinee las patillas de montaje y el pestillo de enganche 1 con las bridas del bastidor.
2. Inserte el riel hasta que el pestillo encaje en su lugar.

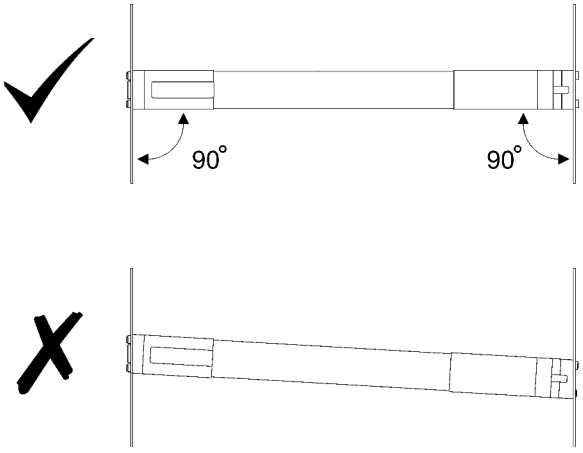
Paso 2. Instale las patillas de montaje frontales en el bastidor.



1 Gire y mantenga presionado el pestillo.
2 Alinee las patillas de montaje con las brindas de montaje y tire del riel hacia delante.
3 Suelte el pestillo para fijar el riel al bastidor.

Paso 3. Asegúrese de que el riel está bien enganchado a los orificios de la brida y deslice los rieles hacia atrás y adelante para asegurarse de que el riel no se salga.

Importante: Asegúrese de que ambos extremos del riel estén asentados en la misma altura.



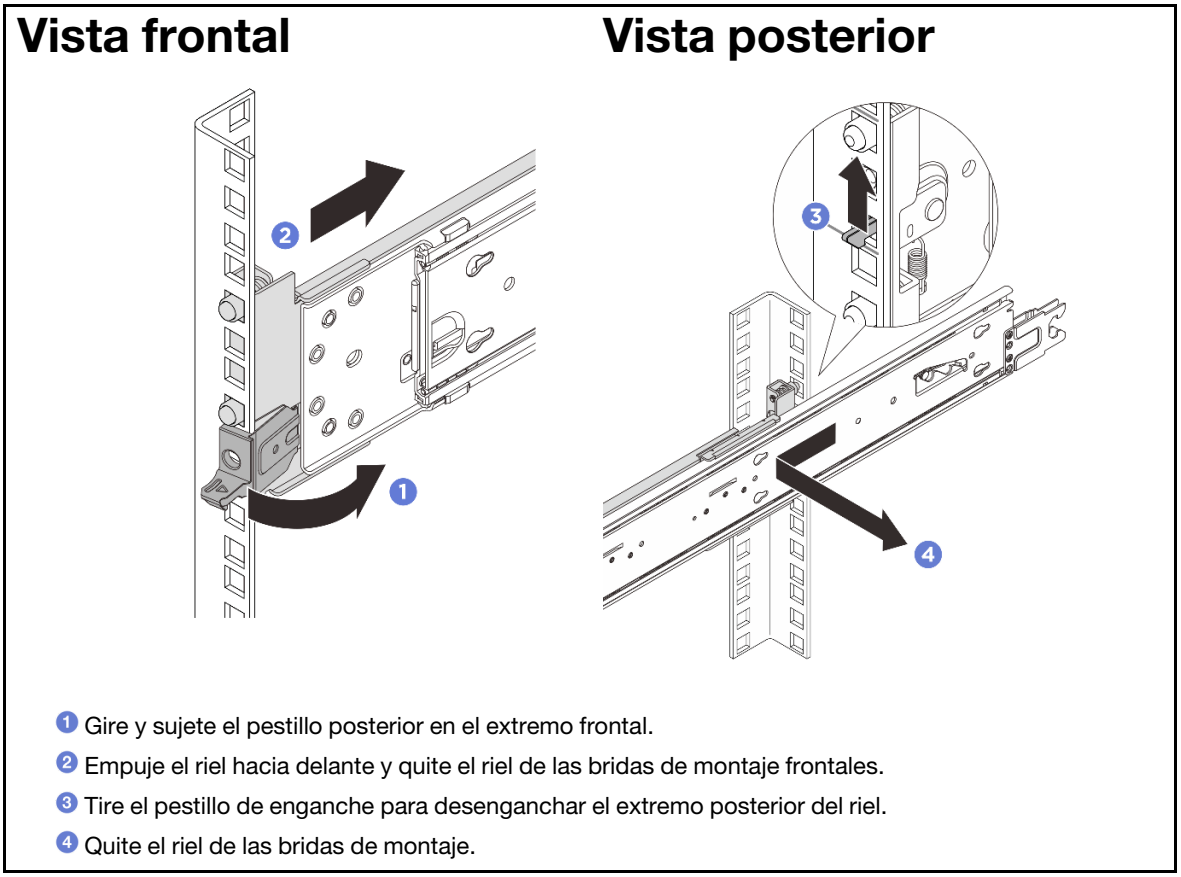
Paso 4. Repita los dos pasos anteriores en el otro riel.

Extracción de los rieles del bastidor (chasis de bahía E3.S)

Procedimiento

Paso 1. Quite el servidor de los rieles. Consulte “Extracción del servidor del bastidor (chasis de bahía E3. S)” en la página 89.

Paso 2. Quite los rieles del bastidor.

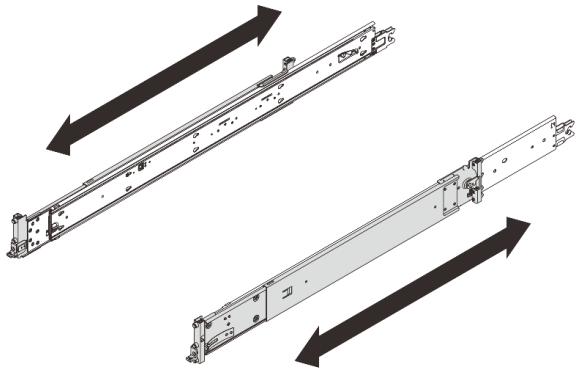


1 Gire y sujete el pestillo posterior en el extremo frontal.
2 Empuje el riel hacia delante y quite el riel de las bridas de montaje frontales.
3 Tire el pestillo de enganche para desenganchar el extremo posterior del riel.
4 Quite el riel de las bridas de montaje.

Instalación de los rieles en el bastidor (chasis de bahía E3.S)

Notas:

- Los rieles son extensibles, como se muestra en la siguiente ilustración.



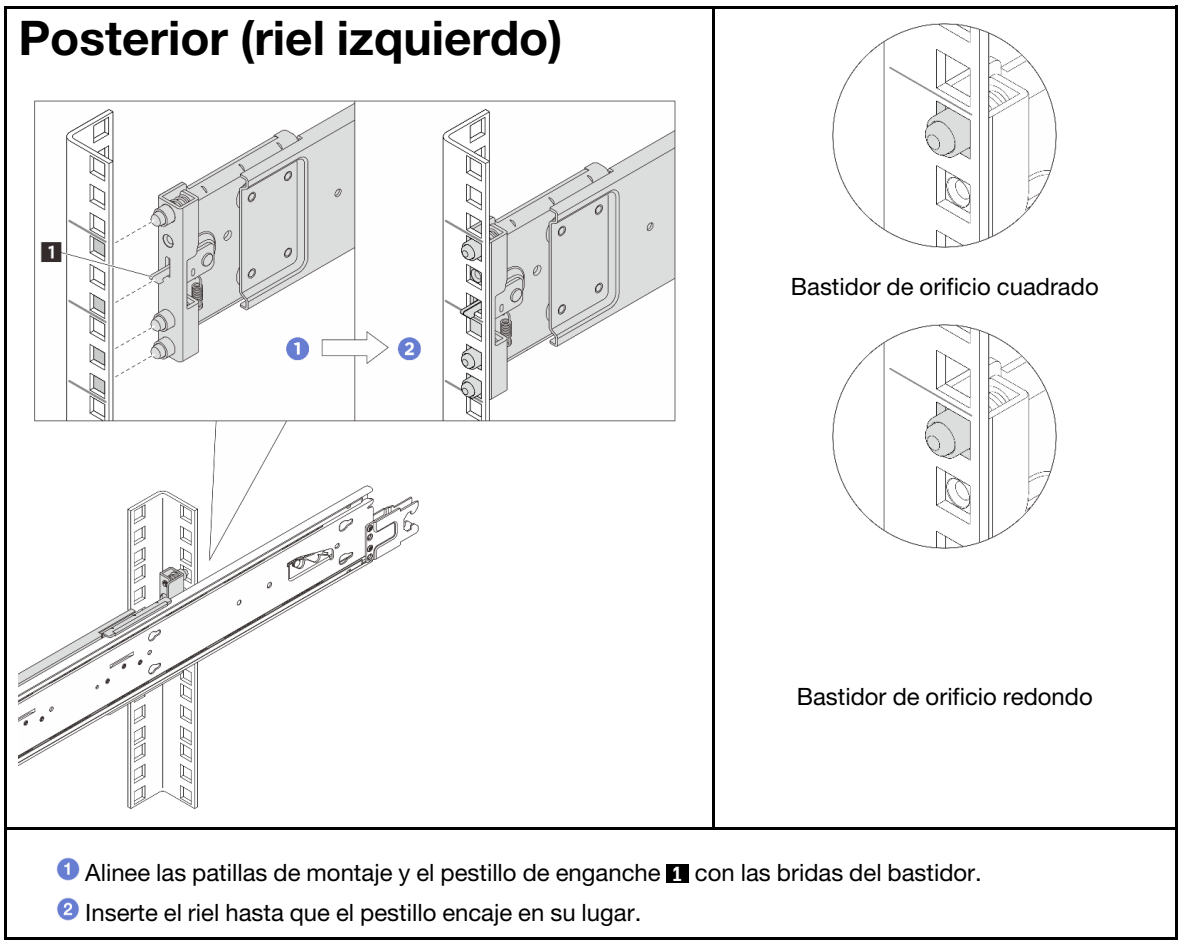
- Instale el riel en el bastidor, comenzando desde la parte posterior y continuando hacia la parte frontal.
- Asegúrese de que el riel se haya acortado a la posición más corta.

- Las patillas de montaje del riel ocupan un espacio de hasta 2U. Siga el marcado de espacio en U en el bastidor cuando se instale el kit de rieles.

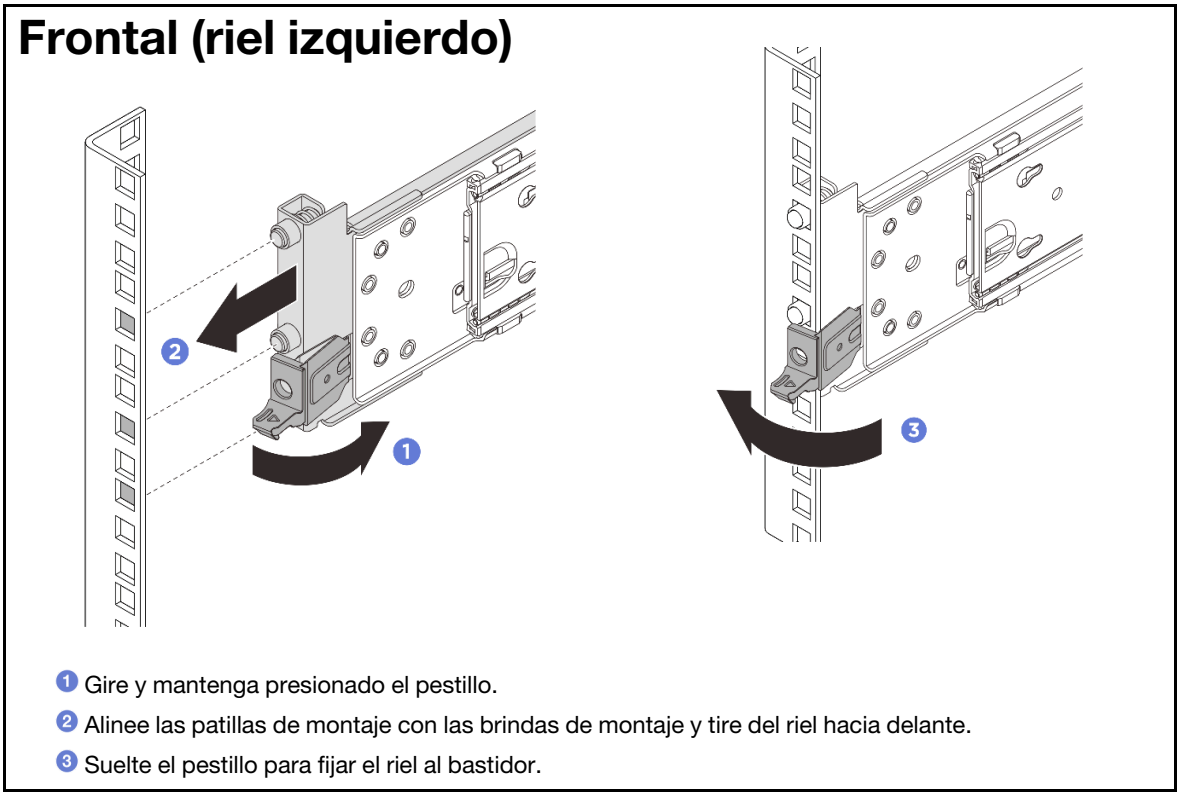
Procedimiento

Paso 1. Instale las patillas de montaje posteriores en el bastidor.

Nota: Hay dos rieles, el riel izquierdo (marcado con L) y el riel derecho (marcado con R). Asegúrese de instalar cada riel en el lado correspondiente del bastidor.

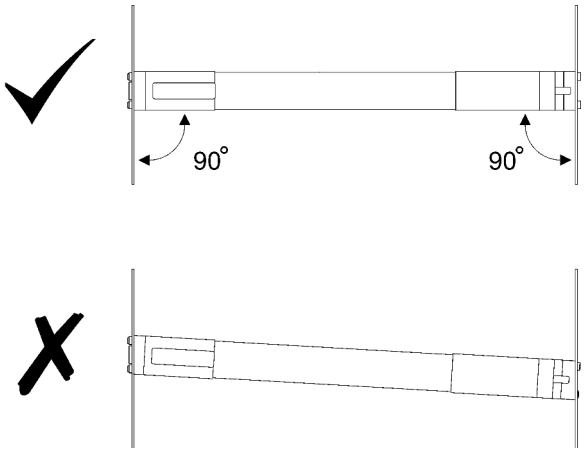


Paso 2. Instale las patillas de montaje frontales en el bastidor.



Paso 3. Asegúrese de que el riel está bien enganchado a los orificios de la brida y deslice los rieles hacia atrás y adelante para asegurarse de que el riel no se salga.

Importante: Asegúrese de que ambos extremos del riel estén asentados en la misma altura.



Paso 4. Repita los dos pasos anteriores en el otro riel.

Sustitución del servidor

Siga las instrucciones de esta sección para extraer e instalar el servidor.

- Modelos de servidor con bahías de unidad frontales de 2,5 pulgadas:
  - “Extracción del servidor del bastidor (chasis de bahía de 2,5 pulgadas)” en la página 74
  - “Instalación del servidor en el bastidor (chasis de bahía de 2,5 pulgadas)” en la página 81

- Modelos de servidor con bahías frontales E3.S:
  - “Extracción del servidor del bastidor (chasis de bahía E3.S)” en la página 89
  - “Instalación del servidor en el bastidor (chasis de bahía E3.S)” en la página 96

Extracción del servidor del bastidor (chasis de bahía de 2,5 pulgadas)

Acerca de esta tarea

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

PRECAUCIÓN:
Utilice métodos seguros cuando lo levante.

R006



PRECAUCIÓN:
No coloque ningún objeto encima de un dispositivo montado en bastidor, a menos que dicho dispositivo sea para utilizar como estante.

S037



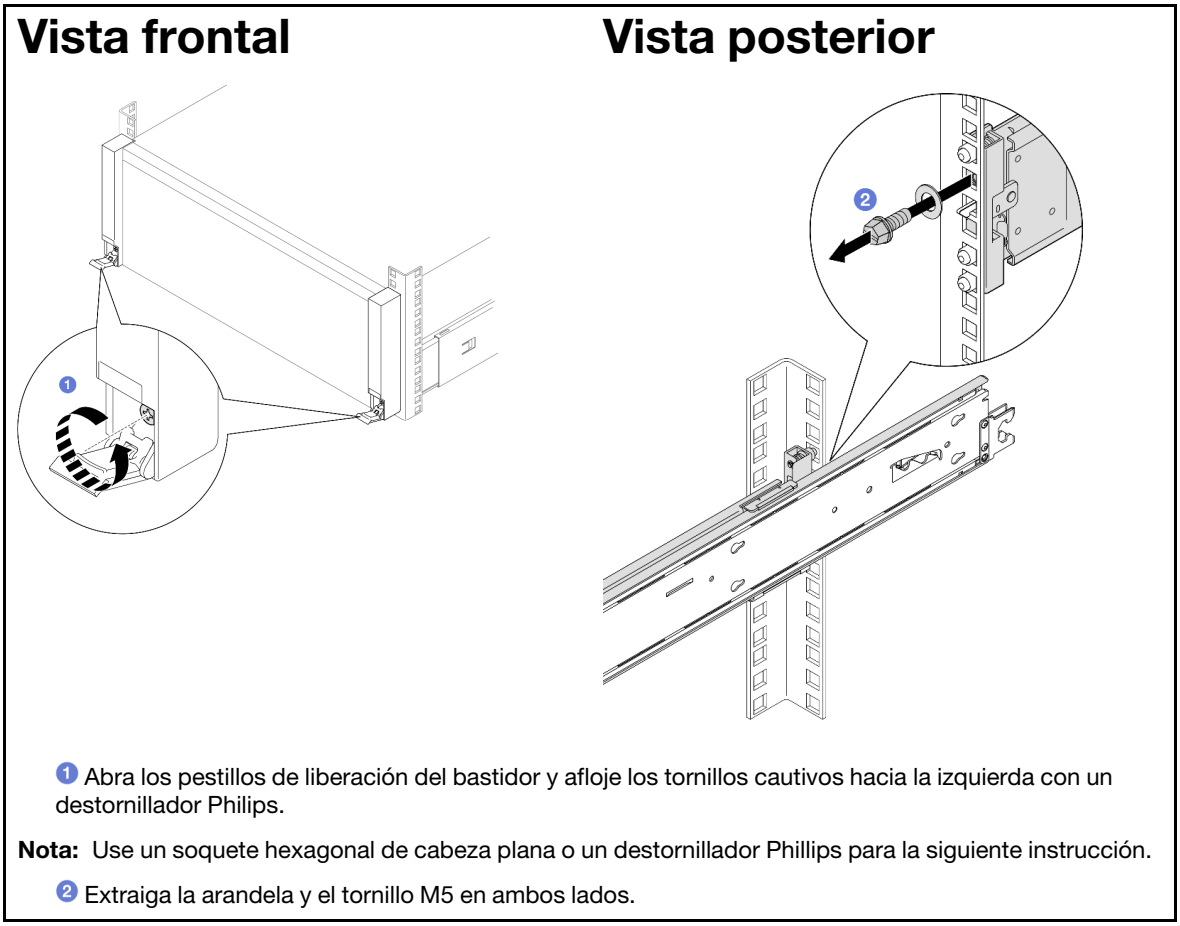
PRECAUCIÓN:
El peso de esta pieza o unidad es de más de 55 kg (121,2 lb). Se necesitan personas especialmente capacitadas, un dispositivo elevador o ambos para levantar de forma segura esta pieza o unidad.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Desenganche el servidor si se ha fijado al bastidor.



1 Abra los pestillos de liberación del bastidor y afloje los tornillos cautivos hacia la izquierda con un destornillador Philips.

Nota: Use un soquete hexagonal de cabeza plana o un destornillador Phillips para la siguiente instrucción.

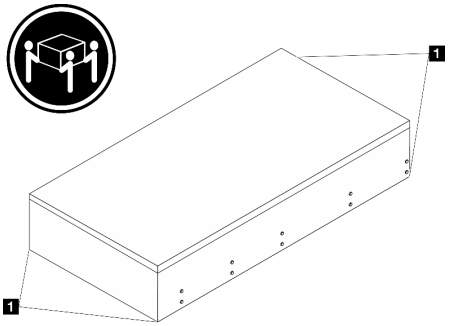
2 Extraiga la arandela y el tornillo M5 en ambos lados.

Paso 2. Determine el método de elevación. Hay dos opciones disponibles para levantarlo:

<table>
<tr>
<td> 

Si se trata de un levantamiento realizado por dos personas, quite primero los siguientes componentes:
• Todas las unidades de fuente de alimentación
• Todas las unidades de almacenamiento
• Las cubiertas frontal y posterior</td>
<td> 

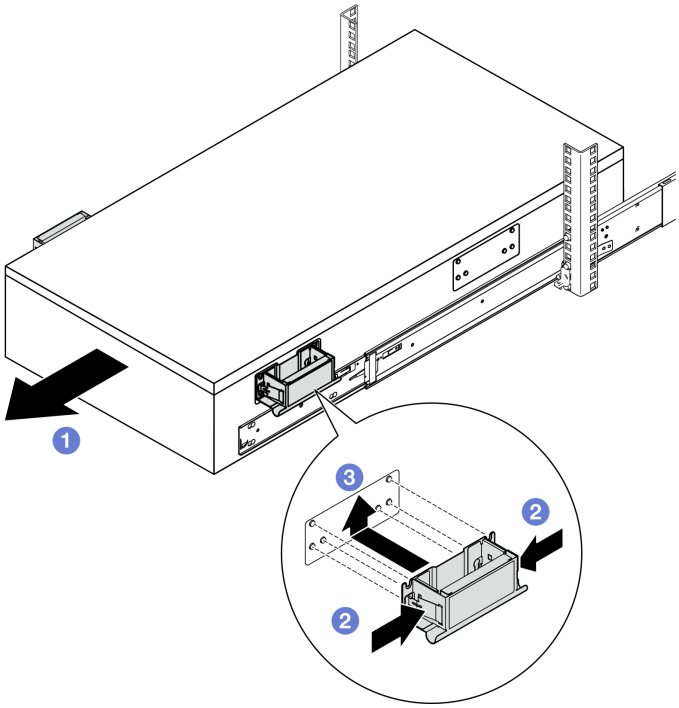


De lo contrario, levante el servidor con tres personas o con un dispositivo elevador.</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2"> 

PRECAUCIÓN:
Asegúrese de levantar el servidor sujetando los puntos de elevación 1.</td>
</tr>
</table>

Paso 3. Extraiga el servidor junto con los rieles interiores del bastidor.

a. Instale el asa de elevación frontal.



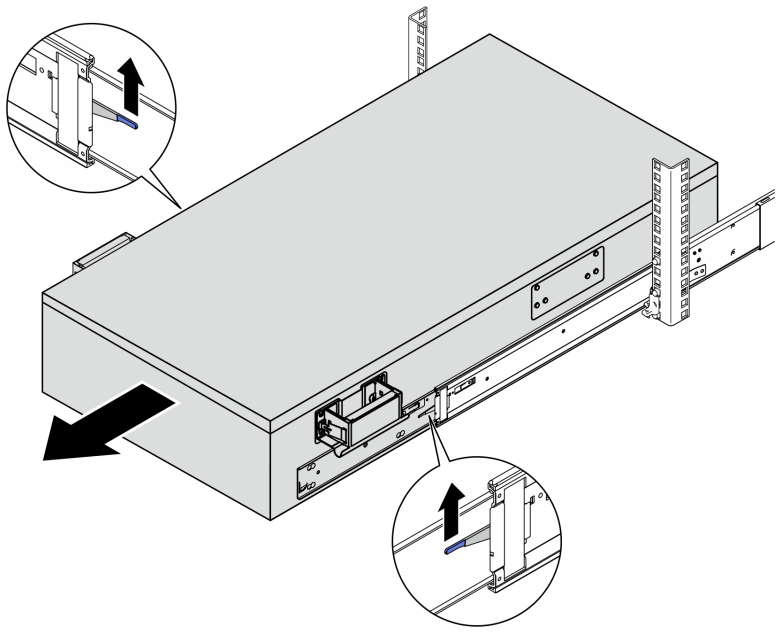
1 Deslice el servidor hacia afuera hasta que se detenga.

2 Presione ambas aletas en el lado de las asas.

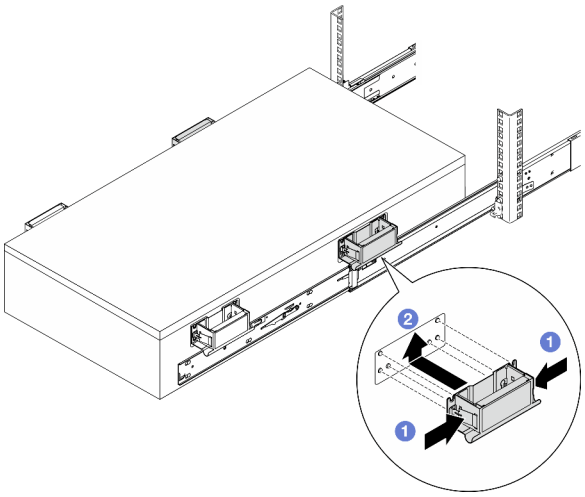
3 Alinee las asas con los 6 pernos que se encuentran a los lados del servidor; luego, deslice las asas hacia arriba para fijarlas al chasis.

PRECAUCIÓN:
Asegúrese de instalar las dos asas de elevación frontales primero antes de continuar deslizando hacia fuera.

b. Levante los primeros pestillos de bloqueo hasta sacarlo.



c. Coloque las asas posteriores.

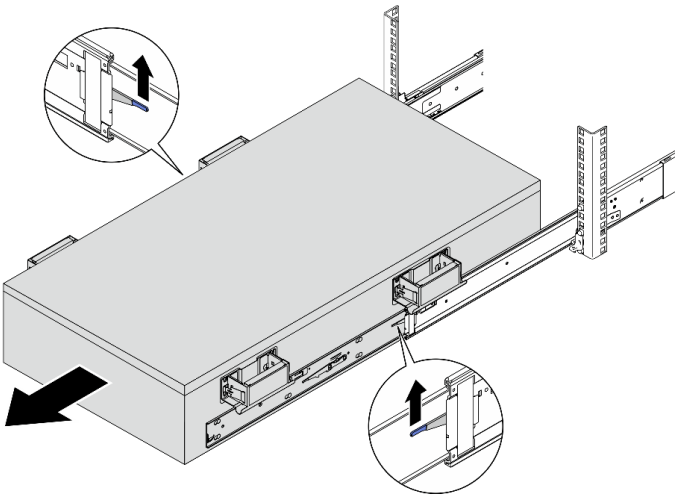


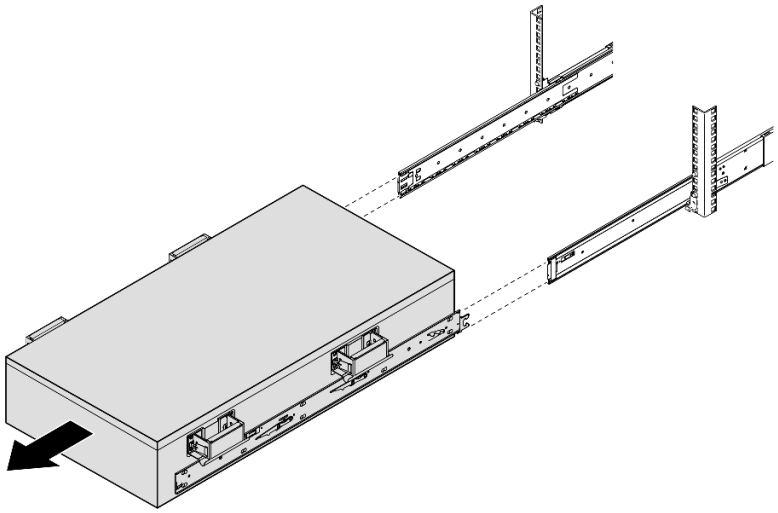
1 Presione ambas aletas en el lado de las asas.

2 Alinee las asas con los 6 pernos que se encuentran a los lados del servidor; luego, deslice las asas hacia arriba para fijarlas al chasis.

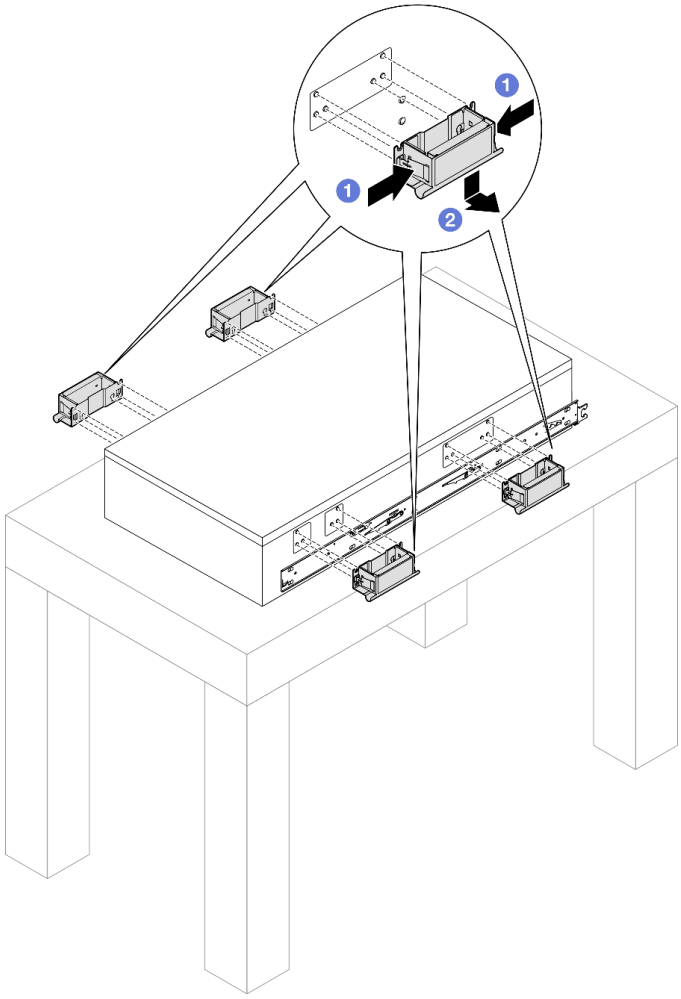
PRECAUCIÓN:
Asegúrese de instalar las dos asas de elevación posteriores primero antes de continuar deslizando hacia fuera.

d. Levante los segundos pestillos de bloqueo y extraiga el servidor por completo del bastidor; a continuación, colóquelo sobre una mesa.





Paso 4. Extraiga las asas de elevación.

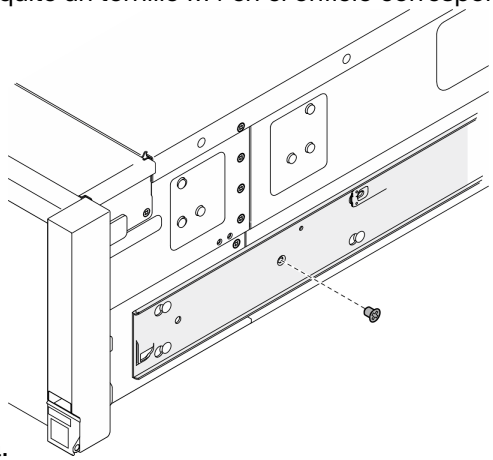


1 Presione ambas aletas en el lado de las asas.

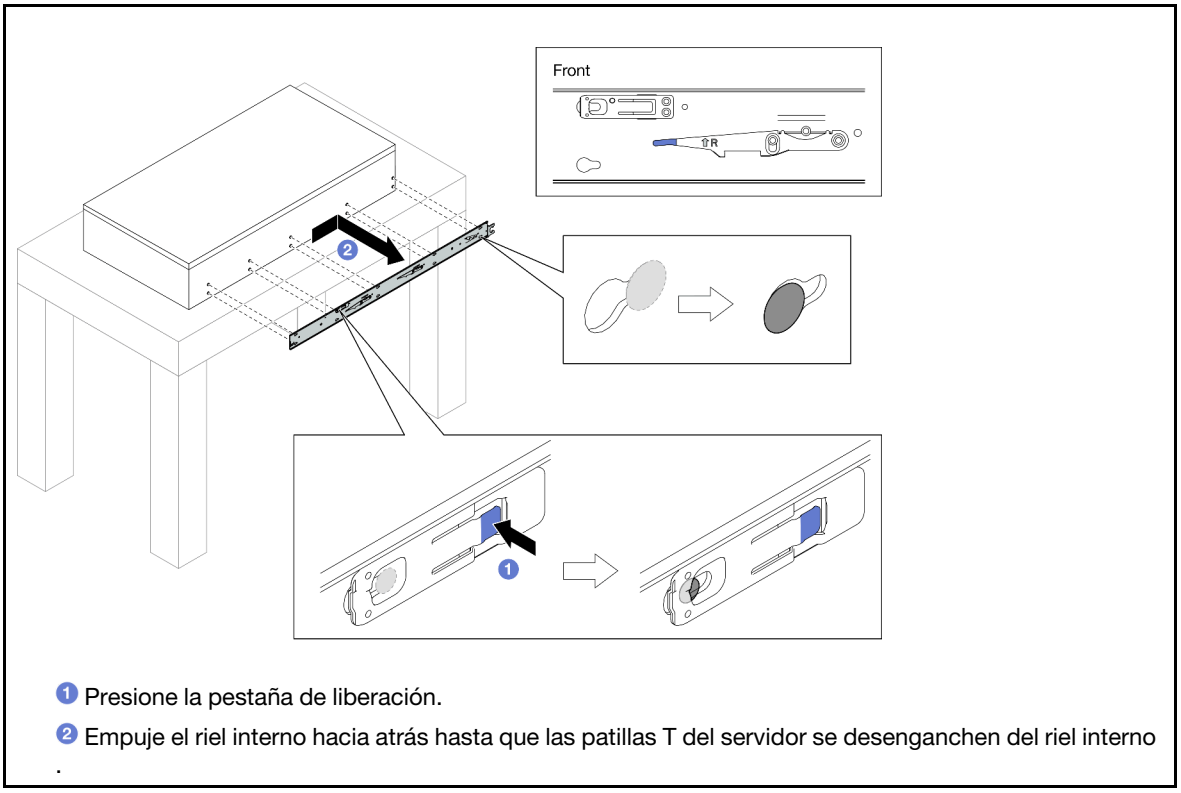
2 Deslice las asas hacia abajo para quitarlas del servidor.

Nota: Asegúrese de extraer las 4 asas de elevación.

Paso 5. Afloje y quite un tornillo M4 en el orificio correspondiente en ambos rieles internos, como se muestra.



Paso 6. Extraiga el riel interno del servidor.



1 Presione la pestaña de liberación.

2 Empuje el riel interno hacia atrás hasta que las patillas T del servidor se desenganchen del riel interno .

Paso 7. Repita los dos pasos anteriores en el otro riel.

Instalación del servidor en el bastidor (chasis de bahía de 2,5 pulgadas)

Acerca de esta tarea

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

PRECAUCIÓN:
Utilice métodos seguros cuando lo levante.

R006



PRECAUCIÓN:
No coloque ningún objeto encima de un dispositivo montado en bastidor, a menos que dicho dispositivo sea para utilizar como estante.

S037



PRECAUCIÓN:
El peso de esta pieza o unidad es de más de 55 kg (121,2 lb). Se necesitan personas especialmente capacitadas, un dispositivo elevador o ambos para levantar de forma segura esta pieza o unidad.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Levante el servidor y colóquelo sobre una mesa. Hay dos opciones disponibles para levantarlo:



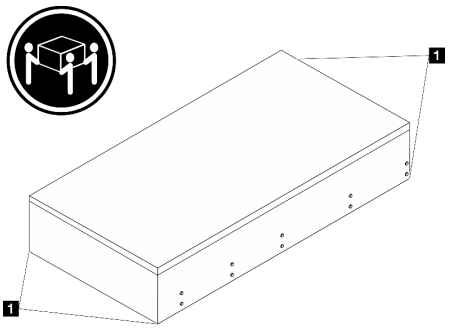
Si se trata de un levantamiento realizado por dos personas, quite primero los siguientes componentes:

- Todas las unidades de fuente de alimentación
- Todas las unidades de almacenamiento
- Las cubiertas frontal y posterior



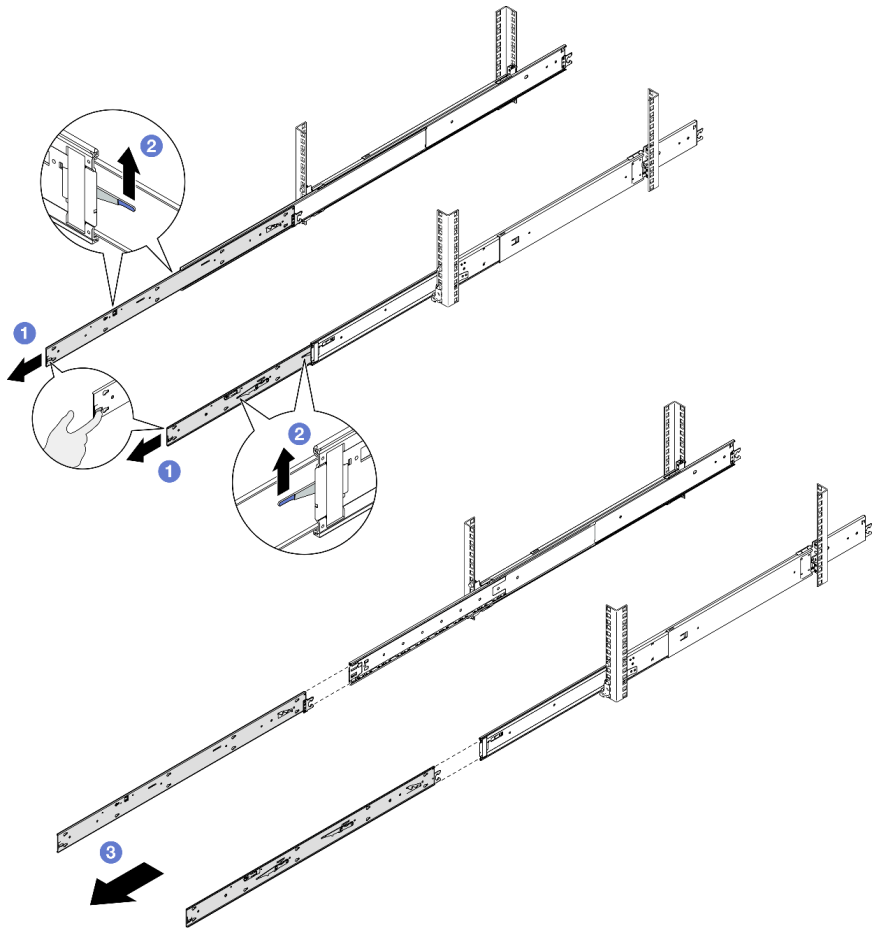


De lo contrario, levante el servidor con tres personas o con un dispositivo elevador.



PRECAUCIÓN:
Asegúrese de levantar el servidor sujetando los puntos de elevación 1.

Paso 2. Quite los rieles interiores de los rieles intermedios.



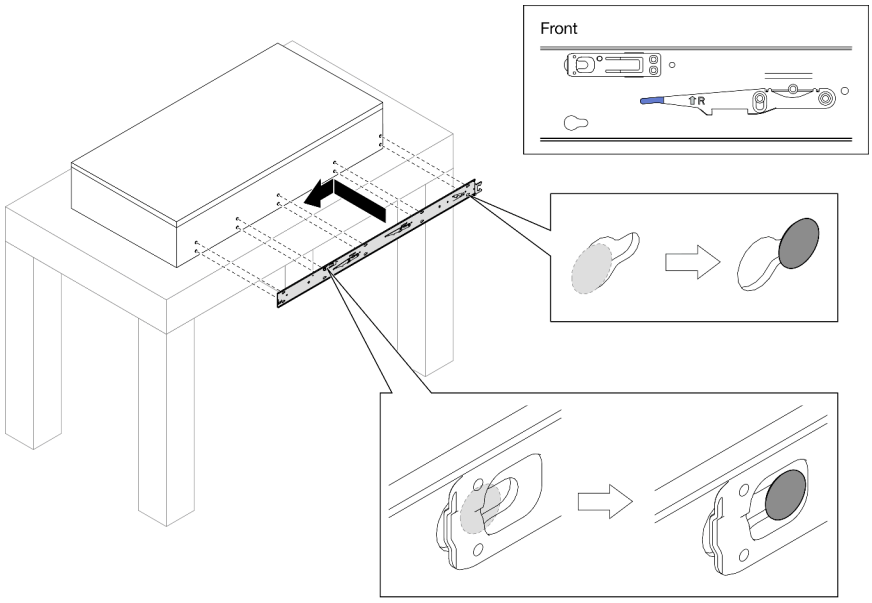
1 Tire los rieles interiores hasta que salgan completamente o se detengan.

2 Levante los pestillos de bloqueo y tire los rieles internos para desconectarlos de los rieles intermedios.

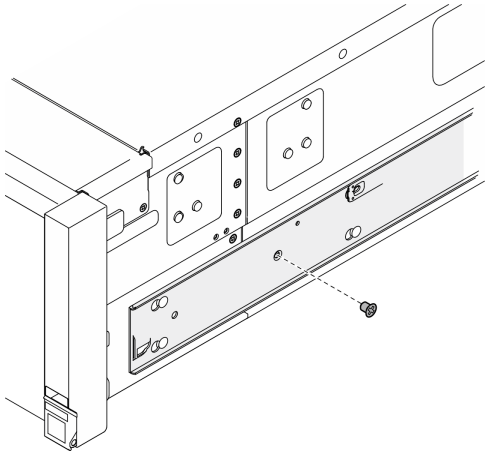
Atención: Los rieles tienen dos pares de pestillos de bloqueo. Levante el segundo par de pestillos para seguir deslizando los rieles internos hacia fuera.

3 Quite los rieles internos.

Paso 3. Alinee las ranuras del riel interior con los pines en T correspondientes en el lado del servidor; luego, deslice el riel interior hacia delante, hasta que los pines en T se bloqueen en su lugar con el riel interior.

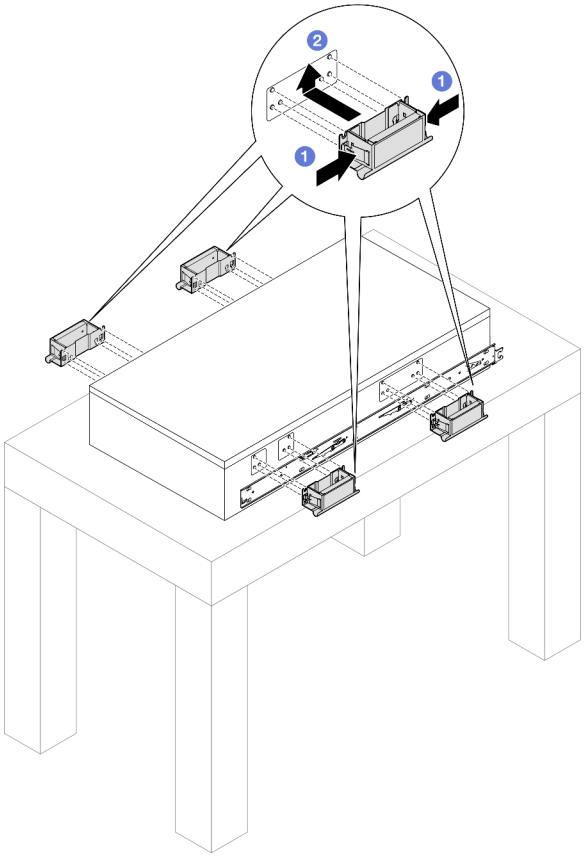


Paso 4. Inserte y apriete el tornillo M4 para fijar el riel interior, como se muestra.



Paso 5. Repita los dos pasos anteriores en el otro riel.

Paso 6. Conecte el asa de elevación.



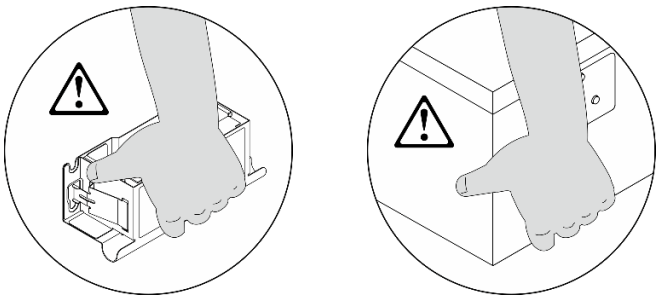
1 Presione ambas aletas en el lado de las asas.

2 Alinee las asas con los 6 pernos que se encuentran a los lados del servidor; luego, deslice las asas hacia arriba para fijarlas al chasis.

Notas:

- Asegúrese de que los 6 pernos estén fijos.
- En total hay 4 asas de elevación. Asegúrese instalarlas correctamente antes de levantar el servidor.

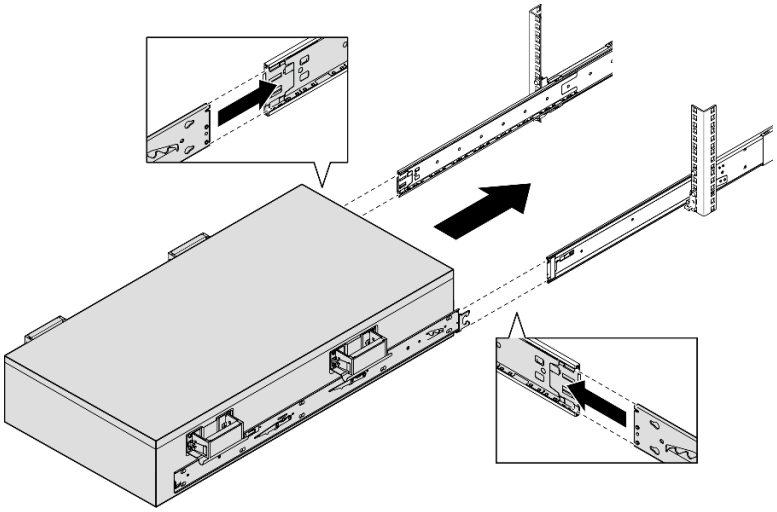
Paso 7. Instale el servidor en el bastidor.



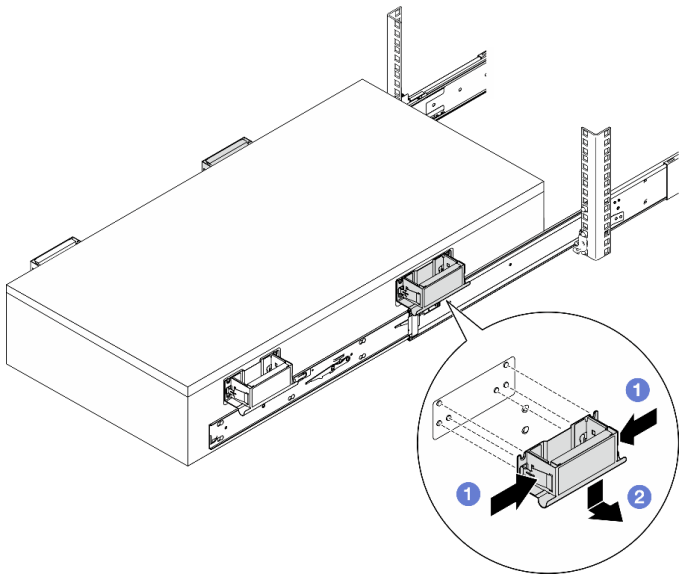
Atención: Al mover el servidor, sujételo de sus puntos de elevación o de las asas de elevación en todo momento.

a. Alinee ambos extremos posteriores de los rieles interiores con las aberturas en los rieles intermedios y asegúrese de que los dos pares de rieles coincidan correctamente. A continuación, deslice con cuidado el servidor hacia el bastidor.

Atención: Antes de insertar los rieles internos en los rieles intermedios, asegúrese de que los elementos de sujeción de bola a ambos lados de los rieles intermedios alcancen la posición más externa.



b. Quite las asas de elevación posteriores.

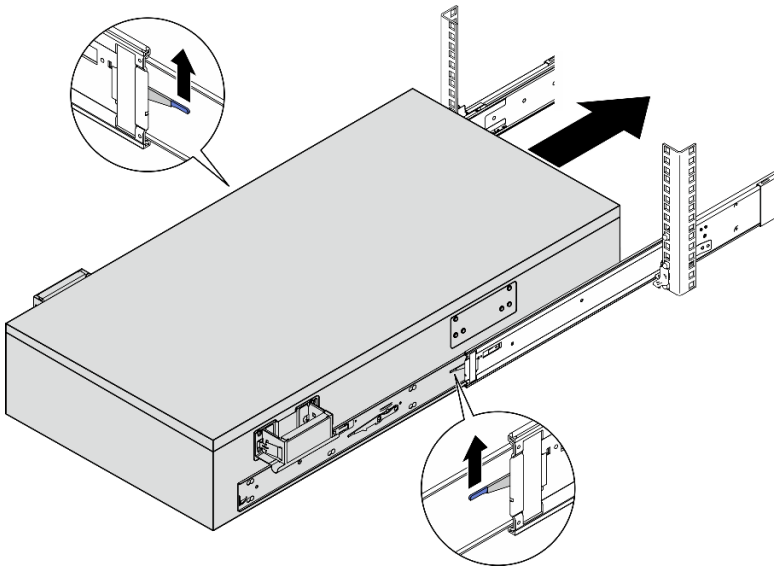


1 Presione ambas aletas en el lado de las asas.

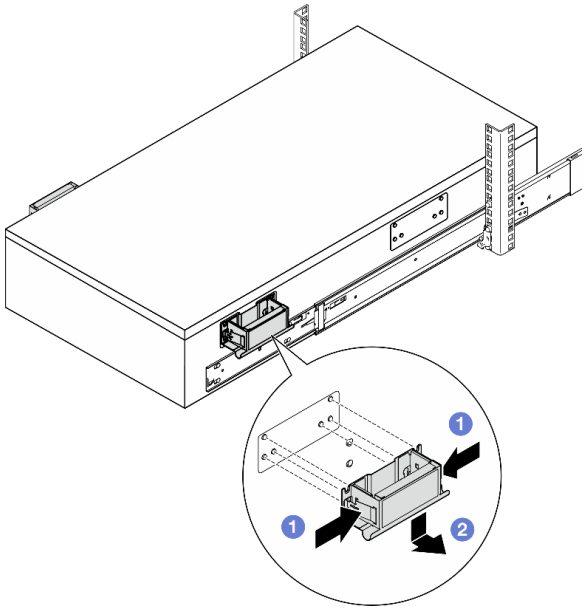
2 Deslice las asas hacia abajo para quitarlas.

Nota: Asegúrese de quitar ambas asas de elevación posteriores antes de seguir deslizándolo.

c. Levante el primer par de pestillos de bloqueo para seguir deslizando el servidor hasta que los rieles encajen en su lugar.



d. Quite las asas de elevación frontales.

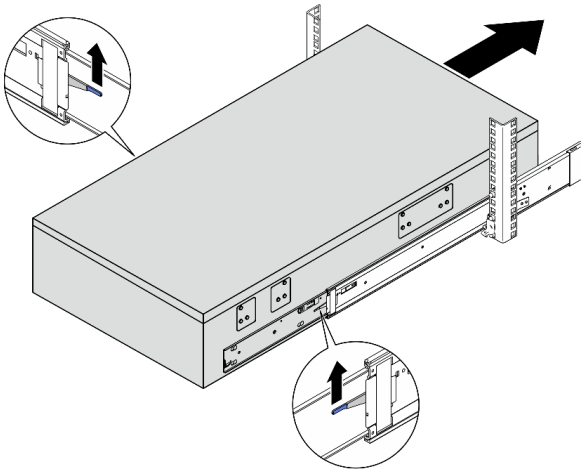


1. Presione ambas aletas en el lado de las asas.
2. Deslice las asas hacia abajo para quitarlas del servidor.

Nota: Asegúrese de quitar ambas asas de elevación frontales antes de seguir deslizando el servidor hacia dentro.

PRECAUCIÓN:
No levante el segundo pestillo de bloqueo hasta que las asas se hayan quitado correctamente.

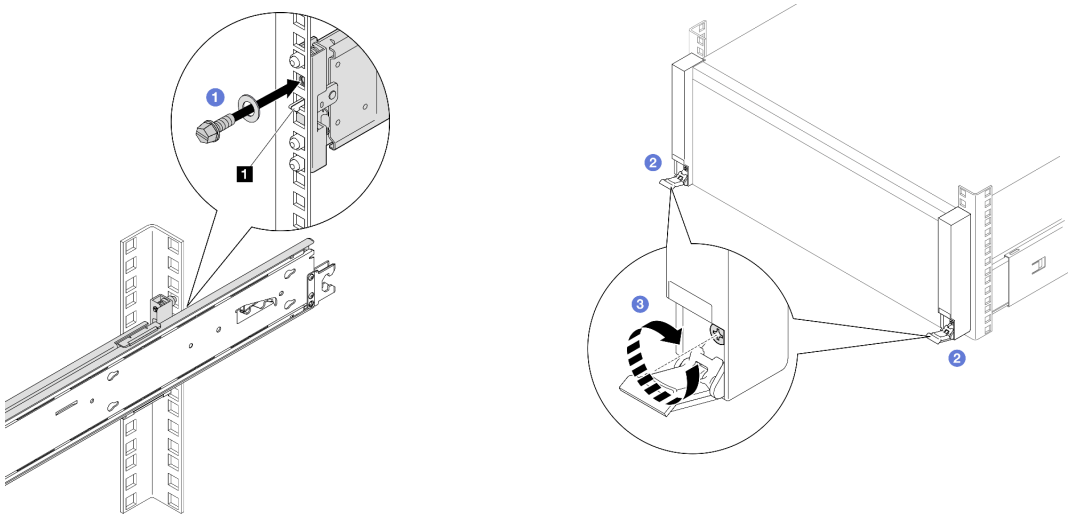
e. Levante el segundo par de pestillos de bloqueo para seguir deslizando el servidor hacia dentro.



Atención: Deslice el servidor completamente hacia afuera y completamente hacia dentro para asegurarse de que los rieles funcionen bien.

Paso 8. Vuelva a instalar todos los componentes que se quitaron anteriormente.

Paso 9. (Opcional) Fije el servidor al bastidor.



Nota: Use un soquete hexagonal de cabeza plana o un destornillador Phillips para la siguiente instrucción.

1 Inserte y apriete un tornillo M5 junto con una arandela en el orificio que se encuentra bajo cada pestillo de enganche 1.

2 Abra los pestillos de liberación del bastidor.

3 Apriete los tornillos cautivos hacia la derecha con un destornillador Phillips.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Extracción del servidor del bastidor (chasis de bahía E3.S)

Acerca de esta tarea

S037



PRECAUCIÓN:
El peso de esta pieza o unidad es de más de 55 kg (121,2 lb). Se necesitan personas especialmente capacitadas, un dispositivo elevador o ambos para levantar de forma segura esta pieza o unidad.



PRECAUCIÓN:
Utilice métodos seguros cuando lo levante.



PRECAUCIÓN:
Peligro de caída.



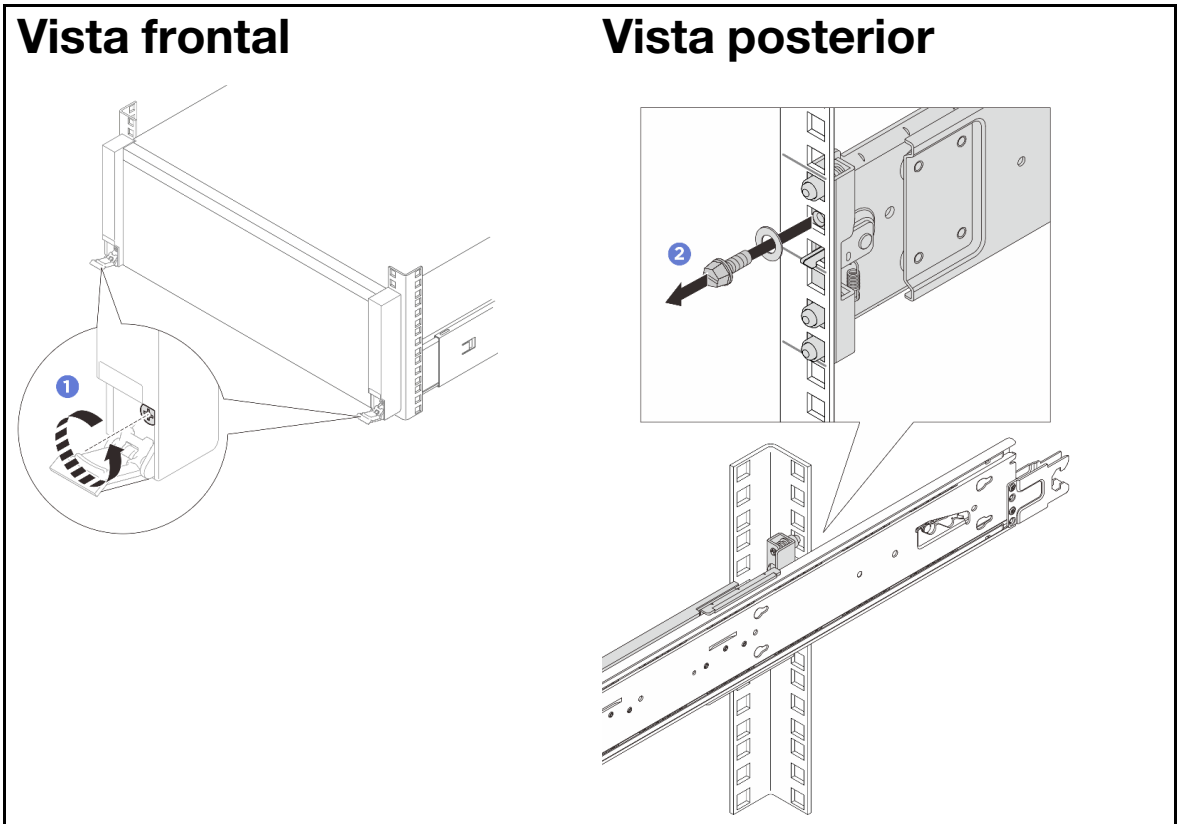
PRECAUCIÓN:
No coloque ningún objeto encima de un dispositivo montado en bastidor, a menos que dicho dispositivo sea para utilizar como estante.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Desenganche el servidor si se ha fijado al bastidor.



1 Abra los pestillos de liberación del bastidor y afloje los tornillos cautivos hacia la izquierda con un destornillador Philips.

Nota: Use un soquete hexagonal de cabeza plana o un destornillador Phillips para la siguiente instrucción.

2 Extraiga la arandela y el tornillo M5 en ambos lados.

Paso 2. Determine el método de elevación.

Uso de un dispositivo de elevación: (recomendado)



PRECAUCIÓN:
El peso de esta pieza o unidad es de más de 55 kg (121,2 lb). Se necesitan personas especialmente capacitadas, un dispositivo elevador o ambos para levantar de forma segura esta pieza o unidad.

Elevación manual: (no se recomienda)

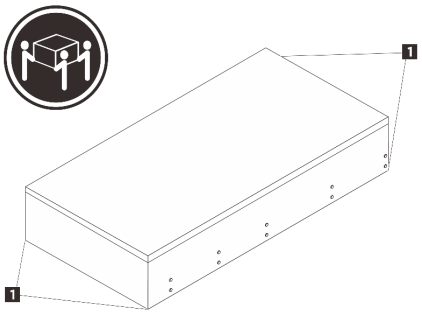
Atención: Antes de levantar el servidor, quitar todas las unidades de fuente de alimentación y todas las unidades de almacenamiento.



PRECAUCIÓN:
Utilice métodos seguros cuando lo levante.

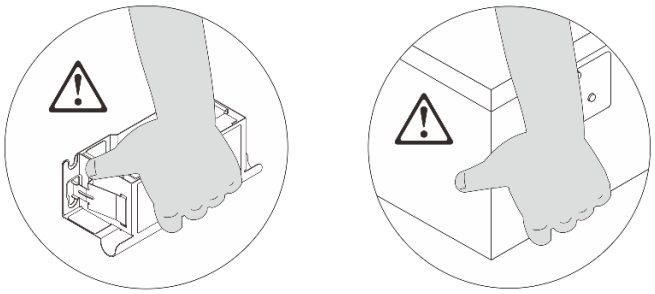


PRECAUCIÓN:
Peligro de caída.



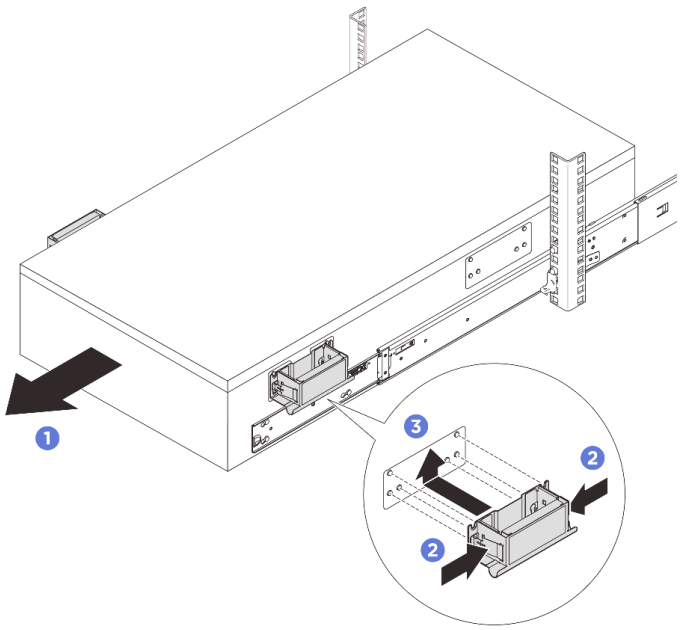
PRECAUCIÓN:
Asegúrese de que tres personas levanten el servidor sosteniendo los puntos de elevación 1.

Paso 3. Extraiga el servidor junto con los rieles interiores del bastidor.



Atención: Al mover el servidor manualmente, sujételo de sus puntos de elevación o de las asas de elevación en todo momento.

a. Instale el asa de elevación frontal si necesita levantar el servidor manualmente.



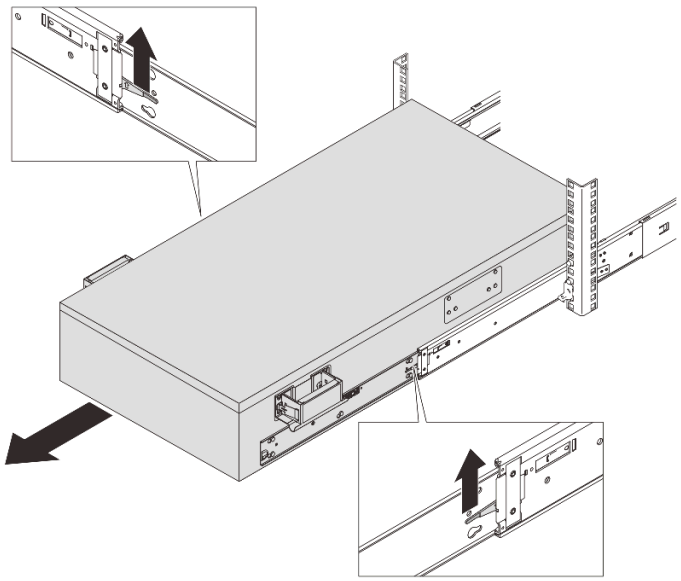
1 Deslice el servidor hacia afuera hasta que se detenga.

2 Presione ambas aletas en el lado de las asas.

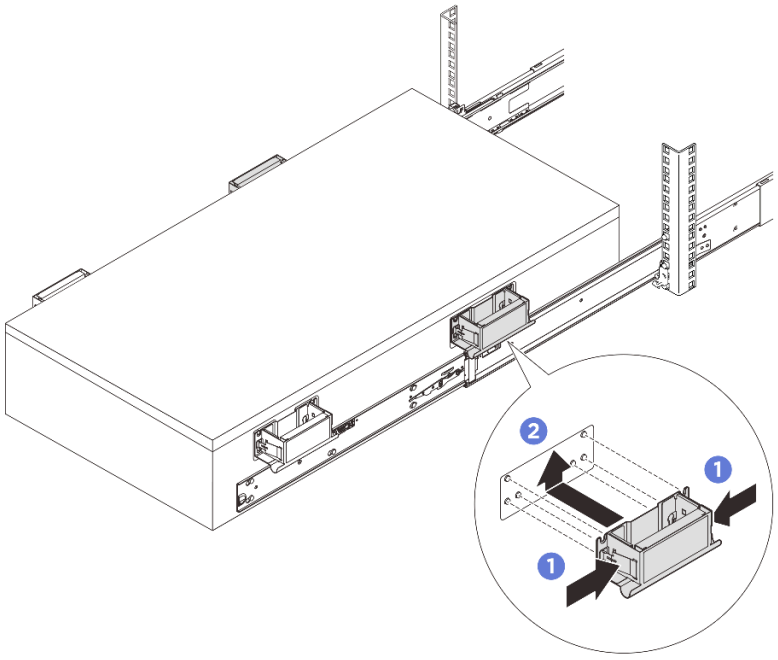
3 Alinee las asas con los 6 pernos que se encuentran a los lados del servidor; luego, deslice las asas hacia arriba para fijarlas al chasis.

PRECAUCIÓN:
Asegúrese de instalar las dos asas de elevación frontales primero antes de continuar deslizando hacia fuera.

b. Levante los primeros pestillos de bloqueo hasta sacarlo.



c. Coloque las asas posteriores si necesita levantar el servidor manualmente.

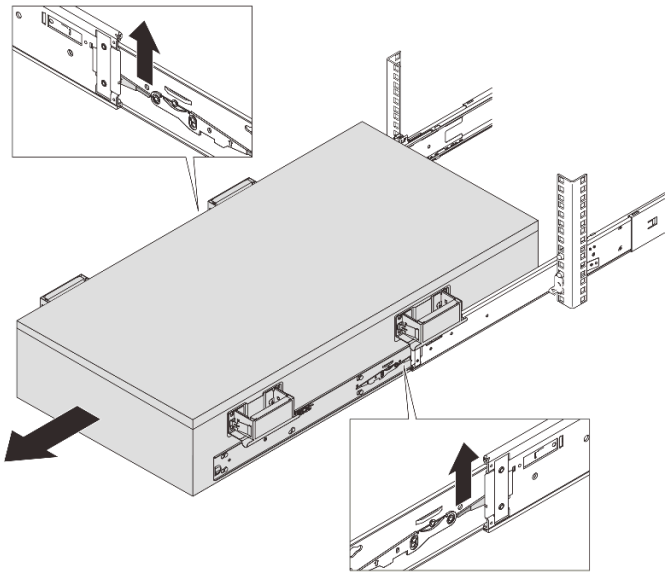


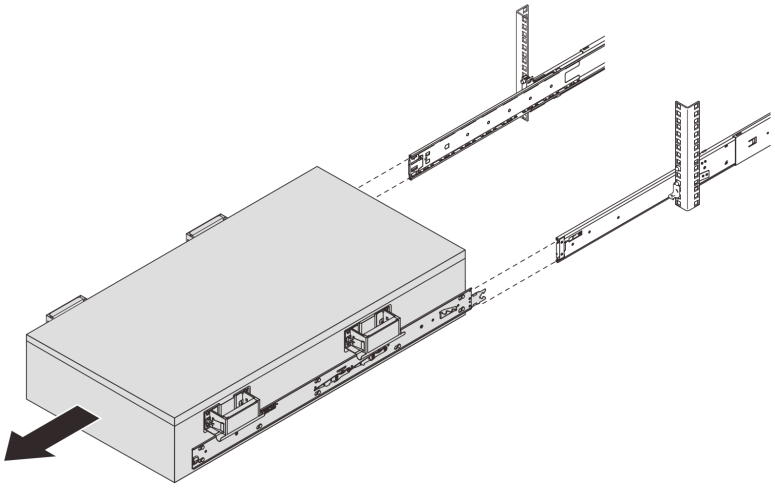
1 Presione ambas aletas en el lado de las asas.

2 Alinee las asas con los 6 pernos que se encuentran a los lados del servidor; luego, deslice las asas hacia arriba para fijarlas al chasis.

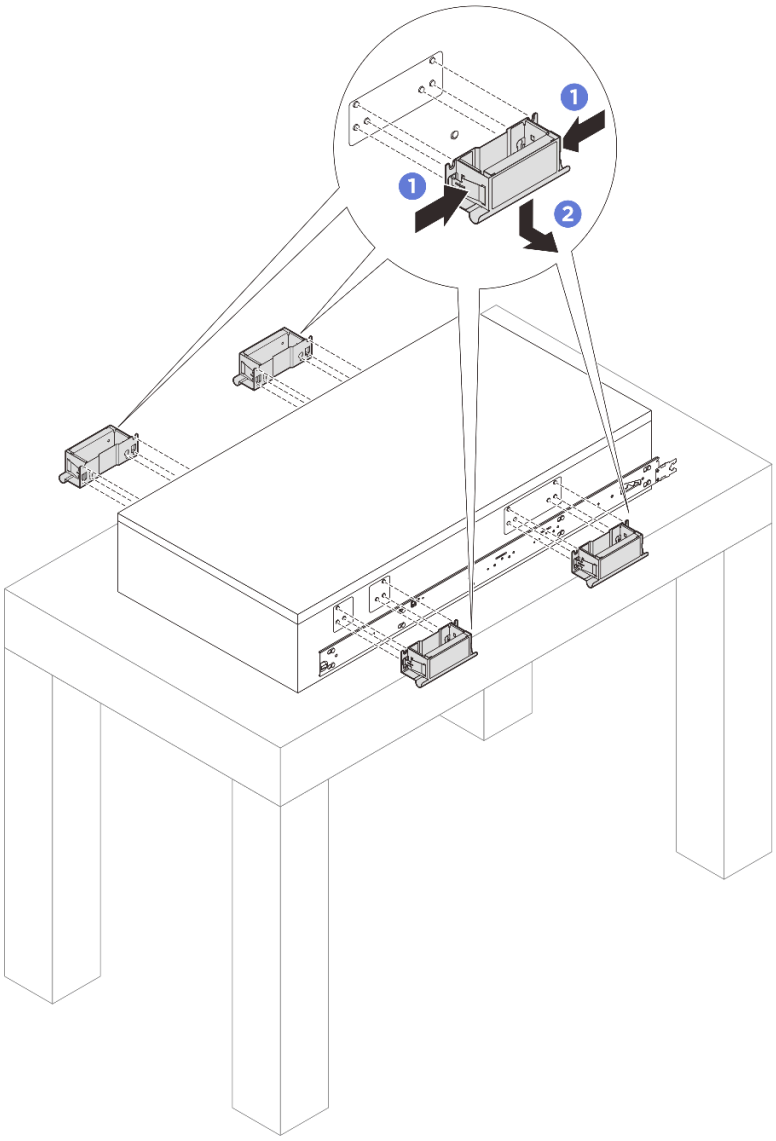
PRECAUCIÓN:
Asegúrese de instalar las dos asas de elevación posteriores primero antes de continuar deslizando hacia fuera.

d. Levante los segundos pestillos de bloqueo y quite el servidor del bastidor por completo; a continuación, colóquelo en una superficie plana y estable.





Paso 4. Quite las asas de elevación si están instaladas.

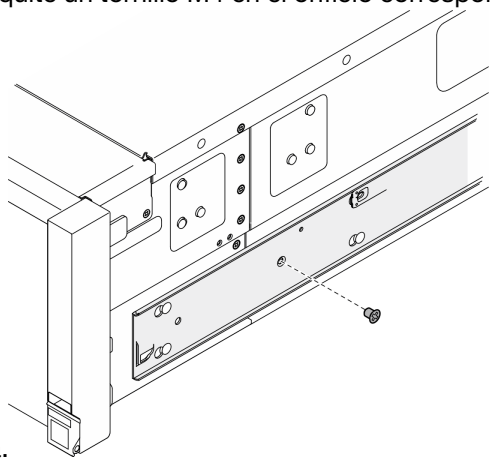


1 Presione ambas aletas en el lado de las asas.

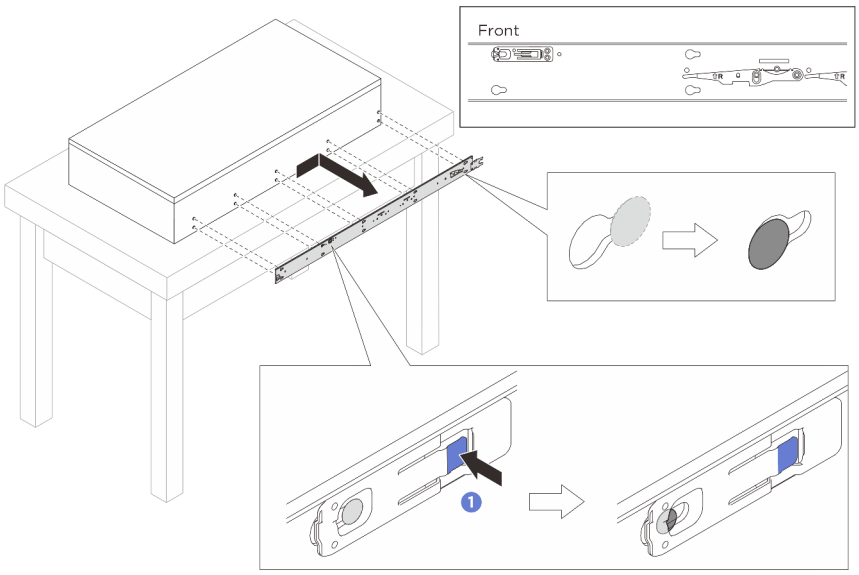
2 Deslice las asas hacia abajo para quitarlas del servidor.

Nota: Asegúrese de extraer las 4 asas de elevación.

Paso 5. Afloje y quite un tornillo M4 en el orificio correspondiente en ambos rieles internos, como se muestra.



Paso 6. Extraiga el riel interno del servidor.



1 Presione la pestaña de liberación.

2 Empuje el riel interno hacia atrás hasta que las patillas T del servidor se desenganchen del riel interno .

Paso 7. Repita el paso anterior en el otro riel.

Instalación del servidor en el bastidor (chasis de bahía E3.S)

Acerca de esta tarea

S037



PRECAUCIÓN:
El peso de esta pieza o unidad es de más de 55 kg (121,2 lb). Se necesitan personas especialmente capacitadas, un dispositivo elevador o ambos para levantar de forma segura esta pieza o unidad.



PRECAUCIÓN:
Utilice métodos seguros cuando lo levante.



PRECAUCIÓN:
Peligro de caída.



PRECAUCIÓN:
No coloque ningún objeto encima de un dispositivo montado en bastidor, a menos que dicho dispositivo sea para utilizar como estante.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Levante el servidor y colóquelo en una superficie plana y estable.

Uso de un dispositivo de elevación: (recomendado)



PRECAUCIÓN:
El peso de esta pieza o unidad es de más de 55 kg (121,2 lb). Se necesitan personas especialmente capacitadas, un dispositivo elevador o ambos para levantar de forma segura esta pieza o unidad.

Elevación manual: (no se recomienda)

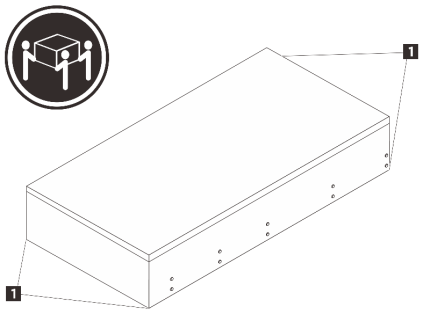
Atención: Antes de levantar el servidor, quitar todas las unidades de fuente de alimentación y todas las unidades de almacenamiento.



PRECAUCIÓN:
Utilice métodos seguros cuando lo levante.

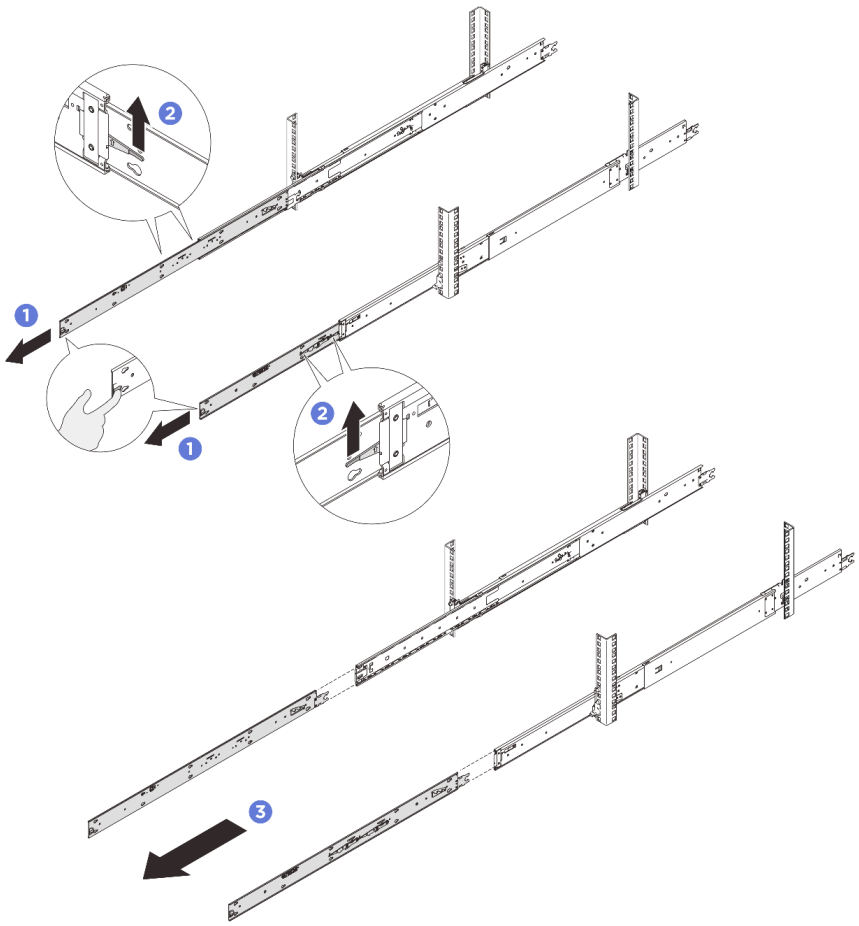


PRECAUCIÓN:
Peligro de caída.



PRECAUCIÓN:
Asegúrese de que tres personas levanten el servidor sosteniendo los puntos de elevación 1.

Paso 2. Quite los rieles interiores de los rieles intermedios.



1 Tire los rieles interiores hasta que salgan completamente o se detengan.

2 Levante los pestillos de bloqueo y tire los rieles internos para desconectarlos de los rieles intermedios.

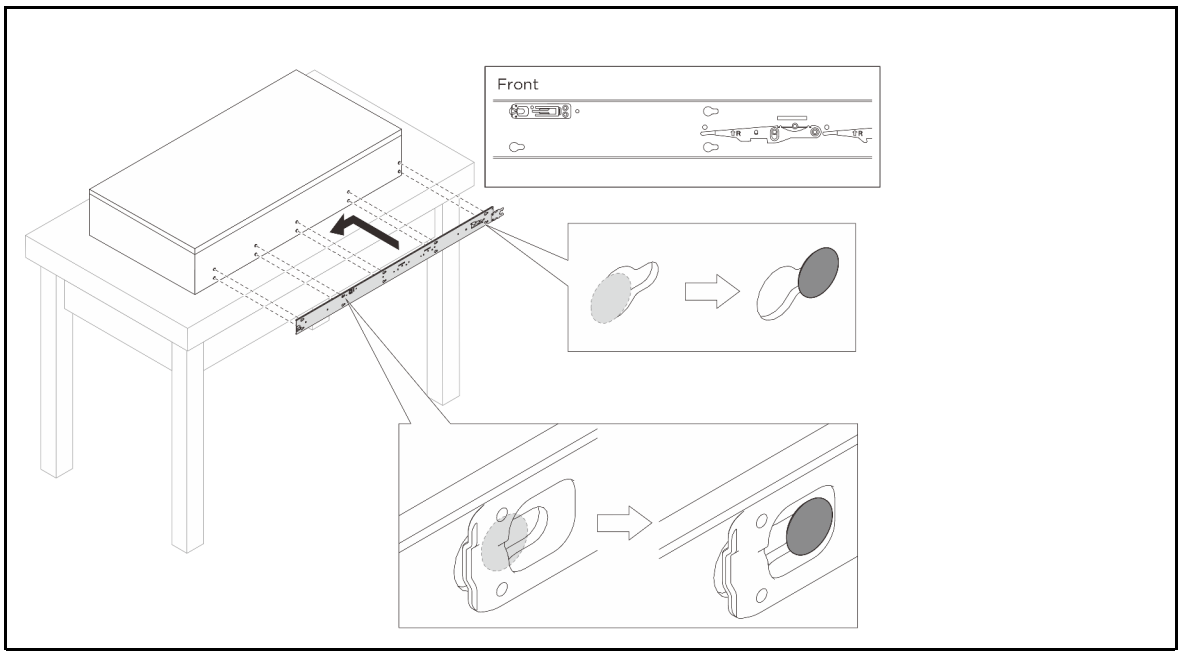
Nota: Los rieles tienen dos pares de pestillos de bloqueo. Levante ambos pares de pestillos para seguir deslizando los rieles internos hacia fuera.

3 Quite los rieles internos.

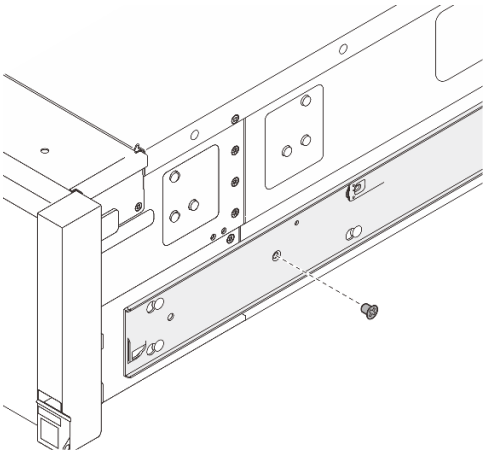
Paso 3. Alinee las ranuras del riel interior con los pines en T correspondientes en el lado del servidor; luego, deslice el riel interior hacia delante, hasta que los pines en T se bloqueen en su lugar con el riel interior. Asegúrese de que las patillas T estén enganchadas con el riel interno.

Atención:

- Hay dos rieles internos, el riel izquierdo (marcado con L) y el riel derecho (marcado con R). Asegúrese de que cada riel esté instalado en el lado correspondiente del servidor.
- Asegúrese de que la marca “Frontal” siempre mire hacia el frente al montar los rieles internos en el servidor.

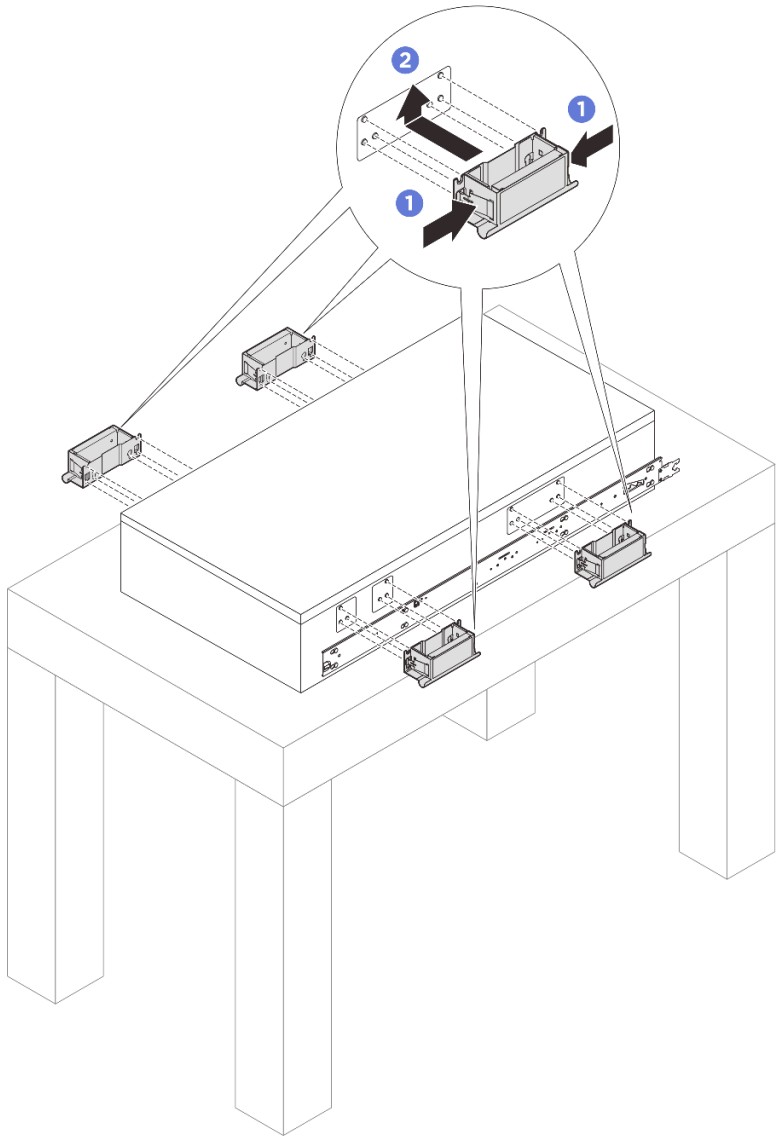


Paso 4. Inserte y apriete el tornillo M4 para fijar el riel interior, como se muestra.



Paso 5. Repita los dos pasos anteriores en el otro riel.

Paso 6. Conecte las asas de elevación si necesita levantar el servidor manualmente.



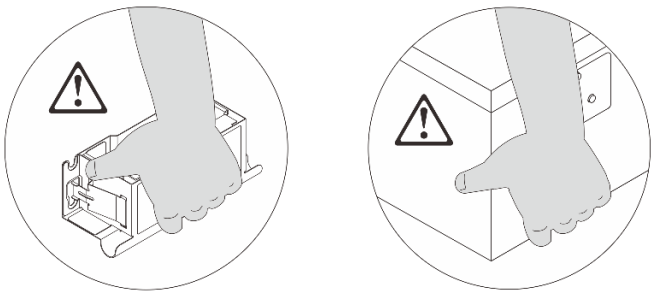
1 Presione ambas aletas en el lado de las asas.

2 Alinee las asas con los 6 pernos que se encuentran a los lados del servidor; luego, deslice las asas hacia arriba para fijarlas al chasis.

Notas:

- Asegúrese de que los 6 pernos estén fijos.
- En total hay 4 asas de elevación. Asegúrese instalarlas correctamente antes de levantar el servidor.

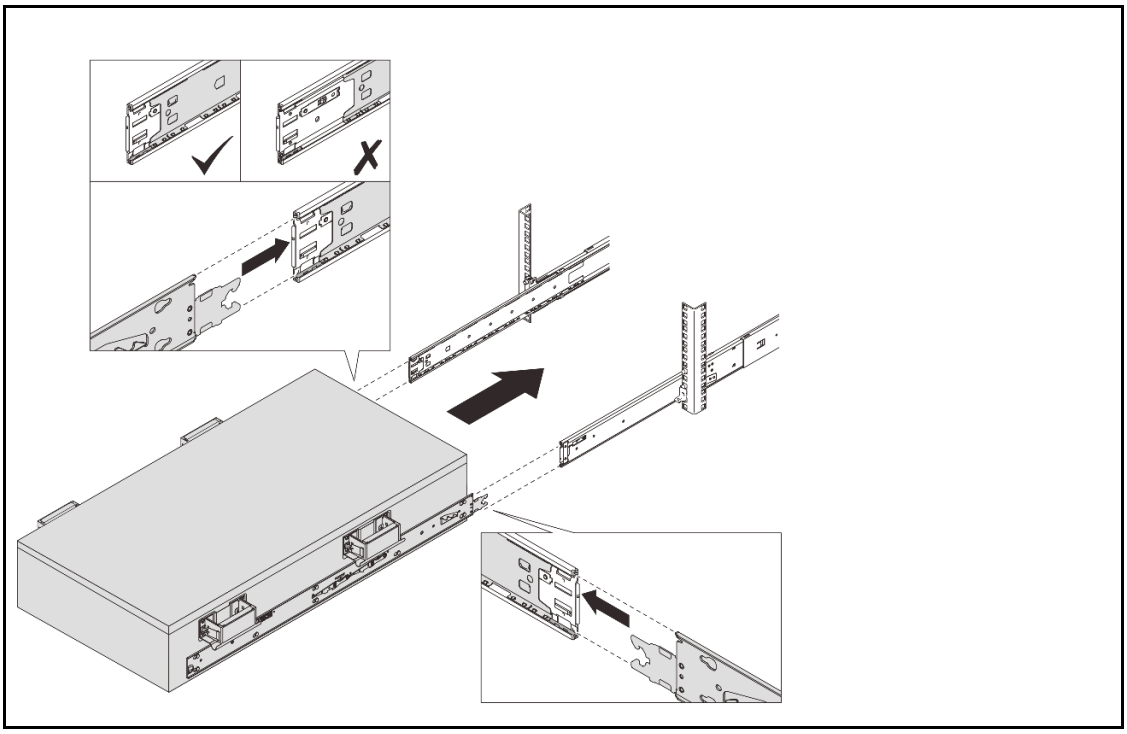
Paso 7. Instale el servidor en el bastidor.



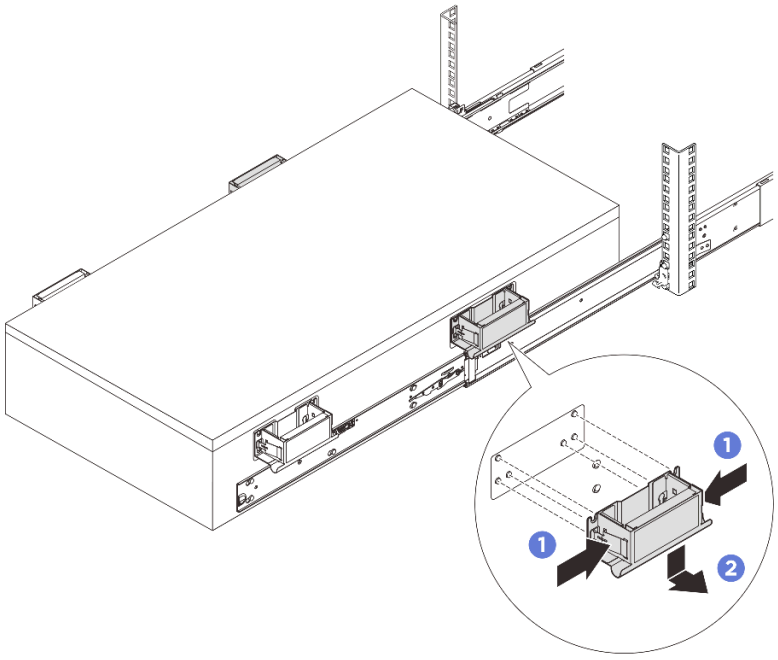
Atención: Al mover el servidor manualmente, sujételo de sus puntos de elevación o de las asas de elevación en todo momento.

a. Alinee ambos extremos posteriores de los rieles interiores con las aberturas en los rieles intermedios y asegúrese de que los dos pares de rieles coincidan correctamente. Luego, deslice con cuidado el servidor hacia el bastidor hasta que los rieles se detengan.

Atención: Antes de insertar los rieles internos en los rieles intermedios, asegúrese de que los elementos de sujeción de bola a ambos lados de los rieles intermedios alcancen la posición más externa.



b. Quite las asas de elevación frontal y posterior en ambos lados si están instaladas.

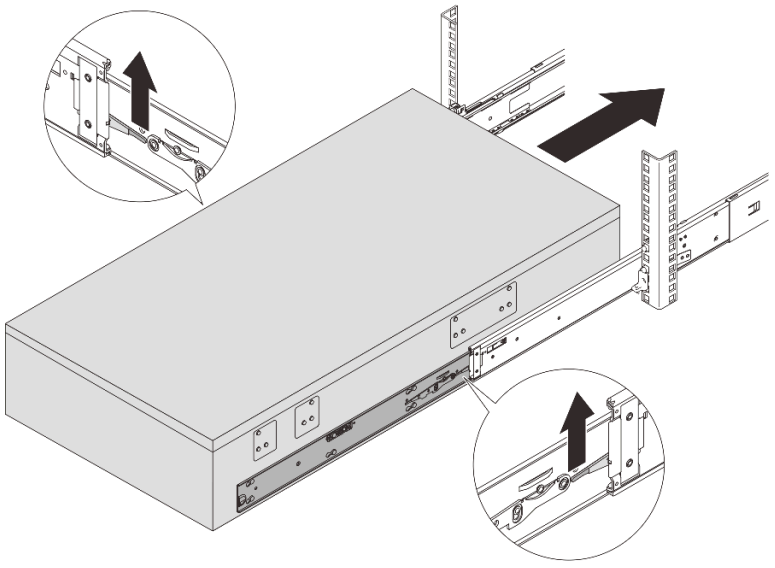


1 Presione ambas aletas en el lado de las asas.

2 Deslice las asas hacia abajo para quitarlas del servidor.

Nota: Asegúrese de quitar todas las asas de elevación antes de seguir deslizándolas.

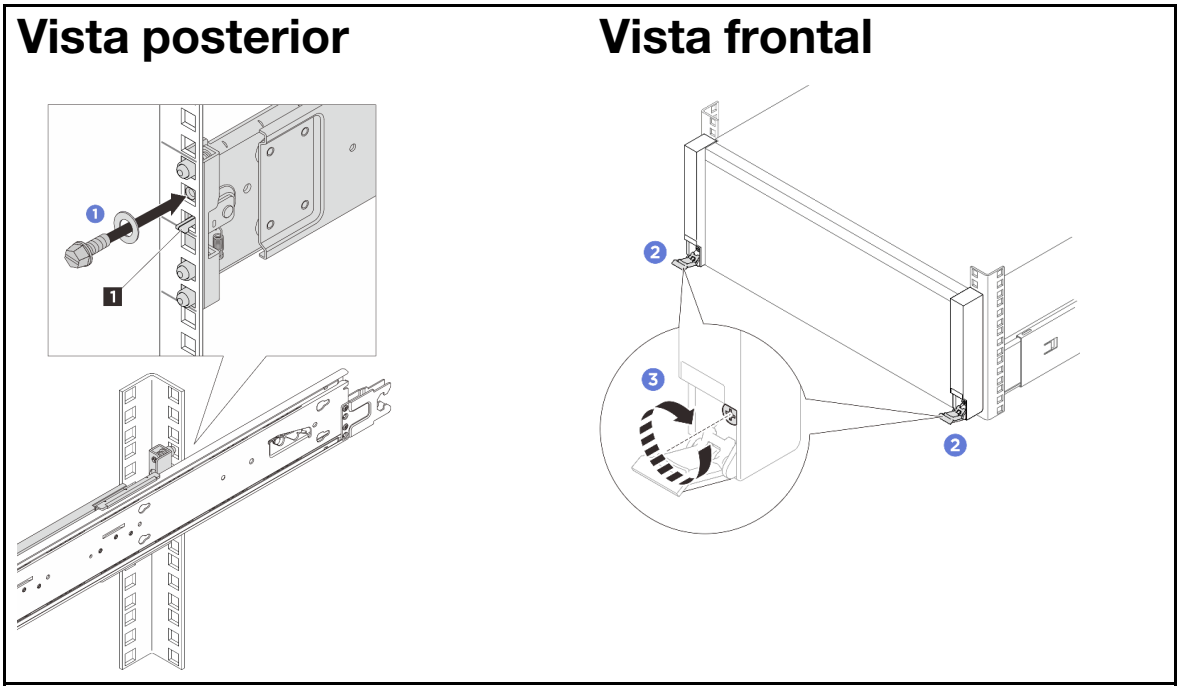
c. Levante los pestillos de bloqueo tal como se muestra para deslizar el servidor en el bastidor hasta que encaje en su lugar.



Atención: Deslice el servidor completamente hacia afuera y completamente hacia dentro para asegurarse de que los rieles funcionen bien.

Paso 8. Vuelva a instalar todos los componentes que se quitaron anteriormente.

Paso 9. (Opcional) Fije el servidor al bastidor.



Nota: Use un soquete hexagonal de cabeza plana o un destornillador Phillips para la siguiente instrucción.

1. Inserte y apriete un tornillo M5 junto con una arandela en el orificio que se encuentra bajo cada pestillo de enganche 1.
2. Abra los pestillos de liberación del bastidor.
3. Apriete los tornillos cautivos hacia la derecha con un destornillador Phillips.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Sustitución de unidad de 2,5" de intercambio en caliente

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas.

Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5”

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer una unidad de intercambio en caliente de 2,5".

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

- Para asegurarse de disponer de la refrigeración suficiente del sistema, no utilice el servidor durante más de dos minutos sin una unidad o un relleno instalado en cada bahía.
- Si hay una o más unidades de estado sólido NVMe que se van a quitar, se recomienda deshabilitarlas previamente a través del sistema operativo.
- Antes de quitar o hacer cambios a las unidades, los controladores de las unidades (incluidos los controladores que están integrados en la placa del sistema), las placas posteriores de la unidad de disco o los cables de la unidad, realice una copia de seguridad de todos los datos importantes que se encuentran almacenados en las unidades.
- Antes de quitar cualquier componente de una matriz RAID (unidad, tarjeta RAID, etc.), cree una copia de seguridad de toda la información de configuración de RAID.

Nota: Asegúrese de tener disponibles los rellenos de bahía de unidad si algunas bahías de unidad se dejarán vacías después de la extracción.

Procedimiento

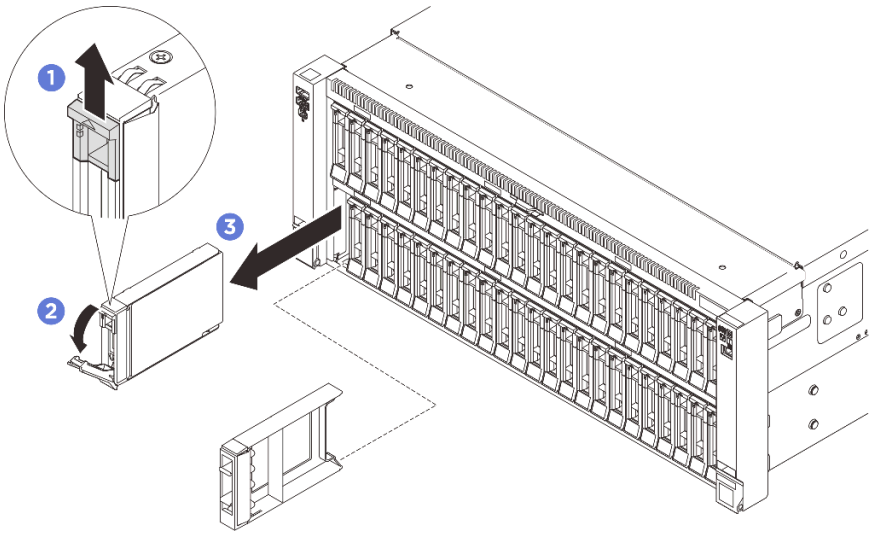


Figura 24. Extracción de una unidad de 2,5 pulgadas

Paso 1. Mueva el pestillo de liberación para abrir el asa de la bandeja.

Paso 2. El asa se abre automáticamente.

Paso 3. Sujete y tire del asa para quitar la unidad de la bahía de unidad.

Después de finalizar

1. Instale un relleno o una unidad de sustitución. Consulte “Instalación de una unidad de intercambio en caliente de 2,5”” en la página 105.
2. 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 una unidad de intercambio en caliente de 2,5”

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar una unidad de intercambio en caliente de 2,5".

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Para asegurarse de que el sistema dispone de una refrigeración suficiente, no utilice el servidor durante más de dos minutos sin una unidad o un relleno de bahía de unidad instalados en cada bahía.
- Antes de hacer cambios a las unidades de disco, los controladores de las unidades de disco (incluidos los controladores que están integrados en el conjunto de la placa del sistema), las placas posteriores de la unidad de disco o los cables de la unidad de disco, realice una copia de seguridad de todos los datos importantes que se encuentran almacenados en las unidades.
- Antes de quitar cualquier componente de una matriz RAID (unidad, tarjeta RAID, etc.), cree una copia de seguridad de toda la información de configuración de RAID.

Nota: Para obtener una lista completa de los dispositivos opcionales compatibles con este servidor, consulte https://serverproven.lenovo.com.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 398 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la pieza nueva con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor; luego, saque la pieza nueva del envase y colóquela sobre una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Si se ha instalado un relleno de unidad en la bahía de la unidad, quítelo.

Paso 3. Instale la unidad de 2,5".

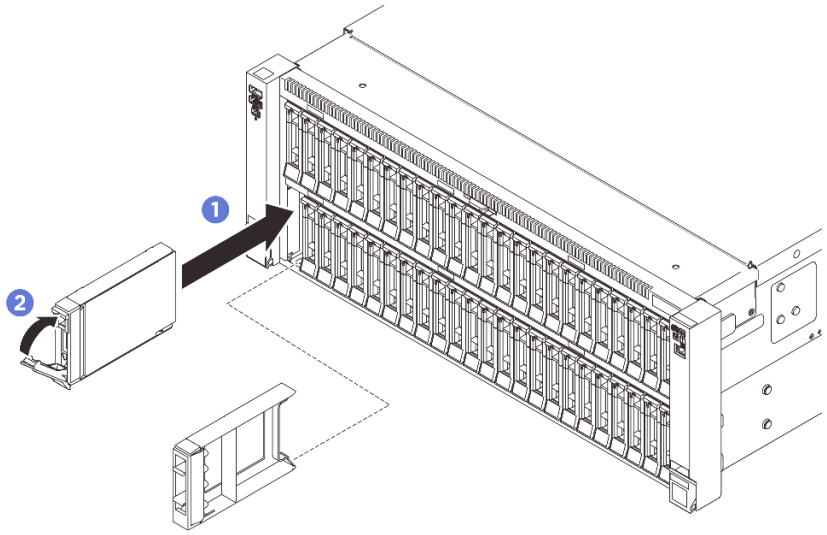


Figura 25. Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas

a. 1 Asegúrese de que el asa de la bandeja esté en la posición abierta. Deslice la unidad hacia la bahía y empújela hasta que se detenga.

b. 2 Vuelva a girar el asa hacia la posición bloqueada.

Después de finalizar

1. Revise los LED de estado de la unidad para verificar si la unidad funciona correctamente.
   - Si el LED amarillo está iluminado continuamente, no funciona correctamente y debe sustituirse.
   - Si el LED verde parpadea, la unidad está funcionando.

   Nota: Si el servidor está configurado para el funcionamiento de RAID mediante un adaptador RAID de ThinkSystem, es posible que deba volver a configurar las matrices de discos después de instalar las unidades. Consulte la documentación del adaptador RAID de ThinkSystem para obtener información adicional sobre el funcionamiento de RAID e instrucciones completas para utilizar el adaptador RAID de ThinkSystem.
2. Si alguna de las bahías de unidad se deja vacía, rellénela con los rellenos de la bahía de unidad.
3. Si ha instalado una placa posterior de una unidad de 2,5 pulgadas con unidades U.3 NVMe para el modo triple. Habilite el modo U.3 x1 para las ranuras de unidad seleccionadas en la placa posterior a través de la GUI web de XCC. Consulte “La unidad U.3 NVMe se puede detectar en la conexión NVMe, pero no se puede detectar en el modo triple” en la página 449.

Sustitución de la placa posterior de unidad de 2,5 pulgadas

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar o quitar la placa posterior de una unidad de 2,5 pulgadas.

Extracción de una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer una placa posterior de la unidad de 2,5".

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite el deflector de aire frontal. Consulte “Extracción del deflector de aire frontal” en la página 114.

Paso 4. Quite los ventiladores y el compartimiento de la unidad. Consulte “Extracción de un ventilador” en la página 158 y “Extracción del compartimiento del ventilador” en la página 160.

Paso 5. Extraiga todas las unidades de intercambio en caliente y rellenos de unidad de 2,5 pulgadas. Consulte “Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5”” en la página 104.

Paso 6. Registre primero las conexiones de los cables y, a continuación, desconecte los cables de alimentación y de señal de todas las placas posteriores.

Paso 7. Quite el conjunto del transportador de la placa posterior de unidad.

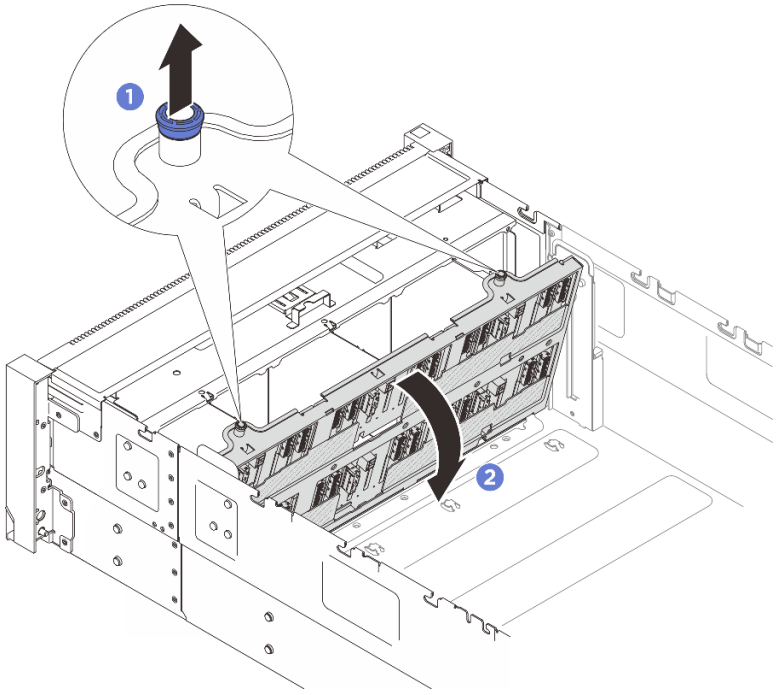


Figura 26. Extracción del conjunto del transportador de la placa posterior de la unidad (chasis de bahía de 2,5 pulgadas)

a. 1 Tire del émbolo hacia arriba para desenganchar el transportador de la placa posterior.

b. 2Gire la parte superior del transportador de la placa posterior hacia afuera para quitarla del servidor.

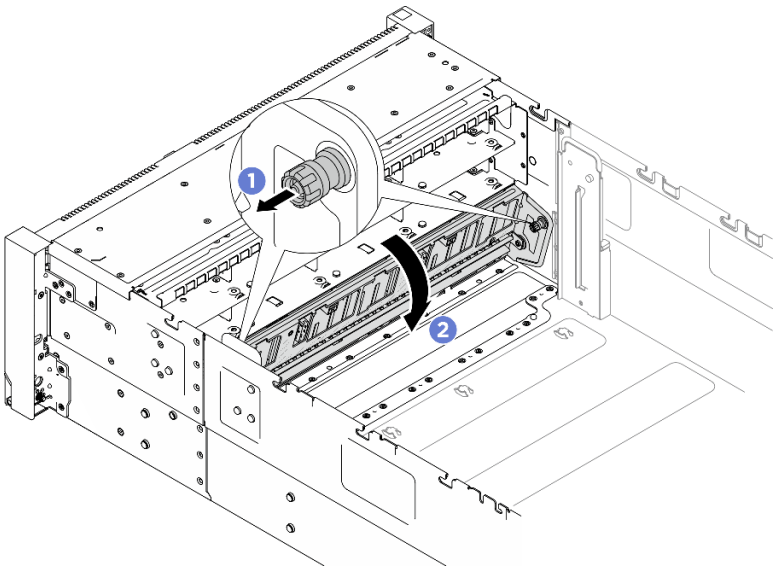


Figura 27. Extracción del conjunto del transportador de la placa posterior de la unidad (chasis de bahía E3.S)

a. 1 Tire del émbolo hacia fuera para desenganchar el transportador de la placa posterior.

b. 2Gire la parte superior del transportador de la placa posterior hacia afuera para quitarla del servidor.

Paso 8. Quite los dos tornillos que fijan la placa posterior y, a continuación, extraiga la placa posterior del transportador de la placa posterior de la unidad.

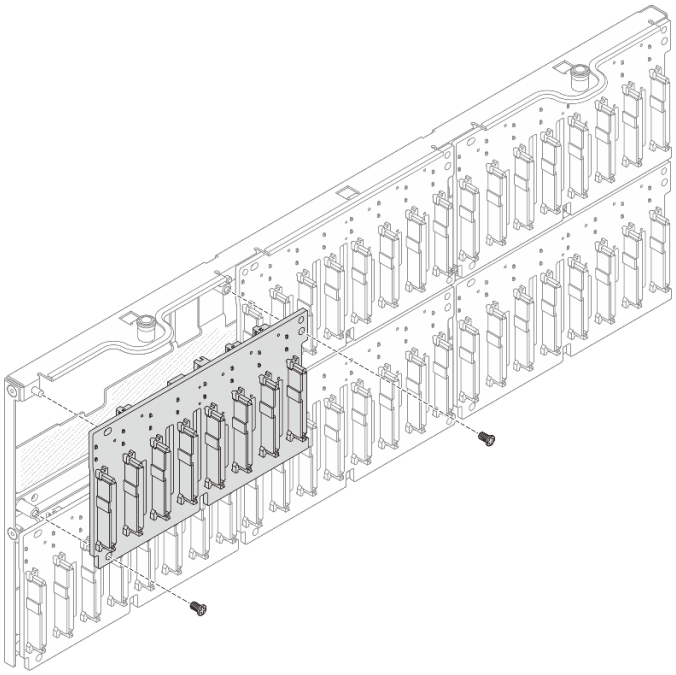


Figura 28. Extracción de la placa posterior del transportador (chasis de bahía de 2,5 pulgadas)

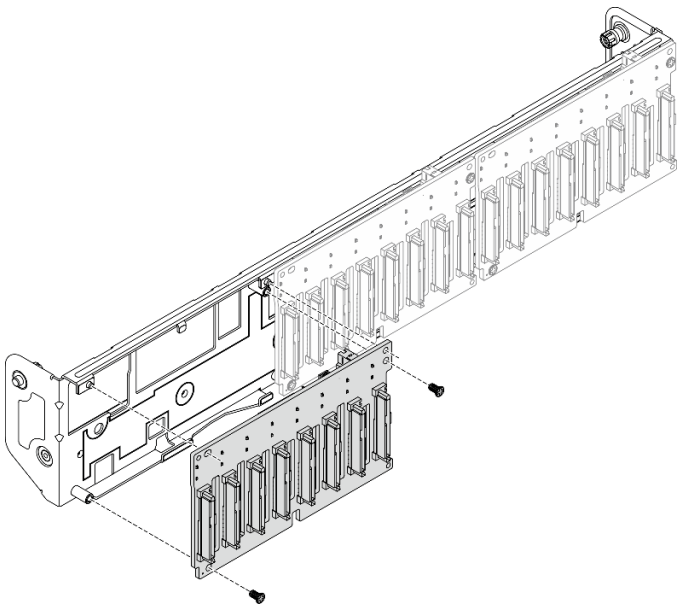


Figura 29. Extracción de la placa posterior del transportador (chasis de bahía E3.S)

Paso 9. Si es necesario, vuelva a guardar los dos tornillos en el transportador de la placa posterior.

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución o rellene las bahías de la unidad correspondiente con rellenos de unidad. Consulte “Instalación de una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas” en la página 110.
2. 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 una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar una placa posterior de la unidad de 2,5".

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Siga las reglas y el orden de instalación de la placa posterior en “Reglas y orden de instalación de una placa posterior de la unidad” en la página 62.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.

- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 398 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Si es necesario, quite los dos tornillos del transportador de la placa posterior.

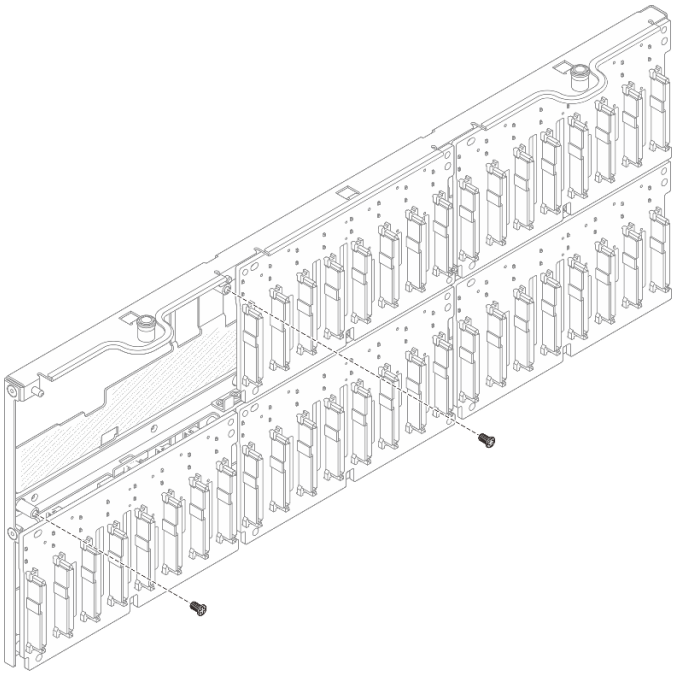


Figura 30. Tornillos de repuesto en el transportador de la placa posterior (chasis de bahía de 2,5 pulgadas)

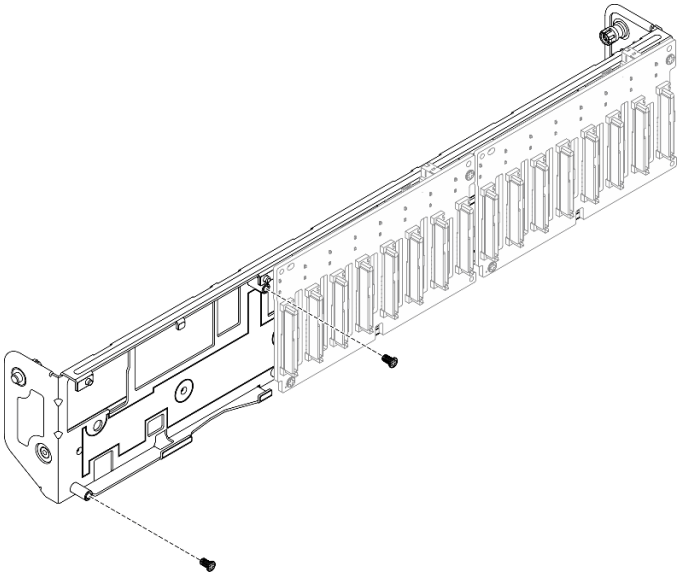


Figura 31. Tornillos de repuesto en el transportador de la placa posterior (chasis de bahía E3.S)

Paso 2. Instale la placa posterior en el transportador y fíjela con dos tornillos.

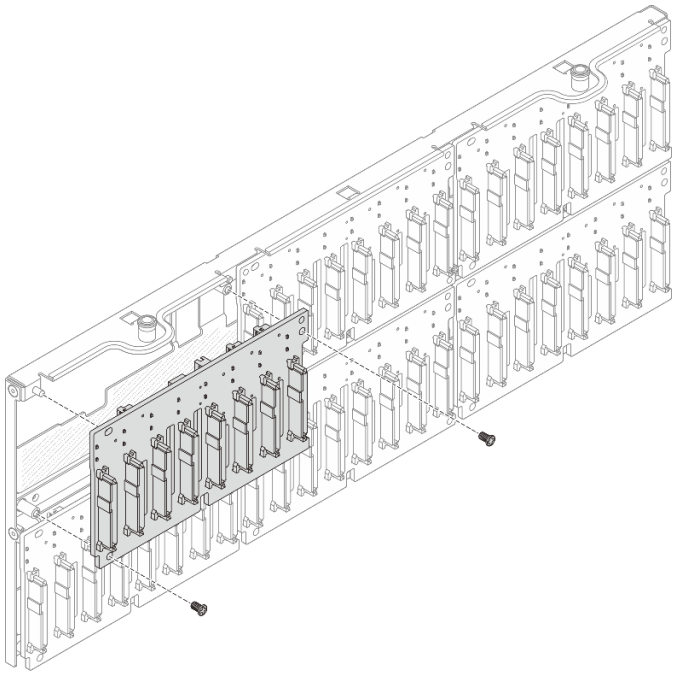


Figura 32. Instalación de la placa posterior en el transportador (chasis de bahía de 2,5 pulgadas)

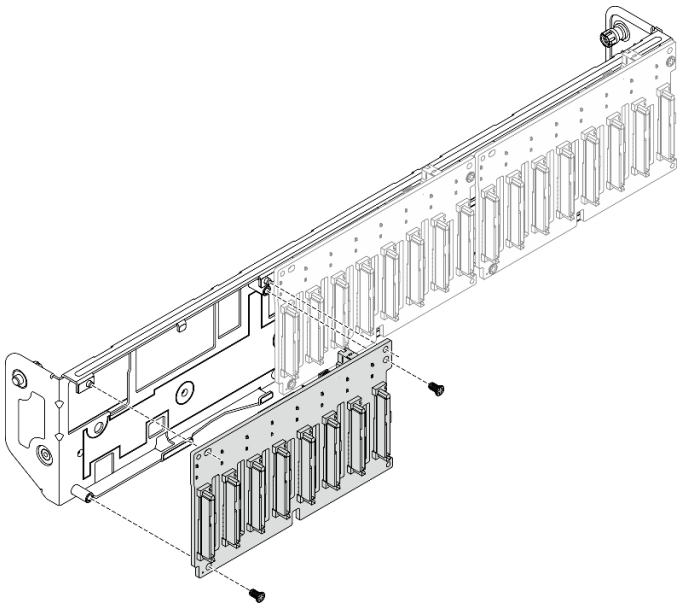


Figura 33. Instalación de la placa posterior en el transportador (chasis de bahía E3.S)

Paso 3. Instale el conjunto del transportador de una placa posterior de unidad.

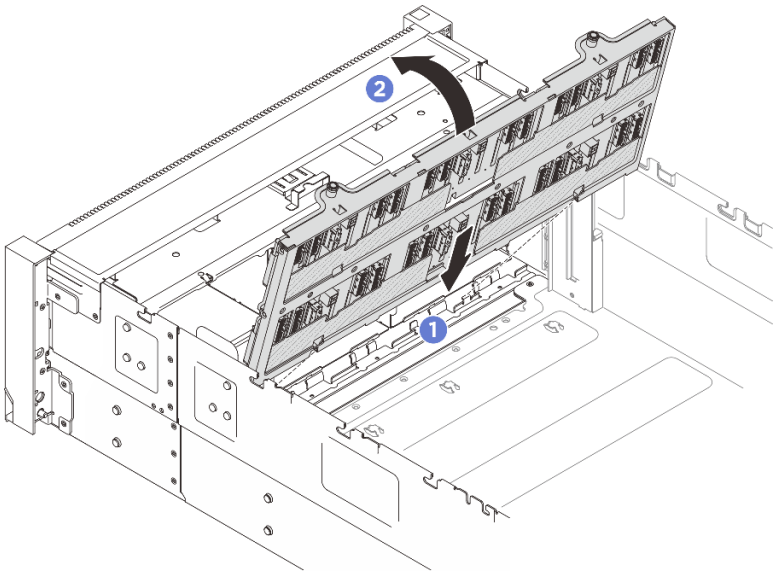


Figura 34. Instalación del conjunto del transportador de la placa posterior de la unidad (chasis de bahía de 2,5 pulgadas)

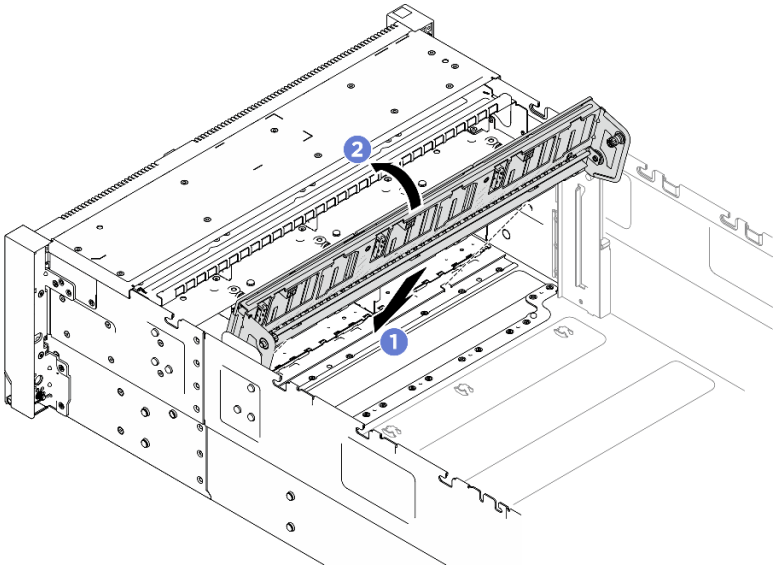


Figura 35. Instalación del conjunto del transportador de la placa posterior de la unidad (chasis de bahía E3.S)

a. 1 Alinee la parte inferior del transportador con las ranuras del servidor.
b. 2 Gire la parte superior del transportador hasta que encaje en su lugar.

Después de finalizar

1. Conecte los cables de alimentación y de señal a todas las placas posteriores. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables*** para obtener más información sobre la disposición interna de los cables.
2. Vuelva a instalar todas las unidades de intercambio en caliente y rellenos de unidad de 2,5 pulgadas. Consulte “Instalación de una unidad de intercambio en caliente de 2,5”” en la página 105.

3. Vuelva a instalar los ventiladores y el conjunto de la caja del ventilador. Consulte “Instalación de un ventilador” en la página 163 y “Instalación del compartimiento del ventilador” en la página 162.
4. Vuelva a instalar el deflector de aire frontal. Consulte “Instalación del deflector de aire frontal” en la página 117.
5. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
6. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.
7. Si ha instalado una placa posterior de una unidad de 2,5 pulgadas con unidades U.3 NVMe para el modo triple. Habilite el modo U.3 x1 para las ranuras de unidad seleccionadas en la placa posterior a través de la GUI web de XCC. Consulte “La unidad U.3 NVMe se puede detectar en la conexión NVMe, pero no se puede detectar en el modo triple” en la página 449.

Sustitución del deflector de aire

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer e instalar el deflector de aire.

Extracción del deflector de aire frontal

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer el deflector de aire frontal.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- Si tiene intención de instalar módulos de memoria en el servidor, primero debe retirar el deflector de aire del servidor.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Si hay un módulo de alimentación flash instalado, desconecte el cable del módulo alimentación flash RAID del cable de extensión.

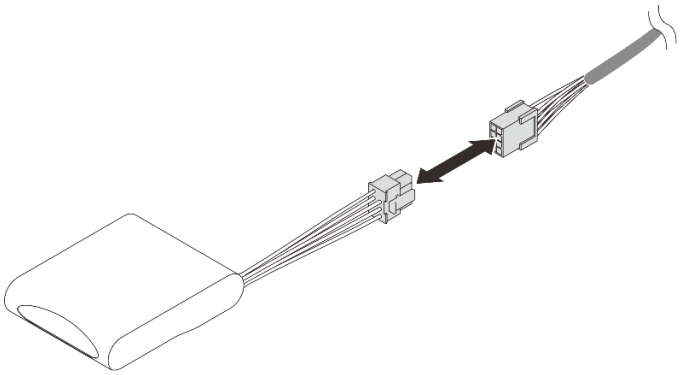


Figura 36. Desconexión del cable del módulo de alimentación flash

Paso 4. Si la placa posterior M.2 está instalada en el deflector de aire frontal; desconecte los cables de la placa posterior M.2 de la placa posterior M.2.

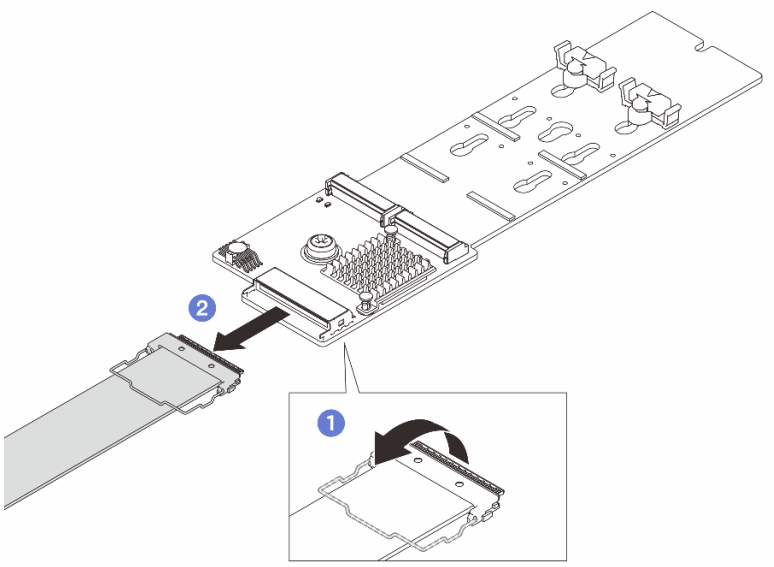


Figura 37. Desconexión de cables de la placa posterior M.2

a. 1 Desenganche la barra del cable del conector.
b. 2 Desconecte los cables de la placa posterior de M.2.

Paso 5. Levante los cables direccionados por el deflector de aire frontal y apártelos.

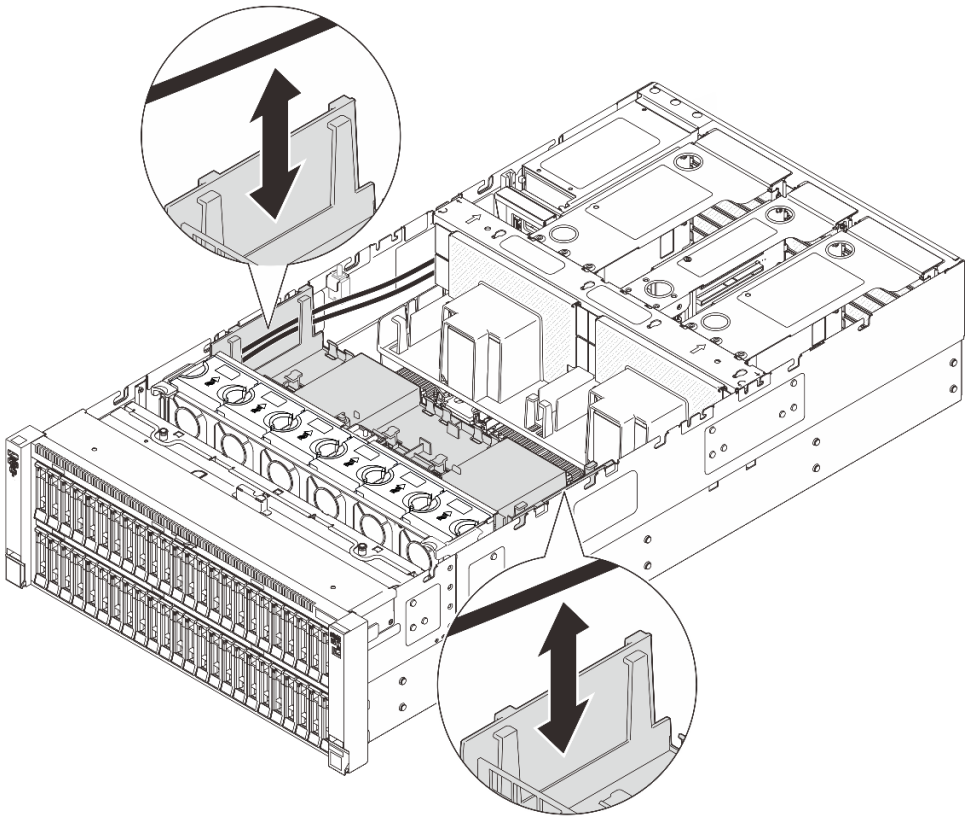


Figura 38. Levantamiento del cable para sacarlo del deflector de aire frontal

Paso 6. Sujete el deflector de aire frontal y levántelo con cuidado para extraerlo del chasis.

Atención: Para permitir la refrigeración y el flujo de aire adecuados, vuelva a instalar los deflectores de aire frontal y posterior antes de encender el servidor. Si utiliza el servidor con el deflector de aire extraído, pueden producirse daños en los componentes de dicho servidor.

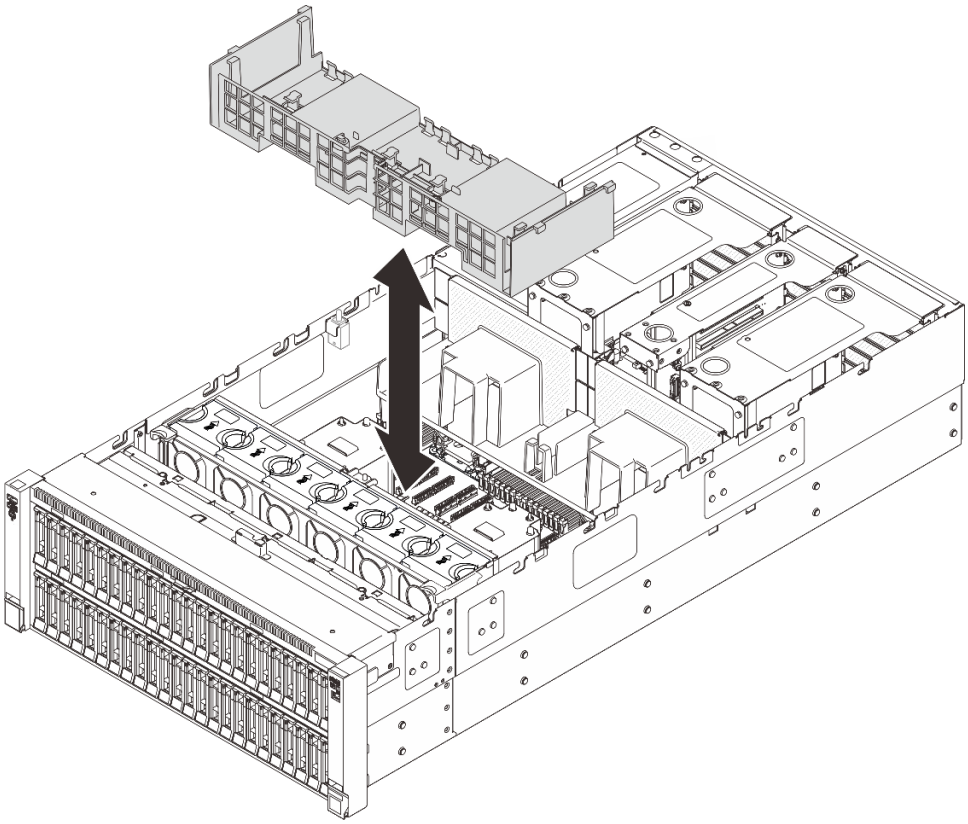


Figura 39. Extracción del deflector de aire frontal

Después de finalizar

1. Si tiene pensado sustituir el deflector de aire frontal, extraiga lo siguiente.
   a. Extraiga todos los módulos de alimentación flash. Consulte “Extracción de un módulo de alimentación flash” en la página 165.
   b. Extracción de la placa posterior M.2. Consulte “Extracción de la placa posterior M.2” en la página 183.
2. Instale una unidad de sustitución. Consulte “Instalación del deflector de aire frontal” en la página 117.
3. 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 deflector de aire frontal

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el deflector de aire frontal.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- Si tiene intención de instalar módulos de memoria en el servidor, primero debe retirar el deflector de aire del servidor.

- Para permitir la refrigeración y el flujo de aire adecuados, vuelva a instalar los deflectores de aire frontal y posterior antes de encender el servidor. Si utiliza el servidor con el deflector de aire extraído, pueden producirse daños en los componentes de dicho servidor.

Procedimiento

Paso 1. Alinee las pestañas del deflector de aire frontal con las ranuras del deflector de aire frontal en ambos lados del chasis; a continuación, baje el deflector de aire frontal hasta el servidor.

Nota: Cierre el clip de sujeción de cada extremo del conector del módulo de memoria antes de instalar el deflector de aire para permitir una refrigeración adecuada.

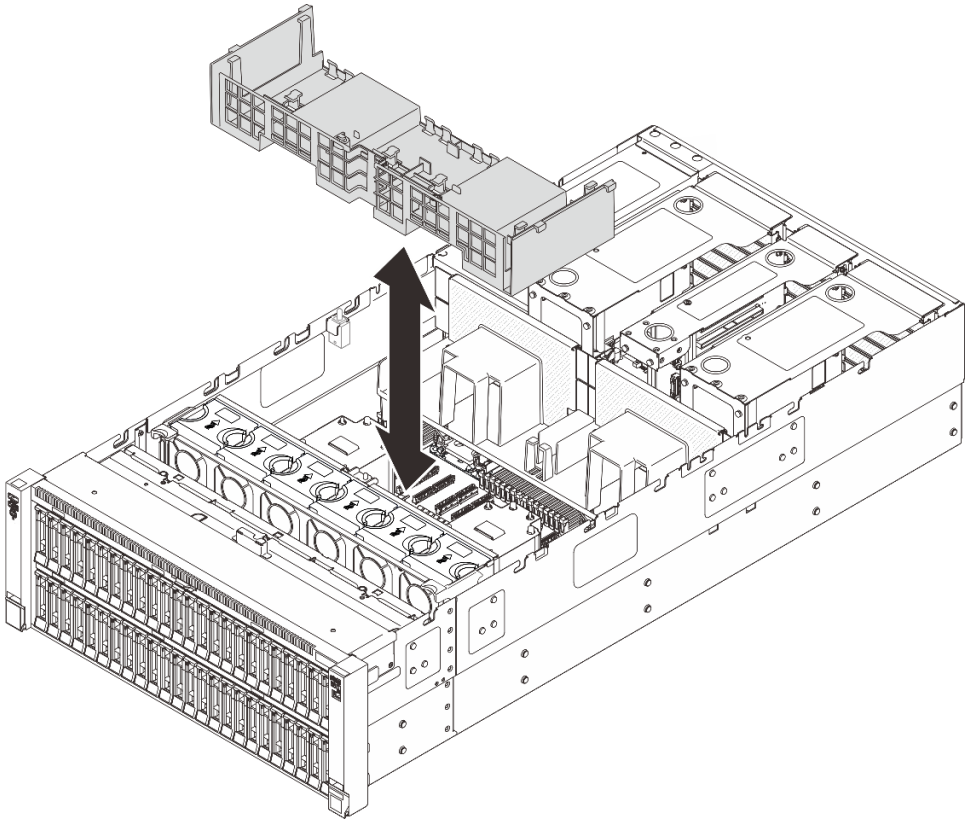


Figura 40. Instalación del deflector de aire frontal

Paso 2. Presione ligeramente hacia abajo el deflector de aire frontal hasta que esté colocado firmemente.

Paso 3. Direccione los cables por el deflector de aire frontal.

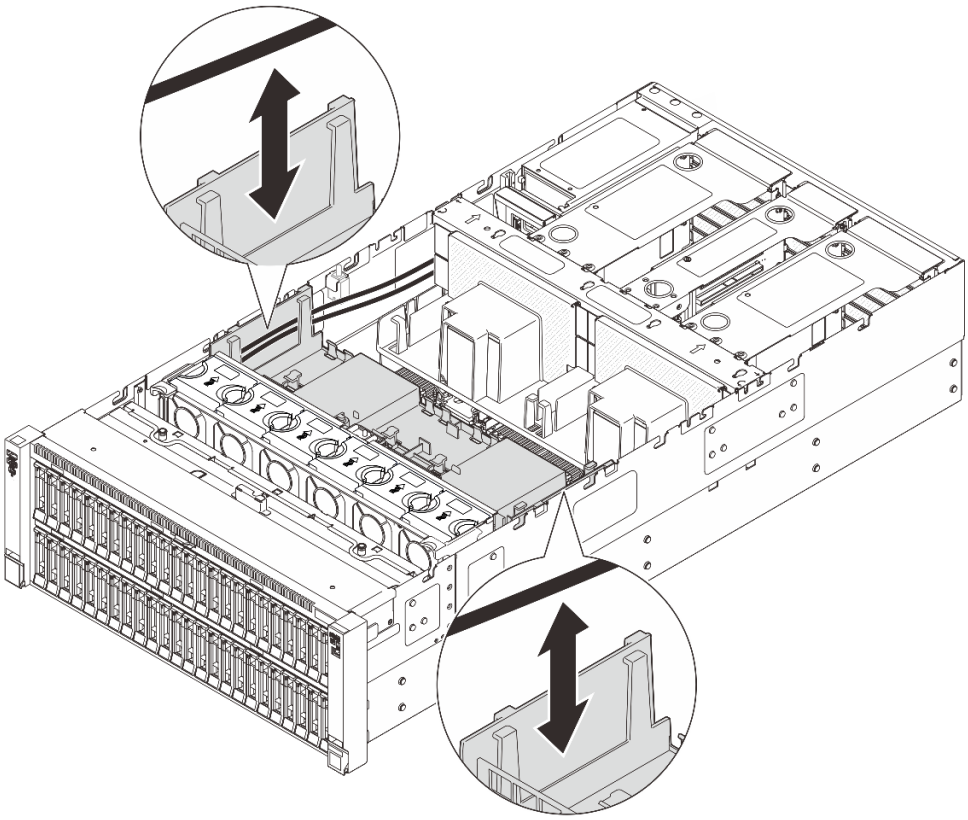


Figura 41. Disposición de los cables a través del deflector de aire frontal

Paso 4. Si es necesario, vuelva a conectar el cable de la placa posterior M.2 a la placa posterior M.2.

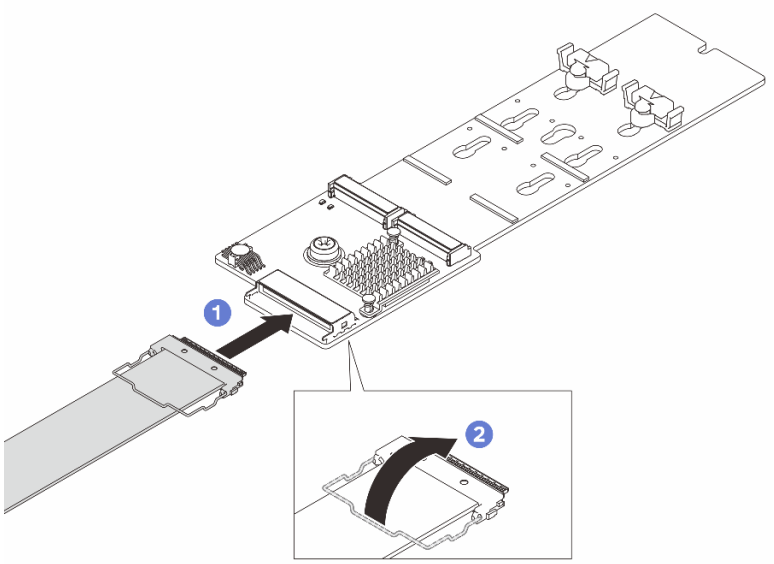


Figura 42. Conexión de cables de la placa posterior M.2

a. 1 Conecte el cable a la placa posterior M.2.
b. 2 Enganche la barra del cable al conector.

Paso 5. Si es necesario, conecte el módulo de alimentación flash a un adaptador con el cable de extensión que se proporciona con el módulo de alimentación flash. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables*** para obtener más información sobre la disposición interna de los cables.

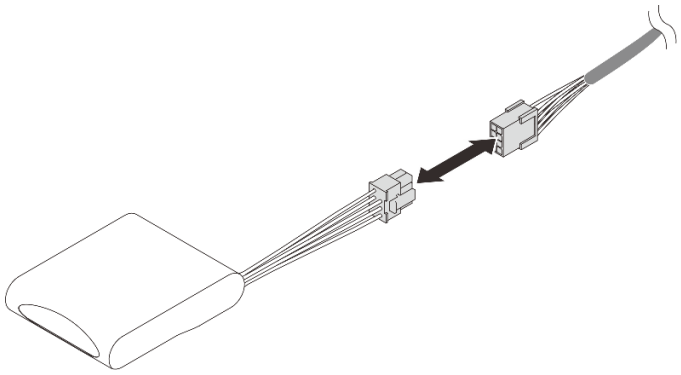


Figura 43. Conexión del cable al módulo de alimentación flash

Después de finalizar

1. Si sustituyó el deflector de aire frontal, vuelva a instalar lo siguiente.
   a. Reinstalación de la placa posterior de M.2. Consulte "Instalación de la placa posterior M.2" en la página 185.
   b. Vuelva a instalar todos los módulos de alimentación flash. Consulte "Instalación de un módulo de alimentación flash" en la página 167.
2. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte "Instalación de la cubierta superior frontal" en la página 388.
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 395.

Extracción del deflector de aire posterior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer el deflector de aire posterior.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.
- Si tiene intención de instalar módulos de memoria en el servidor, primero debe retirar el deflector de aire del servidor.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte "Sustitución del servidor" en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte "Extracción de la cubierta superior frontal" en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

Paso 4. Quite todas las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.

Paso 5. Extraiga la barra cruzada. Consulte “Extracción de la barra cruzada” en la página 133.

Paso 6. Extraiga el cable de alimentación que pasa por el deflector de aire posterior y apártelo.

Paso 7. Anote primero las conexiones de los cables y, a continuación, levante los cables que pasan por el deflector de aire posterior y déjelos a un lado.

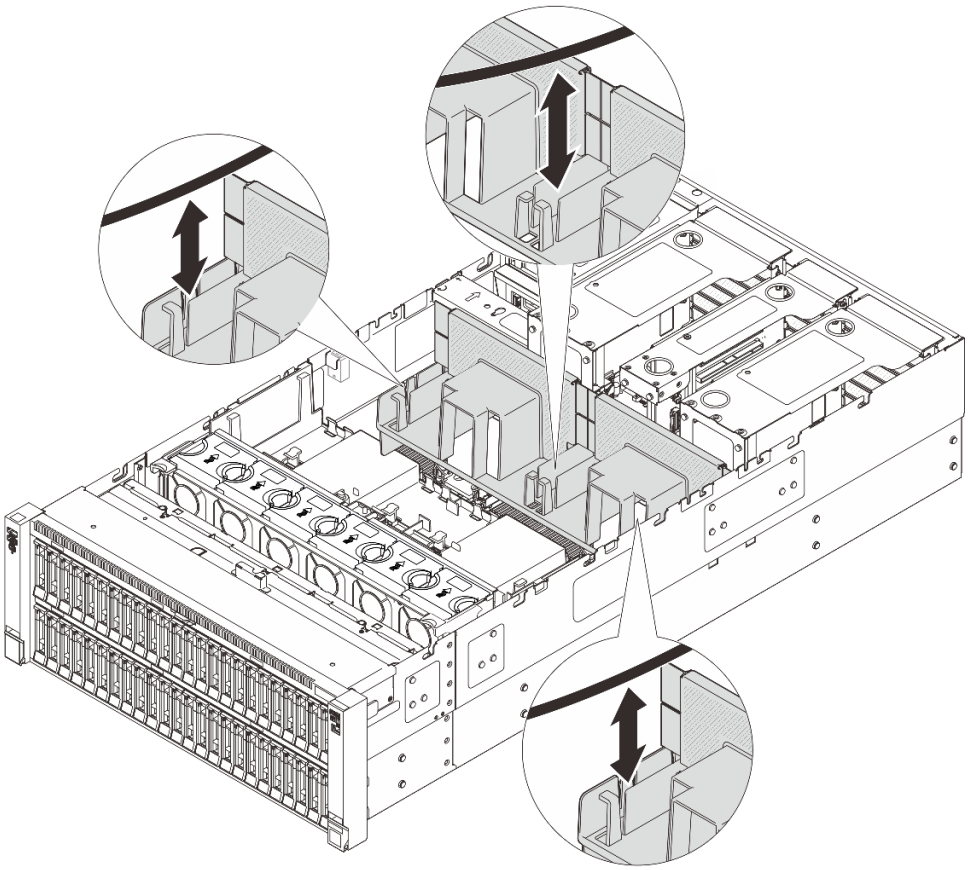


Figura 44. Levantamiento del cable para sacarlo del deflector de aire posterior

Paso 8. Sujete el deflector de aire posterior y levántelo cuidadosamente para extraerlo del chasis.

Nota: Para permitir la refrigeración y el flujo de aire adecuados, vuelva a instalar los deflectores de aire frontal y posterior antes de encender el servidor. Si utiliza el servidor con el deflector de aire extraído, pueden producirse daños en los componentes de dicho servidor.

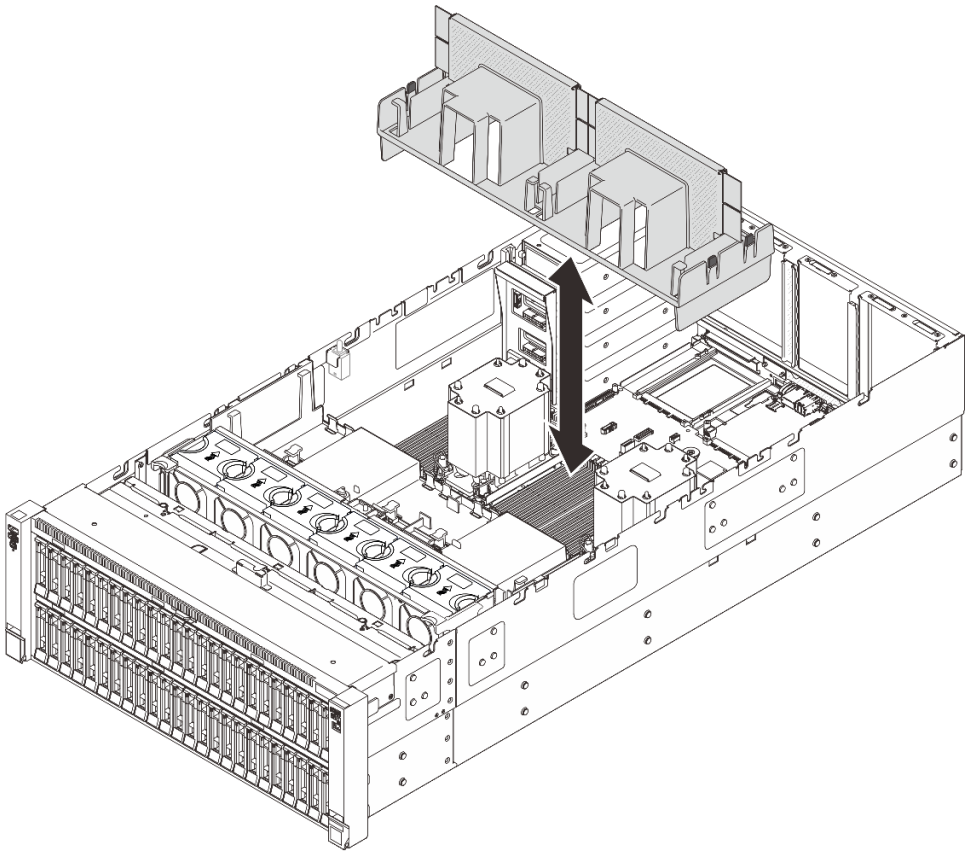


Figura 45. Extracción del deflector de aire posterior para PHM estándar de 3U

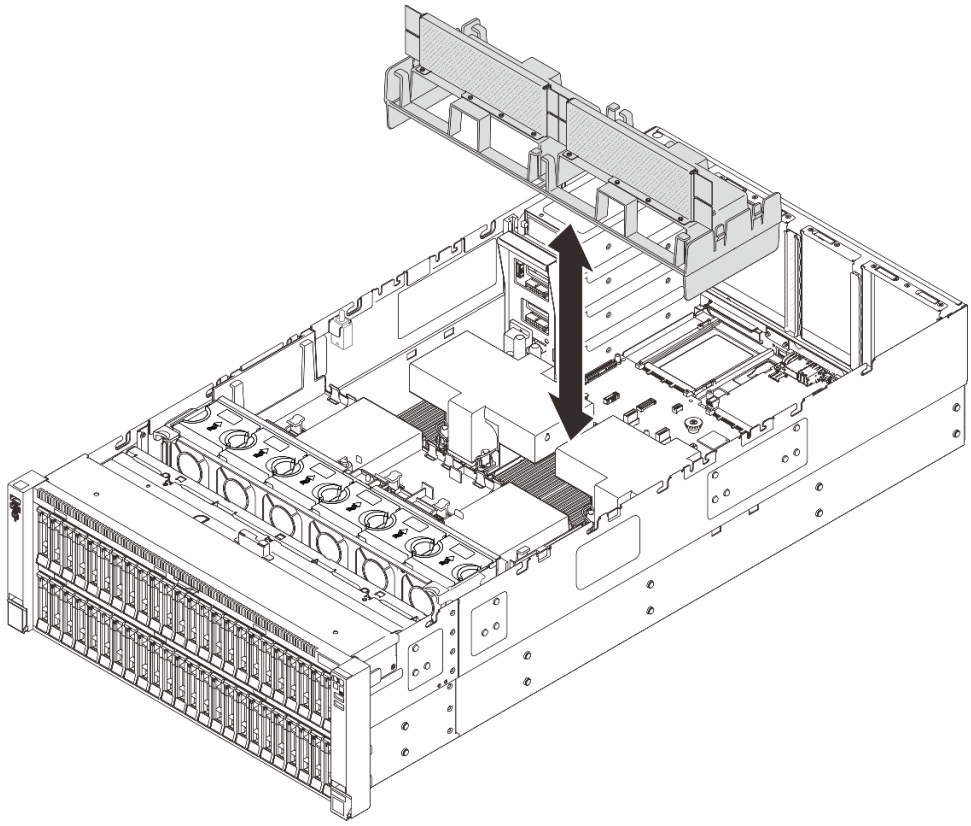


Figura 46. Extracción del deflector de aire posterior para PHM de rendimiento de 2U

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte "Instalación del deflector de aire posterior" en la página 123.
2. 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 deflector de aire posterior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el deflector de aire posterior.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.
- Si tiene intención de instalar módulos de memoria en el servidor, primero debe retirar el deflector de aire del servidor.
- Para permitir la refrigeración y el flujo de aire adecuados, vuelva a instalar los deflectores de aire frontal y posterior antes de encender el servidor. Si utiliza el servidor con el deflector de aire extraído, pueden producirse daños en los componentes de dicho servidor.

Procedimiento

Paso 1. Alinee las pestañas del deflector de aire posterior con las ranuras del deflector de aire posterior ubicadas a ambos lados del chasis; luego, baje el deflector de aire posterior al servidor.

Nota: Cierre el clip de sujeción de cada extremo del conector del módulo de memoria antes de instalar el deflector de aire para permitir una refrigeración adecuada.

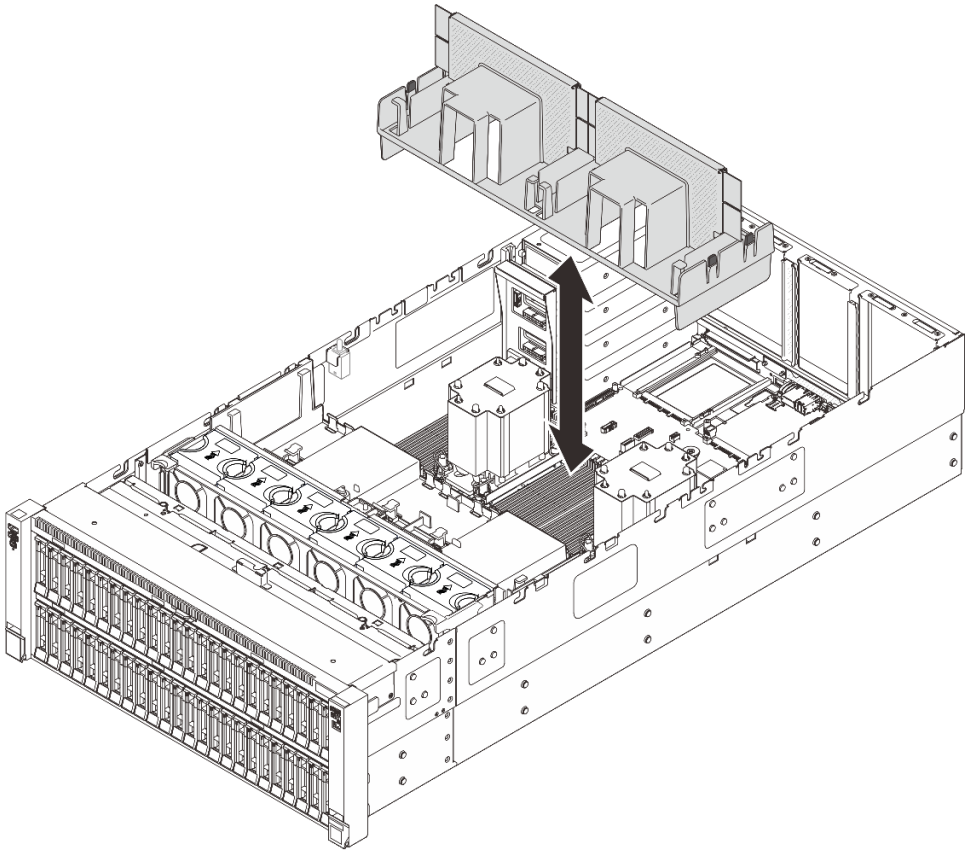


Figura 47. Instalación del deflector de aire posterior para PHM estándar de 3U

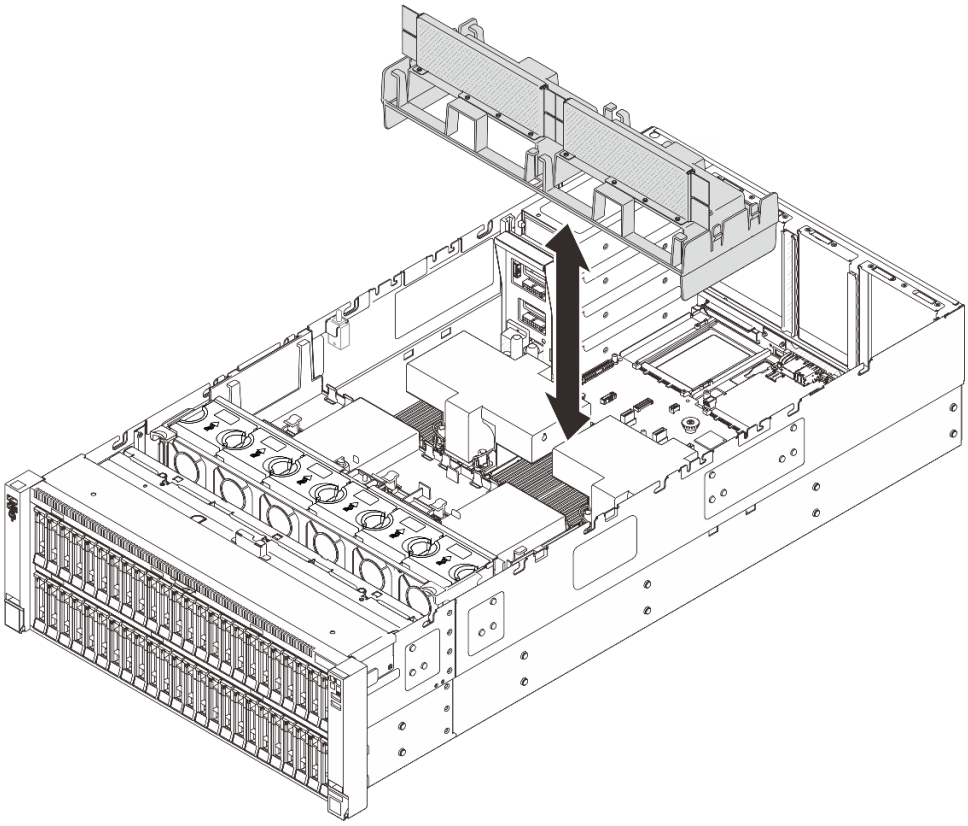


Figura 48. Instalación del deflector de aire posterior para PHM de rendimiento de 2U

Paso 2. Presione ligeramente hacia abajo el deflector de aire posterior hasta que esté colocado firmemente.

Paso 3. Pase los cables por el deflector de aire posterior.

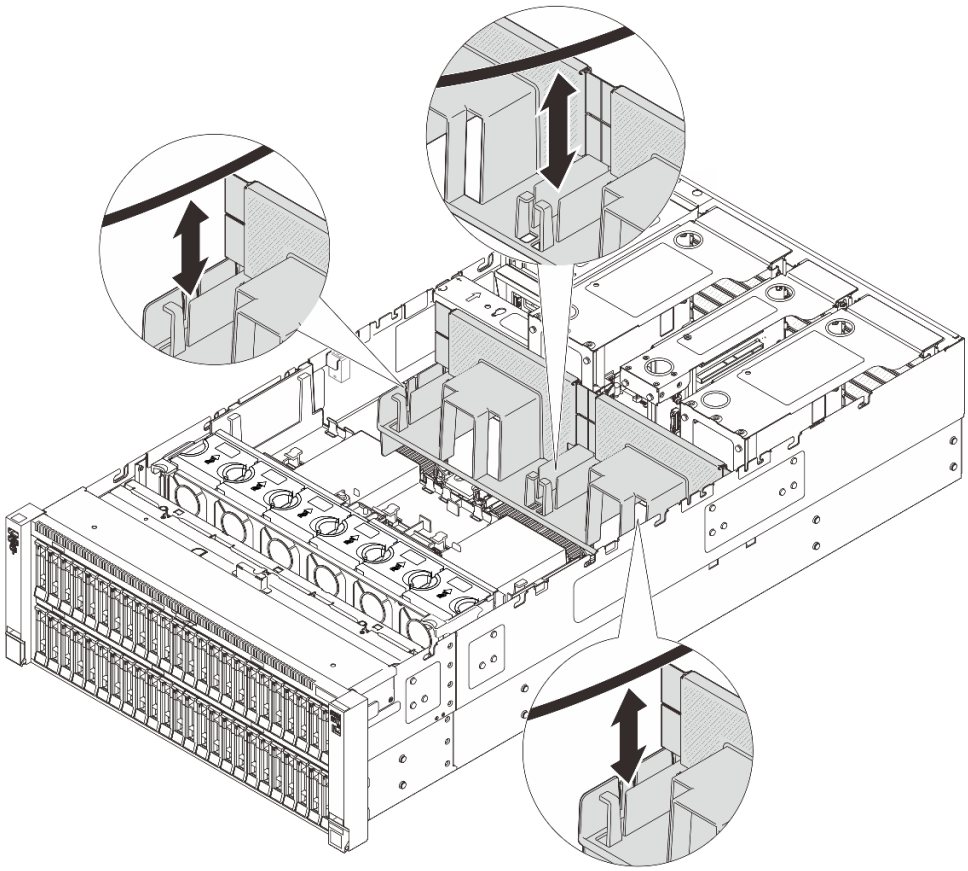


Figura 49. Disposición de los cables a través del deflector de aire posterior

Paso 4. Pase el cable de alimentación por el deflector de aire posterior. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables*** para obtener más información sobre la disposición interna de los cables.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la barra cruzada. Consulte "Instalación de la barra cruzada" en la página 136.
2. Vuelva a instalar las tarjetas de expansión PCIe. Consulte "Instalación de la tarjeta de expansión PCIe" en la página 271.
3. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte "Instalación de la cubierta superior posterior" en la página 386.
4. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte "Instalación de la cubierta superior frontal" en la página 388.
5. Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 395.

Sustitución de la batería CMOS (CR2032)

Siga las instrucciones de esta sección para extraer o instalar la batería CMOS.

Extracción de la batería CMOS (CR2032)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer la batería CMOS.

Acerca de esta tarea

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 CMOS de litio se debe manejar correctamente para evitar posibles peligros. Si sustituye la batería CMOS, debe seguir las disposiciones o regulaciones locales para la eliminación de la batería.
- 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 CMOS, debe volver a configurar el servidor y restablecer la fecha y hora del sistema.

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.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte "Sustitución del servidor" en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte "Extracción de la cubierta superior frontal" en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte "Extracción de la cubierta superior posterior" en la página 384.

Paso 4. Quite las tarjetas de expansión PCIe. Consulte "Extracción de la tarjeta de expansión PCIe" en la página 258.

Paso 5. Extraiga la barra cruzada. Consulte "Extracción de la barra cruzada" en la página 133.

Paso 6. Ubique la batería CMOS 1 en el conjunto de la placa del sistema.

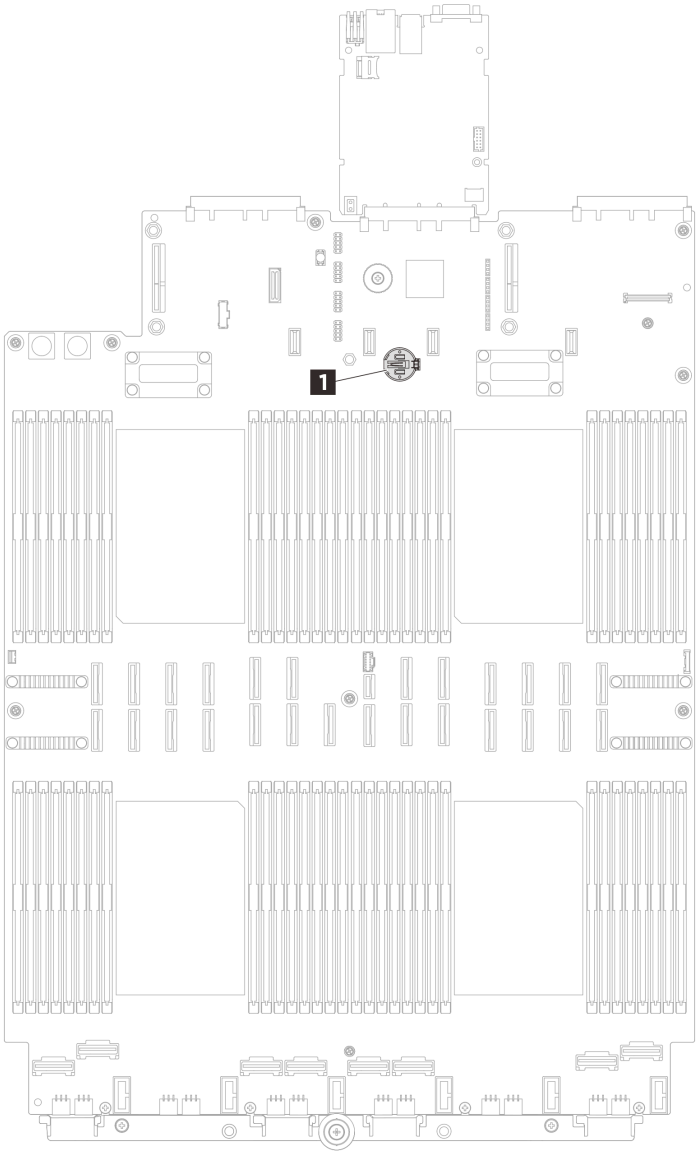


Figura 50. Ubicación de batería CMOS

Paso 7. Abra el clip de la batería como se indica y quite la batería CMOS cuidadosamente del zócalo.

Atención:

- Si no quita la batería de CMOS de la forma correcta, puede dañarse el zócalo del conjunto de la placa del sistema. Y, si esto sucede, puede que sea preciso sustituir el conjunto de la placa del sistema.
- No incline ni empuje la batería CMOS ejerciendo fuerza excesiva.

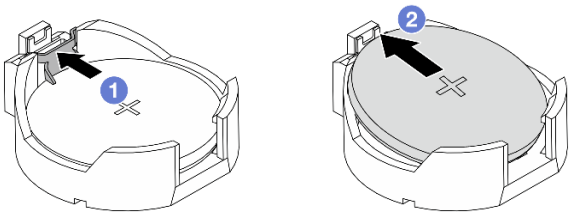


Figura 51. Extracción de la batería CMOS

a. 1 Presione el clip en el zócalo de la batería CMOS.
b. 2 Extraiga la batería CMOS.

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte "Instalación de la batería CMOS (CR2032)" en la página 130.
2. Deseche la batería CMOS conforme a las disposiciones o regulaciones locales.

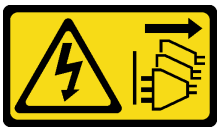
Instalación de la batería CMOS (CR2032)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la batería CMOS.

Acerca de esta tarea

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

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Nota: Siga las instrucciones de manejo e instalación especiales que se proporcionan con la batería de sustitución.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la pieza nueva con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor; luego, saque la pieza nueva del envase y colóquela sobre una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Ubique la batería CMOS 1 en el conjunto de la placa del sistema.

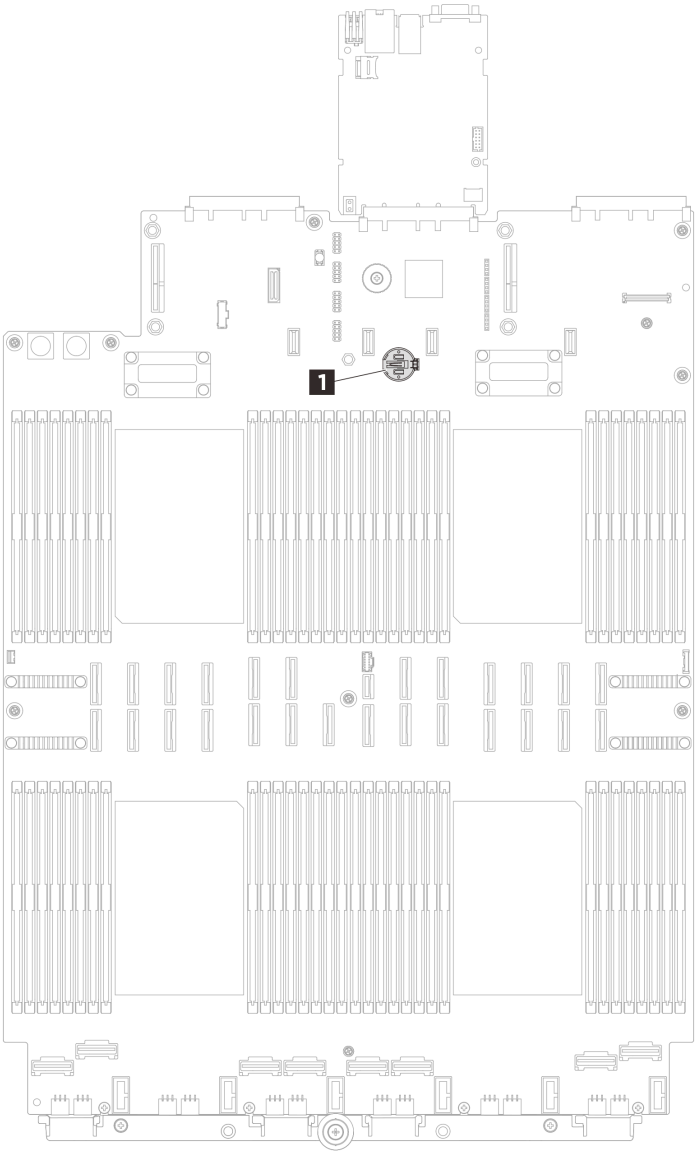


Figura 52. Ubicación de batería CMOS

Paso 3. Instale la batería CMOS. Asegúrese de que la batería CMOS esté correctamente posicionada en su lugar.

Nota: Antes de instalar la batería en el zócalo, asegúrese de que el lado positivo esté hacia arriba.

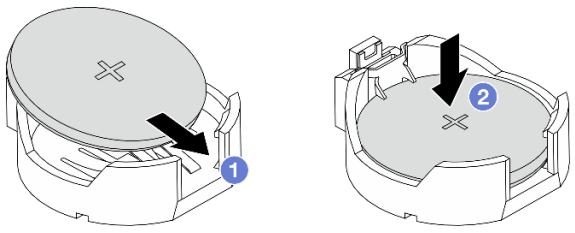


Figura 53. Instalación de la batería CMOS

a. 1 Incline la batería e insértela en el zócalo.

b. ❷ Presione la batería hacia abajo hasta que encaje en el zócalo con un clic.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la barra cruzada. Consulte “Instalación de la barra cruzada” en la página 136.
2. Vuelva a instalar las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Instalación de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 271.
3. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 386.
4. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
5. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.
6. Utilice el programa Setup Utility para establecer la fecha y hora y las contraseñas.

   Nota: Después de instalar la batería CMOS, debe volver a configurar el servidor y restablecer la fecha y hora del sistema.

Sustitución de la barra cruzada

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer e instalar una barra cruzada.

Extracción de la barra cruzada

Siga las instrucciones de esta sección para extraer la barra cruzada.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.



Figura 54. Ubicación de la barra cruzada

1 Ubicación de la barra cruzada para tarjetas de expansión PCIe de longitud completa	2 Ubicación de la barra cruzada para tarjetas de expansión PCIe de longitud media

Nota: Las ilustraciones muestran cómo extraer una barra cruzada de un chasis con tarjetas de expansión PCIe de longitud media. El procedimiento de extracción es similar para las tarjetas de expansión PCIe de longitud completa.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte "Sustitución del servidor" en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte "Extracción de la cubierta superior frontal" en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte "Extracción de la cubierta superior posterior" en la página 384.

Paso 4. Desconecte todos los cables externos de los adaptadores PCIe.

Paso 5. Desenganche la tarjeta de expansión PCIe 1 de la barra cruzada.

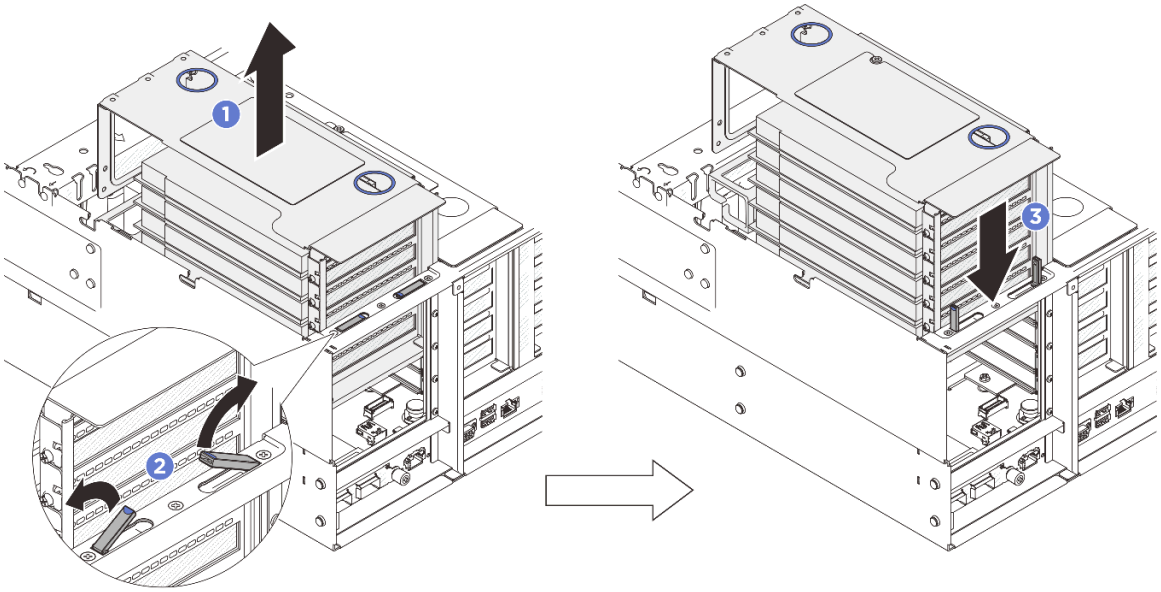


Figura 55. Desenganche de la tarjeta de expansión PCIe

a. ❶ Levante un poco la tarjeta de expansión PCIe y sáquela del chasis.
b. ❷ Levante las patilla hacia afuera.
c. ❸ Coloque la tarjeta de expansión PCIe sobre las patillas.

Paso 6. Repita Paso 5 en la página 135 para desenganchar las otras dos tarjetas de expansión PCIe.

Paso 7. Extraiga la barra cruzada.

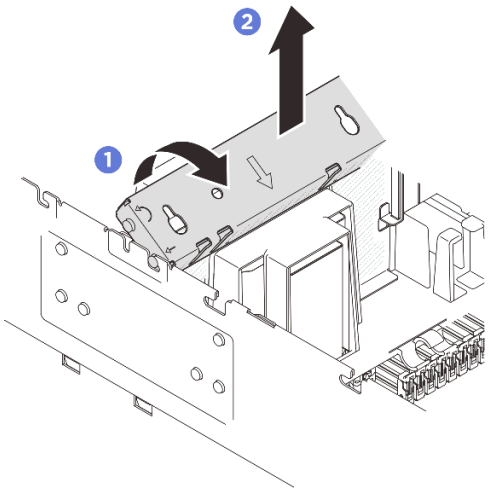


Figura 56. Extracción de la barra cruzada

a. ❶ Gire la barra cruzada hacia la parte posterior del servidor.
b. ❷ Sostenga y levante la barra cruzada para extraerla del chasis.

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte “Instalación de la barra cruzada” en la página 136.
2. 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 barra cruzada

Siga las instrucciones de esta sección para instalar la barra cruzada.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.



Figura 57. Ubicación de la barra cruzada

1 Ubicación de la barra cruzada para tarjetas de expansión PCIe de longitud completa	2 Ubicación de la barra cruzada para tarjetas de expansión PCIe de longitud media

Nota: Las ilustraciones muestran cómo instalar una barra cruzada en un chasis con tarjetas de expansión PCIe de longitud media. El procedimiento de instalación es similar para las tarjetas de expansión PCIe de longitud completa.

Procedimiento

Paso 1. Instale la barra cruzada.

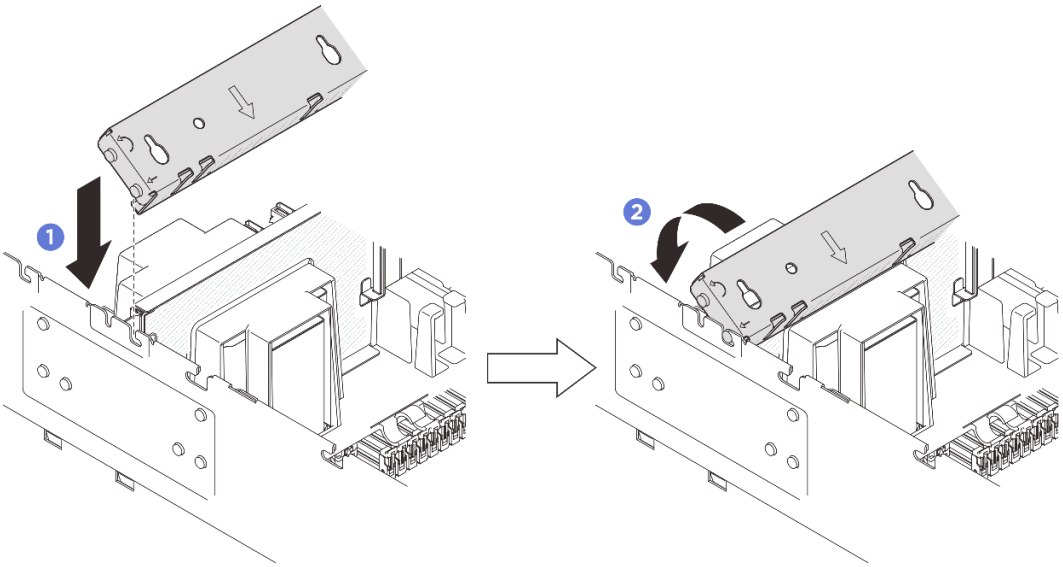


Figura 58. Instalación de la barra cruzada

a. ❶ Alinee las patillas de guía traseras de la barra cruzada e instálela en las aberturas de los laterales del chasis.

b. ❷ Gire la barra cruzada hacia la parte frontal del servidor para fijarla en su lugar.

Paso 2. Fije la tarjeta de expansión PCIe 1 a la barra cruzada.

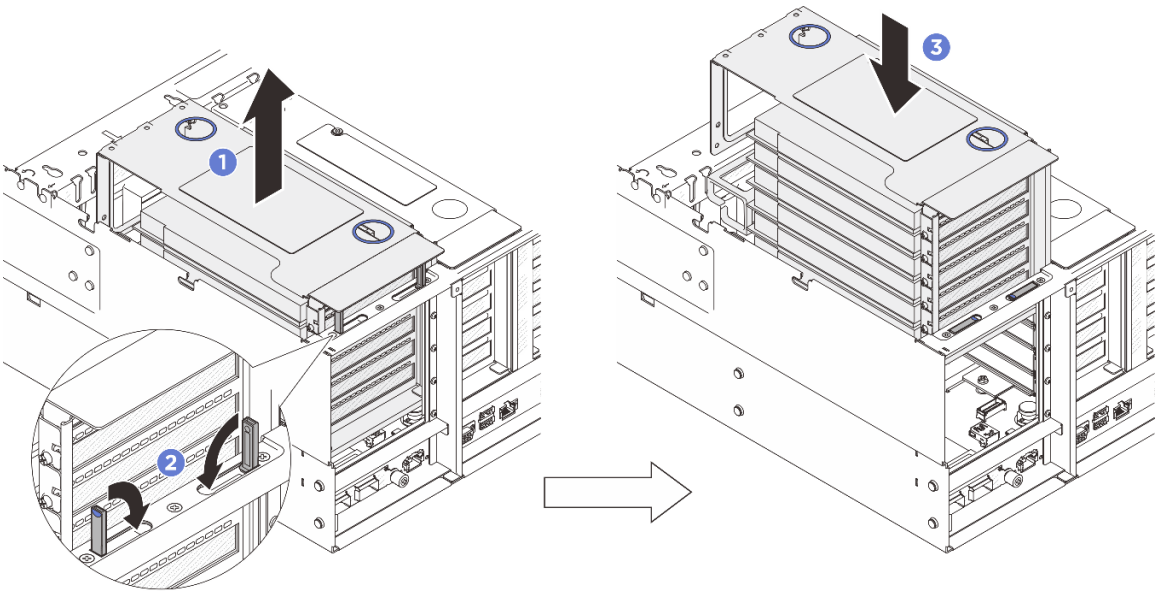


Figura 59. Fijación de la tarjeta de expansión PCIe

a. ❶ Levante ligeramente la tarjeta de expansión PCIe.

b. ❷ Cierre las patillas.

c. ❸ Empuje la tarjeta de expansión PCIe en el chasis hasta que quede bien colocada.

Paso 3. Repita Paso 2 en la página 138 para fijar las otras dos tarjetas de expansión PCIe.

Paso 4. Conecte todos los cables externos a los adaptadores de PCIe.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
2. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 386.
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Sustitución de la unidad de intercambio en caliente E3.S

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar una unidad de intercambio en caliente E3.S.

Extracción de una unidad de intercambio en caliente E3.S

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar una unidad de intercambio en caliente E3.S.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Para asegurarse de disponer de la refrigeración suficiente del sistema, no utilice el servidor durante más de dos minutos sin una unidad o un relleno instalado en cada bahía.
- Si se van a quitar una o más unidades EDSFF, se recomienda deshabilitarlas previamente a través del sistema operativo.
- Antes de quitar o hacer cambios a las unidades de disco, los controladores de las unidades de disco (incluidos los controladores que están integrados en la placa del sistema), las placas posteriores de la unidad de disco o los cables de la unidad de disco, realice una copia de seguridad de todos los datos importantes que se encuentran almacenados en las unidades.
- Antes de quitar cualquier componente de una matriz RAID (unidad, tarjeta RAID, etc.), cree una copia de seguridad de toda la información de configuración de RAID.

Nota: Asegúrese de tener disponibles los rellenos de bahía de unidad si algunas bahías de unidad se dejarán vacías después de la extracción.

Procedimiento

Paso 1. Quite el marco biselado de E3.S.

a. ❶ Presione el botón en el marco biselado E3.S para desenganchar la cubierta.

b. ❷ Quite el marco biselado de E3.S del servidor.

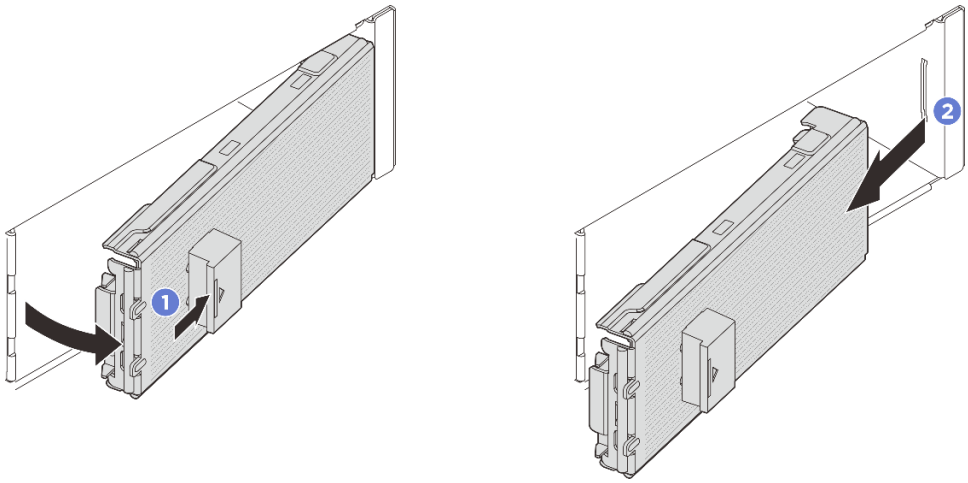


Figura 60. Extracción del marco biselado de E3.S

Paso 2. Quite una unidad de intercambio en caliente E3.S.

a. ❶ Deslice el pestillo deliberación para desbloquear la manilla de la unidad.

b. ❷ Gire la manija de la unidad hasta la posición de apertura.

c. ❸ Sujete el asa y deslice la unidad hacia fuera de la bahía de unidad.

Nota: Instale un relleno de bahía o una unidad de sustitución lo antes posible. Consulte "Instalación de una unidad de intercambio en caliente E3.S" en la página 141.

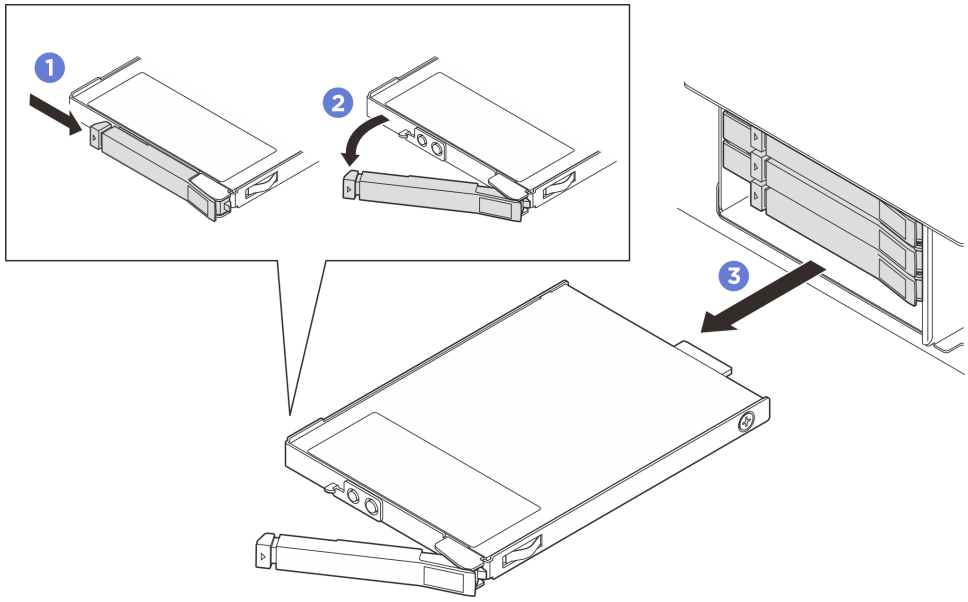


Figura 61. Extracción de una unidad de intercambio en caliente E3.S

Después de finalizar

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 una unidad de intercambio en caliente E3.S

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar una unidad de intercambio en caliente E3.S.

Acerca de esta tarea

Atención:
- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene la unidad con cualquier superficie metálica no pintada de la solución y, a continuación, quite la unidad de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.
- Asegúrese de guardar los datos de la unidad, especialmente si forma parte de una matriz RAID, antes de quitarla del servidor.
- Para evitar daños en los conectores de la unidad, asegúrese de que la cubierta superior del servidor esté en su lugar y completamente cerrada siempre que instale o extraiga una unidad.
- Para asegurarse de que el sistema dispone de una refrigeración suficiente, no utilice el servidor durante más de dos minutos sin una unidad o un relleno de bahía de unidad instalados en cada bahía.
- Antes de hacer cambios a las unidades de disco, los controladores de las unidades de disco (incluidos los controladores que están integrados en la placa del sistema), las placas posteriores de la unidad de disco o los cables de la unidad de disco, realice una copia de seguridad de todos los datos importantes que se encuentran almacenados en las unidades.
- Antes de quitar cualquier componente de una matriz RAID (unidad, tarjeta RAID, etc.), cree una copia de seguridad de toda la información de configuración de RAID.

En las notas siguientes se describe el tipo de unidades que el servidor admite y otra información que debe tener en cuenta al instalar una unidad. Para obtener una lista de las unidades compatibles, consulte https://serverproven.lenovo.com.
- Localice la documentación que se proporciona con la unidad y siga estas instrucciones además de las instrucciones de este capítulo.
- La integridad de interferencia electromagnética (EMI) y la refrigeración de la solución quedan protegidas si se cubren u ocupan todas las ranuras de bahías y las ranuras de PCI y PCIe. Cuando instale una unidad, un PCI o un adaptador PCIe, guarde la pantalla EMC y el panel de relleno de la cubierta de la ranura de la bahía o del PCI o del adaptador PCIe por si quita posteriormente el dispositivo.
- Para obtener una lista completa de los dispositivos opcionales compatibles con el servidor, consulte https://serverproven.lenovo.com.
- Las bahías de unidad están enumeradas para indicar el orden de instalación (comenzando desde el número “0”). Consulte “Vista frontal” en la página 19 para conocer la numeración de la bahía de unidad.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 398 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Si el marco biselado de E3.S está instalado, quítelo.

a. ❶ Presione el botón en el marco biselado E3.S para desenganchar la cubierta.

b. ❷ Quite el marco biselado de E3.S del servidor.

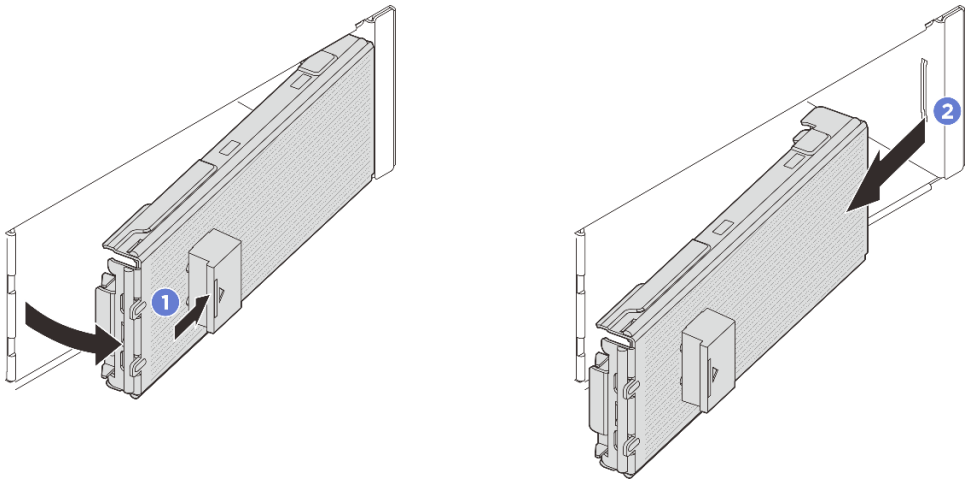


Figura 62. Extracción del marco biselado de E3.S

Paso 2. Si hay un relleno de bahía instalado en la bahía, quítelo. Tire de la palanca de liberación del relleno y deslícelo para sacarlo del servidor.

a. 1 Pellizque las pestañas de liberación en el relleno.

b. 2 Deslice el relleno hacia fuera de la bahía.

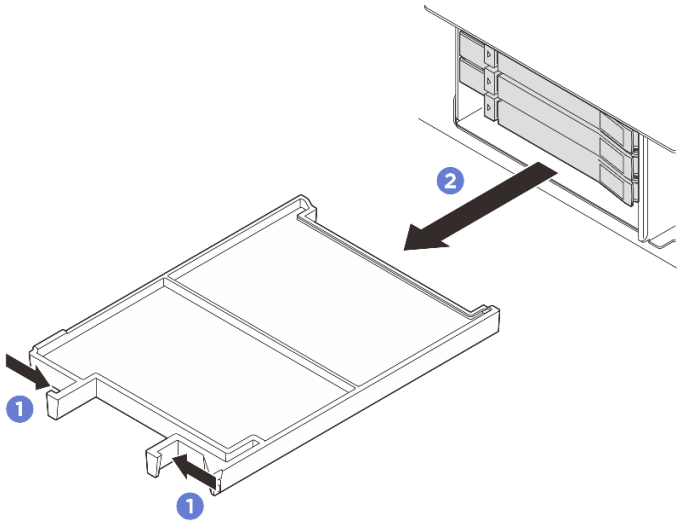


Figura 63. Extracción de un relleno de bahía

Paso 3. Instale la unidad de intercambio en caliente E3.S.

a. 1 Asegúrese de que el asa de la unidad esté en la posición abierta. Liego, alinee la unidad con los rieles guía en la bahía y empuje suavemente la unidad hacia la bahía hasta que se detenga.

b. 2 Gire el asa de la unidad a la posición completamente cerrada hasta que el pestillo del asa encaje.

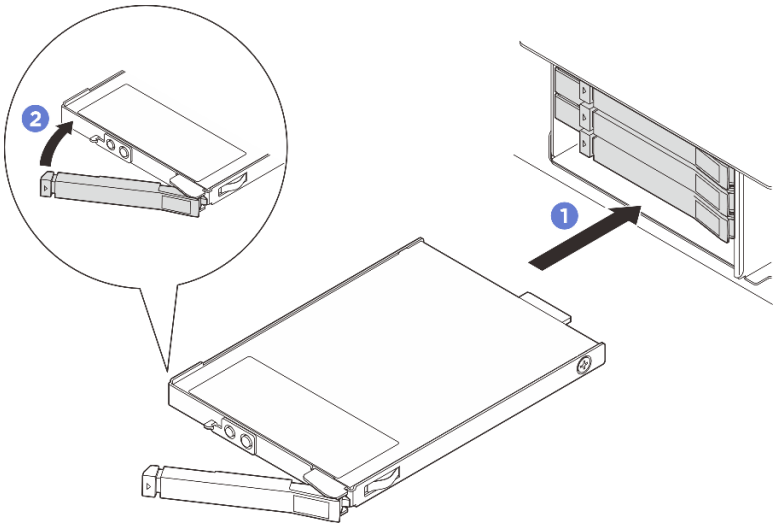


Figura 64. Instalación de una unidad de intercambio en caliente E3.S

Paso 4. Si existen unidades adicionales para instalar, hágalo ahora; si alguna de las bahías se deja vacía, llénela con un relleno de bahía.

- Para instalar un relleno de bahía, insértelo en la bahía vacía hasta que quede bien colocada.

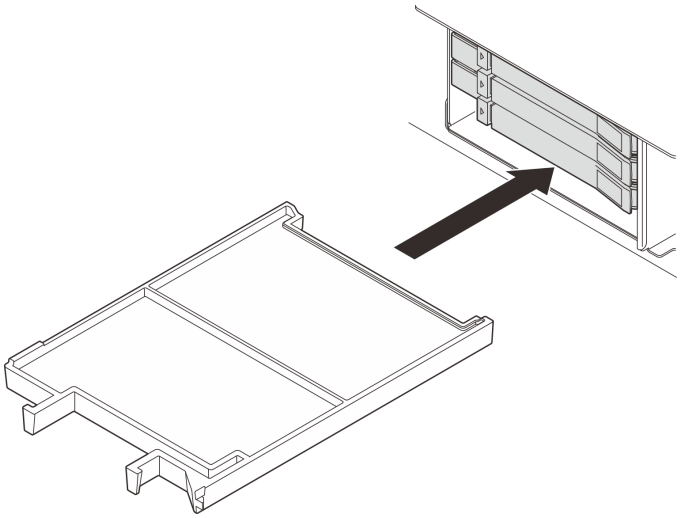


Figura 65. Instalación de un relleno de bahía

Paso 5. Revise los LED de la unidad para verificar que la unidad funcione correctamente.

- Si el LED amarillo de estado de la unidad está iluminado de forma continua, esa unidad no funciona correctamente y es necesario sustituirla.
- Si el LED verde de actividad de la unidad parpadea, significa que la unidad está funcionando.

Paso 6. Dependiendo de la configuración, quite la placa interior del marco biselado de E3.S si es necesario.

Notas:

- Cuando el espacio a cubrir tiene el compartimiento de E3.S 1T instalado, se debe quitar la placa interior del marco biselado de E3.S.

- Para un enfriado y flujo de aire adecuados, cuando el espacio a cubrir no tenga instalado un compartimiento de E3.S 1T es necesaria la placa interior del marco biselado de E3.S.

a. (1) Presione las pestañas para desenganchar la placa interior.

b. (2) Gire la placa interior hacia fuera del marco biselado de E3.S para quitarlo.

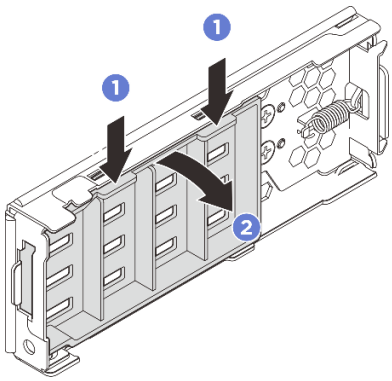


Figura 66. Extracción de la placa interior

Paso 7. Vuelva a instalar el marco biselado de E3.S en el servidor.

a. (1) Inserte el marco biselado de E3.S en la ranura.

b. (2) Gire el marco biselado de E3.S hacia el servidor hasta que encaje en su lugar.

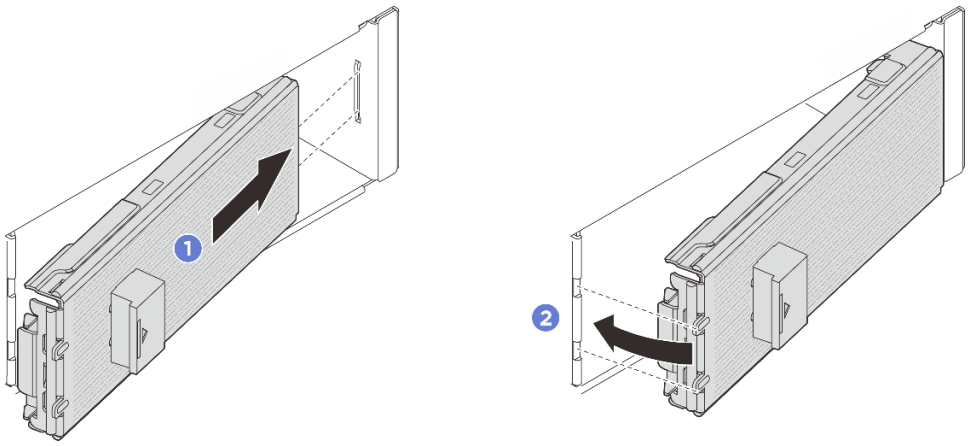


Figura 67. Instalación del marco biselado de E3.S

Importante: El marco biselado de E3.S está diseñado para la integridad EMI adecuada del servidor. Los modelos de servidor con unidades E3.S siempre deben funcionar con todos los marcos biselados de E3.S instalados.

Después de finalizar

Si el servidor está configurado para el funcionamiento de RAID mediante un adaptador RAID de ThinkSystem, es posible que deba volver a configurar las matrices de discos después de instalar las unidades. Consulte la documentación del adaptador RAID de ThinkSystem para obtener información adicional sobre el funcionamiento de RAID e instrucciones completas para utilizar el adaptador RAID de ThinkSystem.

Sustitución del compartimiento de la unidad E3.S y placa posterior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar un compartimiento de la unidad E3.S y la placa posterior de la unidad E3.S.

Extracción de un compartimiento de la unidad E3.S y placa posterior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar un compartimiento de la unidad E3.S y placa posterior.

Acerca de esta tarea

Atención:
- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Quite todas las unidades de intercambio en caliente E3.S instaladas en el compartimiento. Consulte "Extracción de una unidad de intercambio en caliente E3.S" en la página 139.

Paso 2. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte "Sustitución del servidor" en la página 73.

Paso 3. Quite la cubierta superior frontal. Consulte "Extracción de la cubierta superior frontal" en la página 382.

Paso 4. Si es necesario, quite los ventiladores y el compartimiento del ventilador. Consulte "Extracción de un ventilador" en la página 158 y "Extracción del compartimiento del ventilador" en la página 160.

Paso 5. Desconecte los cables de alimentación y de señal de la placa del procesador.

Atención: Para evitar dañar el conjunto de la placa del sistema, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en ***Guía de disposición interna de los cables*** al desconectar los cables del conjunto de la placa del sistema.

Paso 6. Quite el compartimiento de E3.S 1T.

Nota: Un marco biselado de E3.S sin una placa interior se utiliza para cubrir un espacio con un compartimiento de E3.S 1T instalado. Para una refrigeración y un flujo de aire adecuados, asegúrese de volver a instalar un compartimiento de E3.S 1T y su correspondiente marco biselado de E3.S antes de encender el servidor. Si utiliza un marco biselado de E3.S sin una placa interior para cubrir un espacio sin un compartimiento de E3.S 1T, los componentes del servidor pueden resultar dañados durante el funcionamiento.

a. ❶ Abra el pestillo para desenganchar el compartimiento.

b. ❷ Deslice el compartimiento hacia fuera para quitarlo del chasis.

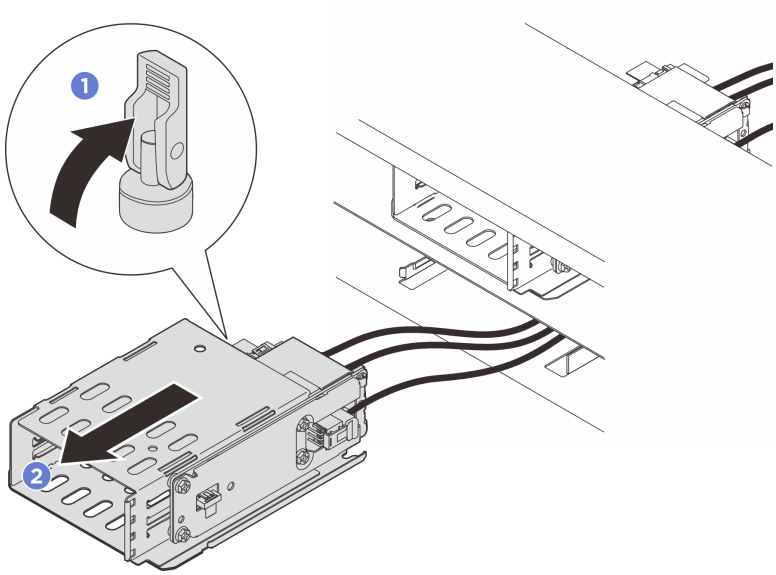


Figura 68. Extracción del compartimiento de E3.S 1T

Paso 7. Desconecte los cables de alimentación y de señal de la placa posterior.

Paso 8. Quite el conjunto de la placa posterior del compartimiento de E3.S 1T.

a. 1 Suelte los cuatro tornillos que fijan el conjunto de la placa posterior.

b. 2 Deslice el conjunto de la placa posterior hacia fuera para quitarlo del compartimiento.

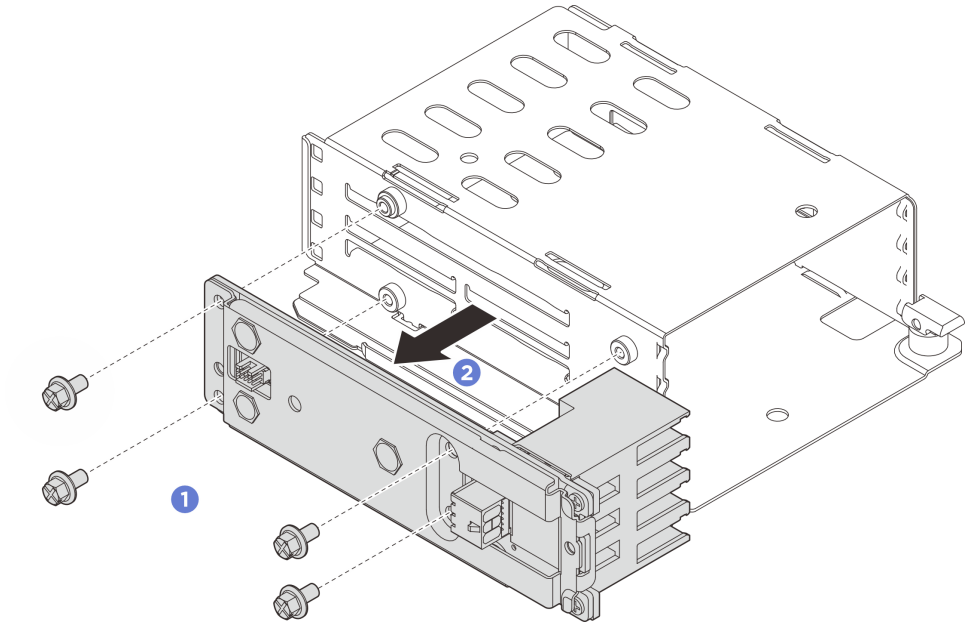


Figura 69. Extracción del conjunto de la placa posterior

Después de finalizar

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 compartimiento de la unidad E3.S y placa posterior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar una placa posterior y un compartimiento de la unidad E3.S.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Siga las reglas y el orden de instalación de la placa posterior en “Reglas y orden de instalación de una placa posterior de la unidad” en la página 62.

Procedimiento

Paso 1. Instale el conjunto de placa posterior en el compartimiento de E3.S 1T.

a. ❶ Instale el conjunto de placa posterior en el compartimiento.

b. ❷ Apriete cuatro tornillos para fijar el conjunto de la placa posterior.

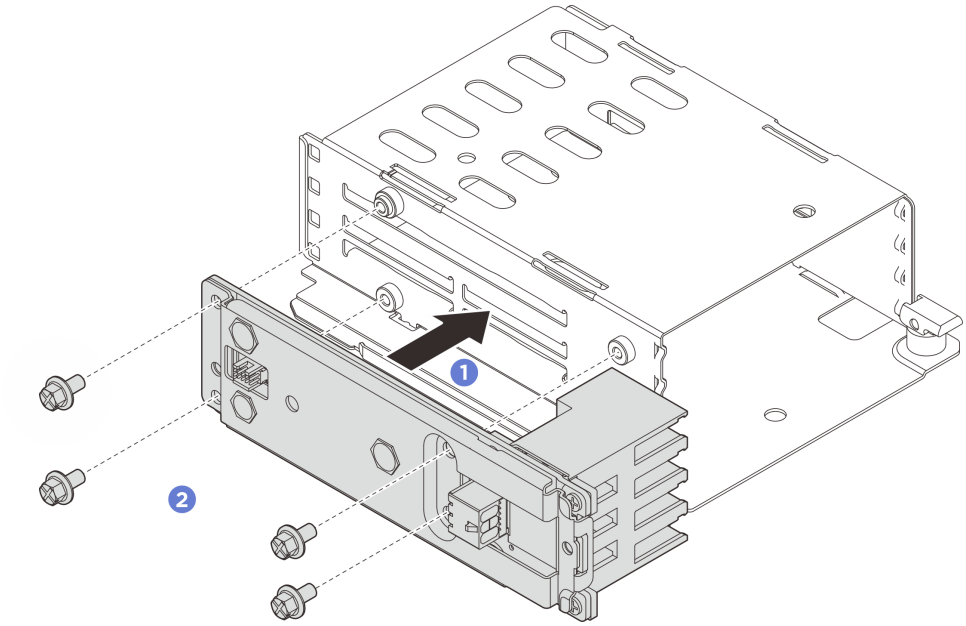


Figura 70. Instalación del conjunto de placa posterior

Paso 2. Conecte los cables de alimentación y de señal a la placa posterior.

Paso 3. Instale el compartimiento de E3.S 1T.

a. ❶ Asegúrese de que el pestillo esté en la posición de abierto.

b. ❷ Deslice el compartimiento en el chasis hasta que la patilla guía del chasis quede colocada en su lugar.

c. ❸ Presione el pestillo hacia abajo para fijar el compartimiento.

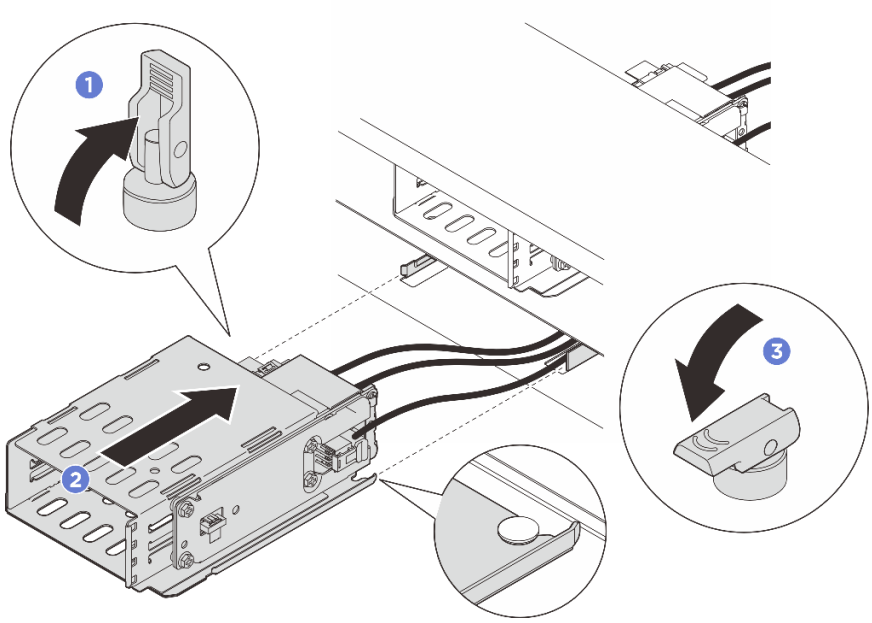


Figura 71. Instalación del compartimiento de E3.S 1T

Paso 4. Conecte los cables de alimentación y de señal a la placa del procesador. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables***.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar las unidades o los rellenos de las unidades y el marco biselado de E3.S. Consulte "Instalación de una unidad de intercambio en caliente E3.S" en la página 141.
2. Vuelva a instalar los ventiladores y el compartimiento del ventilador si los quitó. Consulte "Instalación de un ventilador" en la página 163 y "Instalación del compartimiento del ventilador" en la página 162.
3. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte "Instalación de la cubierta superior frontal" en la página 388.
4. Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 395.

Sustitución del CMM E3.S sin intercambio en caliente

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar un módulo de memoria CXL (CMM) sin intercambio en caliente E3.S.

Extracción de un CMM E3.S sin intercambio en caliente

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar un módulo de memoria CXL (CMM) sin intercambio en caliente E3.S.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Nota: Asegúrese de tener disponibles los rellenos de bahía CMM si algunas bahías CMM se dejarán vacías después de la extracción.

Procedimiento

Paso 1. Quite el marco biselado de E3.S.

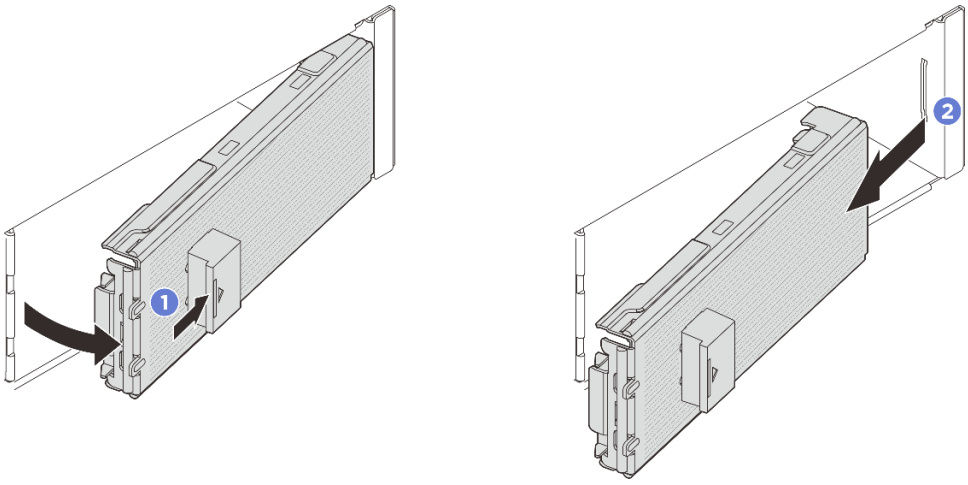


Figura 72. Extracción del marco biselado de E3.S

a. 1 Presione el botón en el marco biselado de E3.S para desenganchar el marco biselado.

b. 2 Quite el marco biselado de E3.S del servidor.

Paso 2. Compruebe si el LED de estado del CMM está apagado, lo que significa que se permite su extracción. Consulte “LED del CMM E3.S” en la página 410.

Paso 3. Quite el CMM.

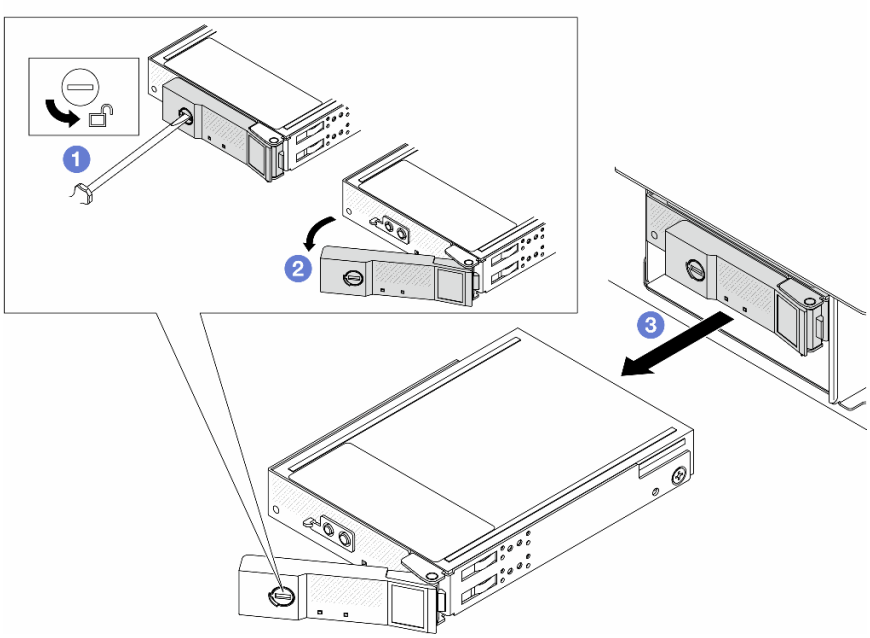


Figura 73. Extracción del CMM

a. 1 Gire el pestillo de liberación a la posición abierta utilizando un destornillador plano de 3 mm para desbloquear el asa.

b. 2 Haga girar la manija hasta la posición de apertura.

c. 3 Sujete el asa y deslice el CMM hacia fuera de la bahía.

Nota: Instale un relleno de bahía (consulte la figura a continuación) o una unidad de sustitución (consulte “Instalación de un CMM E3.S sin intercambio en caliente” en la página 151) lo antes posible.

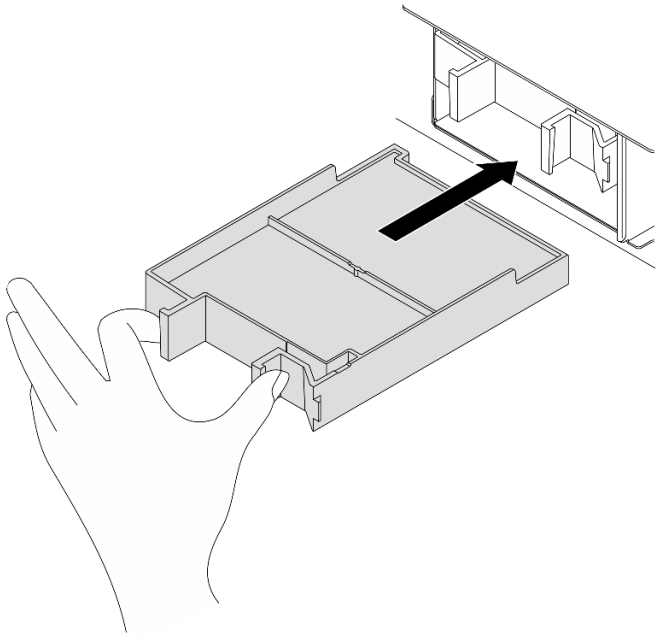


Figura 74. Instalación de un relleno de bahía de CMM

Después de finalizar

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 CMM E3.S sin intercambio en caliente

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un módulo de memoria CXL (CMM) sin intercambio en caliente E3.S.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si el marco biselado de E3.S está instalado, quítelo.

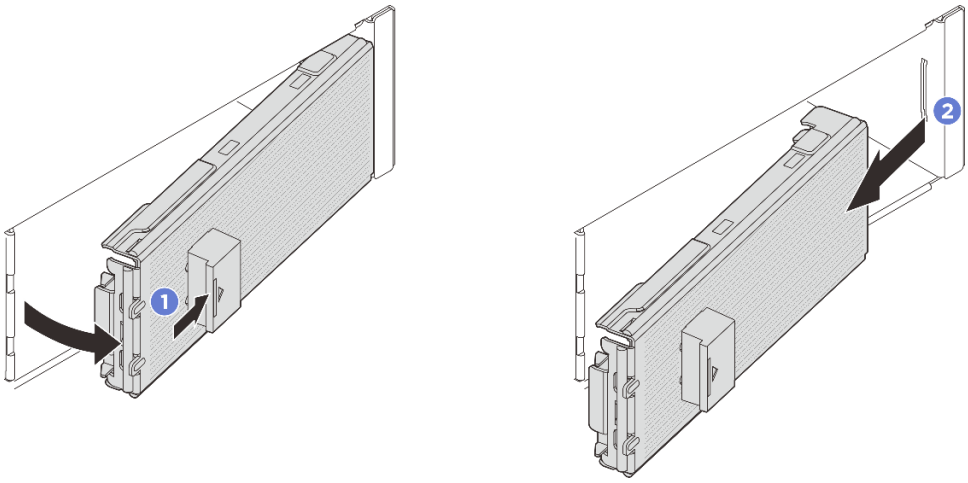


Figura 75. Extracción del marco biselado de E3.S

a. 1 Presione el botón en el marco biselado E3.S para desenganchar la cubierta.
b. 2 Quite el marco biselado de E3.S del servidor.

Paso 2. Si la bahía tiene instalado un relleno, tire de la palanca de liberación en el relleno y deslícelo fuera del servidor.

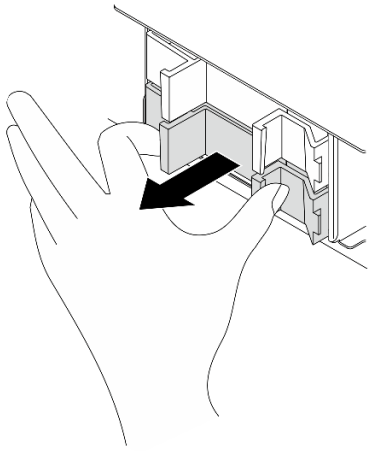


Figura 76. Extracción de un relleno de bahía

Paso 3. Instale el CMM de E3.S.

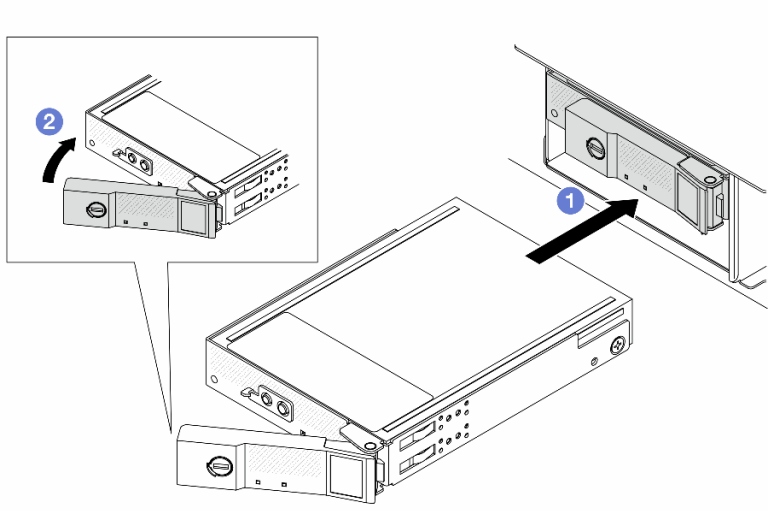


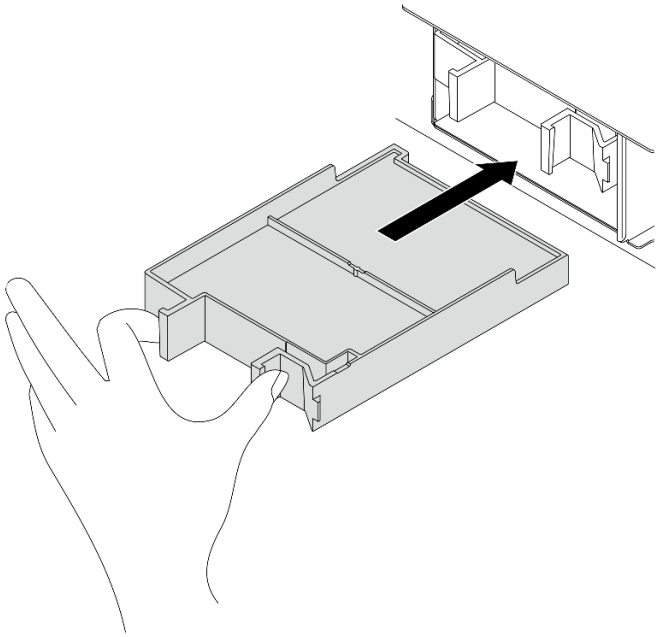
Figura 77. Instalación de un CMM E3.S

a. 1 Asegúrese de que el asa esté en la posición de abierta. Luego, alinee el CMM con los rieles guía en la bahía y empuje suavemente el CMM hacia la bahía hasta que se detenga.

b. 2 Gire el asa a la posición completamente cerrada hasta que el pestillo del asa encaje.

Paso 4. Si existen CMM adicionales para instalar, hágalo ahora; si alguna de las bahías se deja vacía, llénela con un relleno de bahía.

Figura 78. Instalación de un relleno de bahía de CMM



Paso 5. Revise los LED del CMM para verificar que la unidad funcione correctamente. Consulte “LED del CMM E3.S” en la página 410.

- Si el LED ámbar de error está iluminado continuamente, el CMM no funciona correctamente y debe sustituirse.
- Si el LED de estado blanco está parpadeando, el CMM está funcionando.

Paso 6. Dependiendo de la configuración, quite la placa interior del marco biselado de E3.S si es necesario.

Notas:

- Cuando el espacio a cubrir tiene el compartimiento de E3.S 2T instalado, se debe quitar la placa interior del marco biselado de E3.S.
- Para un enfriado y flujo de aire adecuados, cuando el espacio a cubrir no tenga instalado un compartimiento de E3.S 2T, es necesaria la placa interior del marco biselado de E3.S.

a. ❶ Presione las pestañas para desenganchar la placa interior.

b. ❷ Gire la placa interior hacia fuera del marco biselado para quitarlo.

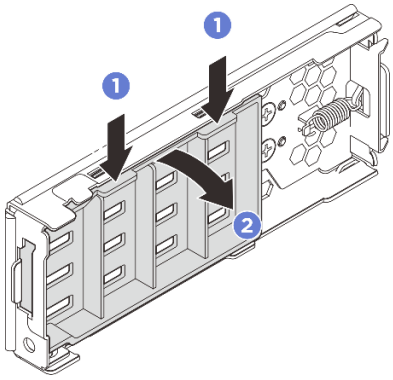


Figura 79. Extracción de la placa interior

Paso 7. Vuelva a instalar el marco biselado de E3.S en el servidor.

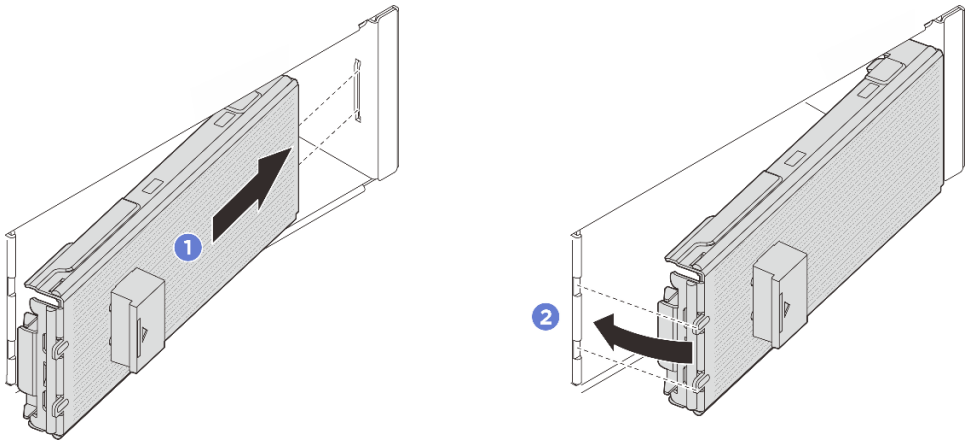


Figura 80. Instalación del marco biselado de E3.S

a. 1 Inserte el marco biselado en la ranura.

b. 2 Gire el marco biselado hacia el servidor hasta que encaje en su lugar.

Importante: El marco biselado de E3.S está diseñado para la integridad EMI adecuada del servidor. Los modelos de servidor con chasis E3.S siempre deben funcionar con el marco biselado de E3.S instalado para cada ranura de E3.S.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 395.

Sustitución del compartimiento del CMM E3.S y placa posterior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar un compartimiento y una placa posterior del módulo de memoria CXL (CMM) E3.S.

Extracción de un compartimiento del CMM E3.S y placa posterior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar una placa posterior y el compartimiento del CMM E3.S.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte "Sustitución del servidor" en la página 73.

Paso 2. Quite todos los CMM E3.S instalados en el compartimiento. Consulte “Extracción de un CMM E3.S sin intercambio en caliente” en la página 148.

Paso 3. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 4. Quite los ventiladores y el compartimiento de la unidad. Consulte “Extracción de un ventilador” en la página 158 y “Extracción del compartimiento del ventilador” en la página 160.

Paso 5. Desconecte los cables de alimentación y de señal de la placa del procesador.

Atención: Para evitar dañar el conjunto de la placa del sistema, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en ***Guía de disposición interna de los cables*** al desconectar los cables del conjunto de la placa del sistema.

Paso 6. Quite el compartimiento de E3.S 2T.

Nota: Un marco biselado de E3.S sin una placa interior se utiliza para cubrir un espacio con un compartimiento de E3.S 2T instalado. Para una refrigeración y un flujo de aire adecuados, asegúrese de volver a instalar un compartimiento de E3.S 2T y su correspondiente marco biselado de E3.S antes de encender el servidor. Si utiliza un marco biselado de E3.S sin una placa interior para cubrir un espacio sin un compartimiento de E3.S 2T, los componentes del servidor pueden resultar dañados durante el funcionamiento.

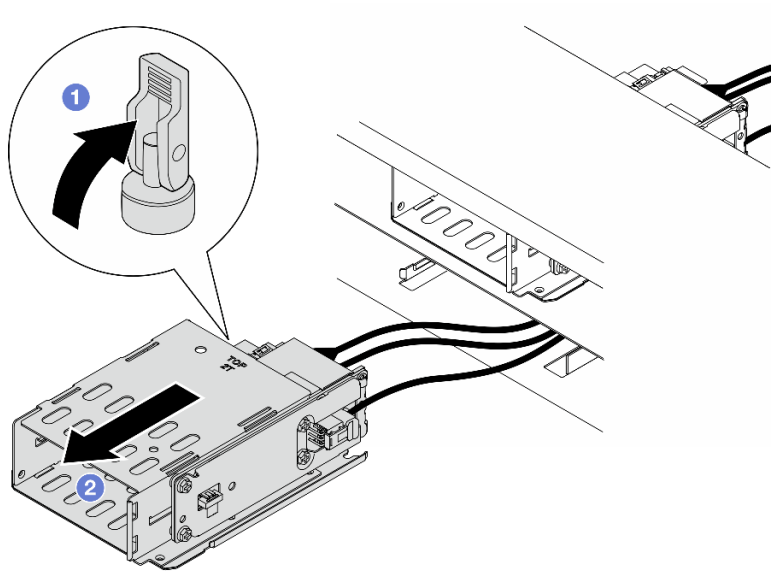


Figura 81. Extracción del compartimiento de E3.S 2T

a. 1 Abra el pestillo para desenganchar el compartimiento.

b. 2 Deslice el compartimiento hacia fuera para quitarlo del chasis.

Paso 7. Desconecte el cable de alimentación de la placa posterior.

Paso 8. Quite la placa posterior del compartimiento.

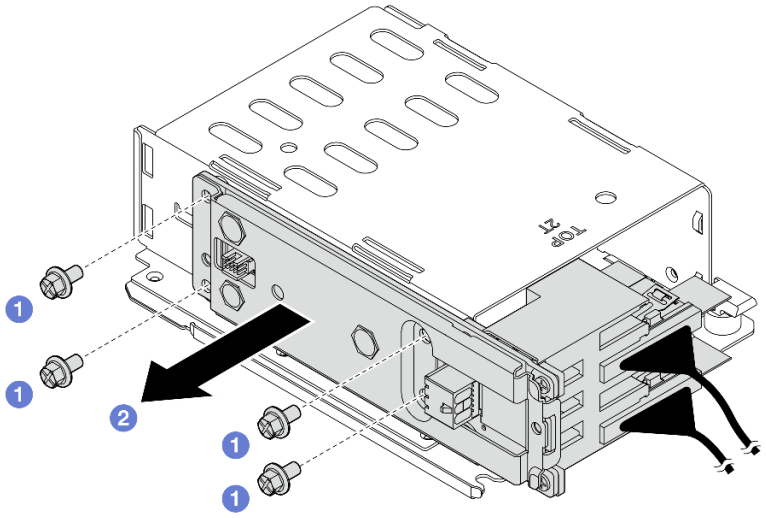


Figura 82. Extracción de la placa posterior

a. 1 Suelte los cuatro tornillos que aseguran la placa posterior.
b. 2 Deslice la placa posterior hacia fuera para quitarla del compartimiento.

Paso 9. Desconecte los cables de señal de la placa posterior.

Después de finalizar

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 compartimiento del CMM E3.S y placa posterior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar una placa posterior y un compartimiento de CMM E3.S.

Acerca de esta tarea

Atención:
- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Siga las reglas y el orden de instalación de la placa posterior en "Reglas y orden de instalación de una placa posterior de la unidad" en la página 62.

Procedimiento

Paso 1. Conecte los cables de señal a la placa posterior.

Paso 2. Instale la placa posterior en el compartimiento de E3.S 2T.

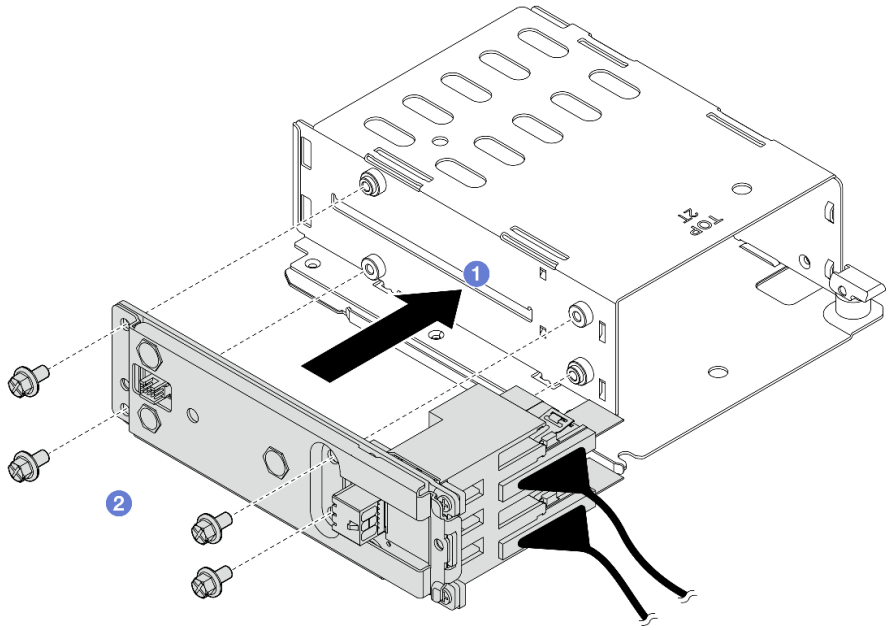


Figura 83. Instalación de la placa posterior

a. ❶ Instale la placa posterior en el compartimiento.
b. ❷ Apriete cuatro tornillos para asegurar la placa posterior.

Paso 3. Conecte el cable de alimentación a la placa posterior.

Paso 4. Instale el compartimiento de E3.S 2T.

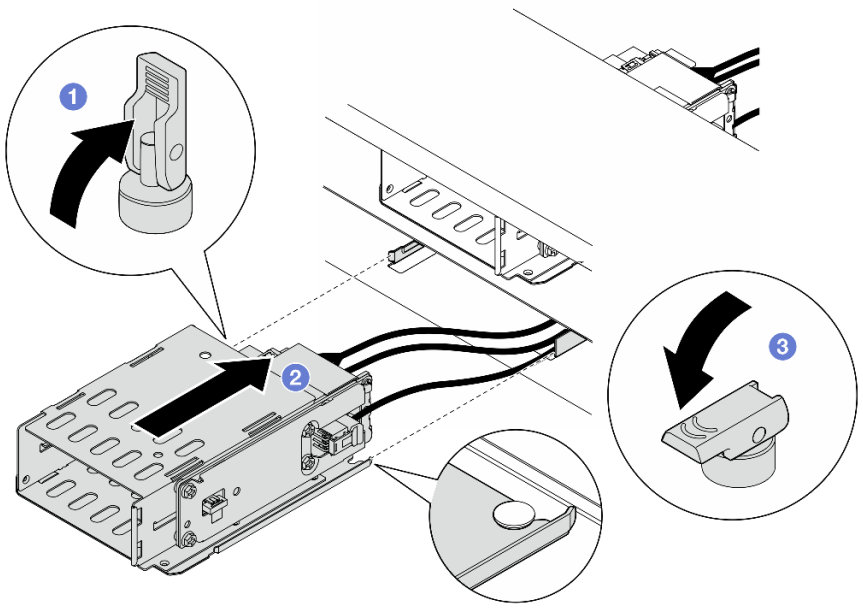


Figura 84. Instalación del compartimiento de E3.S 2T

a. ❶ Asegúrese de que el pestillo esté en la posición de abierto.
b. ❷ Deslice el compartimiento en el chasis hasta que la patilla guía del chasis quede colocada en su lugar.

c. ❸ Presione el pestillo hacia abajo para fijar el compartimiento.

Paso 5. Conecte los cables de alimentación y de señal al conjunto de la placa del sistema. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables***.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar el CMM o los rellenos de CMM y el marco biselado de E3.S. Consulte "Instalación de un CMM E3.S sin intercambio en caliente" en la página 151.
2. Vuelva a instalar el compartimiento del ventilador. Consulte "Instalación del compartimiento del ventilador" en la página 162.
3. Vuelva a instalar los ventiladores. Consulte "Instalación de un ventilador" en la página 163.
4. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte "Instalación de la cubierta superior frontal" en la página 388.
5. Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 395.

Sustitución del ventilador y del compartimiento del ventilador

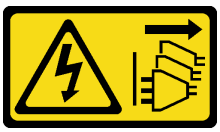
Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar o instalar un ventilador y la caja del ventilador.

Extracción de un ventilador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar un ventilador.

Acerca de esta tarea

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.

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.

S017



PRECAUCIÓN:
Hay aspas de ventilador en movimiento peligrosas cerca. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite el ventilador.

a. ❶ Pellizque y sostenga los puntos de contacto de color naranja en la parte superior del ventilador.

b. ❷ Levante el ventilador y quítelo del chasis.

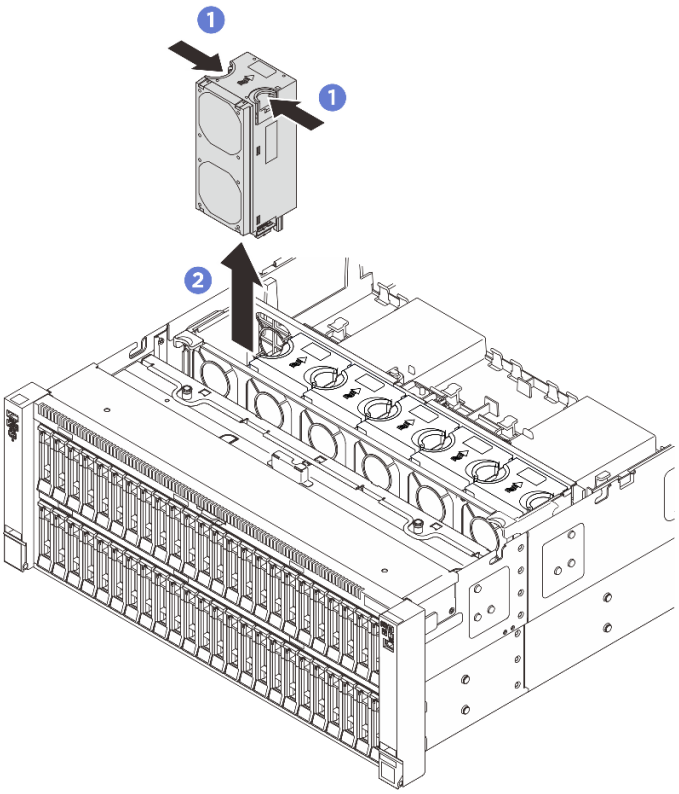


Figura 85. Extracción del ventilador

Después de finalizar

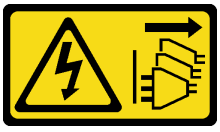
Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Extracción del compartimiento del ventilador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el compartimiento del ventilador.

Acerca de esta tarea

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.

S017

PRECAUCIÓN:
Hay aspas de ventilador en movimiento peligrosas cerca. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite todos los ventiladores. Consulte “Extracción de un ventilador” en la página 158.

Paso 4. Extraiga el compartimiento del ventilador.

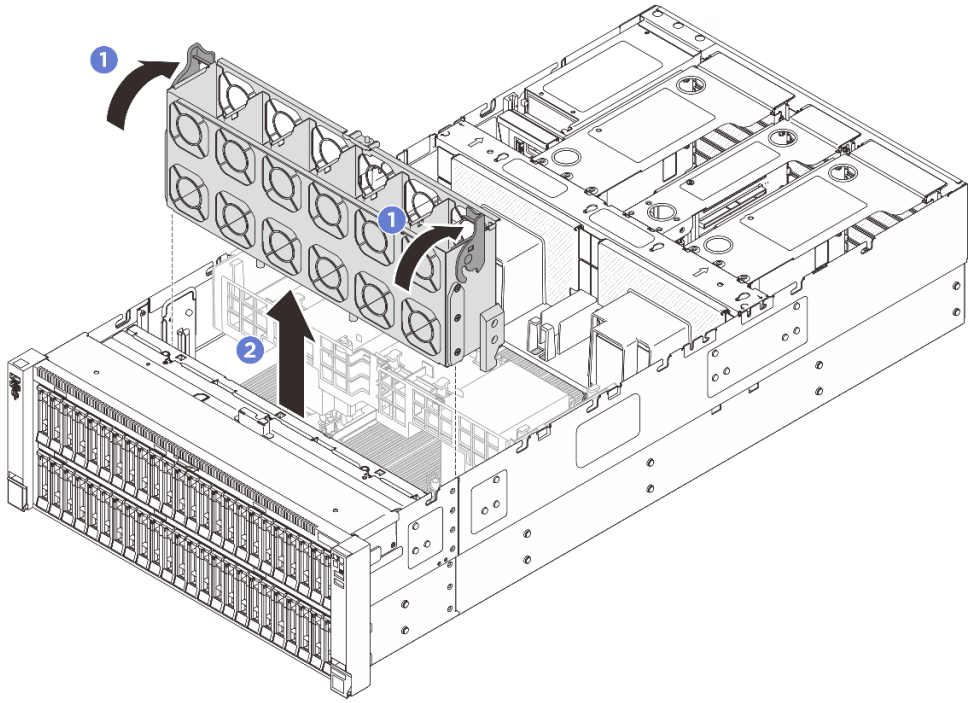


Figura 86. Extracción de la caja del ventilador

a. 1 Gire los dos pestillos de liberación de la caja del ventilador y levántela para desengancharla del chasis.

b. 2 Sostenga las asas y levante el compartimiento de ventilador en un movimiento recto hacia fuera del chasis.

Después de finalizar

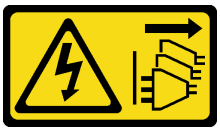
Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación del compartimiento del ventilador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el compartimiento del ventilador.

Acerca de esta tarea

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.

S017



PRECAUCIÓN:
Hay aspas de ventilador en movimiento peligrosas cerca. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

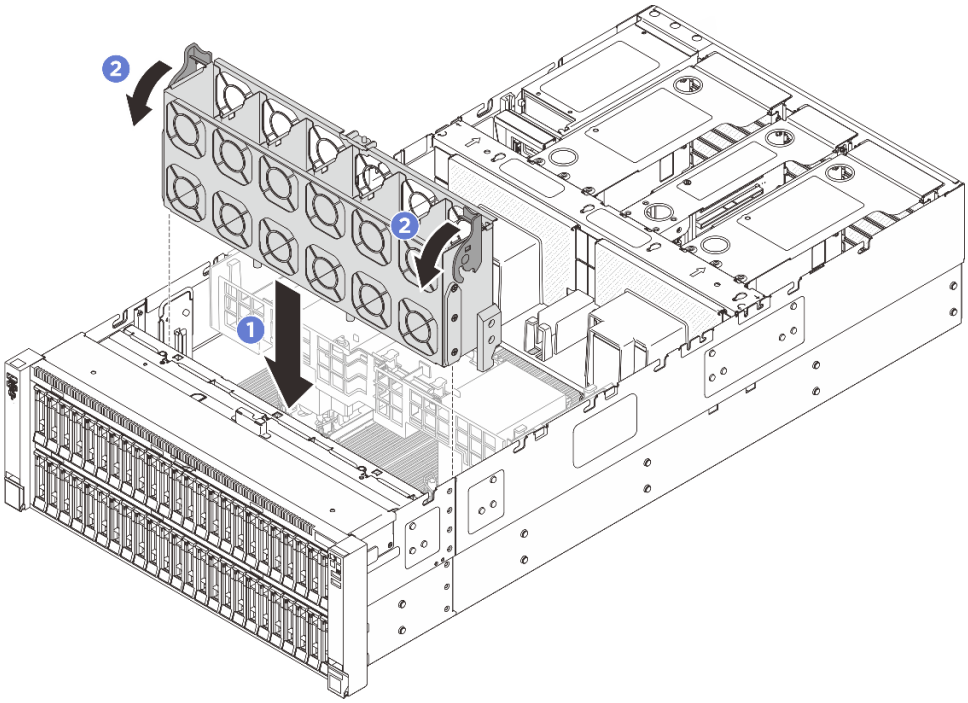


Figura 87. Instalación de la caja del ventilador

Paso 1. Alinee las ranuras guía del compartimiento del ventilador con las patillas guía del chasis y bájelo al chasis.

Paso 2. Gire los dos pestillos de liberación hacia abajo hasta que se detengan.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar los ventiladores. Consulte "Instalación de un ventilador" en la página 163.
2. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte "Instalación de la cubierta superior frontal" en la página 388.
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 395.

Instalación de un ventilador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un ventilador.

Acerca de esta tarea

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.

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.

S017



PRECAUCIÓN:
Hay aspas de ventilador en movimiento peligrosas cerca. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- No mezcle ventiladores de rotor único y de doble rotor en la misma unidad de servidor.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Asegúrese de que la caja del ventilador esté instalada en el chasis. Consulte “Instalación del compartimiento del ventilador” en la página 162.

Paso 2. Alinee el ventilador con la ranura del ventilador en el compartimiento del ventilador; a continuación, inserte el ventilador en el compartimiento del ventilador y presiónelo hasta que se coloque en su lugar con un clic.

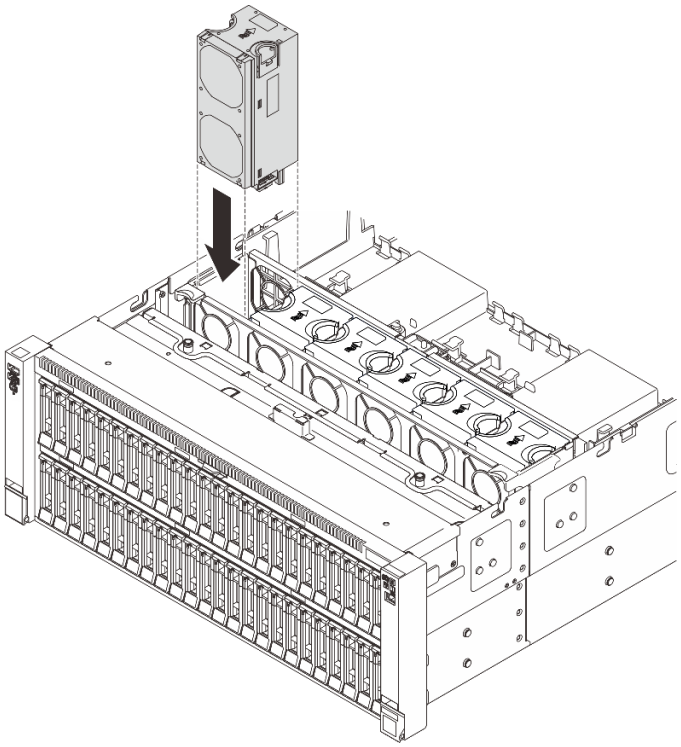


Figura 88. Instalación de ventilador

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Sustitución del módulo de alimentación flash

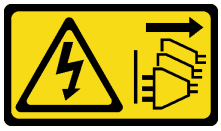
Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar un módulo de alimentación flash RAID (también llamado supercondensador).

Extracción de un módulo de alimentación flash

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer un módulo de alimentación flash.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Desconecte el cable del módulo de alimentación flash del cable de extensión.

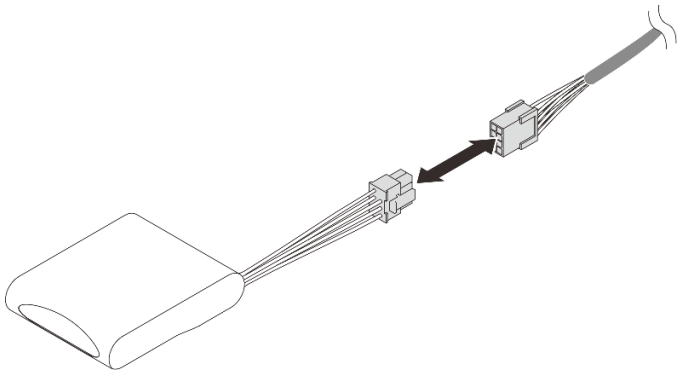


Figura 89. Desconexión del cable del módulo de alimentación flash

Paso 4. Quite el módulo de alimentación flash.

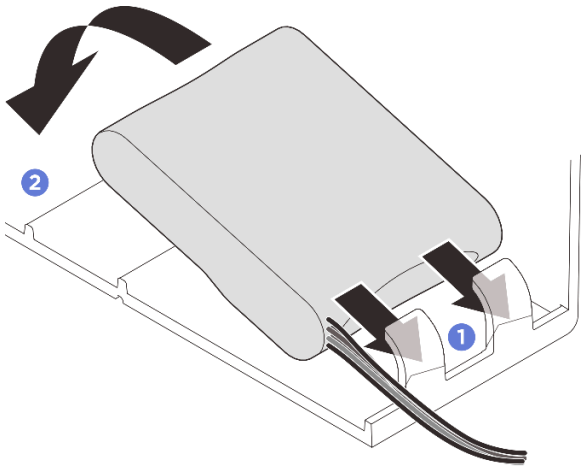


Figura 90. Extracción del módulo de alimentación flash

a. 1 Gire suavemente el clip de sujeción, como se muestra.

b. ❷ Levante el módulo de alimentación flash para quitarlo del compartimiento.

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte “Instalación de un módulo de alimentación flash” en la página 167.
2. 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 módulo de alimentación flash

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un módulo de alimentación flash RAID.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la pieza nueva con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor; luego, saque la pieza nueva del envase y colóquela sobre una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Localice la ranura del módulo de alimentación flash en el deflector de aire frontal.

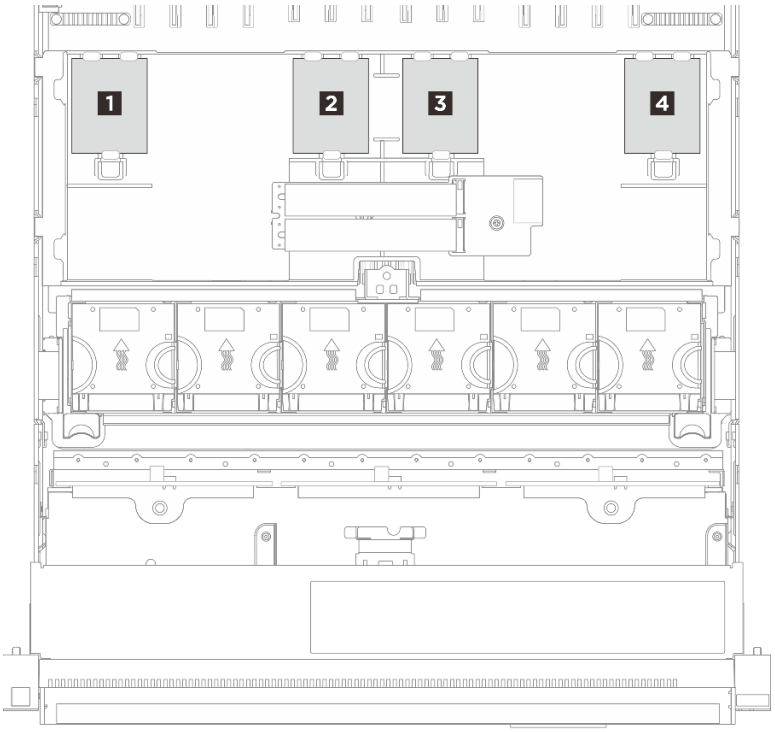


Figura 91. Ubicación del módulo de alimentación flash

Paso 3. Instale el módulo de alimentación flash.

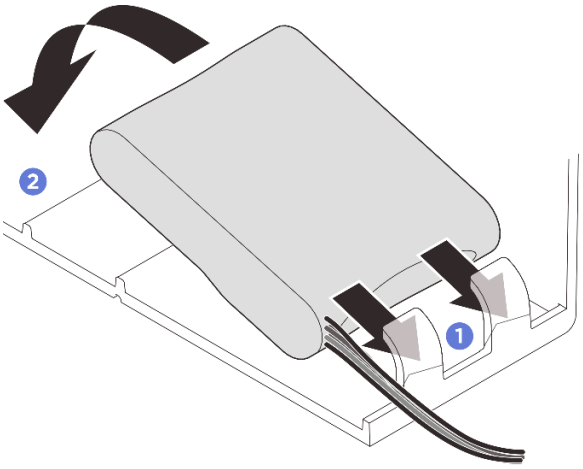


Figura 92. Instalación del módulo de alimentación flash

a. 1 Observe la orientación del módulo de alimentación flash; a continuación, inserte cuidadosamente el módulo de alimentación flash en el clip de sujeción en un lado, como se muestra.

b. 2 Presione el módulo de alimentación flash hacia abajo en el otro lado hasta que encaje en su posición.

Paso 4. Conecte el cable del módulo de alimentación flash RAID al cable de extensión.

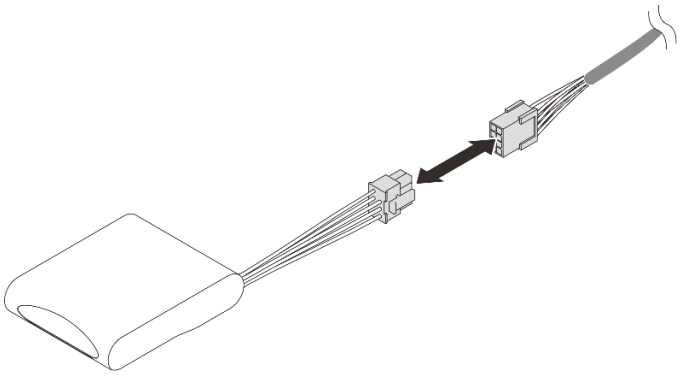


Figura 93. Conexión del cable al módulo de alimentación flash

Paso 5. Conecte el módulo de alimentación flash a un adaptador RAID con el cable de extensión. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables*** para obtener más información sobre la disposición interna de los cables.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte "Instalación de la cubierta superior frontal" en la página 388.
2. 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.

Sustitución del adaptador de GPU

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar un adaptador de GPU.

Extracción de un adaptador de GPU de ancho doble

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer un adaptador GPU de doble ancho.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.

- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Según el tipo específico, su adaptador GPU puede ser levemente diferente a las ilustraciones de esta sección.
- Siga las instrucciones adicionales que se incluyen en la documentación que se incluye con el adaptador de GPU.

Notas:

- Para ver una lista de los adaptadores GPU compatibles, consulte https://serverproven.lenovo.com.
- Asegúrese de observar las reglas y el orden de secuencia de instalación en “Reglas y orden de instalación del adaptador y la tarjeta de expansión PCIe” en la página 64.
- Para obtener instrucciones sobre cómo extraer e instalar un adaptador PCIe o una GPU de ancho único, consulte “Sustitución de la tarjeta de expansión PCIe y del adaptador PCIe” en la página 258.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

Paso 4. Quite la tarjeta de expansión PCIe donde está instalada la GPU. Consulte “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.

Paso 5. Extraiga la cubierta del ampliador de expansión.

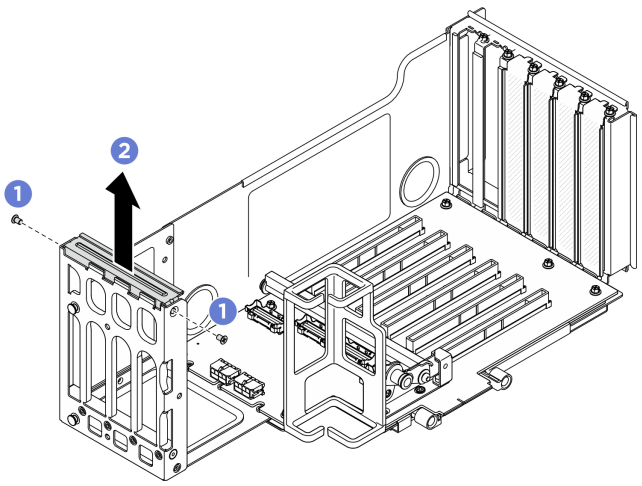


Figura 94. Extracción de la cubierta de ampliador de expansión

a. 1 Quite los tornillos que fijan la cubierta del ampliador de expansión.

b. 2 Levante la cubierta de ampliador de expansión para sacarla de la tarjeta de expansión PCIe.

Paso 6. Desconecte el cable de alimentación del adaptador GPU y de la tarjeta de expansión PCIe.

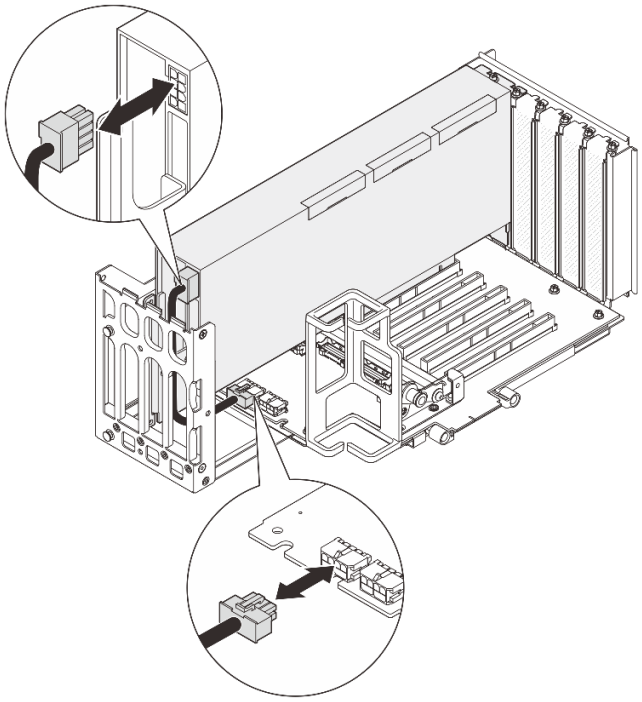


Figura 95. Desconexión del cable de alimentación del adaptador GPU

Paso 7. Extracción del adaptador GPU.

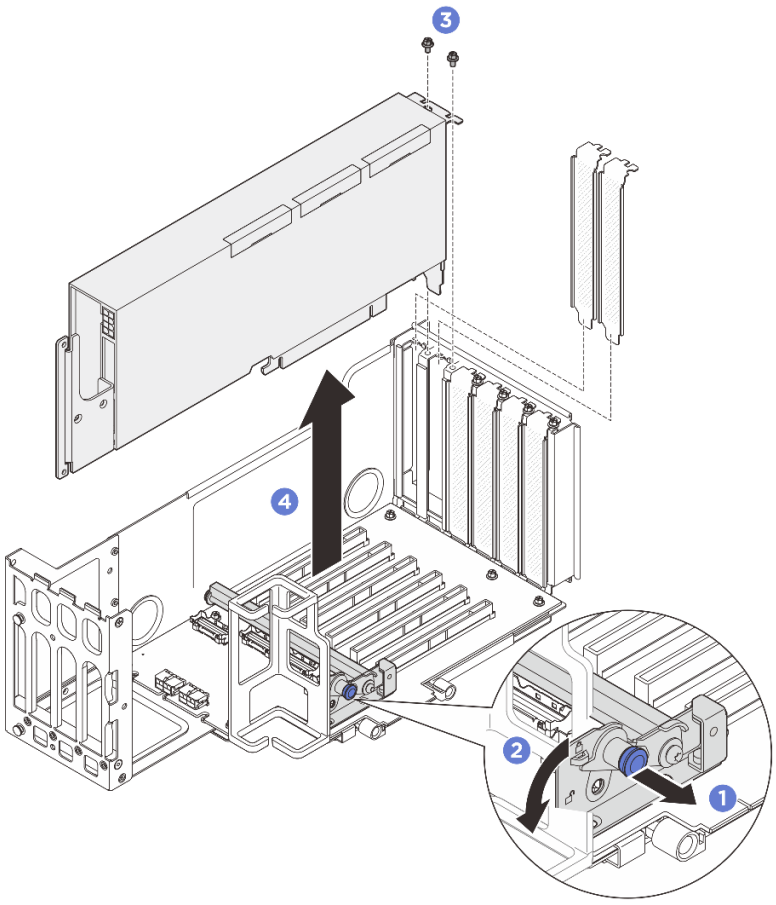


Figura 96. Extracción del adaptador GPU de la tarjeta de expansión PCIe

a. ❶ Tire del émbolo que fija el elemento de sujeción del adaptador PCIe.
b. ❷ Abra el elemento de sujeción del adaptador PCIe a la posición de desbloqueado.
c. ❸ Quite los tornillos que fijan el adaptador GPU a la tarjeta de expansión PCIe.
d. ❹Sujete el adaptador GPU por los bordes y tírelo suavemente hacia fuera de la ranura de PCIe.

Paso 8. Si es necesario, instale la cubierta del ampliador de expansión de PCIe.

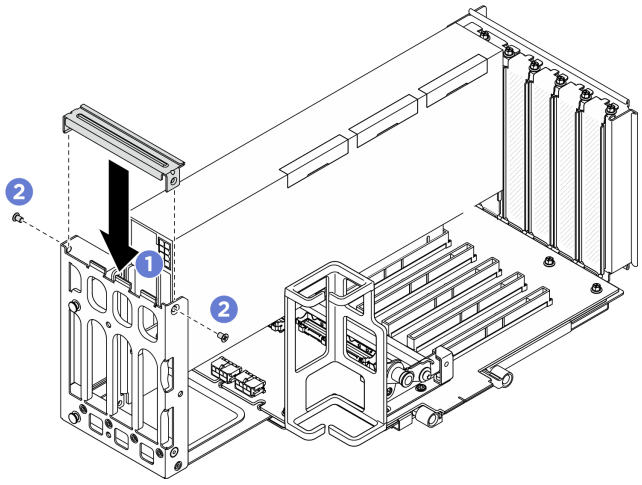


Figura 97. Instalación de la cubierta de ampliador de expansión

a. 1 Instale la cubierta del ampliador de expansión.
b. 2 Instale los tornillos para fijar la cubierta del ampliador de expansión.

Después de finalizar

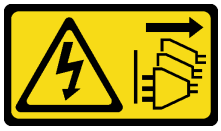
1. Instale una unidad de sustitución. Consulte "Instalación de un adaptador de GPU de ancho doble" en la página 173.
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de un adaptador de GPU de ancho doble

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un adaptador GPU de doble ancho.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.

- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Según el tipo específico, su adaptador GPU puede ser levemente diferente a las ilustraciones de esta sección.
- Siga las instrucciones adicionales que se incluyen en la documentación que se incluye con el adaptador de GPU.

Notas:

- Para ver una lista de los adaptadores GPU compatibles, consulte https://serverproven.lenovo.com.
- Asegúrese de observar las reglas y el orden de secuencia de instalación en “Reglas y orden de instalación del adaptador y la tarjeta de expansión PCIe” en la página 64.
- Para obtener instrucciones sobre cómo extraer e instalar un adaptador PCIe o una GPU de ancho único, consulte “Sustitución de la tarjeta de expansión PCIe y del adaptador PCIe” en la página 258.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 398 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Si se ha instalado un relleno en la ranura de la tarjeta de expansión PCIe, quite el tornillo que lo fija y extraiga el relleno.

Paso 2. Si hay una cubierta de ampliador de expansión instalada, extráigala.

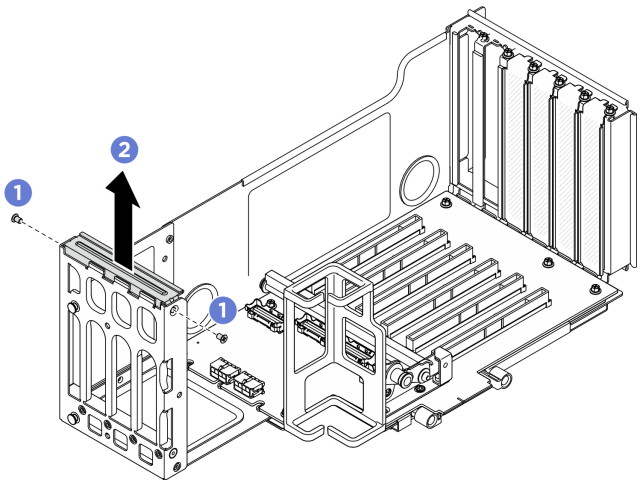


Figura 98. Extracción de la cubierta de ampliador de expansión

a. 1 Quite los tornillos que fijan la cubierta del ampliador de expansión.
b. 2 Levante la cubierta de ampliador de expansión para sacarla de la tarjeta de expansión PCIe.

Paso 3. Instale el adaptador GPU.

Nota: Asegúrese de observar las reglas y el orden de secuencia de instalación en “Reglas y orden de instalación del adaptador y la tarjeta de expansión PCIe” en la página 64.

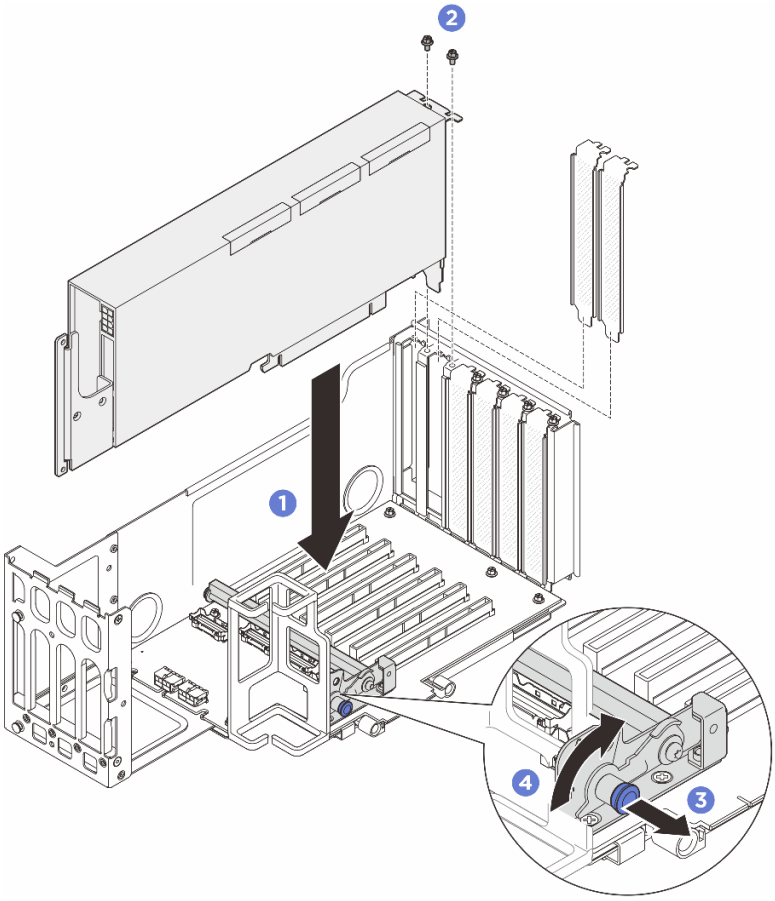


Figura 99. Instalación de un adaptador GPU en la tarjeta de expansión PCIe

a. 1 Alinee el adaptador GPU con el conector de la tarjeta de expansión PCIe y, continuación, presione con cuidado el adaptador GPU en forma recta en la ranura hasta que quede colocado firmemente y la abrazadera también quede bien colocada.
b. 2 Fije el adaptador GPU con dos tornillos.
c. 3 Tire del émbolo que fija el elemento de sujeción del adaptador PCIe.
d. 4 Cierre el elemento de sujeción del adaptador PCIe a la posición de bloqueo.

Paso 4. Conecte el cable de alimentación al adaptador GPU y a la tarjeta de expansión PCIe.

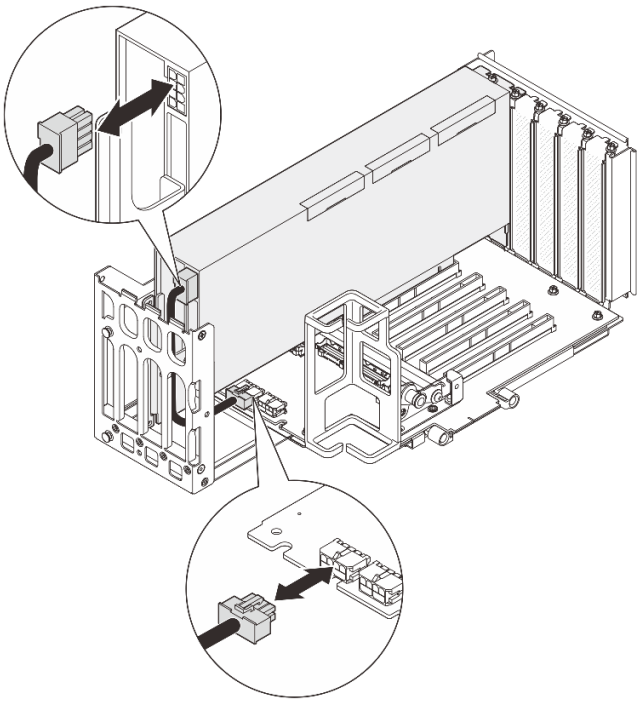


Figura 100. Conexión del cable de alimentación al adaptador GPU

Paso 5. Instale la cubierta del ampliador de expansión.

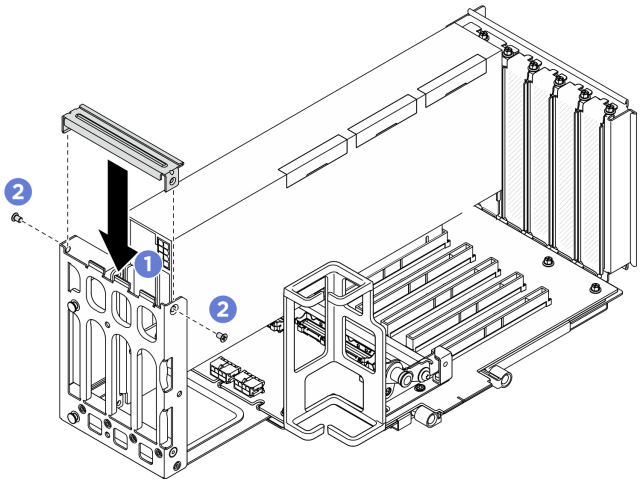


Figura 101. Instalación de la cubierta de ampliador de expansión

a. ❶ Instale la cubierta del ampliador de expansión.
b. ❷ Instale los tornillos para fijar la cubierta del ampliador de expansión.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Instalación de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 271.
2. Vuelva a instalar la barra cruzada. Consulte “Instalación de la barra cruzada” en la página 136.

3. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 386.
4. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
5. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Sustitución de conmutador de intrusión

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar el conmutador de intrusión.

Extracción del conmutador de intrusión

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el conmutador de intrusión.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Si es necesario, quite el deflector de aire frontal. Consulte “Extracción del deflector de aire frontal” en la página 114.

Paso 4. Desconecte el cable del conmutador de intrusión del conector 1 del conjunto de la placa del sistema.

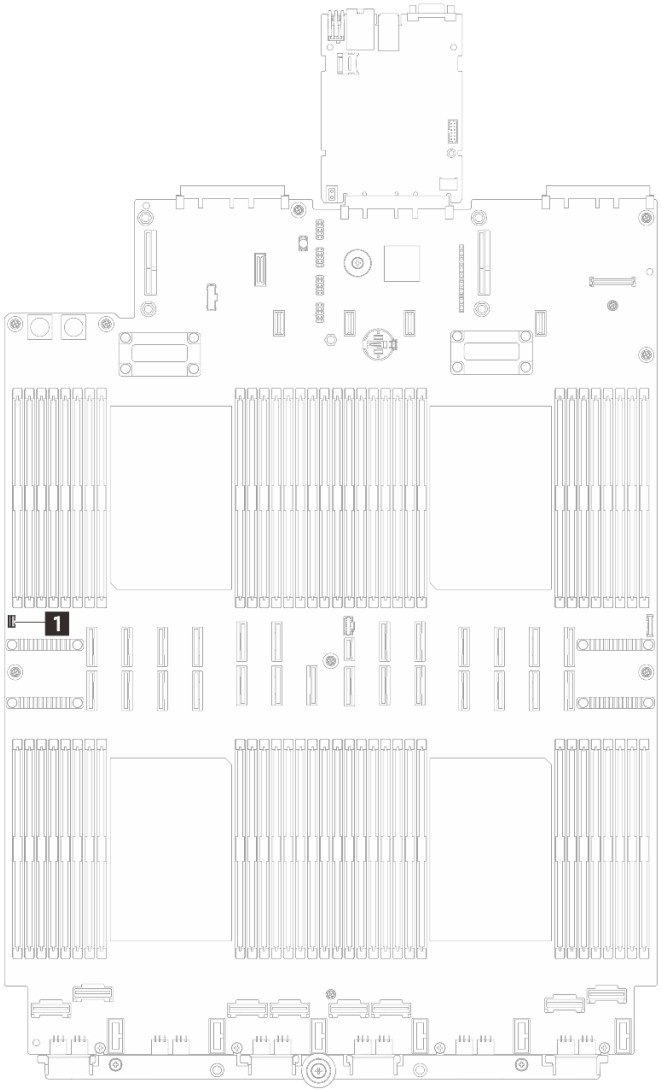


Figura 102. Desconexión del conmutador de intrusión

Paso 5. Sujete el conmutador de intrusión y sáquelo del soporte.

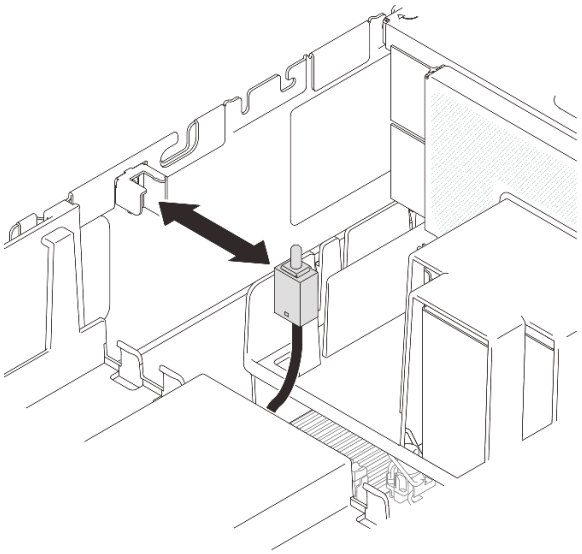


Figura 103. Extracción del conmutador de intrusión

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte "Instalación del conmutador de intrusión" en la página 179.
2. 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 conmutador de intrusión

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el conmutador de intrusión.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Alinee el conmutador de intrusión con la abrazadera y empújelo hacia la abrazadera. Asegúrese de que el conmutador de intrusión esté bien asentado en el soporte.

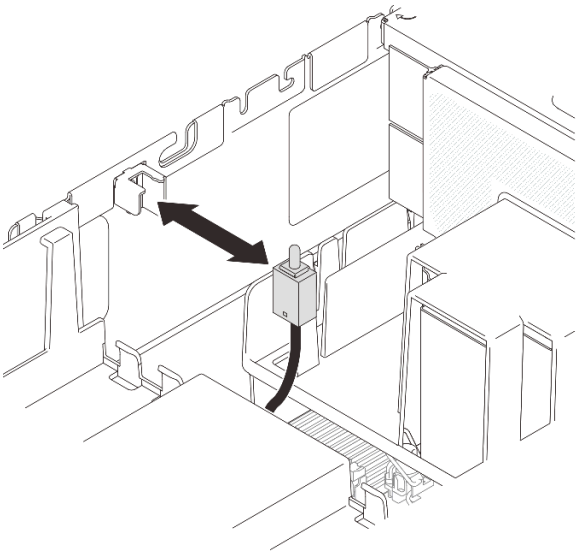


Figura 104. Instalación del conmutador de intrusión

Paso 2. Conecte el cable al conjunto de la placa del sistema.

Nota: Al disponer el cable del conmutador de intrusión, páselo a través del clip para cables del deflector de aire, tal como se muestra en la ilustración. Asegúrese de que el cable no toque el área de VR (marcada con líneas punteadas) en el conjunto de la placa del sistema y de que no se enrede con otros cables de señal de alta velocidad.

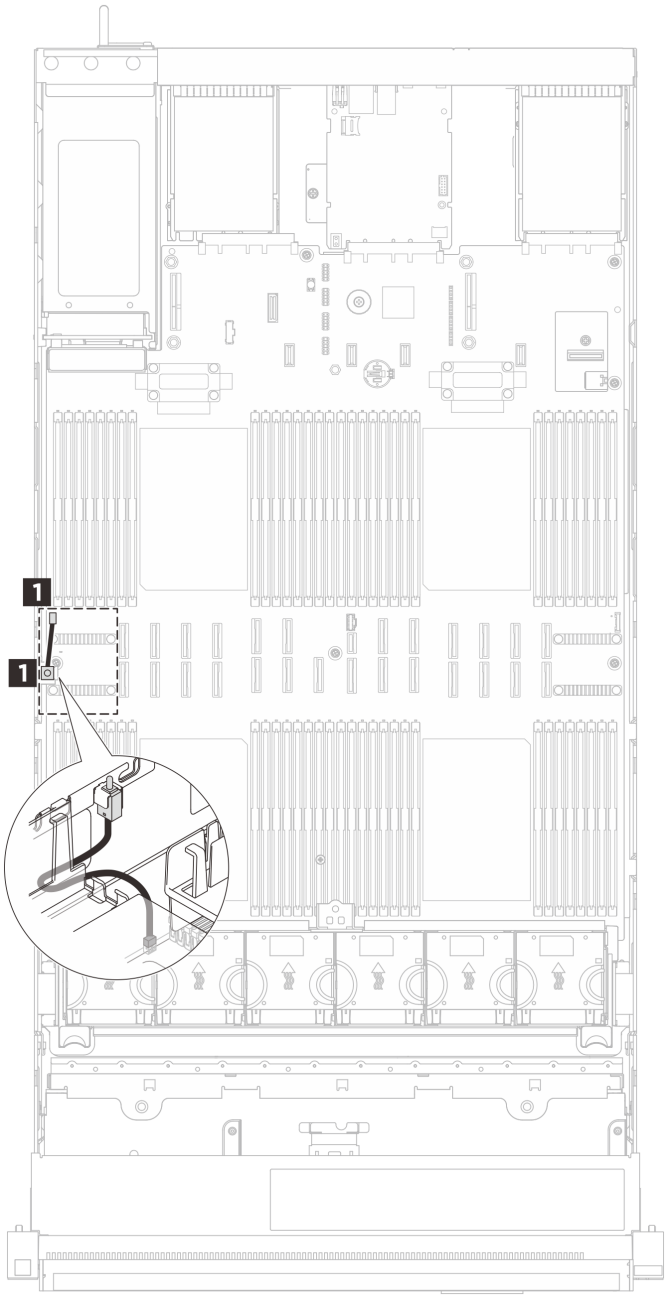


Figura 105. Conexión del conmutador de intrusión

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar el deflector de aire frontal si lo quitó. Consulte “Instalación del deflector de aire frontal” en la página 117.
2. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Sustitución de la unidad M.2 y la placa posterior M.2 internas

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar placa posterior M.2 interna y una unidad M.2.

Extracción de una unidad M.2

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer una unidad M.2.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Antes de quitar o hacer cambios a las unidades, los controladores de las unidades (incluidos los controladores que están integrados en el conjunto de la placa del sistema), las placas posteriores de la unidad o los cables de la unidad, realice una copia de seguridad de todos los datos importantes que se encuentran almacenados en las unidades.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite la unidad M.2.

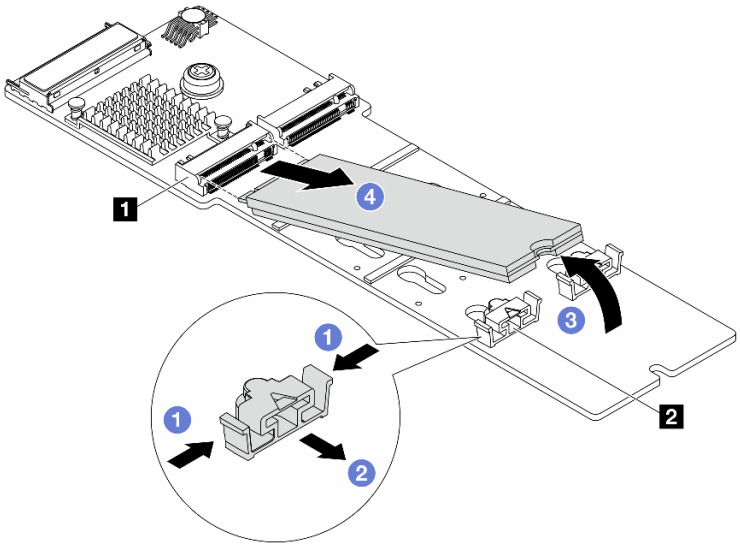


Figura 106. Extracción de la unidad M.2

a. ❶ Pellizque y sostenga el clip de sujeción **2**.
b. ❷ Deslice el elemento de sujeción hacia atrás para soltar la unidad M.2 de la placa posterior M.2.
c. ❸ Gire el extremo posterior de la unidad M.2 a un ángulo de aproximadamente 30 grados.
d. ❹ Tire de la unidad M.2 para sacarla del conector **1**.

Después de finalizar

1. Instale una nueva unidad M.2. Consulte "Instalación de una unidad M.2" en la página 187.
2. 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.

Extracción de la placa posterior M.2

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la placa posterior M.2.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Antes de quitar o hacer cambios a las unidades, los controladores de las unidades (incluidos los controladores que están integrados en el conjunto de la placa del sistema), las placas posteriores de la unidad o los cables de la unidad, realice una copia de seguridad de todos los datos importantes que se encuentran almacenados en las unidades.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

Paso 4. Quite todas las unidades M.2. Consulte “Extracción de una unidad M.2” en la página 182.

Paso 5. Desconecte los cables de la placa posterior M.2 del conjunto de la placa del sistema.

Atención: Para evitar dañar el conjunto de la placa del sistema, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en ***Guía de disposición interna de los cables*** al desconectar los cables del conjunto de la placa del sistema.

Paso 6. Extracción de la placa posterior M.2.

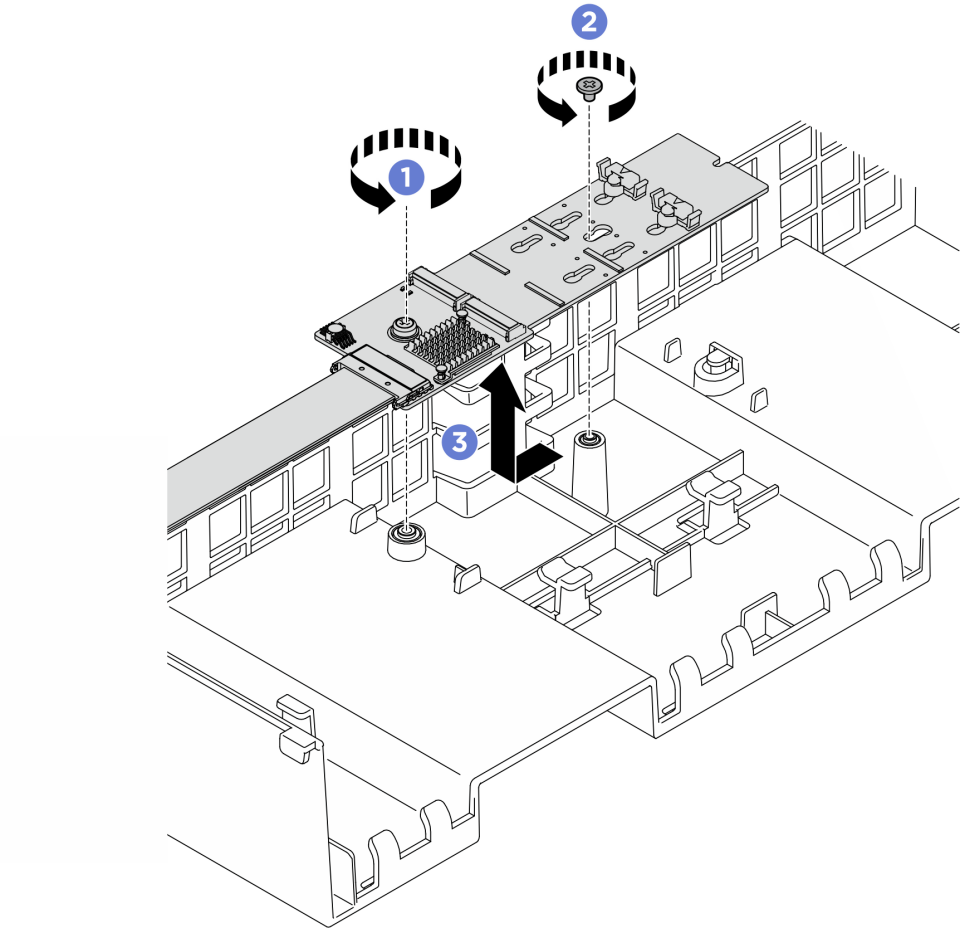


Figura 107. Extracción de la placa posterior de M.2

a. 1 Quite el tornillo que fija el centro de la placa posterior M.2 al deflector de aire frontal.

b. 2 Quite el tornillo que fija el extremo de la placa posterior M.2 al deflector de aire frontal

c. 3 Deslice la placa posterior M.2 hacia atrás y levántela para quitarla del deflector de aire frontal.

Paso 7. Si es necesario, desconecte los cables de la placa posterior M.2 de la placa posterior M.2.

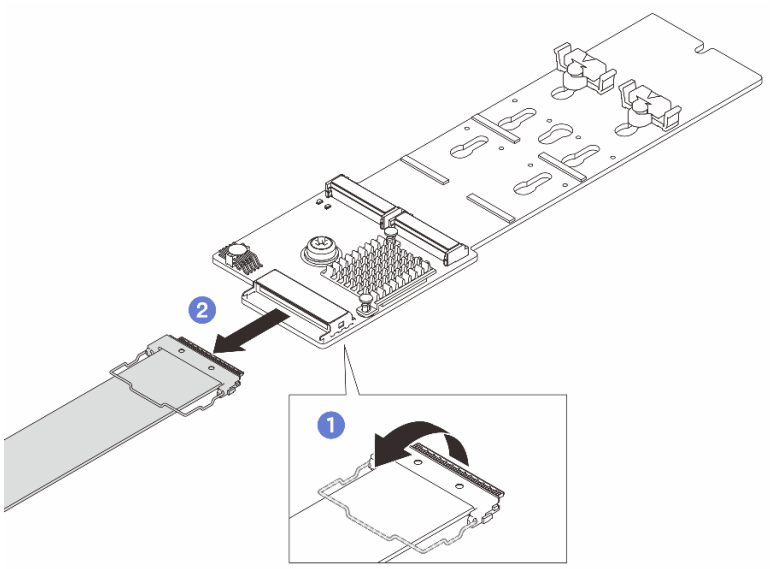


Figura 108. Desconexión de cables de la placa posterior M.2

a. 1 Desenganche la barra del cable del conector.
b. 2 Desconecte los cables de la placa posterior de M.2.

Después de finalizar

1. Instale una nueva placa posterior de M.2. Consulte “Instalación de la placa posterior M.2” en la página 185.
2. 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 placa posterior M.2

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la placa posterior M.2.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.

- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 398 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la pieza nueva con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor; luego, saque la pieza nueva del envase y colóquela sobre una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Si es necesario, conecte el cable de la placa posterior M.2 a la placa posterior M.2.

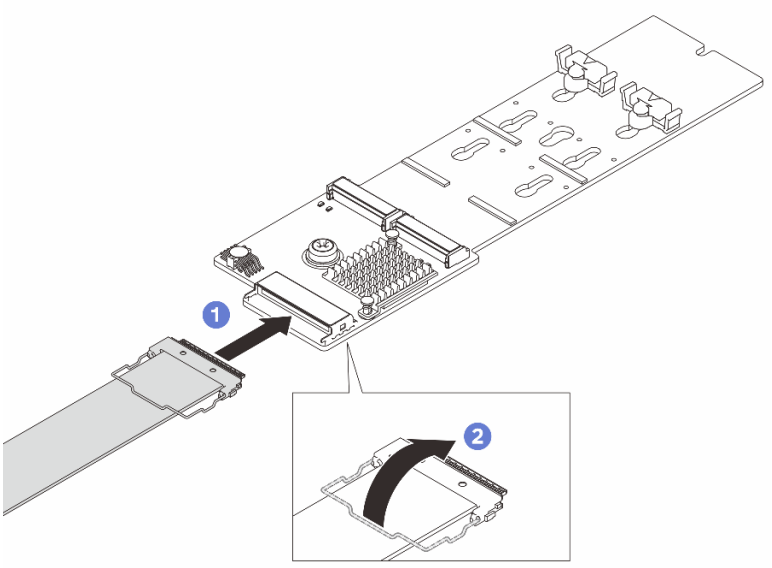


Figura 109. Conexión de cables de la placa posterior M.2

a. 1 Conecte el cable a la placa posterior M.2.
b. 2 Enganche la barra del cable al conector.

Paso 3. Instale la placa posterior de M.2.

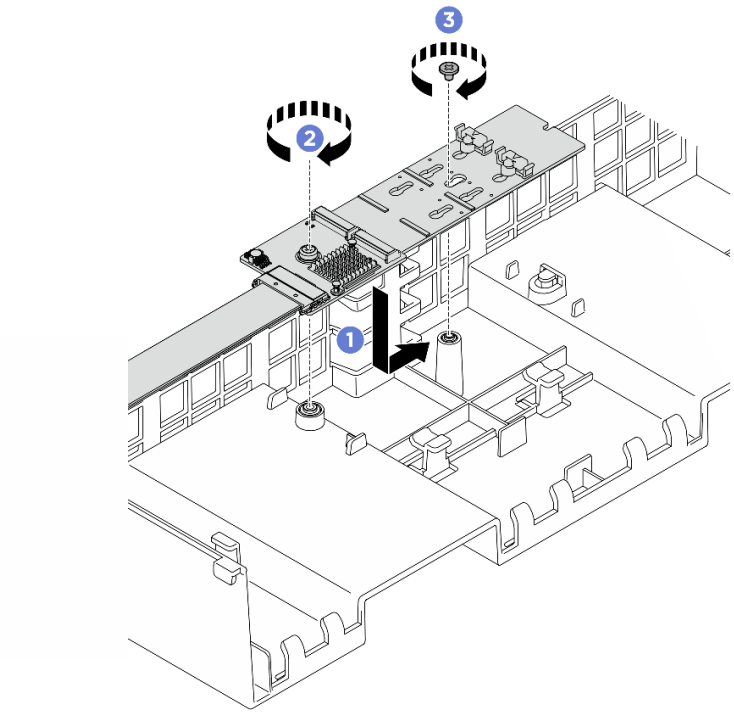


Figura 110. Instalación de la placa posterior de M.2

a. 1 Baje la placa posterior M.2 al deflector de aire frontal; luego, deslice la placa posterior M.2 hacia delante hasta que esté en su lugar.

b. 2 Instale el tornillo que fija el extremo de la placa posterior M.2 al deflector de aire frontal

c. 3 Instale el tornillo que fija el centro de la placa posterior M.2 al deflector de aire frontal.

Paso 4. Conecte los cables de la placa posterior M.2 al conector de alimentación de M.2 y al conector de señal del conjunto de la placa del sistema. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables*** para obtener más detalles.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar las unidades M.2. Consulte "Instalación de una unidad M.2" en la página 187.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 395.

Instalación de una unidad M.2

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar una unidad M.2.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a "Actualización del firmware" en la página 398 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la pieza nueva con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor; luego, saque la pieza nueva del envase y colóquela sobre una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Ubique el conector en el adaptador de arranque M.2.

Notas:

- Su adaptador de arranque M.2 puede ser verse diferente de las ilustraciones siguientes, pero el método de instalación es el mismo.
- Todos los adaptadores de arranque M.2 admiten dos unidades M.2 idénticas. Instale primero la unidad M.2 en la ranura 0.

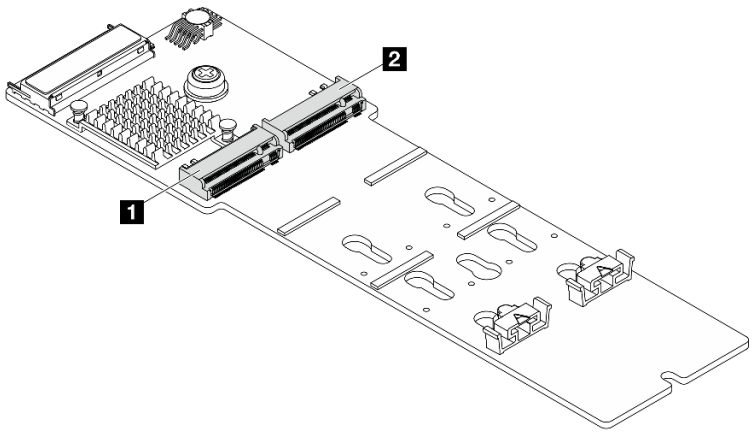


Figura 111. Ranuras de unidad M.2

1 Ranura 0	2 Ranura 1

Paso 3. (Opcional) Ajuste el elemento de sujeción de la placa posterior M.2 para acomodar el tamaño particular de la unidad M.2 que desea instalar.

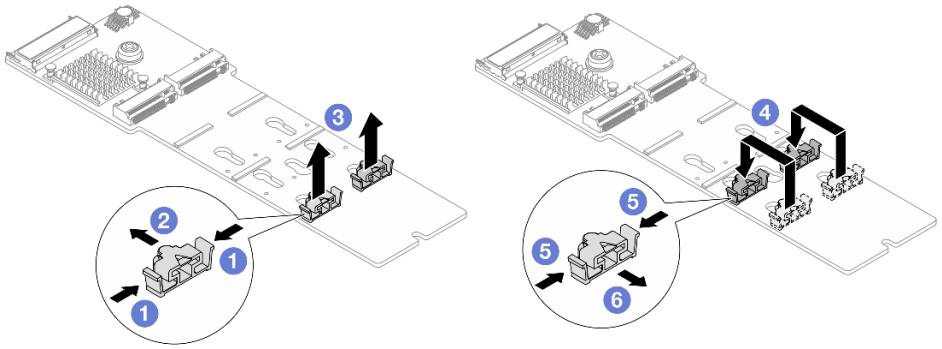


Figura 112. Ajuste del elemento de sujeción M.2

a. 1 Presione ambos lados del elemento de sujeción.
b. 2 Mueva el elemento de sujeción hacia delante, hasta que entre en la abertura grande de la cerradura.
c. 3 Quite el elemento de sujeción de la cerradura y, a continuación, insértelo en la cerradura correcta.
d. 4 Inserte el elemento de sujeción en la cerradura adecuada.
e. 5 Presione ambos lados del elemento de sujeción.
f. 6 Deslice el elemento de sujeción hacia atrás (hacia la pequeña apertura de la ranura de la cerradura) hasta que quede bien colocado.

Paso 4. Instale una unidad M.2 en un adaptador de arranque M.2.

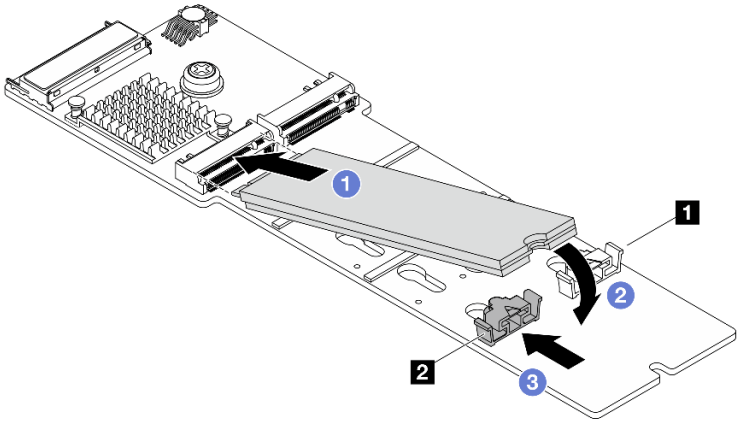


Figura 113. Instalación de una unidad M.2

a. 1 Inserte la unidad M.2 en la ranura, en un ángulo de aproximadamente 30 grados.
b. 2 Gire la unidad M.2 hacia abajo hasta que la muesca del extremo de la unidad M.2 se encaje en el borde del elemento de sujeción.
c. 3 Deslice el clip de sujeción hacia delante para fijar la unidad M.2 al adaptador de arranque M.2.

Después de finalizar

1. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Sustitución del Lenovo Processor Neptune Core Module (solamente para técnicos de servicio expertos)

Siga las instrucciones de esta sección para extraer e instalar el Processor Neptune® Core Module.

Nota: Si sustituye un procesador por el disipador de calor, consulte “Sustitución de procesador y disipador de calor (solo un técnico de servicio especializado)” en la página 318.

Importante:
- Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente quitar ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.
- Póngase en contacto con el equipo de Lenovo Professional Services para obtener ayuda al instalar la pieza por primera vez.
- Las configuraciones con Processor Neptune® Core Module no admiten kits de rieles con la guía de cables (CMA).
- Si el servidor tiene instalado un Processor Neptune® Core Module, primero debe solicitar la FRU de un soporte de envío si necesita instalar o quitar el procesador o el conjunto de la placa del sistema. Sin embargo, al sustituir el Processor Neptune® Core Module antiguo por uno nuevo, no es necesario que solicite la FRU de un soporte de envío, ya que el paquete del módulo nuevo lo incluye.

Quite el Lenovo Processor Neptune Core Module

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el Processor Neptune® Core Module.

Importante:
- Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente quitar ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.
- Póngase en contacto con el equipo de Lenovo Professional Services para obtener ayuda al instalar la pieza por primera vez.
- Asegúrese de tener disponible el soporte de envío del bucle de agua antes de realizar esta tarea.

Acerca de esta tarea

Información de seguridad para el cable del módulo del sensor de detección de líquidos

S011



PRECAUCIÓN:
Bordes, esquinas o juntas afiladas cerca.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.

- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Cada zócalo del procesador debe contener siempre una cubierta o una placa de frío. Al quitar o instalar un conjunto de la placa de frío, proteja los zócalos vacíos del procesador con una cubierta.
- No toque los zócalos ni los contactos del procesador. Los contactos del zócalo del procesador son muy frágiles y fáciles de dañar. 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 la placa de frío entren en contacto con ningún objeto. 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.

Lista de tipos de destornilladores de par	Tipo de tornillo
Destornillador de cabeza Torx T30	Tornillo Torx T30

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

a. Quite los conectores rápidos de los múltiples. Consulte “Extracción del múltiple (sistema en bastidor)” en la página 207 o “Extracción del múltiple (sistema en hilera)” en la página 226.

b. Quite el servidor del bastidor. Consulte “Extracción del servidor del bastidor (chasis de bahía de 2,5 pulgadas)” en la página 74 o “Extracción del servidor del bastidor (chasis de bahía E3.S)” en la página 89.

c. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

d. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

e. Quite el deflector de aire frontal. Consulte “Extracción del deflector de aire frontal” en la página 114.

f. Quite los ventiladores y el compartimiento de la unidad. Consulte “Extracción de un ventilador” en la página 158 y “Extracción del compartimiento del ventilador” en la página 160.

g. Extraiga la barra cruzada. Consulte “Extracción de la barra cruzada” en la página 133.

h. Quite las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.

i. Quite el deflector de aire posterior. Consulte “Extracción del deflector de aire posterior” en la página 120.

j. Etiquete el número de ranura en cada módulo de memoria de las ranuras 9 a 24 y 41 a 56. Luego, quítelos del conjunto de la placa del sistema y déjelos a un lado sobre una superficie de protección antiestática para volver a instalarlos posteriormente. Consulte “Extracción de un módulo de memoria” en la página 245.

Paso 2. Desconecte el cable del módulo de sensor de detección de filtraciones del conector 1 en el conjunto de la placa del sistema.

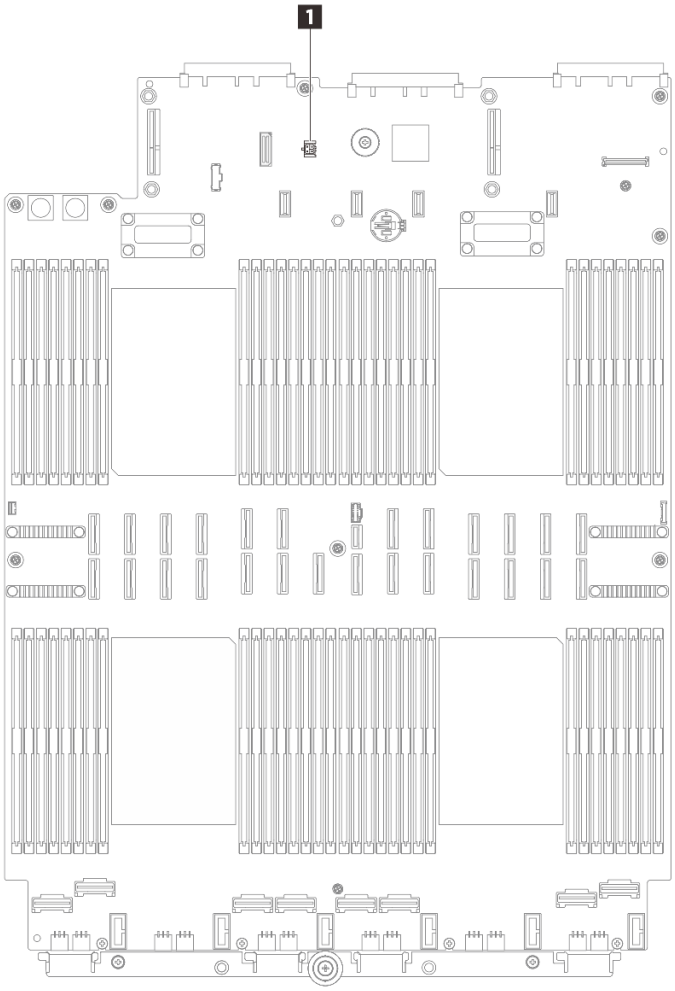


Figura 114. Desconexión del módulo de sensor de detección de filtraciones

Paso 3. Quite el relleno de expansión.

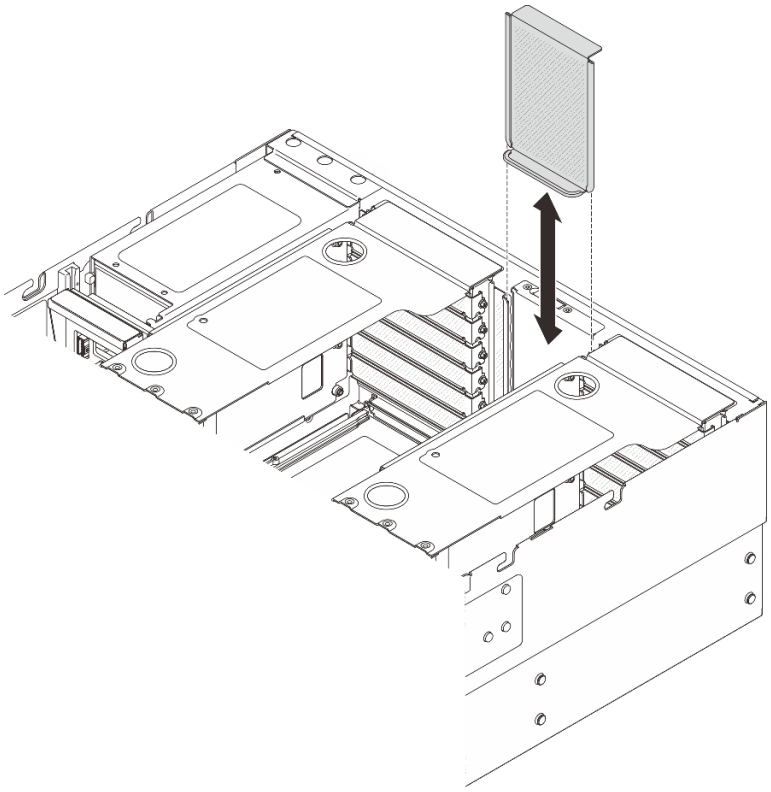


Figura 115. Extracción del relleno de expansión

Paso 4. Quite las cubiertas de la placa de frío.

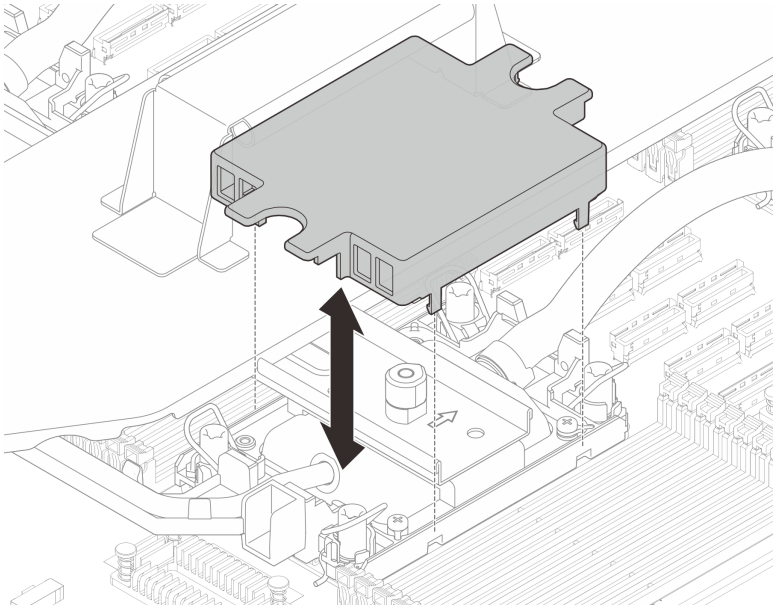


Figura 116. Extracción de las cubiertas de la placa de frío

Paso 5. Alinee y coloque el transportador de la placa de frío en el conjunto de la placa de frío.

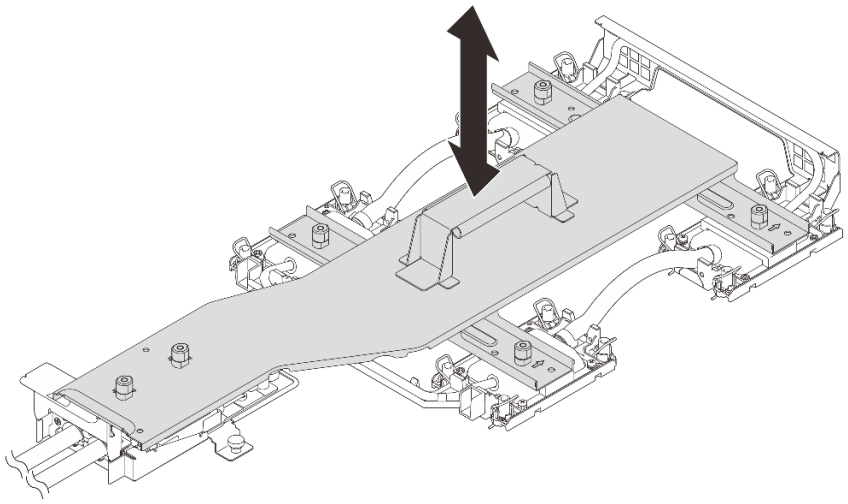


Figura 117. Instalación del transportador de la placa de frío

Paso 6. Gire todos los émbolos hacia la derecha a la posición bloqueada en la secuencia de instalación que se muestra en la etiqueta del transportador.

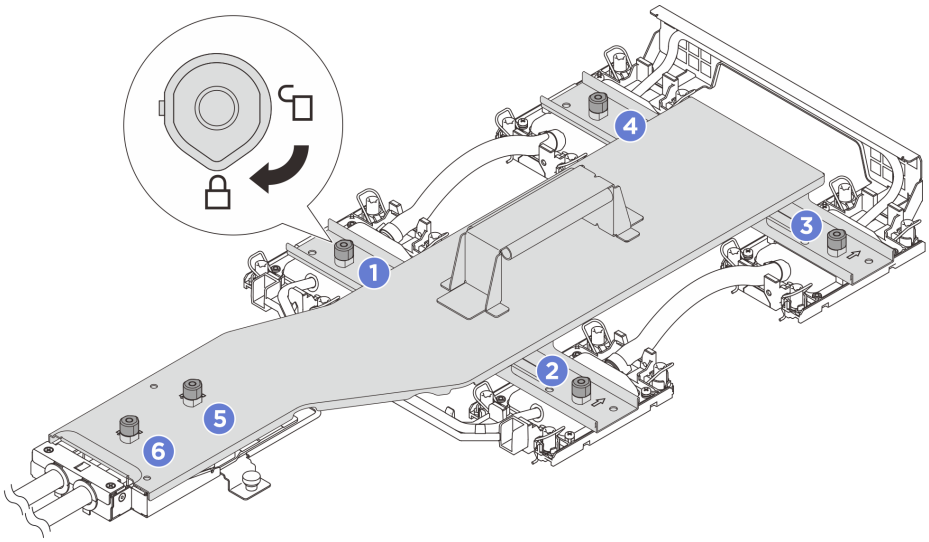


Figura 118. Fijación del transportador de la placa de frío

Paso 7. Suelte las tuercas Torx T30 del conjunto de la placa de frío.

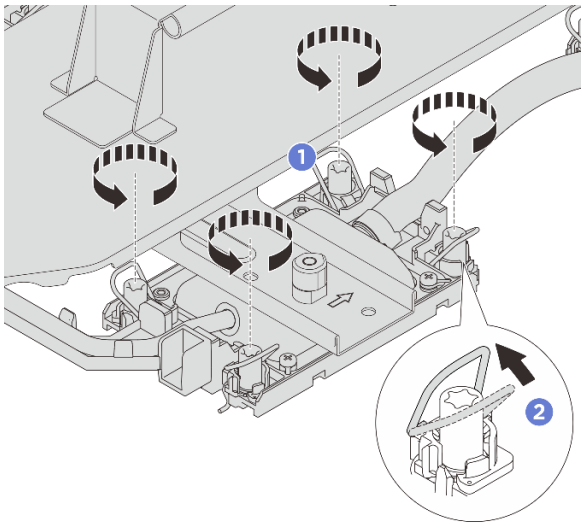


Figura 119. Soltar las tuercas Torx T30

a. 1 Suelte completamente las tuercas Torx T30 del conjunto de la placa de frío.

b. 2 Gire las barras antinclinación hacia dentro.

Paso 8. Suelte los tornillos de mano. Utilice un destornillador si es necesario.

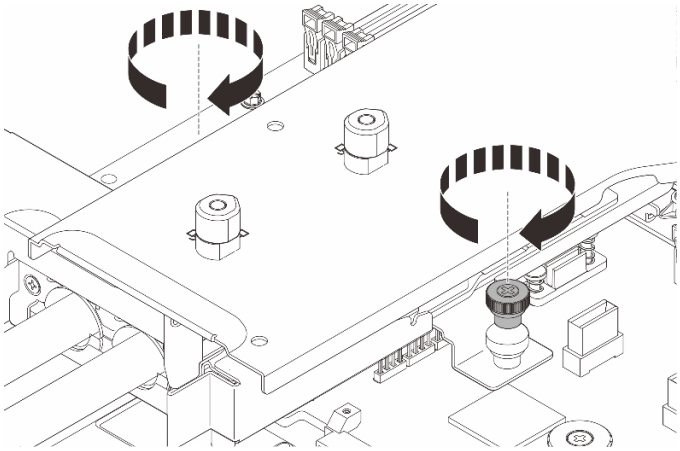


Figura 120. Extracción del conjunto de la placa de frío

Paso 9. Extraiga el conjunto de la placa de frío.

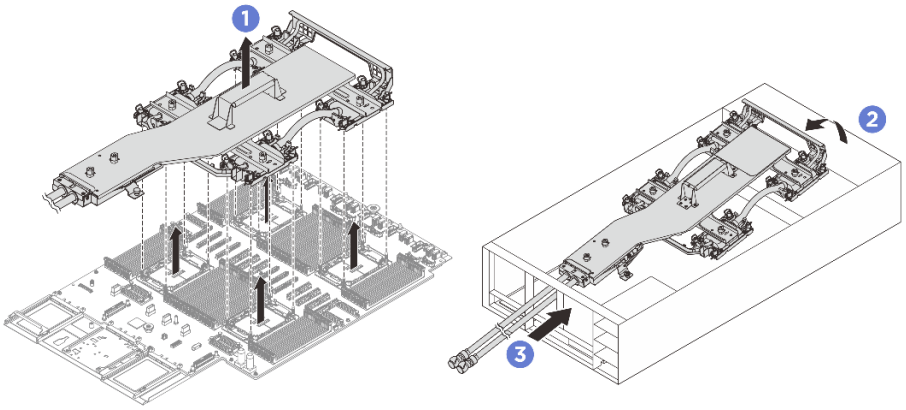


Figura 121. Extracción del conjunto de la placa de frío

a. 1 Sostenga el asa del conjunto de la placa de frío y levántelo del conjunto de la placa del sistema.

b. 2 Gire la parte frontal del conjunto de la placa de frío en ángulo.

c. 3 Deslice suavemente el conjunto de la placa de frío hacia la parte frontal del chasis; a continuación, levante con cuidado las mangueras del conjunto de la placa de frío para quitarlas del chasis.

Paso 10. Si está sustituyendo el procesador o la placa de frío, separe el procesador del conjunto de la placa de frío. Consulte “Separación del procesador del transportador y del disipador de calor” en la página 322.

Después de finalizar

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 Lenovo Processor Neptune Core Module

Siga las instrucciones de esta sección para instalar el Processor Neptune® Core Module.

Importante:
- Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente quitar ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.
- Póngase en contacto con el equipo de Lenovo Professional Services para obtener ayuda al instalar la pieza por primera vez.
- Asegúrese de tener disponible el soporte de envío del bucle de agua antes de realizar esta tarea.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.

- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Cada zócalo del procesador debe contener siempre una cubierta o una placa de frío. Al quitar o instalar un conjunto de la placa de frío, proteja los zócalos vacíos del procesador con una cubierta.
- No toque los zócalos ni los contactos del procesador. Los contactos del zócalo del procesador son muy frágiles y fáciles de dañar. 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 la placa de frío entren en contacto con ningún objeto. 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.

PRECAUCIÓN:
Al quitar un nuevo Processor Neptune® Core Module **de la caja de envío, levante y quite el conjunto de la placa de frío con la bandeja de envío adherida para evitar que la grasa térmica del conjunto de la placa fría se dañe.**

Lista de tipos de destornilladores de par	Tipo de tornillo
Destornillador de cabeza Torx T30	Tornillo Torx T30

Procedimiento

Paso 1. Instale el procesador en el nuevo transportador.

Notas:

- Si está sustituyendo el procesador y reutilizando la placa de frío, utilice el nuevo transportador que se incluye con el nuevo procesador.
- Si está sustituyendo la placa de frío y reutilizando el procesador, y si la nueva placa de frío incluye transportadores de procesador, asegúrese de utilizar el mismo tipo de transportador que el que desechó.

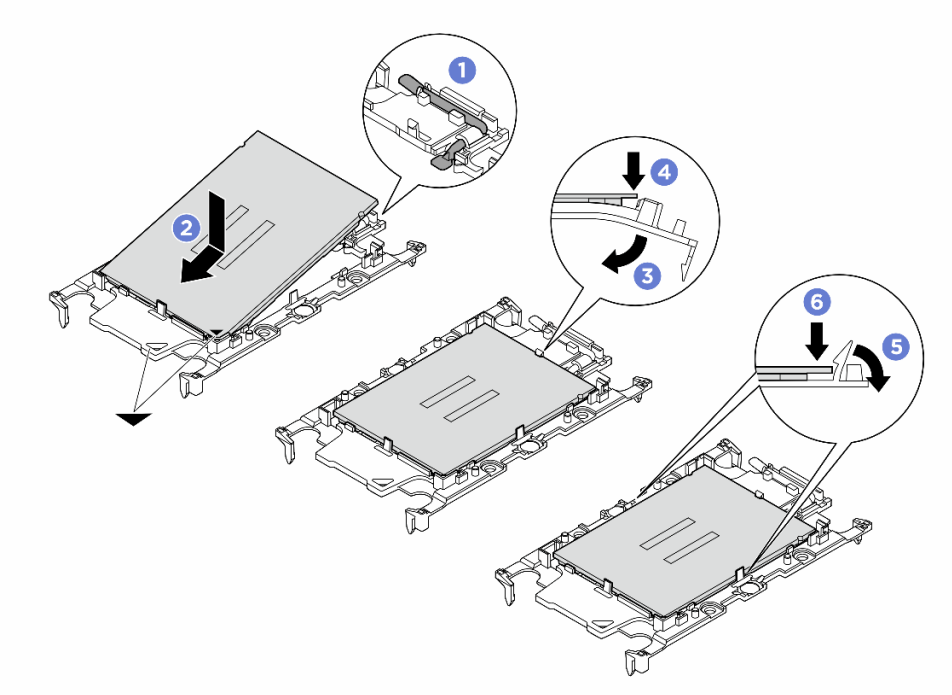


Figura 122. Instalación del transportador del procesador

Nota: Para evitar que el procesador caiga del transportador, sosténgalo con el lado del contacto del procesador hacia arriba y sostenga el conjunto procesador-transportador por los laterales del transportador.

1. 1 Asegúrese de que el asa del transportador esté en la posición cerrada.
2. 2 Alinee el procesador en el nuevo transportador, de modo que las marcas triangulares se alineen. Luego, inserte el extremo marcado del procesador en el transportador.
3. 3 Sostenga el extremo insertado del procesador en su posición y gire el extremo no marcado del procesador hacia abajo y hacia fuera del procesador.
4. 4 Presione el procesador y fije el extremo no marcado debajo del clip del transportador.
5. 5 Gire con cuidado los lados del transportador hacia abajo y hacia fuera del procesador.
6. 6 Presione el procesador y fije los lados debajo de los clips del transportador.

Paso 2. Aplique grasa térmica.

- Si está sustituyendo la placa de frío y reutilizando el procesador, una placa de frío nueva viene con grasa térmica y no es necesario aplicar grasa térmica nueva.

  Nota: Para garantizar el mejor rendimiento, verifique la fecha de fabricación en la nueva placa de frío y asegúrese de que no sobrepase los dos años. De lo contrario, limpie la grasa térmica existente y aplique la nueva grasa térmica.

- Si está sustituyendo el procesador y reutilizando la placa de frío, lleve a cabo los pasos siguientes para aplicar grasa térmica:

  1. Si hay grasa térmica antigua en la placa de frío, límpiela con una toallita de limpieza con alcohol.
  2. Coloque con cuidado el procesador y el transportador en la bandeja de envío con el lado del contacto del procesador hacia abajo. Asegúrese de que la marca triangular del transportador esté orientada hacia la bandeja de envío, como se muestra a continuación.

3. Aplique la grasa térmica a la parte superior del procesador con la jeringuilla formando cuatro puntos espaciados uniformemente, cada uno de aproximadamente 0,1 ml de grasa térmica.

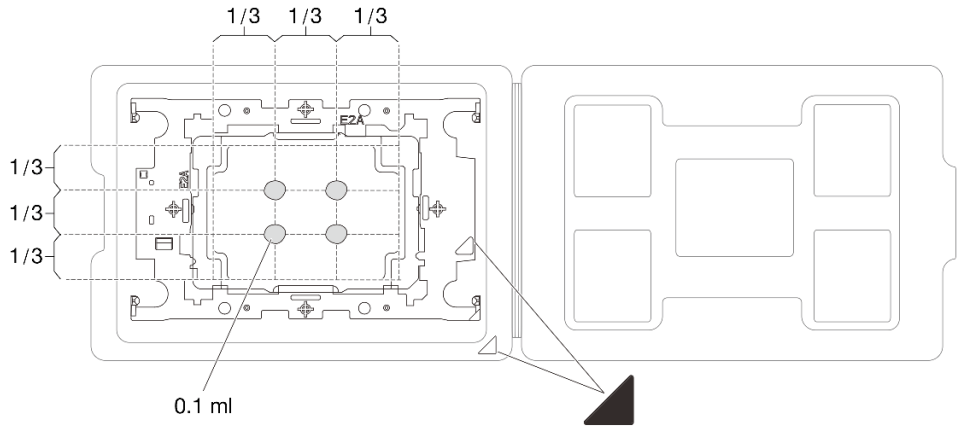


Figura 123. Aplicación de grasa térmica con el procesador en la bandeja de envío

Paso 3. Ensamble el procesador y la placa de frío.

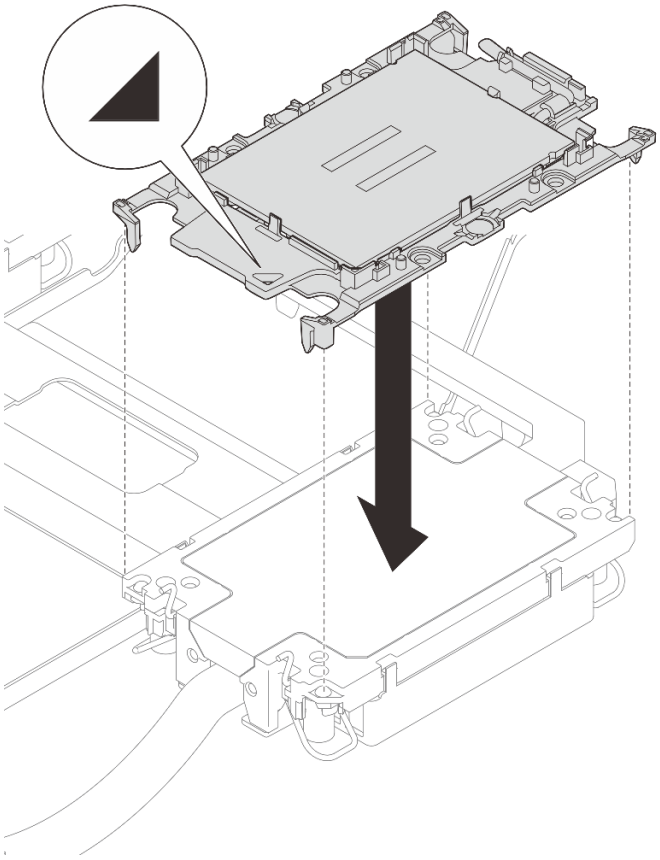


Figura 124. Instalación del procesador en la placa de frío

a. Alinee la marca triangular del transportador de procesador y el procesador con la marca triangular de la placa de frío.

b. Instale el transportador de procesador en la placa de frío.

c. Presione el transportador en su posición hasta que los clips en las cuatro esquinas se enganchen. Inspecciónelo visualmente para asegurarse de que no haya espacio entre el transportador del procesador y la placa de frío.

Paso 4. Instale el conjunto de la placa de frío.

Nota: Si el servidor solo tiene instalados dos procesadores (por lo general, el procesador 1 y el procesador 2), es necesario instalar cubiertas en los zócalos vacíos de los procesadores 3 y 4 antes de continuar con la instalación.

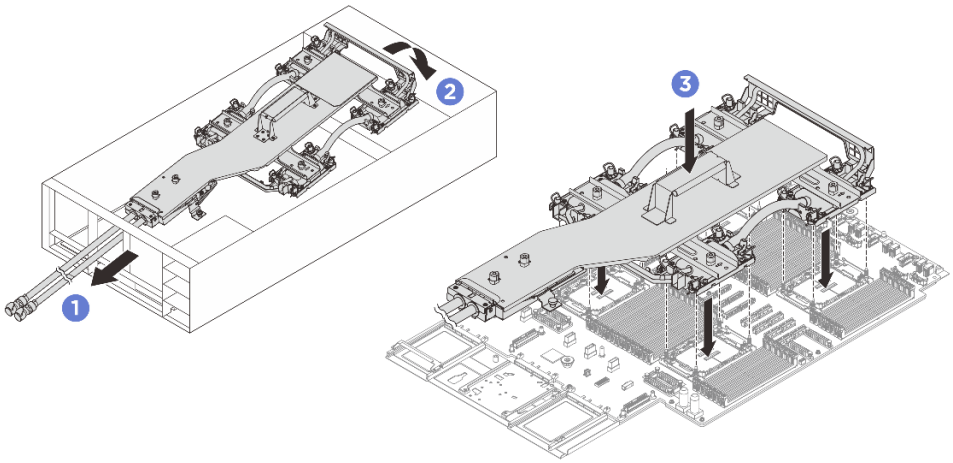


Figura 125. Instalación del conjunto de la placa de frío

Notas:

- No toque los contactos en la parte inferior del procesador.
- Mantenga el zócalo del procesador limpio de objetos para evitar posibles daños.

a. 1 Sostenga el asa del conjunto de la placa de frío e inserte con cuidado las mangueras en la abertura de la parte posterior del chasis.

b. 2 Gire la parte frontal del conjunto de la placa de frío en ángulo y alinee las cuatro tuercas Torx T30 de cada placa de frío con los postes roscados correspondientes del zócalo del procesador.

c. 3 Inserte el conjunto de la placa de frío en el zócalo del procesador.

Paso 5. Apriete los tornillos de apriete manual para fijar el conjunto de la placa de frío. Utilice un destornillador si es necesario.

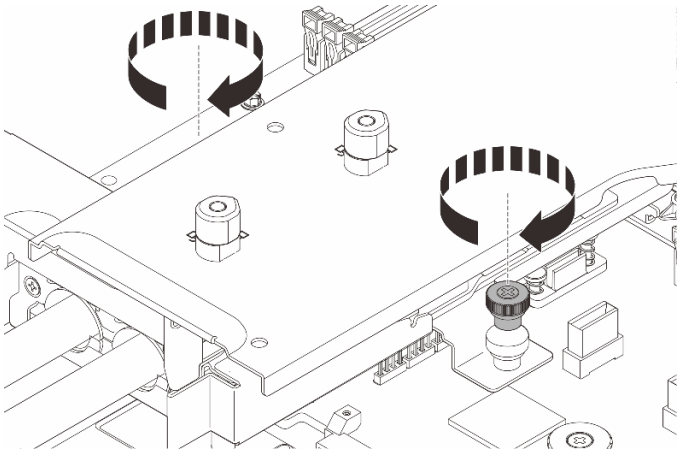


Figura 126. Instalación del conjunto de la placa de frío

Paso 6. Apriete las tuercas Torx T30 del conjunto de la placa de frío.

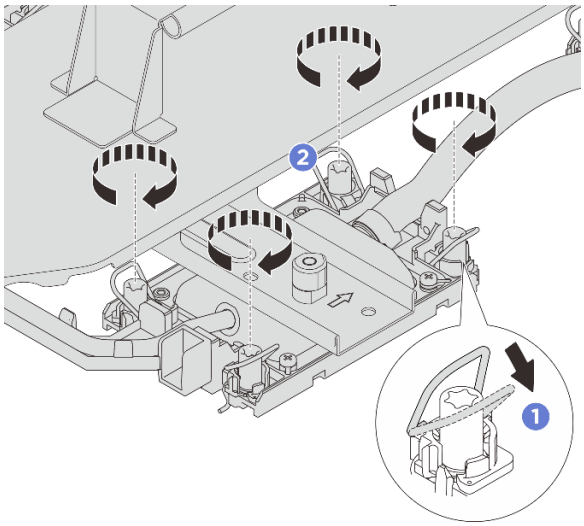


Figura 127. Apriete de las tuercas Torx T30

a. 1 Gire las barras antinclinación hacia afuera hasta que se enganchen a los ganchos del zócalo.

b. 2 Apriete completamente las tuercas Torx T30 ***en la secuencia de instalación que se muestra*** en la etiqueta del conjunto de la placa de frío. Apriete los tornillos hasta que se detengan y luego inspeccione visualmente para asegurarse de que no hay espacio entre el hombro del tornillo debajo del conjunto de placa de frío y el zócalo del procesador. (Como referencia, el par necesario para apretar completamente las tuercas es de 10 +/- 2,0 lbf-in., 1,1 +/- 0,2 N-m).

Paso 7. Gire todos los émbolos hacia la izquierda a la posición desbloqueada en la secuencia de extracción que se muestra en la etiqueta del transportador.

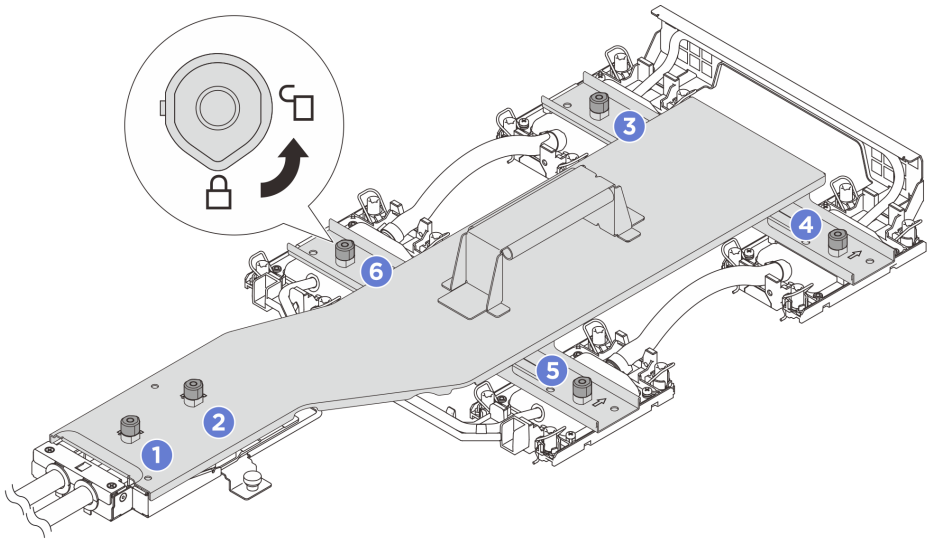


Figura 128. Soltar el transportador de la placa de frío

Paso 8. Quite el transportador de la placa de frío del conjunto de la placa de frío.

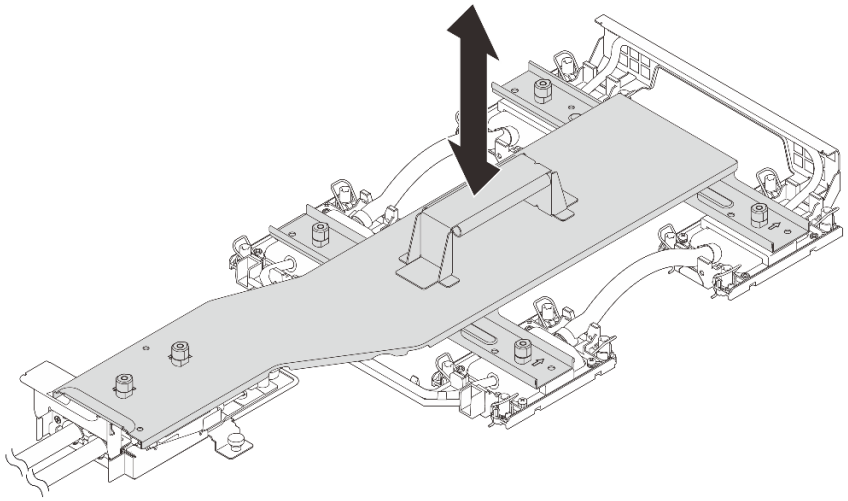


Figura 129. Extracción del transportador de la placa de frío

Paso 9. Instale las cubiertas de la placa de frío.

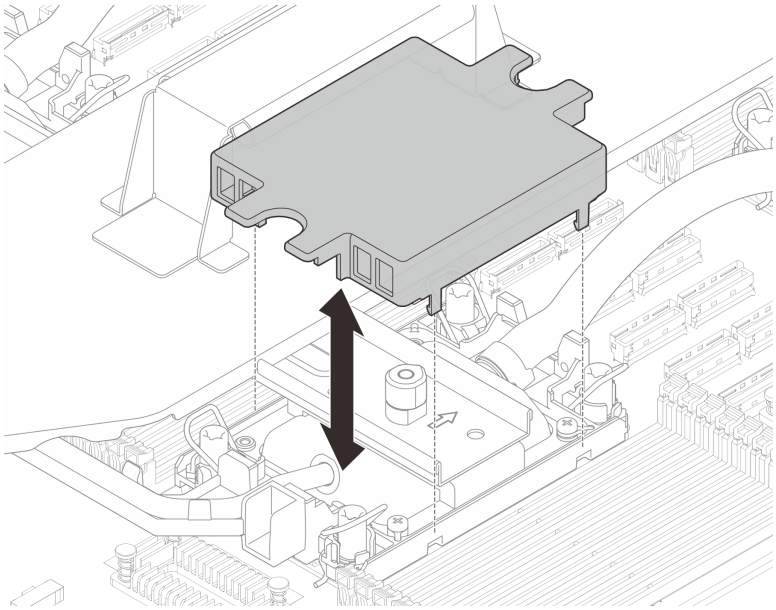


Figura 130. Instalación de las cubiertas de placa de frío

Paso 10. Instale el relleno de expansión.

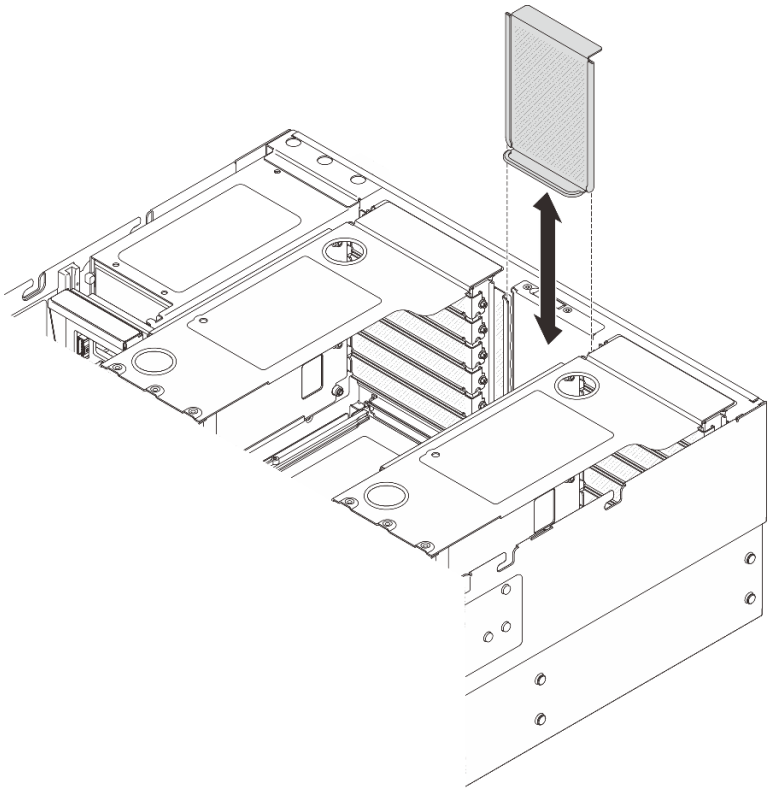


Figura 131. Instalación del relleno de expansión

Paso 11. Conecte el cable del módulo de sensor de detección de filtraciones al conector **1** del conjunto de la placa del sistema.

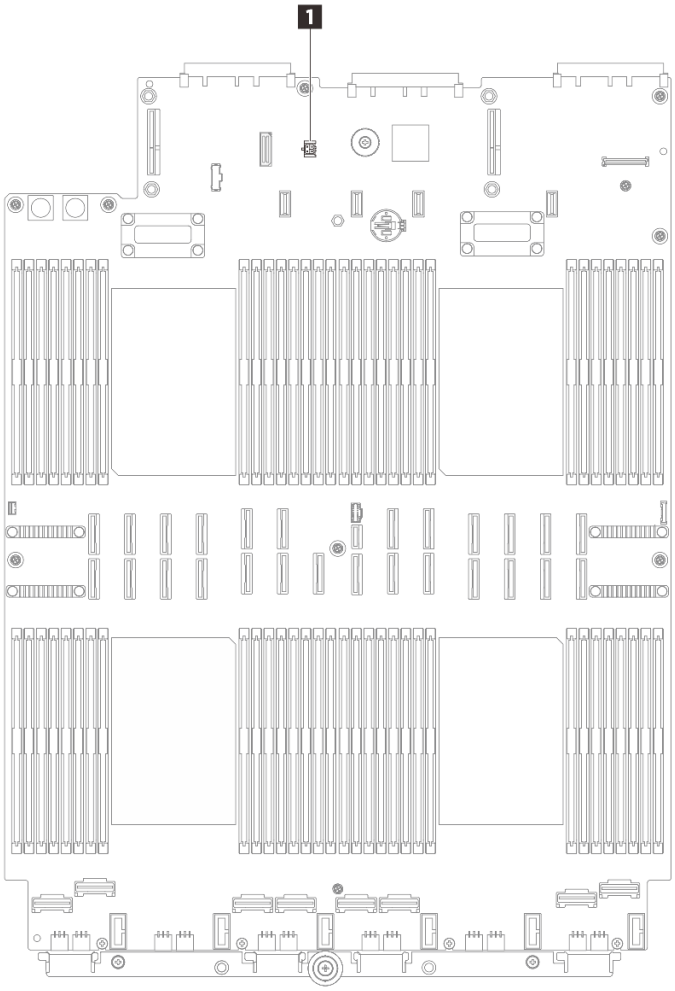


Figura 132. Conexión del módulo de sensor de detección de filtraciones

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar los módulos de memoria. Consulte “Instalación de un módulo de memoria” en la página 248.
2. Vuelva a instalar el deflector de aire posterior. Consulte “Instalación del deflector de aire posterior” en la página 123.
3. Vuelva a instalar la barra cruzada. Consulte “Instalación de la barra cruzada” en la página 136.
4. Vuelva a instalar las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Instalación de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 271.
5. Vuelva a instalar el deflector de aire frontal. Consulte “Instalación del deflector de aire frontal” en la página 117.
6. Vuelva a instalar los ventiladores y el compartimiento del ventilador. Consulte “Instalación de un ventilador” en la página 163 y “Instalación del compartimiento del ventilador” en la página 162.
7. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 386.
8. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
9. Instale el servidor en el bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

10. Instale los conectores rápidos en los múltiples. Consulte “Instalación del múltiple (sistema en bastidor)” en la página 214 o “Instalación del múltiple (sistema en hilera)” en la página 234.
11. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Sustitución del múltiple (solamente para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones de esta sección para quitar e instalar los múltiples.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente quitar ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Póngase en contacto con el equipo de Lenovo Professional Services para obtener ayuda al instalar la pieza por primera vez.

El líquido que circula por el sistema de refrigeración es agua desionizada. Para obtener más información sobre el líquido, consulte “Requisitos de agua” en la página 13.

El servidor se puede instalar en los ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets. Para ver la Guía del usuario de ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets, consulte la Guía del usuario de ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets.

Para obtener más pautas de operación y mantenimiento sobre la Unidad de distribución de refrigerante (CDU), consulte Guía de operación y mantenimiento de la unidad de distribución de refrigerante (CDU) en bastidor Lenovo Neptune DWC RM100.

Las siguientes ilustraciones presentan las vistas posteriores del armario bastidor; tres conjuntos de múltiples y tres conjuntos de mangueras de conexión. Hay dos etiquetas adheridas a la parte delantera de los múltiples y una etiqueta en un extremo de cada manguera.

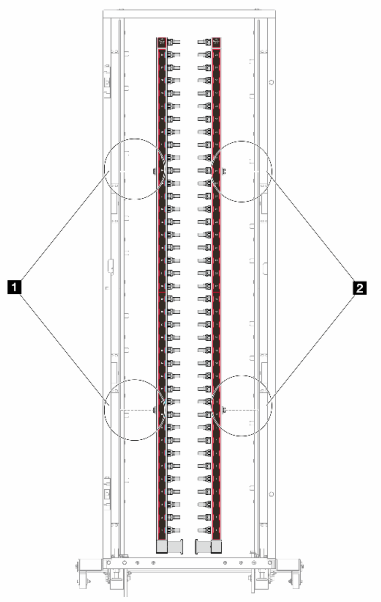


Figura 133. Múltiples en un sistema en fila de 42U

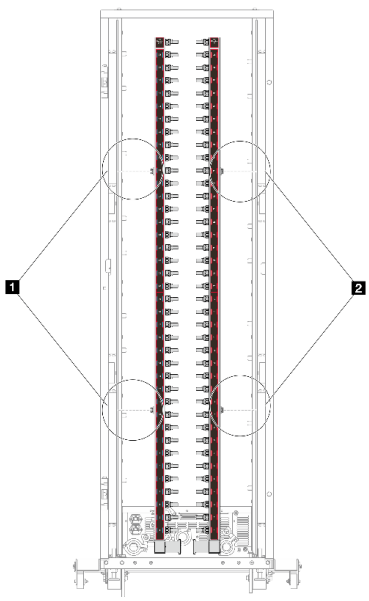


Figura 134. Múltiples en un sistema en bastidor de 42U

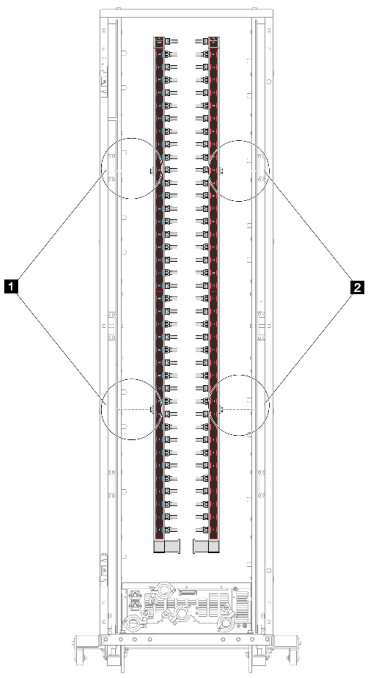


Figura 135. Múltiples en un sistema en bastidor de 48U

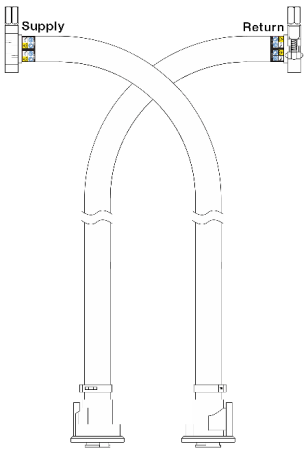


Figura 136. Kit de mangueras en fila de 42U

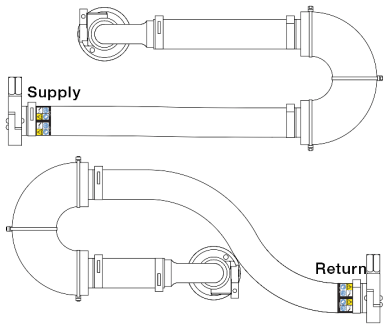


Figura 137. Conjunto de conexión en bastidor de 42U

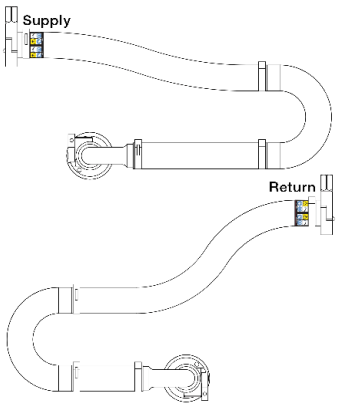


Figura 138. Conjunto de conexión en bastidor de 48U

1 Dos carretes izquierdos en el múltiple de suministro
2 Dos carretes derechos en el múltiple de retorno

- “Extracción del múltiple (sistema en bastidor)” en la página 207
- “Instalación del múltiple (sistema en bastidor)” en la página 214
- “Extracción del múltiple (sistema en hilera)” en la página 226
- “Instalación del múltiple (sistema en hilera)” en la página 234

Extracción del múltiple (sistema en bastidor)

Siga las instrucciones para quitar el múltiple en un sistema de refrigeración por agua directa en el bastidor.

Acerca de esta tarea

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente quitar ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

PRECAUCIÓN:
El líquido puede provocar irritación de la piel y los ojos. Evite el contacto directo con el líquido.

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.

S011



PRECAUCIÓN:
Bordes, esquinas o juntas afiladas cerca.

S038



PRECAUCIÓN:
Se debe llevar protección ocular para este procedimiento.

S040



PRECAUCIÓN:
Se debe llevar guantes de seguridad para este procedimiento.

S042



PELIGRO

Riesgo de descarga eléctrica debido a agua o a una solución de agua presente en este producto. Evite trabajar sobre equipos con energía o cerca de él con las manos húmedas o cuando haya agua derramada.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Asegúrese de seguir los procedimientos de manipulación correctos al trabajar con cualquier líquido tratado químicamente en el sistema de refrigeración del bastidor. 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 del líquido y de que el equipo de protección personal (EPP) correcto esté disponible según lo recomendado por el proveedor de tratamiento químico del líquido. Se recomiendan los guantes y anteojos de protección como precaución.
- Esta tarea requiere de dos o más personas.

Procedimiento

Nota: Su servidor puede diferir del que se muestra en las ilustraciones, pero el procedimiento es el mismo.

Paso 1. Apague la CDU en bastidor y desconecte todos los cables de alimentación.

Paso 2. Cierre ambas válvulas de bola.

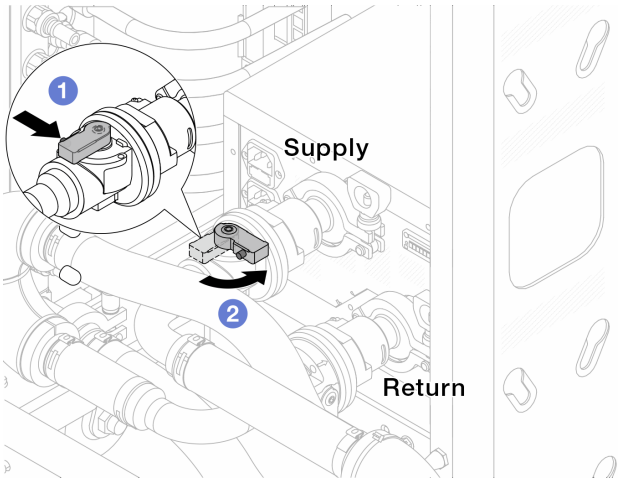


Figura 139. Cierre de las válvulas de bola

a. (1) Presione el botón en el conmutador de la válvula de bola.

b. (2) Gire el conmutador para cerrar completamente las válvulas como se muestra arriba.

Paso 3. Quite los conectores rápidos para separar las mangueras del Processor Neptune® Core Module del múltiple.

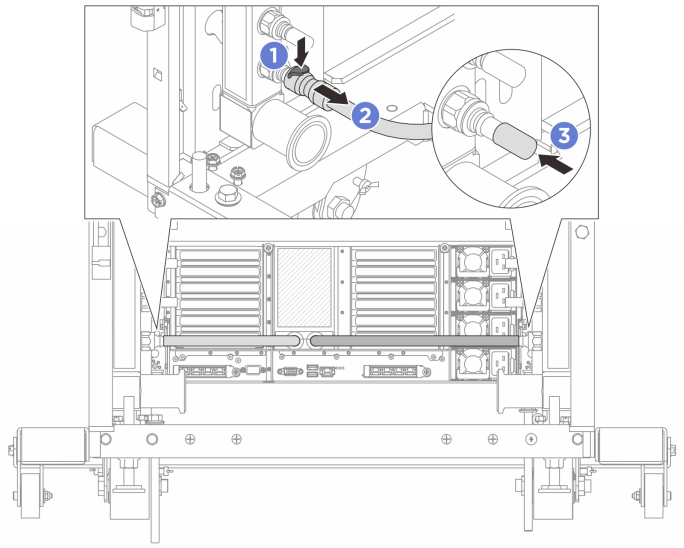


Figura 140. Extracción de los conectores rápidos

a. (1) Presione el pestillo hacia abajo para desbloquear la manguera.

b. (2) Retire la manguera.

c. (3) Vuelva a instalar las cubiertas de conectores rápidos de goma en los puertos del múltiple.

Paso 4. Repita Paso 3 en la página 209 con el otro múltiple.

Paso 5. Desenganche el conjunto de conexión de las válvulas de bola.

Nota: Desenganche primero el lado de retorno y, luego, desenganche el lado de suministro.

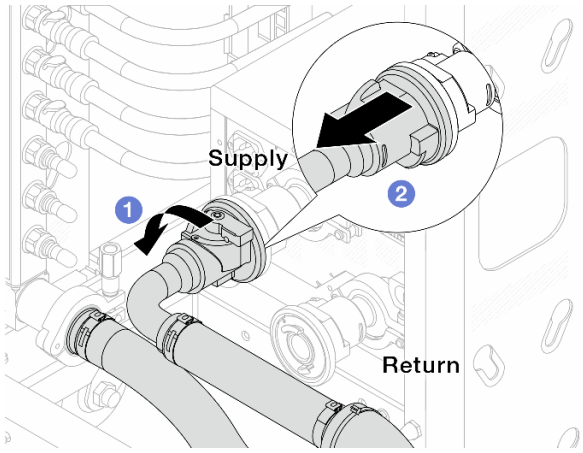


Figura 141. Extracción del conjunto de conexión

a. (1) Gire la válvula de bola hacia la izquierda.

b. 2 Retire el conjunto de conexión de la válvula de bola.

Paso 6. Quite el múltiple de retorno con el conjunto de conexión conectado.

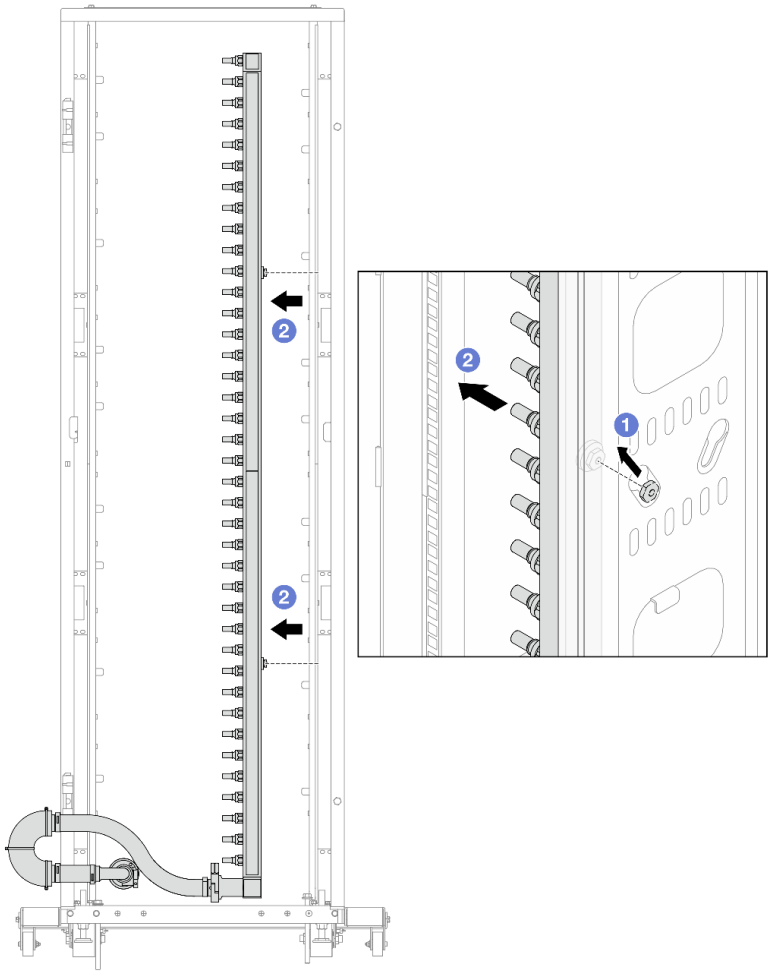


Figura 142. Extracción del múltiple

a. 1 Sujete el múltiple con ambas manos y levántelo para reubicar los carretes desde las aberturas pequeñas del armario bastidor a las grandes.

b. 2 Extraiga el múltiple con el conjunto de conexión conectado.

Paso 7. Repita el Paso 6 en la página 210 en el múltiple de suministro.

Notas:

- Queda un resto de líquido en el interior del múltiple y el conjunto de conexión. Extraiga ambos elementos de forma conjunta y deje el drenado posterior para el paso siguiente.
- Para obtener más información sobre el armario de bastidor, consulte la Guía del usuario de armarios de bastidor de ThinkSystem Heavy Duty Full Depth.

Paso 8. Instale el kit de purga en el lado de suministro del múltiple.

Nota: En este paso, se drena el líquido con la ayuda de una diferencia de presión en el interior y exterior del múltiple de suministro.

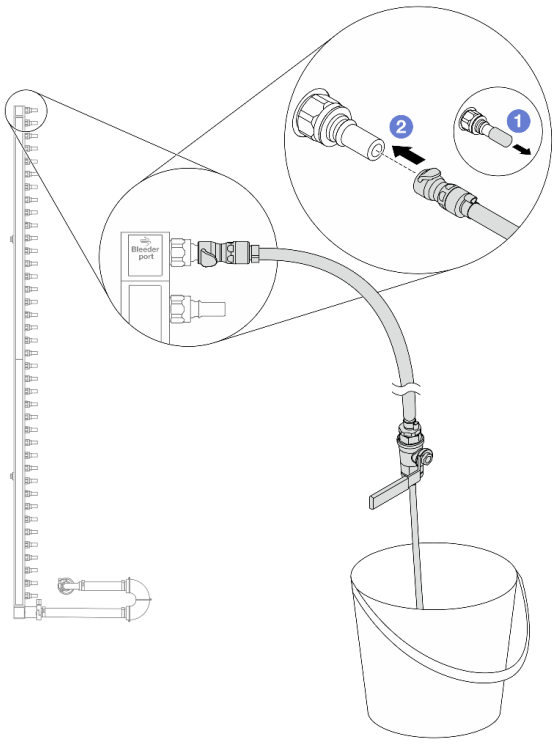


Figura 143. Instalación del kit de purga en el lado de suministro

a. 1 Quite las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el kit de purga al múltiple.

Paso 9. Abra lentamente la válvula de purga para permitir que circule un flujo de refrigerante. Cierre la válvula de purga una vez que se detenga el flujo de refrigerante.

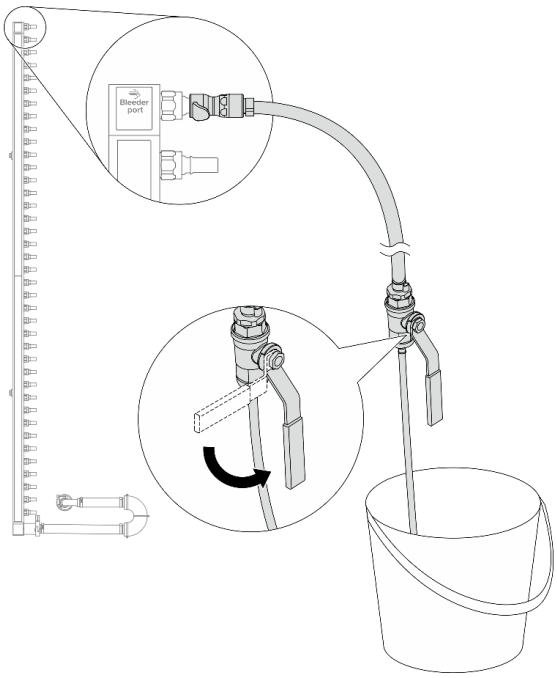


Figura 144. Apertura de la válvula de purga

Paso 10. Instale el kit de purga en el lado de retorno del múltiple.

Nota: En este paso, se drena el líquido con la ayuda de una diferencia de presión en el interior y exterior del múltiple de retorno.

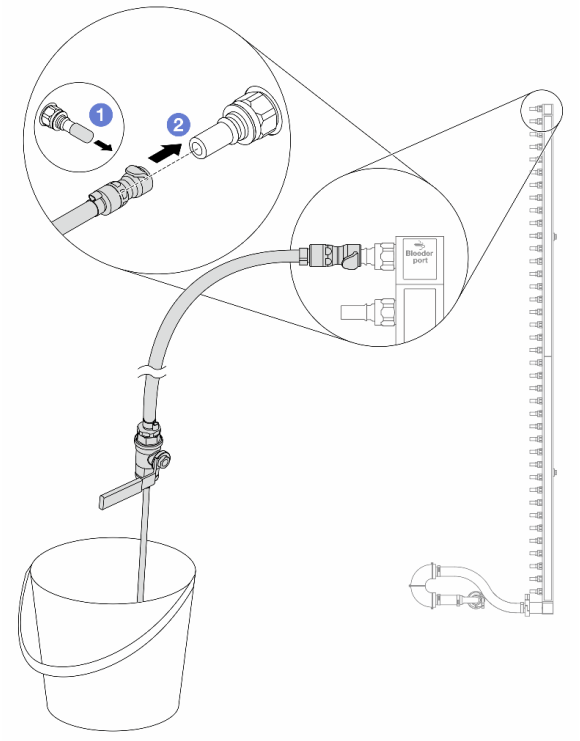


Figura 145. Instalación del kit de purga en el lado de retorno

a. 1 Quite las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el kit de purga al múltiple.

Paso 11. Abra lentamente la válvula de purga para permitir que circule un flujo de refrigerante. Cierre la válvula de purga una vez que se detenga el flujo de refrigerante.

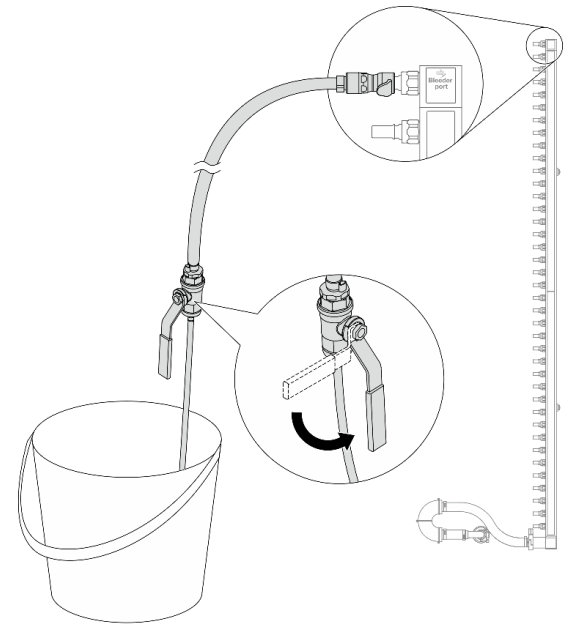


Figura 146. Apertura de la válvula de purga

Paso 12. Separe el múltiple de retorno del conjunto de conexión en un área de trabajo seca y limpia. Mantenga a su alrededor un balde y paños absorbentes para limpiar cualquier resto de líquido que pueda escurrir.

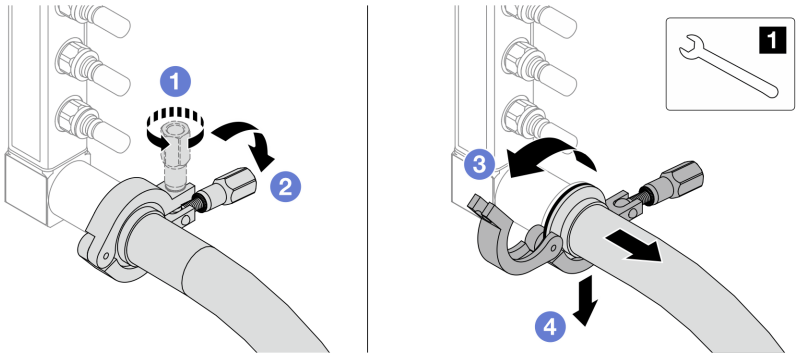


Figura 147. Separación del múltiple del juego de conexión

1 Llave de 17 mm

a. 1 Afloje el tornillo que traba el manguito de empalme.
b. 2 Baje el tornillo.
c. 3 Abra la abrazadera.
d. 4 Extraiga el manguito de empalme y el conjunto de conexión del múltiple.

Paso 13. Repita el Paso 12 en la página 214 en el múltiple de suministro.

Paso 14. Para una mejor higiene, mantenga secos y limpios los puertos del múltiple y los conjuntos de conexión. Vuelva a instalar las cubiertas de los conectores rápidos o cualquier cubierta que proteja los conjuntos de conexión y los puertos del múltiple.

Paso 15. Para quitar el servidor del bastidor, consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 16. Para extraer el Processor Neptune® Core Module, consulte “Quite el Lenovo Processor Neptune Core Module” en la página 190.

Después de finalizar

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 múltiple (sistema en bastidor)

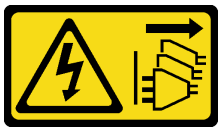
Siga las instrucciones para instalar el múltiple en un sistema de refrigeración por agua directa en el bastidor.

Acerca de esta tarea

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente quitar ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

PRECAUCIÓN:
El líquido puede provocar irritación de la piel y los ojos. Evite el contacto directo con el líquido.

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.

S011



PRECAUCIÓN:
Bordes, esquinas o juntas afiladas cerca.

S038



PRECAUCIÓN:
Se debe llevar protección ocular para este procedimiento.

S040



PRECAUCIÓN:
Se debe llevar guantes de seguridad para este procedimiento.

S042



PELIGRO

Riesgo de descarga eléctrica debido a agua o a una solución de agua presente en este producto. Evite trabajar sobre equipos con energía o cerca de él con las manos húmedas o cuando haya agua derramada.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Asegúrese de seguir los procedimientos de manipulación correctos al trabajar con cualquier líquido tratado químicamente en el sistema de refrigeración del bastidor. 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 del líquido y de que el equipo de protección personal (EPP) correcto esté disponible según lo recomendado por el proveedor de tratamiento químico del líquido. Se recomiendan los guantes y anteojos de protección como precaución.
- Esta tarea requiere de dos o más personas.

Procedimiento

Nota: Su servidor puede diferir del que se muestra en las ilustraciones, pero el procedimiento es el mismo.

Paso 1. Asegúrese de que la CDU en bastidor y otros dispositivos no estén encendidos y que todos los cables externos estén desconectados.

Paso 2. Para instalar el Processor Neptune® Core Module, consulte “Instalación de Lenovo Processor Neptune Core Module” en la página 196.

Paso 3. Para instalar el servidor en el bastidor, consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 4. Instale el múltiple.

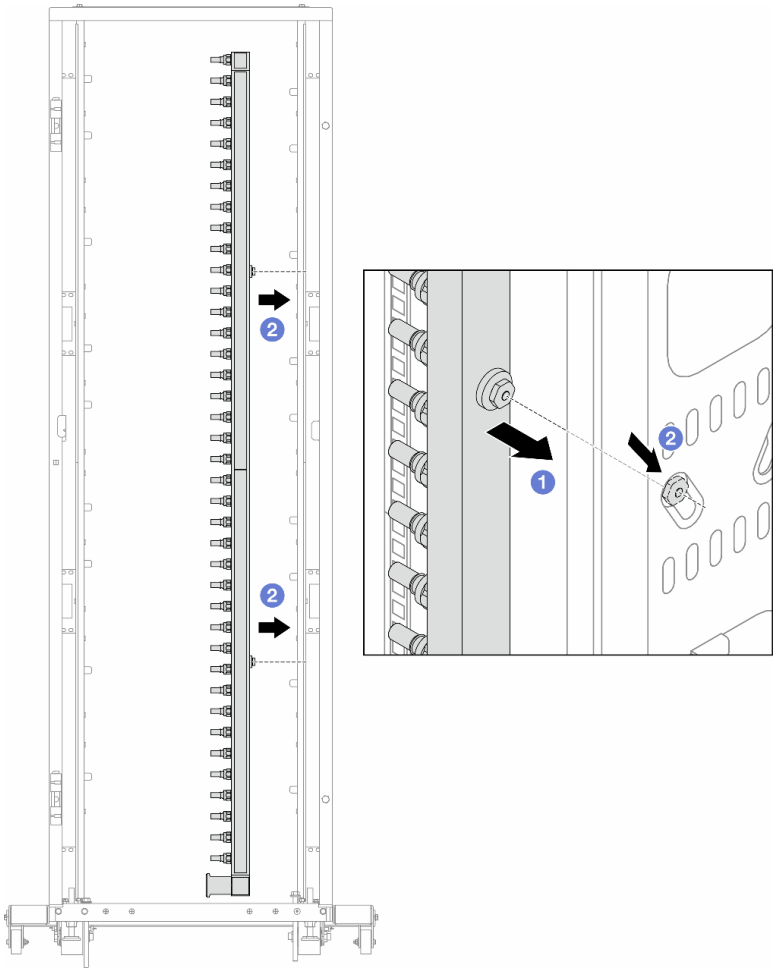


Figura 148. Instalación del múltiple

a. 1 Sujete el múltiple con ambas manos y móntelo en el armario de bastidor.

b. 2 Alinee los carretes con los orificios y sujete el armario.

Nota: Para obtener más información sobre el armario de bastidor, consulte la Guía del usuario de armarios de bastidor de ThinkSystem Heavy Duty Full Depth.

Paso 5. Repita el Paso 4 en la página 216 en el otro múltiple.

Paso 6. Separe las válvulas de bola de los conjuntos de conexión.

Nota: Un extremo de un conjunto de conexión viene con una válvula de bola desmontable y un manguito de empalme conecta las dos piezas. Quite el manguito de empalme para separar la válvula de bola que se asegura para la CDU en el Paso 7 en la página 218.

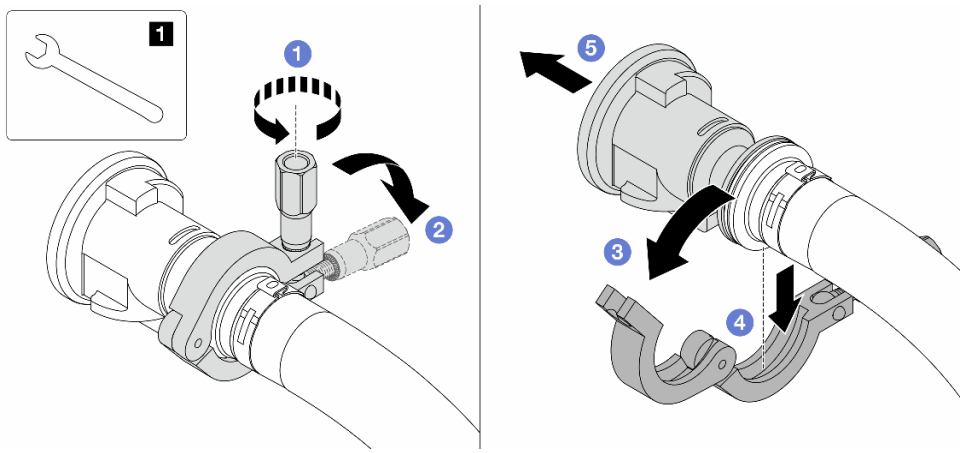


Figura 149. Separación de válvulas de bola

1	Llave de 17 mm

a. 1 Afloje el tornillo que traba el manguito de empalme.
b. 2 Baje el tornillo.
c. 3 Abra la abrazadera.
d. 4 Quite el manguito de empalme.
e. 5 Quite la válvula de bola del conjunto de conexión.

Paso 7. Instale válvulas de bola en la CDU.

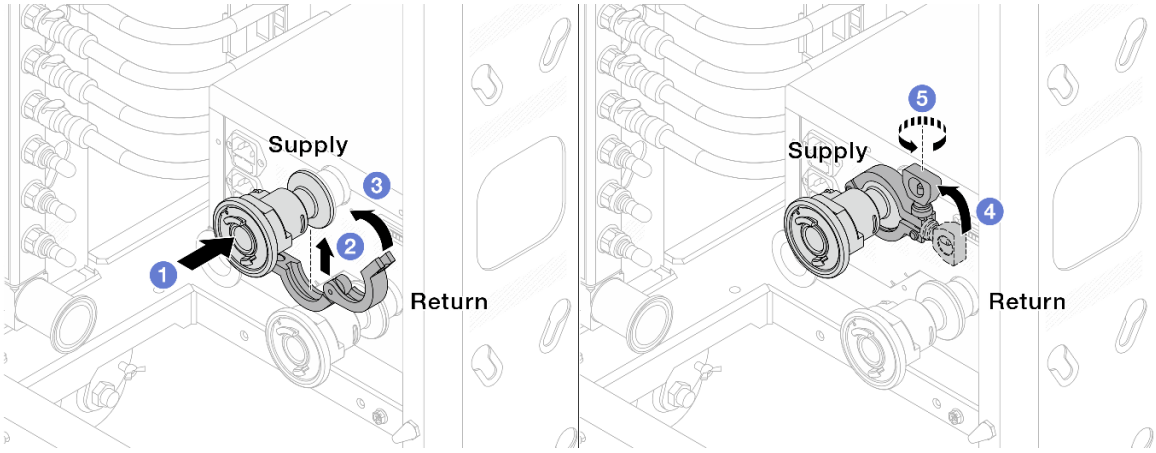


Figura 150. Instalación de válvulas de bola

a. 1 Conecte las válvulas de bola a los puertos **Suministro** y **Retorno**.
b. 2 Envuelva la interfaz con la abrazadera.
c. 3 Cierre la abrazadera.
d. 4 Levante el tornillo.
e. 5 Apriete el tornillo y asegúrese de que esté firme.

Paso 8. Instale el conjunto de conexión a los múltiples.

Nota: Instale primero el lado de suministro y, luego, instale el lado de retorno.

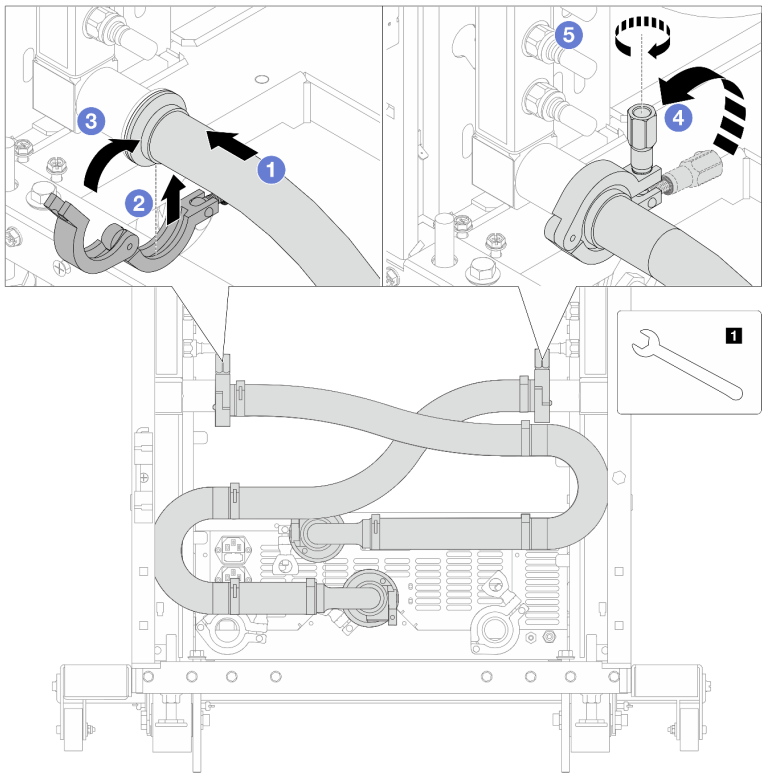


Figura 151. Instalación de conjunto de conexión

1 Llave de 17 mm

a. 1 Conecte el conjunto de conexión a ambos múltiples.
b. 2 Envuelva la interfaz con la abrazadera.
c. 3 Cierre la abrazadera.
d. 4 Levante el tornillo.
e. 5 Apriete el tornillo y asegúrese de que esté firme.

Paso 9. Instale el conjunto de conexión a las válvulas de bola.

Nota: Instale primero el lado de suministro y, luego, instale el lado de retorno.

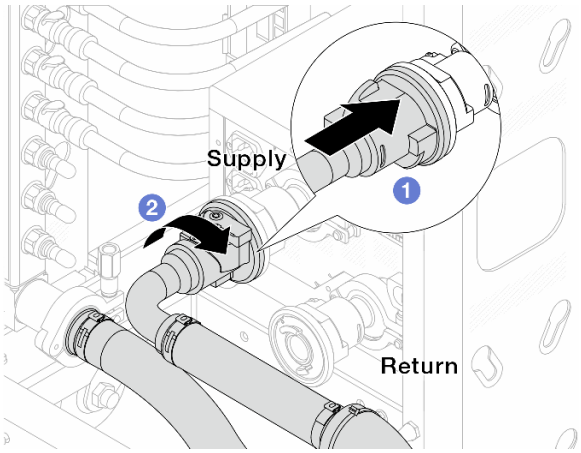


Figura 152. Conexión de válvulas de bola

a. 1 Conecte las válvulas de bola.
b. 2 Gire hacia la derecha para bloquear las dos válvulas.

Paso 10. Prepare la CDU en bastidor.

a. Conecte la manguera de alimentación al puerto de entrada en el frente.

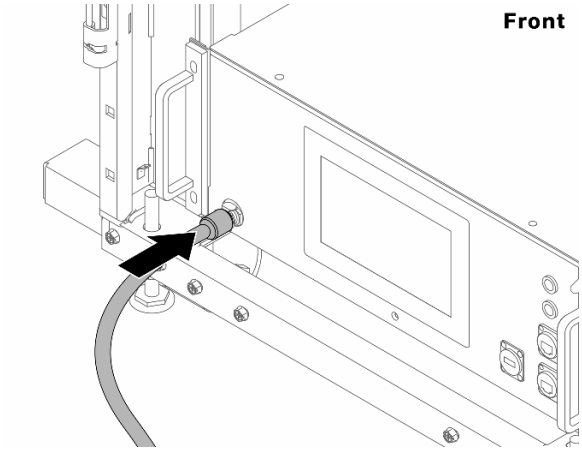


Figura 153. La parte delantera de la CDU

b. Conecte las mangueras al puerto de drenaje y al puerto de purga en la parte trasera.

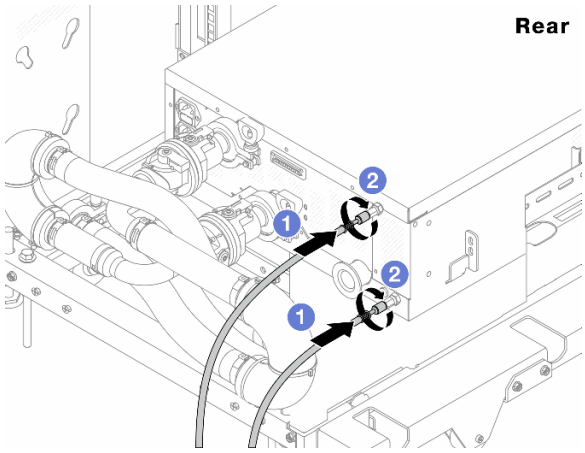


Figura 154. La parte posterior de la CDU

1. Conecte ambas mangueras de drenaje y purga a la CDU.
2. Gire los conectores hacia la derecha para fijar la conexión.

Importante:

- Para obtener más directrices de operación y mantenimiento, consulte Guía de operación y mantenimiento de la unidad de distribución de líquido (CDU) en bastidor Lenovo Neptune DWC RM100.
- Para soporte de servicio, garantía asociada y dimensionamiento de mantenimiento, comuníquese con el equipo de Lenovo Professional Services en cdusupport@lenovo.com.

Paso 11. Instale el conector rápido en los múltiples.

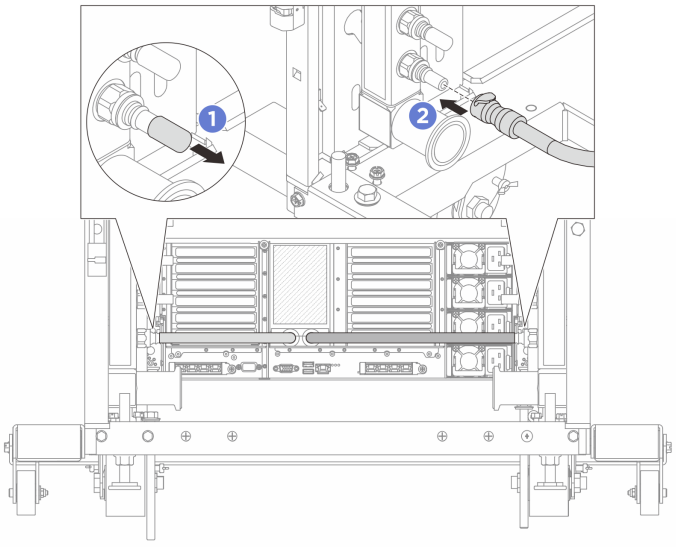


Figura 155. Instalación del conector rápido

a. 1 Quite las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.
b. 2 Conecte el conector al puerto del múltiple.

Paso 12. Instale el kit de purga en el lado de suministro del múltiple.

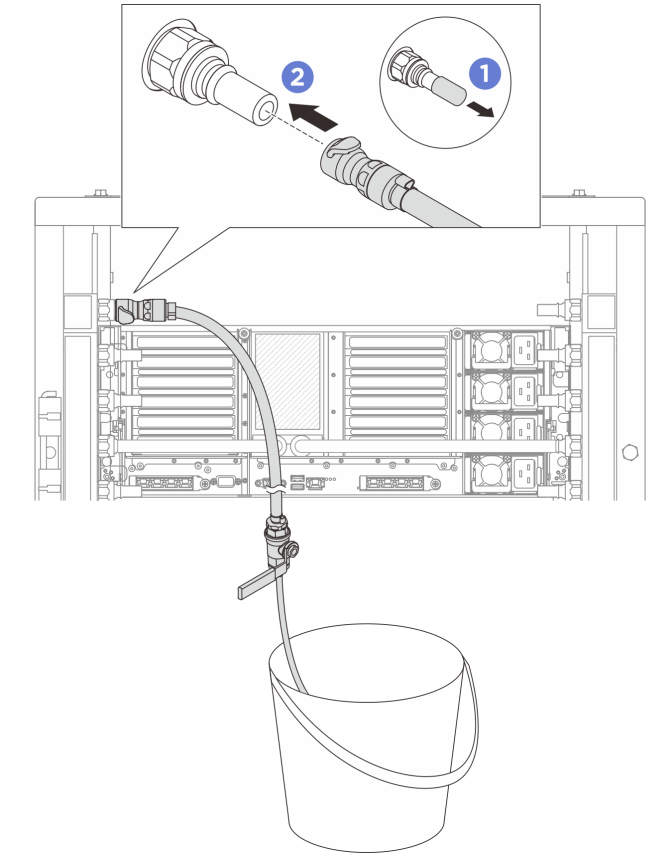


Figura 156. Instalación del kit de purga en el lado de suministro

a. 1 Quite las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el kit de purga al múltiple.

Paso 13. Para expulsar el aire de los múltiples, abra los conmutadores de válvulas de bola para que el líquido llene el sistema.

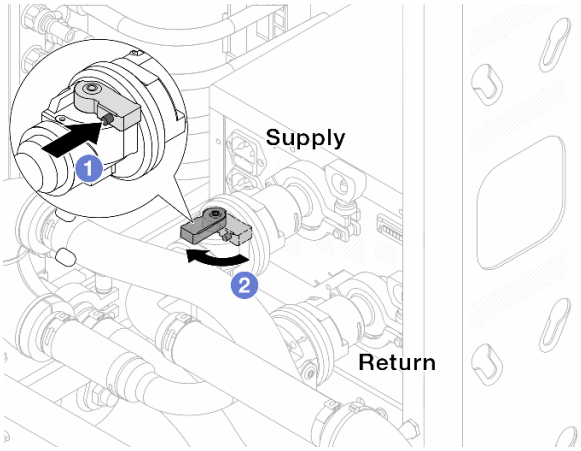


Figura 157. Apertura de las válvulas de bola

a. 1 Presione el botón en el conmutador de la válvula de bola.

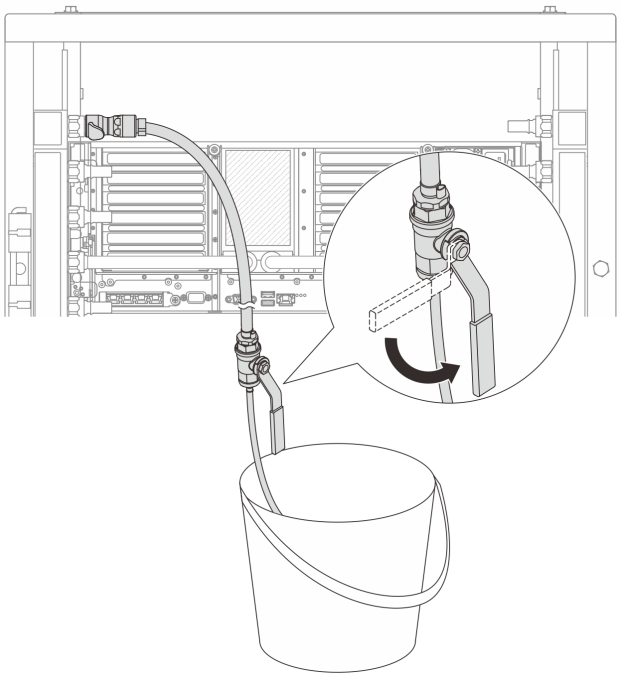
b. 2 Gire el conmutador para abrir completamente las válvulas como se muestra arriba.

Atención:

- Preste mucha atención a la pantalla frontal de la CDU y mantenga la presión del sistema en **un bar**.
- Para obtener más información sobre los requisitos de temperatura del líquido y presión del sistema, consulte “Requisitos de agua” en la página 13.

Paso 14. Abra lentamente la válvula de purga para que el aire salga de la manguera. Cierre la válvula de purga una vez que el flujo de agua al balde se estabilice o haya solo una cantidad mínima de burbujas en la manguera de purga.

Figura 158. Apertura de la válvula de purga del lado de suministro



Paso 15. Instale el kit de purga en el lado de retorno del múltiple.

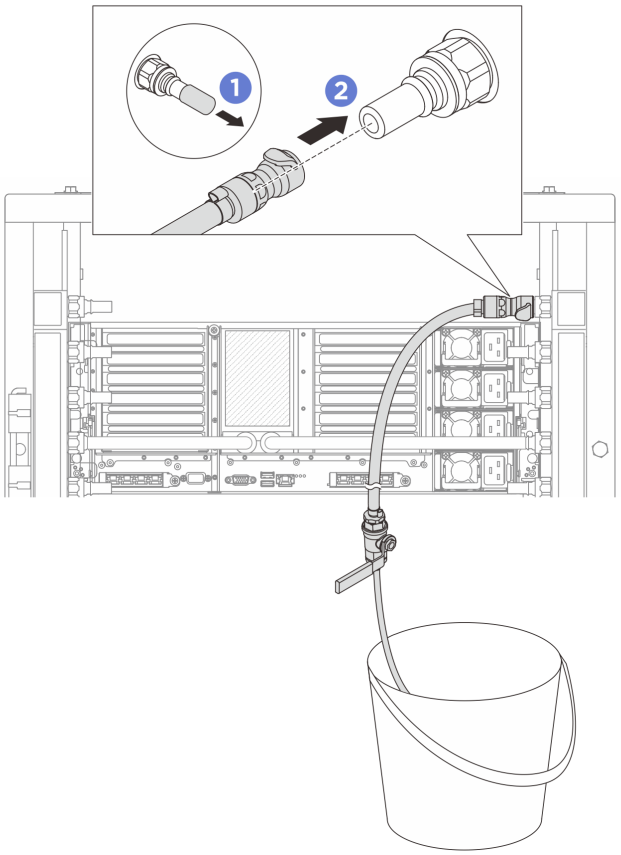


Figura 159. Instalación del kit de purga en el lado de retorno

a. 1 Quite las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el kit de purga al múltiple.

Paso 16. Abra lentamente la válvula de purga para que el aire salga de la manguera. Cierre la válvula de purga una vez que el flujo de agua al balde se estabilice o haya solo una cantidad mínima de burbujas en la manguera de purga.

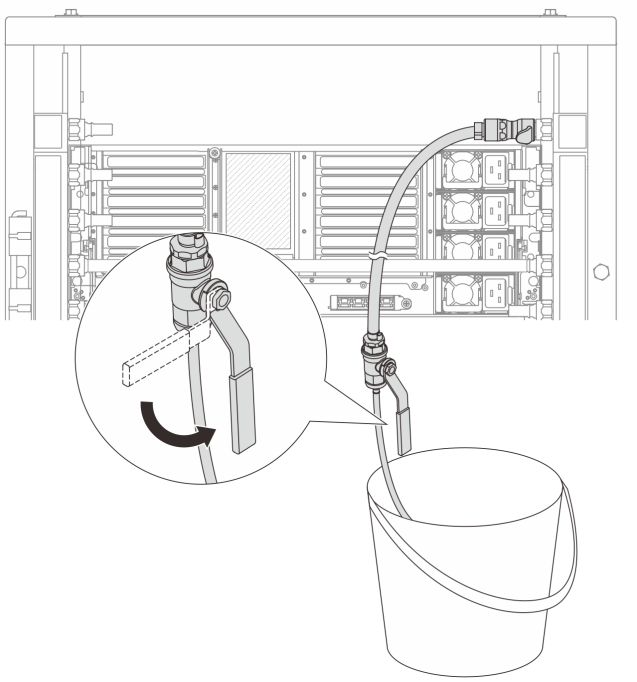


Figura 160. Apertura de la válvula de purga del lado de retorno

Paso 17. (Por precaución) Para asegurarse de que en el interior haya la menor cantidad posible de aire, vuelva a instalar el kit de purga en el lado de suministro del múltiple y hágalo una vez más. Cierre la válvula de purga una vez que el flujo de agua al balde se estabilice o haya solo una cantidad mínima de burbujas en la manguera de purga.

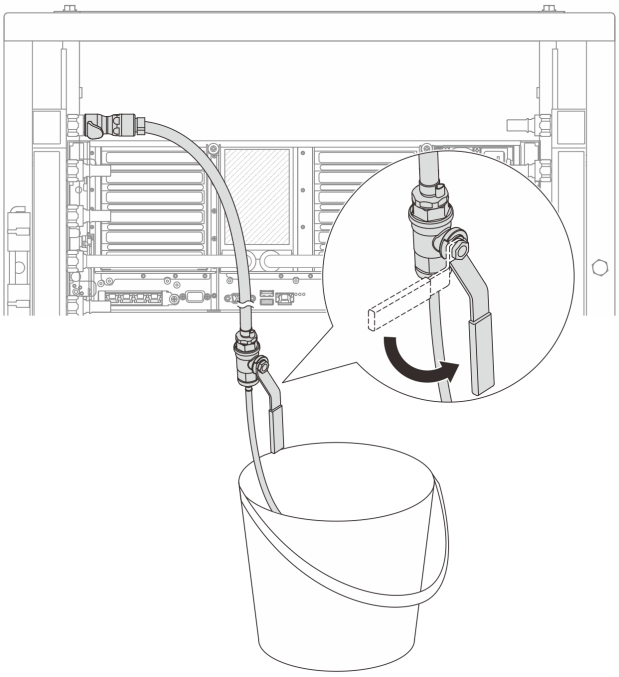


Figura 161. Apertura de la válvula de purga del lado de suministro

Paso 18. Una vez que se complete esto, preste mucha atención a la pantalla frontal de la CDU y mantenga la presión del sistema en **un bar**. Para obtener más información sobre los requisitos de temperatura del líquido y presión del sistema, consulte “Requisitos de agua” en la página 13.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Extracción del múltiple (sistema en hilera)

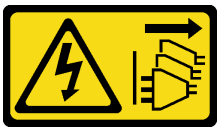
Siga las instrucciones para quitar el múltiple en un sistema de refrigeración por agua directa en hilera.

Acerca de esta tarea

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente quitar ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

PRECAUCIÓN:
El líquido puede provocar irritación de la piel y los ojos. Evite el contacto directo con el líquido.

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.

S011



PRECAUCIÓN:
Bordes, esquinas o juntas afiladas cerca.

S038



PRECAUCIÓN:
Se debe llevar protección ocular para este procedimiento.

S040



PRECAUCIÓN:
Se debe llevar guantes de seguridad para este procedimiento.

S042



PELIGRO

Riesgo de descarga eléctrica debido a agua o a una solución de agua presente en este producto. Evite trabajar sobre equipos con energía o cerca de él con las manos húmedas o cuando haya agua derramada.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Asegúrese de seguir los procedimientos de manipulación correctos al trabajar con cualquier líquido tratado químicamente en el sistema de refrigeración del bastidor. 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 del líquido y de que el equipo de protección personal (EPP) correcto esté disponible según lo recomendado por el proveedor de tratamiento químico del líquido. Se recomiendan los guantes y anteojos de protección como precaución.
- Esta tarea requiere de dos o más personas.

Procedimiento

Nota: Su servidor puede diferir del que se muestra en las ilustraciones, pero el procedimiento es el mismo.

Paso 1. Cierre ambas válvulas de bola.

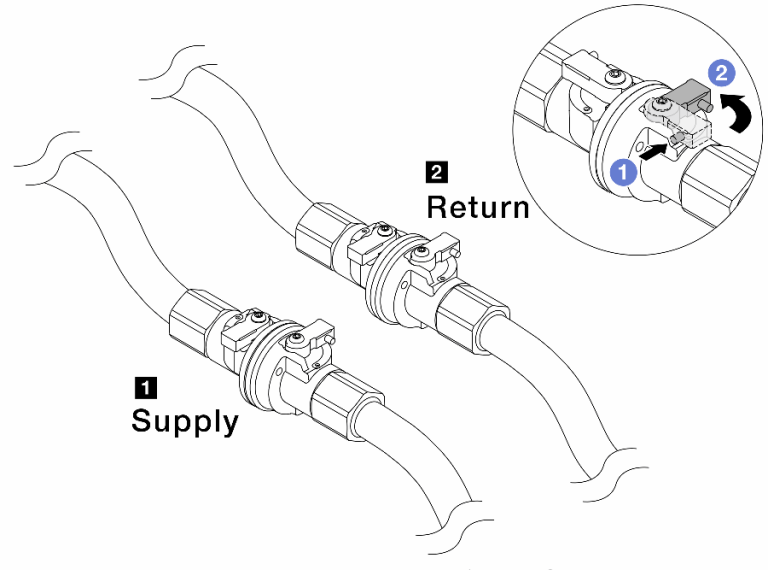


Figura 162. Cierre de las válvulas de bola

Nota:

1 El suministro del múltiple se conecta al suministro de la instalación	**2 El retorno del múltiple se conecta al retorno de la instalación**

a. 1 Presione el botón en el conmutador de la válvula de bola.

b. 2 Gire los conmutadores para cerrar completamente las válvulas como se muestra arriba.

Paso 2. Quite los conectores rápidos para separar las mangueras del Processor Neptune® Core Module del múltiple.

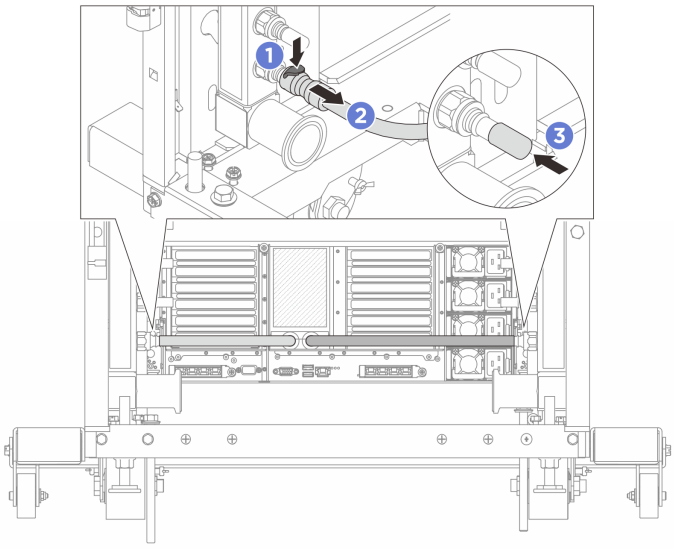


Figura 163. Extracción de los conectores rápidos

a. 1 Presione el pestillo hacia abajo para desbloquear la manguera.

b. 2 Retire la manguera.

c. 3 Vuelva a instalar las cubiertas de conectores rápidos de goma en los puertos del múltiple.

Paso 3. Repita Paso 2 en la página 228 con el otro múltiple.

Paso 4. Quite el múltiple con el kit de la manguera conectado.

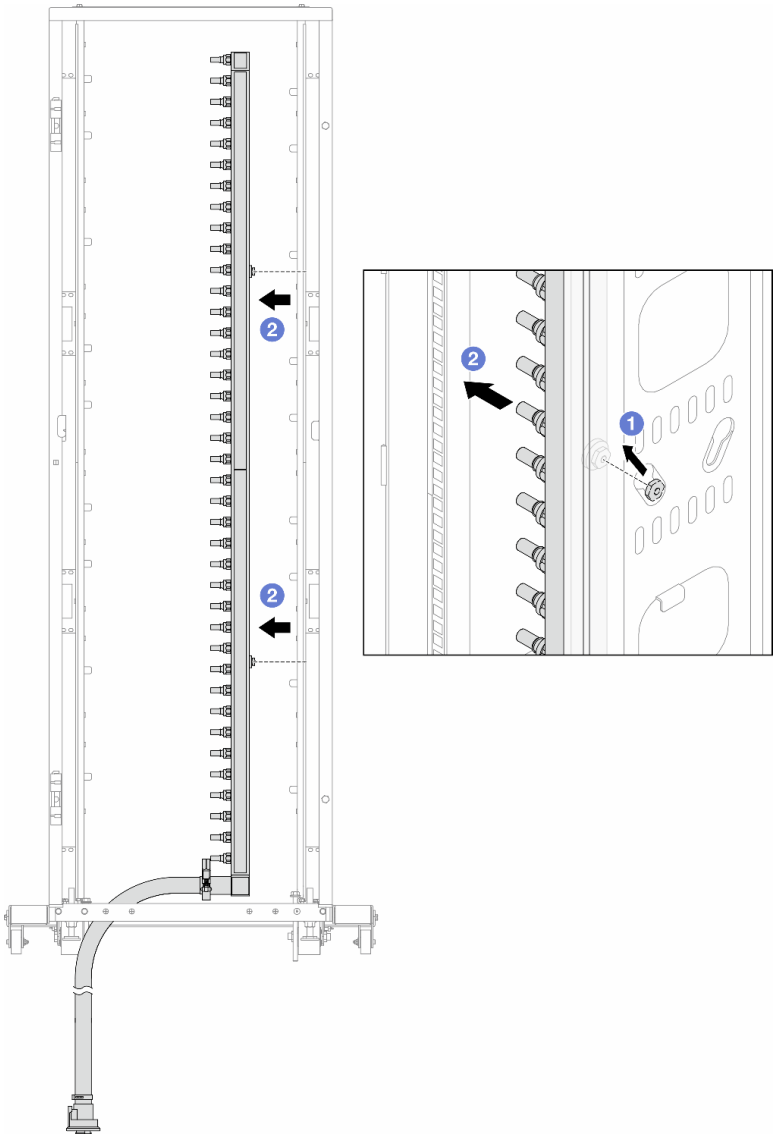


Figura 164. Extracción del múltiple

a. 1 Sujete el múltiple con ambas manos y levántelo para reubicar los carretes desde las aberturas pequeñas del armario bastidor a las grandes.

b. 2 Extraiga el múltiple con el kit de la manguera conectado.

Paso 5. Repita Paso 4 en la página 229 con el otro múltiple.

Notas:

- Queda un resto de líquido en el interior del múltiple y del kit de la manguera. Extraiga ambos elementos de forma conjunta y deje el drenado posterior para el paso siguiente.

- Para obtener más información sobre el armario de bastidor, consulte la Guía del usuario de armarios de bastidor de ThinkSystem Heavy Duty Full Depth.

Paso 6. Instale el kit de purga en el lado de suministro del múltiple.

Nota: En este paso, se drena el líquido con la ayuda de una diferencia de presión en el interior y exterior del múltiple de suministro.

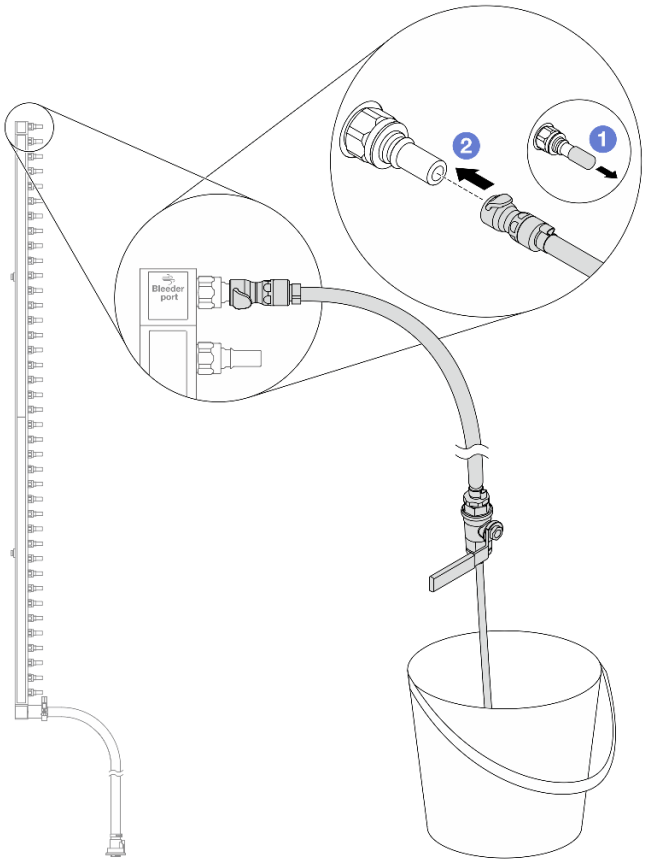


Figura 165. Instalación del kit de purga en el lado de suministro

a. 1 Quite las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el kit de purga al múltiple.

Paso 7. Abra lentamente la válvula de purga para permitir que circule un flujo de refrigerante. Cierre la válvula de purga una vez que se detenga el flujo de refrigerante.

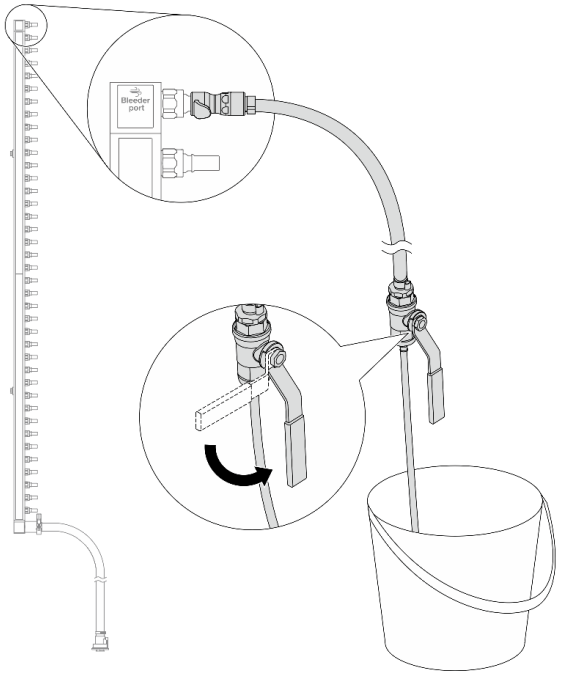


Figura 166. Apertura de la válvula de purga

Paso 8. Instale el kit de purga en el lado de retorno del múltiple.

Nota: En este paso, se drena el líquido con la ayuda de una diferencia de presión en el interior y exterior del múltiple de retorno.

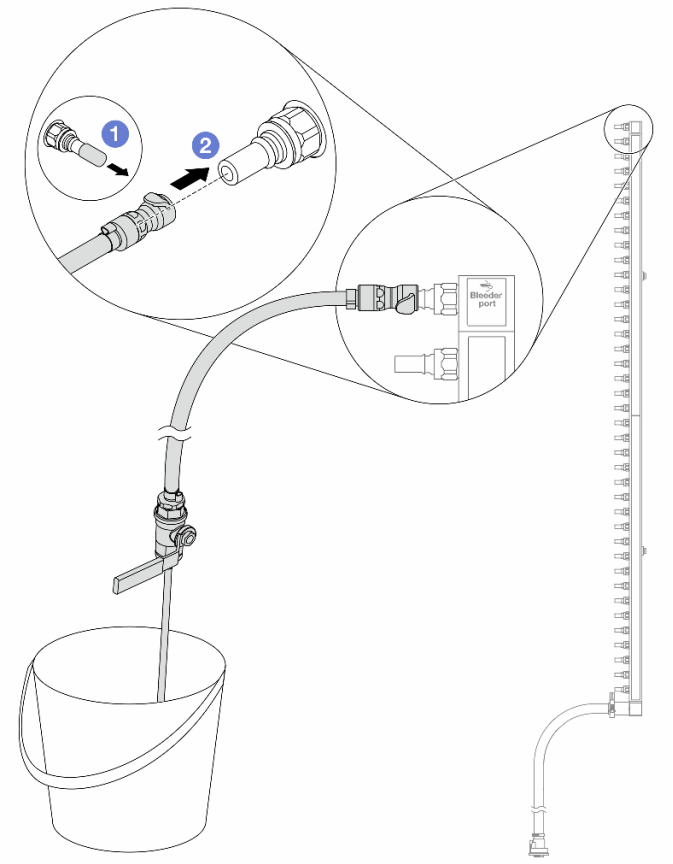


Figura 167. Instalación del kit de purga en el lado de retorno

a. 1 Quite las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el kit de purga al múltiple.

Paso 9. Abra lentamente la válvula de purga para permitir que circule un flujo de refrigerante. Cierre la válvula de purga una vez que se detenga el flujo de refrigerante.

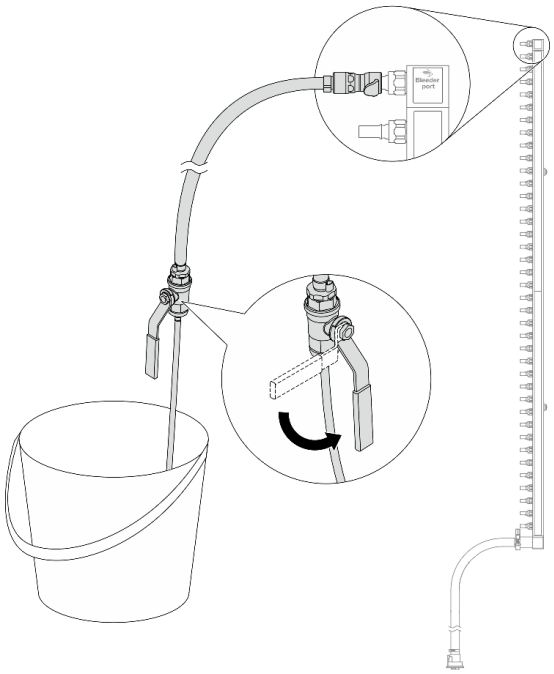


Figura 168. Apertura de la válvula de purga

Paso 10. Separe el múltiple del kit de manguera en un área de trabajo seca y limpia. Mantenga a su alrededor un balde y paños absorbentes para limpiar cualquier resto de líquido que pueda escurrir.

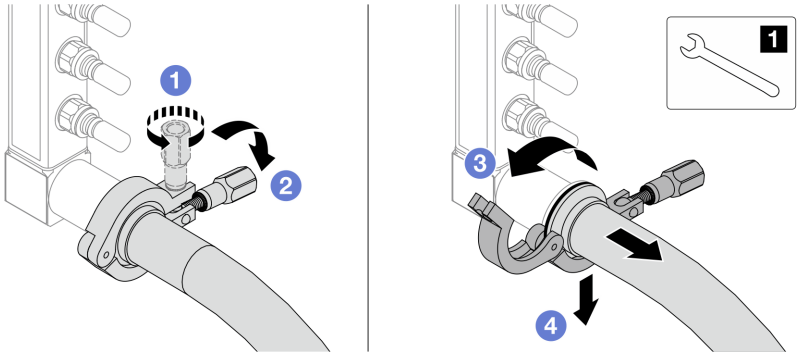


Figura 169. Separación del múltiple del kit de manguera

1 Llave de 17 mm

a. 1 Afloje el tornillo que traba el manguito de empalme.

b. 2 Baje el tornillo.

c. 3 Abra la abrazadera.

d. 4 Extraiga el kit del manguito de empalme y la manguera del múltiple.

Paso 11. Repita Paso 10 en la página 233 con el otro múltiple.

Paso 12. Para una mejor higiene, mantenga secos y limpios los puertos del múltiple y los kits de mangueras. Vuelva a instalar las cubiertas de los conectores rápidos o cualquier cubierta que proteja los kits de mangueras y los puertos del múltiple.

Paso 13. Para extraer el servidor del bastidor, consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 14. Para extraer el Processor Neptune® Core Module, consulte “Quite el Lenovo Processor Neptune Core Module” en la página 190.

Después de finalizar

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 múltiple (sistema en hilera)

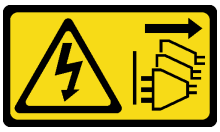
Siga las instrucciones para instalar el múltiple en un sistema de refrigeración por agua directa en hilera.

Acerca de esta tarea

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente quitar ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

PRECAUCIÓN:
El líquido puede provocar irritación de la piel y los ojos. Evite el contacto directo con el líquido.

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.

S011



PRECAUCIÓN:
Bordes, esquinas o juntas afiladas cerca.

S038



PRECAUCIÓN:
Se debe llevar protección ocular para este procedimiento.

S040



PRECAUCIÓN:
Se debe llevar guantes de seguridad para este procedimiento.

S042



PELIGRO

Riesgo de descarga eléctrica debido a agua o a una solución de agua presente en este producto. Evite trabajar sobre equipos con energía o cerca de él con las manos húmedas o cuando haya agua derramada.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Asegúrese de seguir los procedimientos de manipulación correctos al trabajar con cualquier líquido tratado químicamente en el sistema de refrigeración del bastidor. 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 del líquido y de que el equipo de protección personal (EPP) correcto esté disponible según lo recomendado por el proveedor de tratamiento químico del líquido. Se recomiendan los guantes y anteojos de protección como precaución.
- Esta tarea requiere de dos o más personas.

Procedimiento

Nota: Su servidor puede diferir del que se muestra en las ilustraciones, pero el procedimiento es el mismo.

Paso 1. Para instalar el Processor Neptune® Core Module, consulte “Instalación de Lenovo Processor Neptune Core Module” en la página 196.

Paso 2. Para instalar el servidor en el bastidor, consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 3. Instale el múltiple.

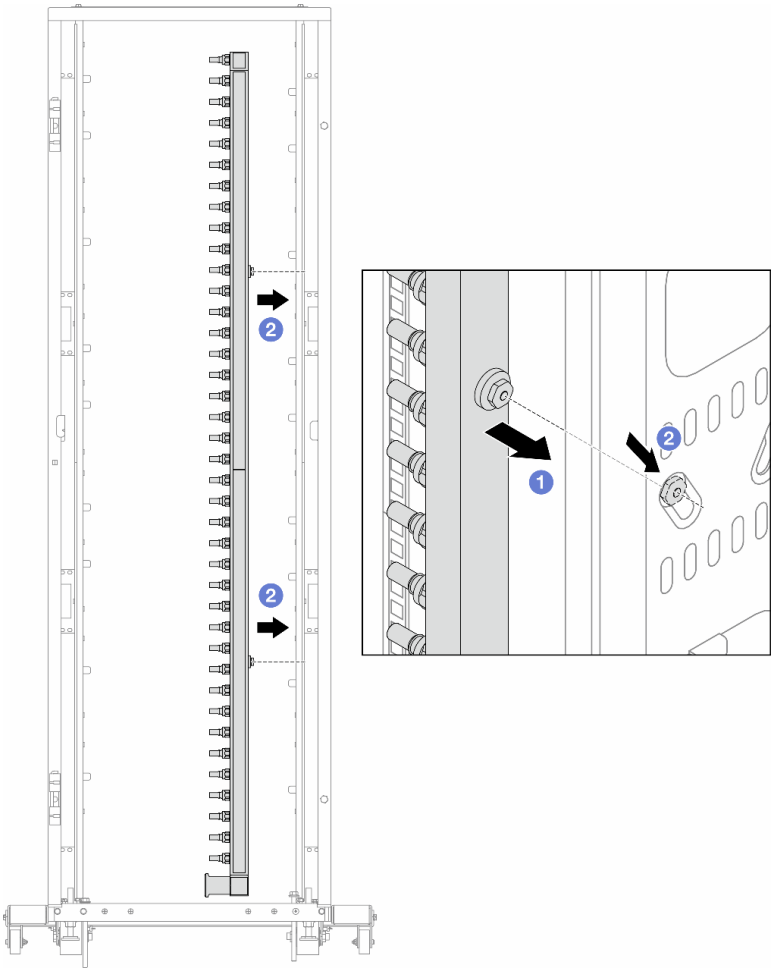


Figura 170. Instalación del múltiple

a. 1 Sujete el múltiple con ambas manos y móntelo en el armario de bastidor.

b. 2 Alinee los carretes con los orificios y sujete el armario.

Nota: Para obtener más información sobre el armario de bastidor, consulte la Guía del usuario de armarios de bastidor de ThinkSystem Heavy Duty Full Depth.

Paso 4. Repita Paso 3 en la página 235 con el otro múltiple.

Paso 5. Instale el conector rápido en los múltiples.

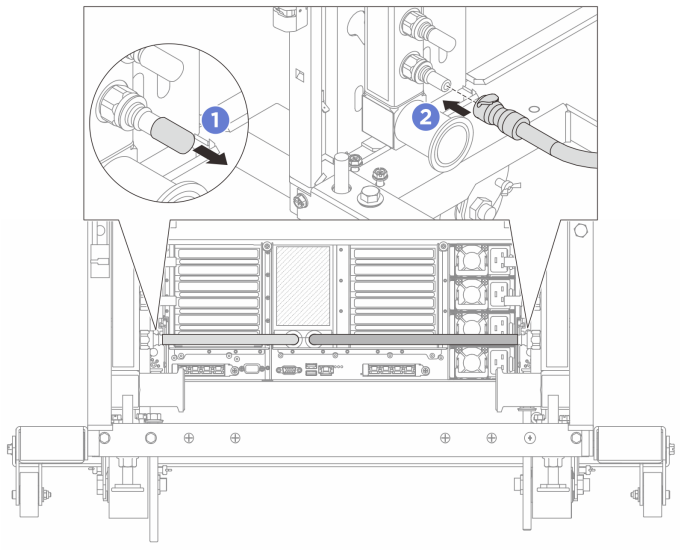


Figura 171. Instalación del conector rápido

a. 1 Quite las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el conector al puerto del múltiple.

Paso 6. Instale el kit de manguera en el múltiple.

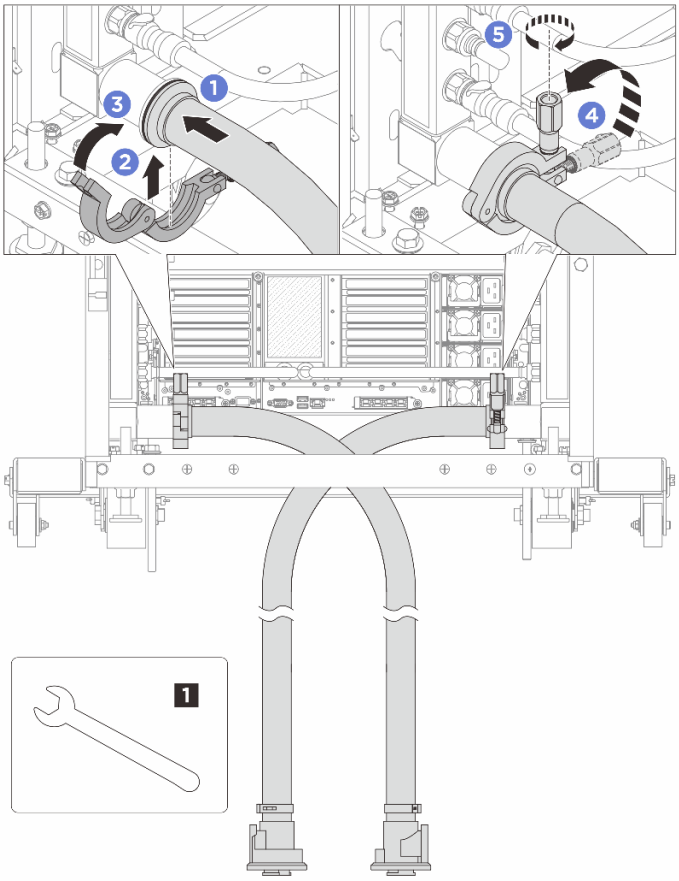


Figura 172. Instalación del kit de manguera

1 Llave de 17 mm

a. 1 Conecte los kits de manguera en ambos múltiples.
b. 2 Envuelva la interfaz con la abrazadera.
c. 3 Cierre la abrazadera.
d. 4 Levante el tornillo.
e. 5 Apriete el tornillo y asegúrese de que esté firme.

Paso 7. Instale el kit de purga en el lado de suministro del múltiple.

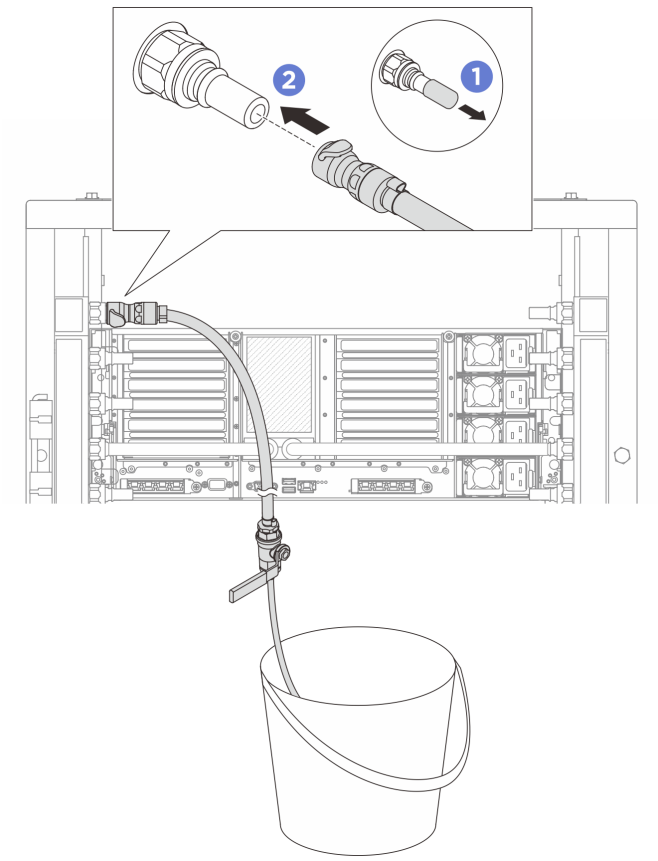


Figura 173. Instalación del kit de purga en el lado de suministro

a. 1 Quite las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el kit de purga al múltiple.

Paso 8. Para sacar el aire del lado de suministro del múltiple, conecte el **suministro de la instalación** al **retorno del múltiple**.

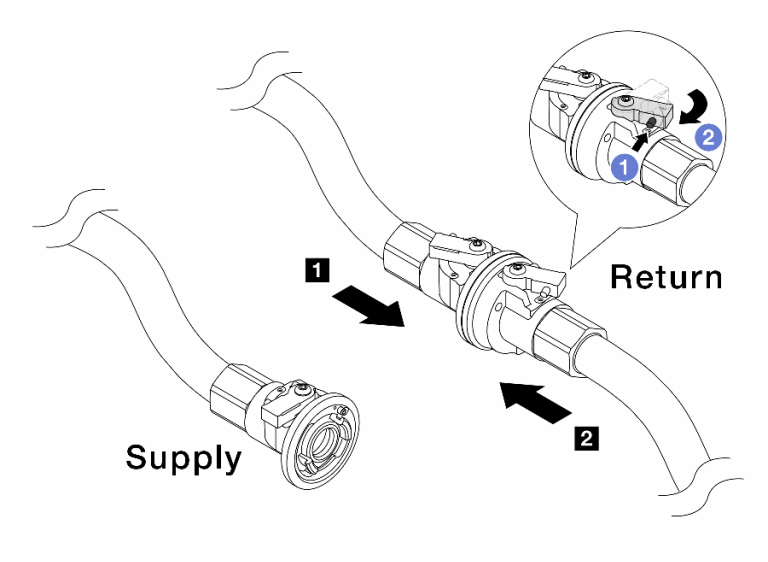


Figura 174. Suministro de instalación al retorno del múltiple

a. 1 Presione el botón en el conmutador de la válvula de bola.

b. 2 Gire ambos conmutadores para que se abran y se detengan a 1/4 de 90 grados.

Atención:

- Abras las válvulas de bola del 1 lado de retorno del múltiple y del 2 lado de suministro de la instalación, mientras mantiene el lado de suministro del múltiple cerrado.
- No abra completamente las válvulas de bola o el flujo de agua será demasiado rápido para contener.

Paso 9. Abra lentamente la válvula de purga para que el aire salga de la manguera. Cierre la válvula de purga una vez que el flujo de agua al balde se estabilice o haya solo una cantidad mínima de burbujas en la manguera de purga.

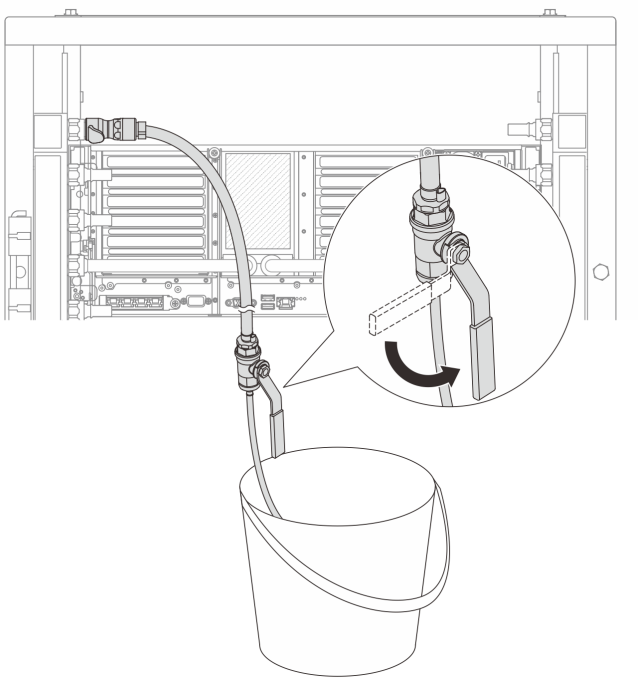


Figura 175. Apertura de la válvula de purga del lado de suministro

Paso 10. Instale el kit de purga en el lado de retorno del múltiple.

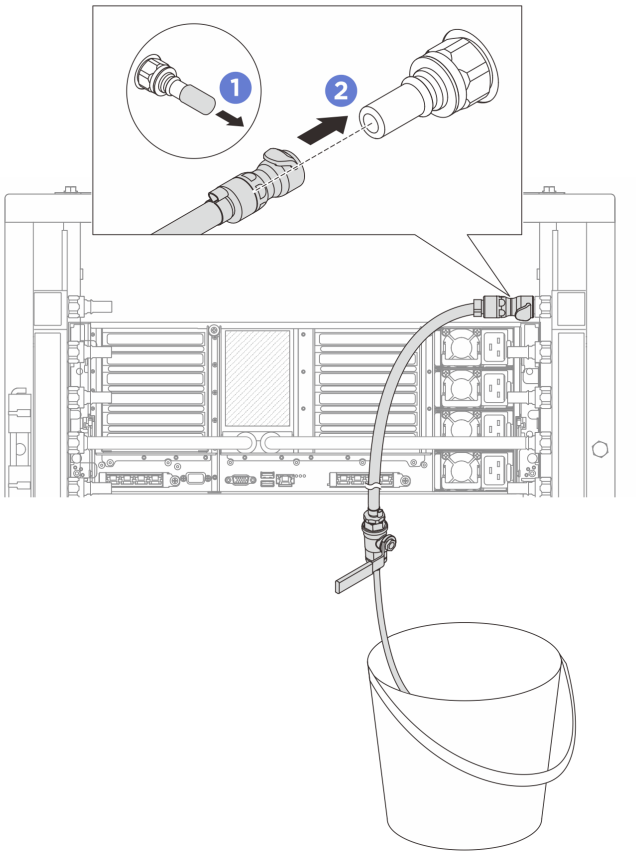


Figura 176. Instalación del kit de purga en el lado de retorno

a. 1 Quite las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el kit de purga al múltiple.

Paso 11. Para sacar el aire del lado de retorno del múltiple, conecte el **suministro de la instalación** al **suministro del múltiple**.

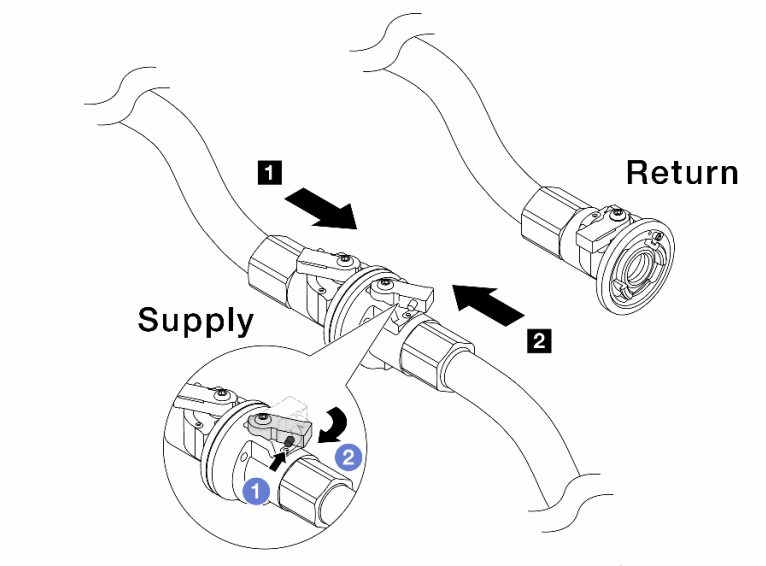


Figura 177. Suministro de instalación al suministro del múltiple

a. 1 Presione el botón en el conmutador de la válvula de bola.

b. 2 Gire ambos conmutadores para que se abran y se detengan a 1/4 de 90 grados.

Atención:

- Abras las válvulas de bola del 1 lado de suministro del múltiple y del 2 lado de suministro de la instalación, mientras mantiene el lado de retorno del múltiple cerrado.
- No abra completamente las válvulas de bola o el flujo de agua será demasiado rápido para contener.

Paso 12. Abra lentamente la válvula de purga para que el aire salga de la manguera. Cierre la válvula de purga una vez que el flujo de agua al balde se estabilice o haya solo una cantidad mínima de burbujas en la manguera de purga.

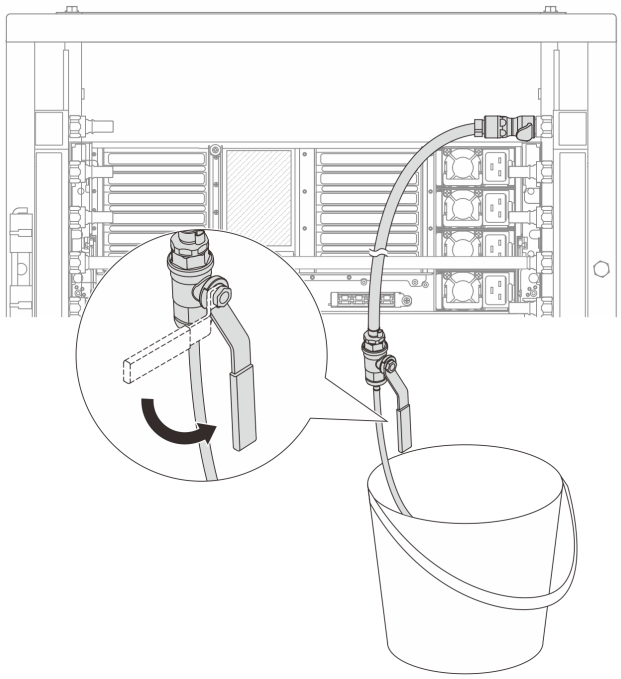


Figura 178. Apertura de la válvula de purga del lado de retorno

Paso 13. (Por precaución) Para asegurarse de que en el interior haya la menor cantidad posible de aire, vuelva a instalar el kit de purga en el lado de suministro del múltiple y hágalo una vez más. Cierre la válvula de purga una vez que el flujo de agua al balde se estabilice o haya solo una cantidad mínima de burbujas en la manguera de purga.

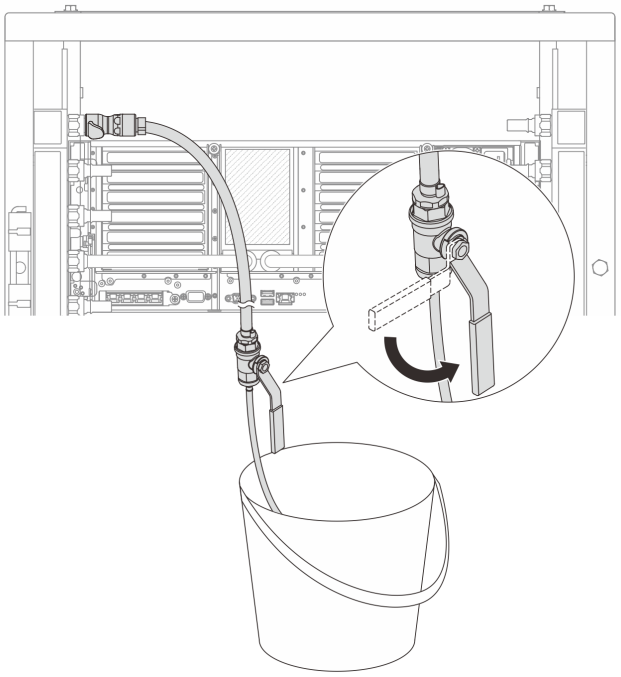


Figura 179. Apertura de la válvula de purga del lado de suministro

Paso 14. Cuando termine, conecte el suministro y el retorno del múltiple y la instalación como corresponde. Abra completamente todas las conexiones tanto en el lado del suministro como de retorno.

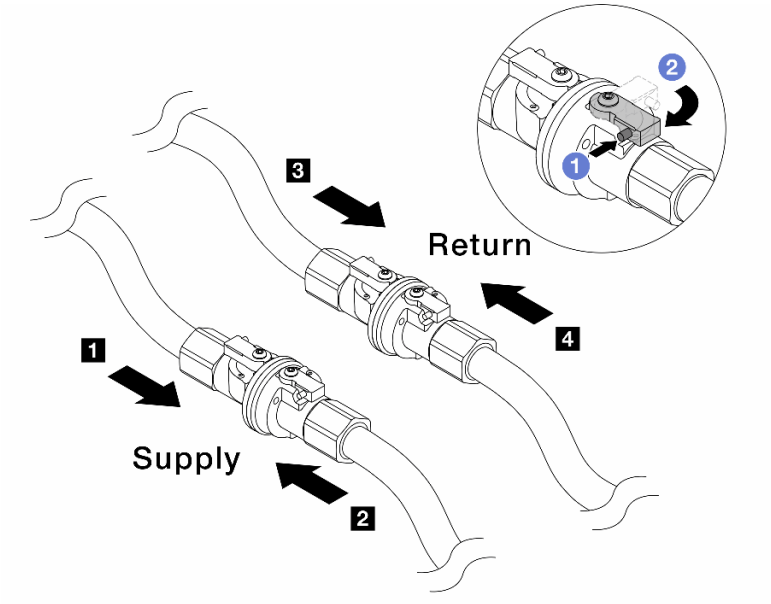


Figura 180. Apertura de las válvulas de bola

Nota:

1 El suministro del múltiple se conecta al 2 suministro de la instalación	**3 El retorno del múltiple se conecta al 4 retorno de la instalación**

a. 1 Presione el botón en el conmutador de la válvula de bola.
b. 2 Gire el conmutador para abrir completamente las válvulas como se muestra arriba.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Sustitución de módulo de memoria

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar un módulo de memoria.

Extracción de un módulo de memoria

Utilice esta información para extraer un módulo de memoria.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.

- Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria 20 segundos después de desconectar los cables de alimentación del sistema. Esto permite que el sistema se descargue completamente de electricidad y que sea seguro manipular el módulo de memoria.
- Si no está instalando un módulo de memoria de sustitución en la misma ranura, asegúrese de tener disponible relleno del módulo de memoria.
- Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Consulte las directrices estándar para “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 55.

Importante: Quite o instale los módulos de memoria para un procesador a la vez.

Procedimiento

Atención: Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria 20 segundos después de desconectar los cables de alimentación del sistema. Esto permite que el sistema se descargue completamente de electricidad y que sea seguro manipular el módulo de memoria.

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Complete uno de estos pasos:

a. Para sustituir un módulo de memoria frontal (módulo de memoria 33-64), extraiga lo siguiente:

1. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382
2. Quite el deflector de aire frontal. Consulte “Extracción del deflector de aire frontal” en la página 114.

b. Para sustituir un módulo de memoria posterior (módulo de memoria 1-32), extraiga lo siguiente:

1. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382
2. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.
3. Quite las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.
4. Extraiga la barra cruzada. Consulte “Extracción de la barra cruzada” en la página 133.
5. Quite el deflector de aire posterior. Consulte “Extracción del deflector de aire posterior” en la página 120.
6. Si tiene PHM de rendimiento de 2U instalados, extráigalos para acceder a las ranuras del módulo de memoria. Consulte “Extracción de un procesador y disipador de calor” en la página 318.

Nota: Este procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Paso 3. Localice la ranura de módulo de memoria requerida en el conjunto de la placa del sistema.

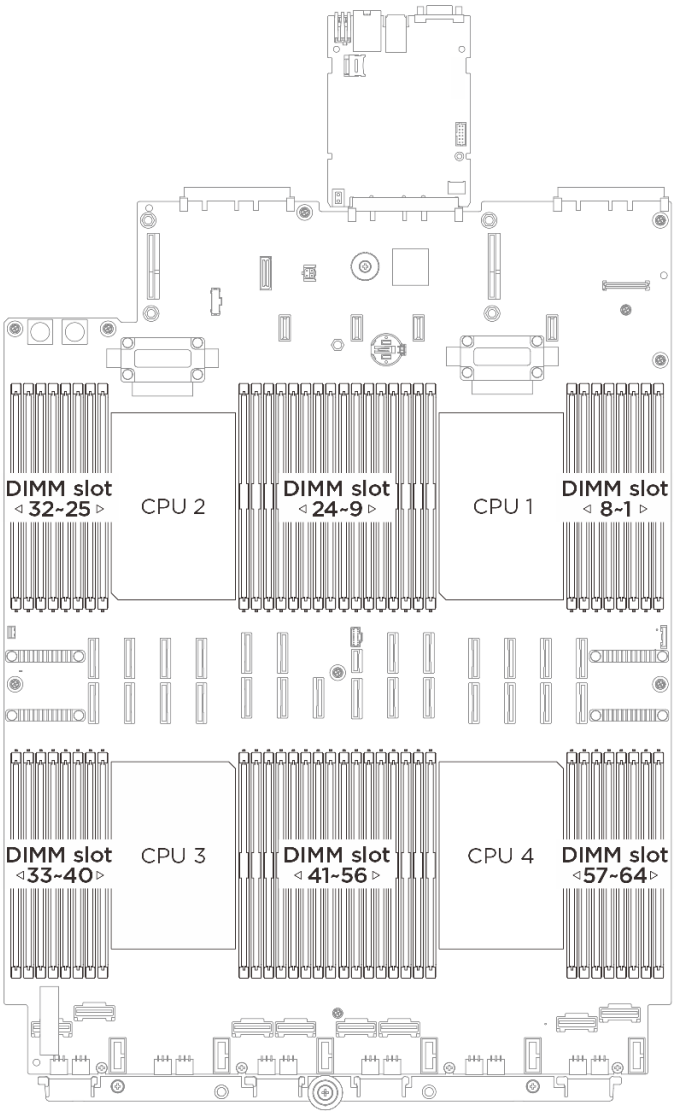


Figura 181. Diseño de los módulos de memoria y el procesador

Paso 4. Quite el módulo de memoria de la ranura.

Atención: Para evitar que los clips de sujeción se rompan o que las ranuras del módulo de memoria resulten dañadas, manipule los clips con cuidado.

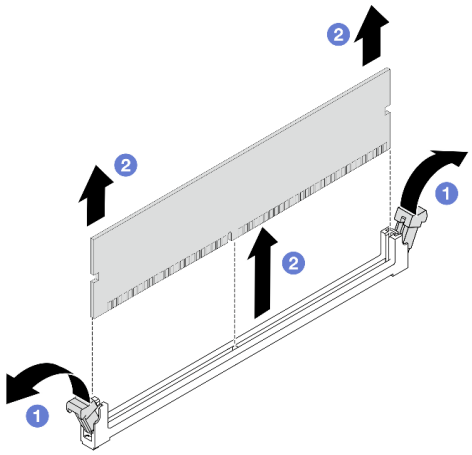


Figura 182. Extracción del módulo de memoria

a. 1 Abra con cuidado el clip de sujeción de cada uno de los extremos de la ranura del módulo de memoria.

b. 2 Tome el módulo de memoria desde ambos extremos y levántelo con cuidado para quitarlo de la ranura.

Después de finalizar

1. Una ranura de módulo de memoria se debe instalar con un módulo de memoria o un relleno del módulo de memoria. Consulte “Instalación de un módulo de memoria” en la página 248.
2. 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 módulo de memoria

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un módulo de memoria.

Acerca de esta tarea

Consulte “Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria” en la página 55 para obtener información detallada sobre la preparación y configuración de la memoria.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria 20 segundos después de desconectar los cables de alimentación del sistema. Esto permite que el sistema se descargue completamente de electricidad y que sea seguro manipular el módulo de memoria.
- Asegúrese de adoptar una de las configuraciones admitidas que se enumeran en “Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria” en la página 55.
- Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Consulte las directrices estándar en “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 55:
  - 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.

Importante:

- Quite o instale los módulos de memoria para un procesador a la vez.
- Antes de instalar RDIMM de 24 Gb DRAM, primero asegúrese de actualizar el firmware de UEFI a la versión más reciente, luego quite todos los RDIMM de 16 Gb DRAM.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 398 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Atención: Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria 20 segundos después de desconectar los cables de alimentación del sistema. Esto permite que el sistema se descargue completamente de electricidad y que sea seguro manipular el módulo de memoria.

Paso 1. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el módulo de memoria con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el módulo de memoria de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Localice la ranura de módulo de memoria requerida en el conjunto de la placa del sistema.

> **Nota:** Asegúrese de observar las reglas y el orden de secuencia de instalación en “Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria” en la página 55.

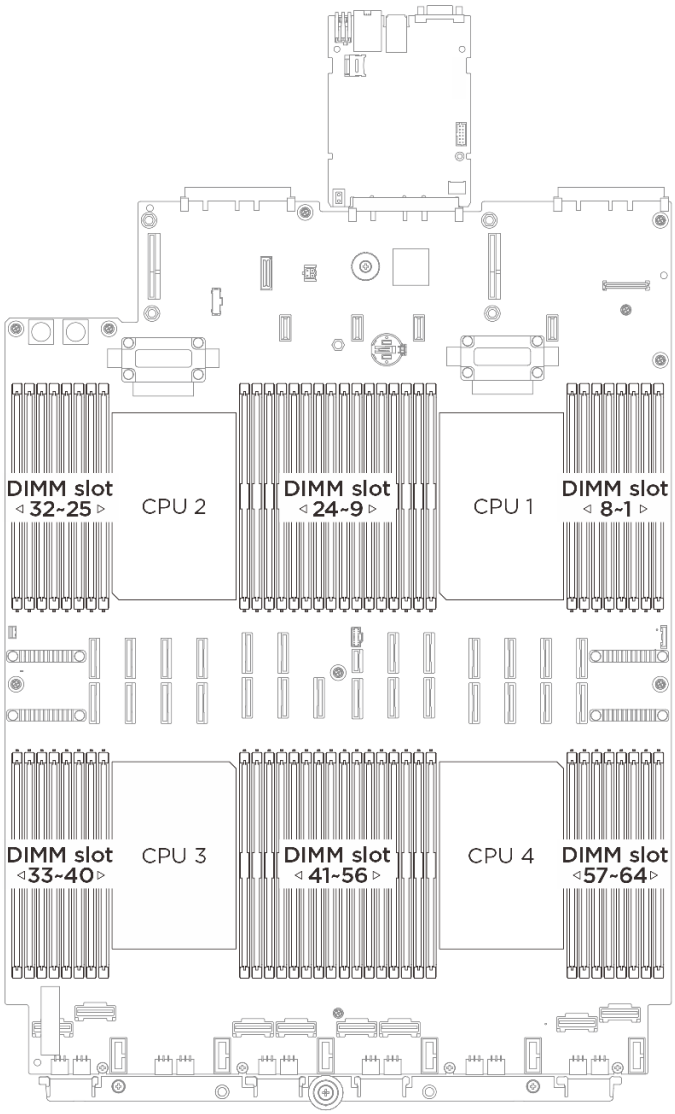


Figura 183. Diseño de los módulos de memoria y el procesador

Paso 3. Instale el módulo de memoria en la ranura.

Atención:

- Para evitar que los clips de sujeción se rompan o que las ranuras del módulo de memoria resulten dañados, abra y cierre los clips con cuidado.
- Si queda un espacio entre el módulo de memoria y los clips de sujeción, este no se ha insertado correctamente. En este caso, abra los clips de sujeción, quite el módulo de memoria y, a continuación, vuelva a insertarlo.

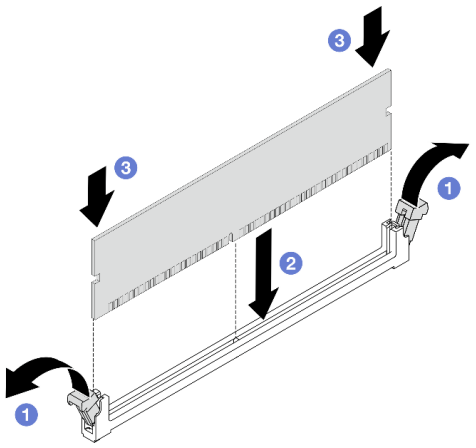


Figura 184. Instalación de un módulo de memoria

a. 1 Abra con cuidado el clip de sujeción de cada uno de los extremos de la ranura del módulo de memoria.

b. 2 Alinee el módulo de memoria con la ranura y luego coloque suavemente el módulo de memoria en la ranura con ambas manos.

c. 3 Presione firmemente ambos extremos del módulo de memoria hacia abajo en la ranura hasta que los clips de sujeción encajen en la posición de bloqueo.

Después de finalizar

1. Si se quitó el PHM de rendimiento de 2U para acceder a los módulos de memoria, vuelva a instalarlo. Consulte “Instalación de un procesador y disipador de calor” en la página 324.
2. Vuelva a instalar la barra cruzada si la quitó. Consulte “Instalación de la barra cruzada” en la página 136.
3. Vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión PCIe si las quitó. Consulte “Instalación de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 271.
4. Vuelva a instalar el deflector de aire posterior. Consulte “Instalación del deflector de aire posterior” en la página 123.
5. Vuelva a instalar el deflector de aire frontal. Consulte “Instalación del deflector de aire frontal” en la página 117.
6. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 386.
7. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
8. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Sustitución de la tarjeta MicroSD (solamente para técnicos de servicio expertos)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar la tarjeta MicroSD.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la tarjeta MicroSD

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la tarjeta MicroSD. Este procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

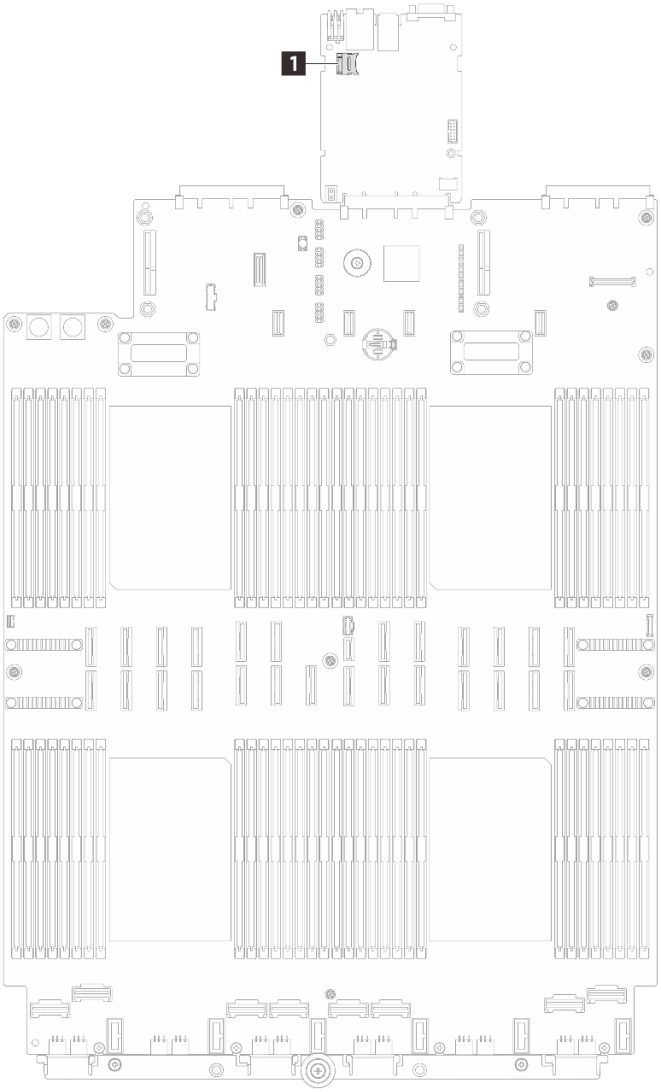


Figura 185. Ubicación de la tarjeta MicroSD

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

Paso 4. Quite las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.

Paso 5. Si es necesario, quite la barra cruzada. Consulte “Extracción de la barra cruzada” en la página 133.

Paso 6. Quite la tarjeta MicroSD.

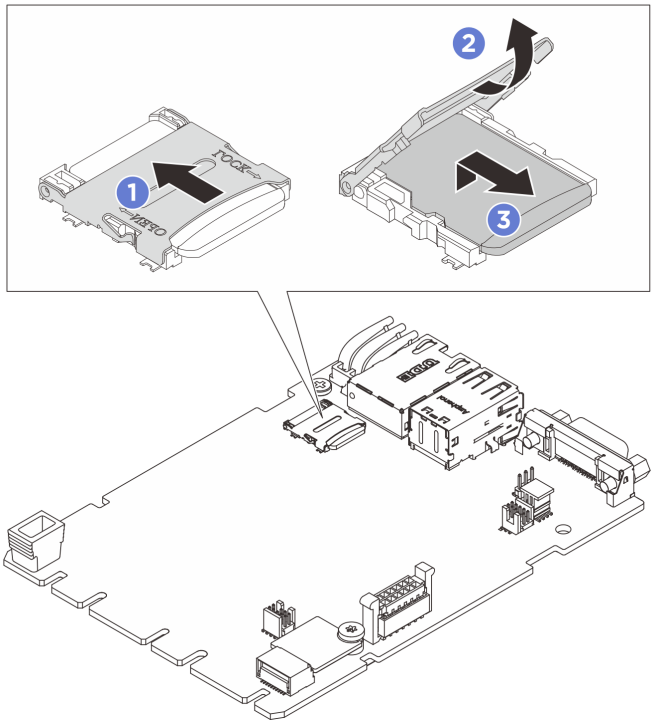


Figura 186. Extracción de la tarjeta microSD

a. ❶ Deslice la tapa del zócalo a la posición abierta.
b. ❷ Levante la tapa del zócalo.
c. ❸ Quite la tarjeta MicroSD del zócalo.

Nota: Una vez extraída la tarjeta MicroSD, se perderán los datos históricos del firmware y los datos de usuario cargados a través del disco remoto en tarjeta (RDOC) y no se permitirá la función de recuperación del firmware ni el espacio extendido del RDOC. Para habilitar las dos funciones necesitará instalar una nueva tarjeta MicroSD.

Después de finalizar

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 tarjeta MicroSD

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la tarjeta MicroSD. Este procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

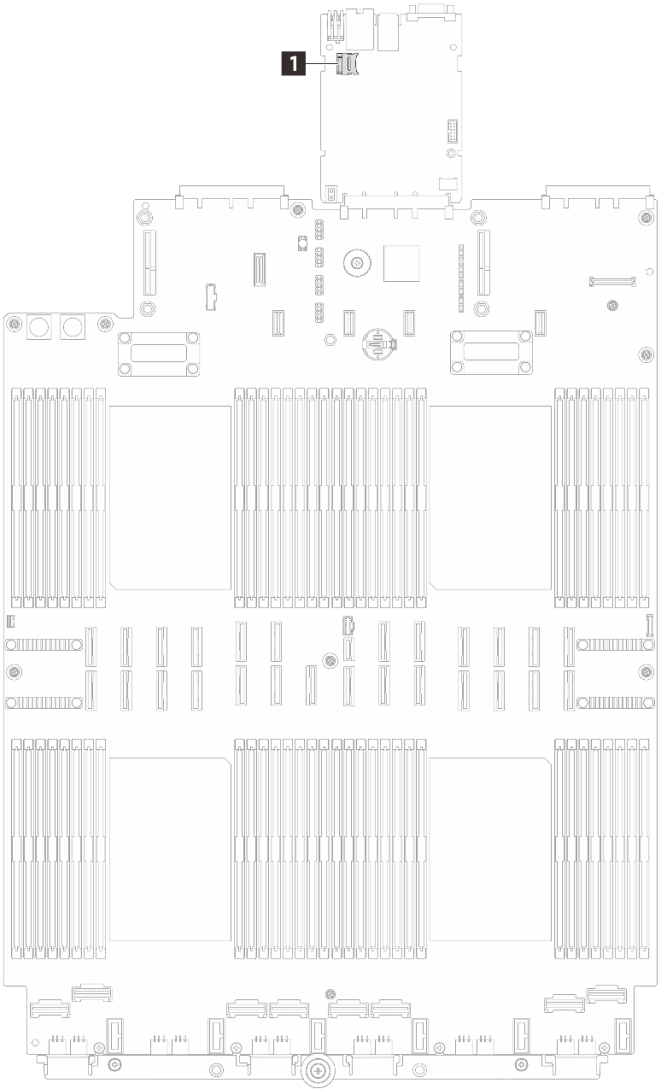


Figura 187. Ubicación de la tarjeta MicroSD

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la pieza nueva con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor; luego, saque la pieza nueva del envase y colóquela sobre una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Instale la tarjeta MicroSD en el zócalo.

Notas:

- Si se va a sustituir con una nueva tarjeta MicroSD, se perderán los datos históricos del firmware y los datos del usuario almacenados en la tarjeta MicroSD defectuosa. Una vez instalada una nueva tarjeta MicroSD, el historial de actualizaciones de firmware posteriores se guardará en la nueva tarjeta.
- Para actualizar el firmware, consulte la sección “Actualización del firmware del servidor” en Lenovo XClarity Controller 3.

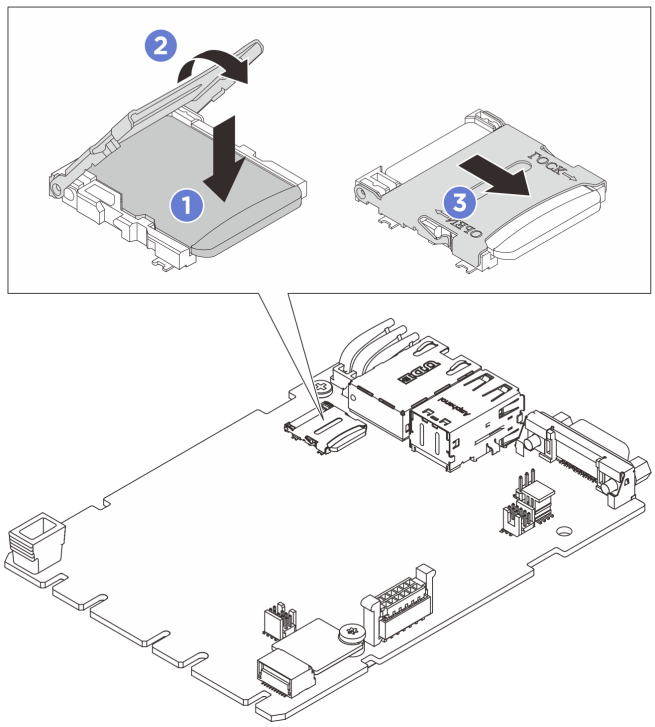


Figura 188. Tarjeta microSD, instalación

a. 1 Coloque la tarjeta MicroSD en el zócalo.
b. 2 Cierre la tapa del zócalo.
c. 3 Deslice la tapa del zócalo a la posición de bloqueo.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la barra cruzada. Consulte “Instalación de la barra cruzada” en la página 136.
2. Vuelva a instalar las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Instalación de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 271.
3. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 386.
4. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
5. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Sustitución del módulo de OCP

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar un módulo de OCP.

Quitar un módulo de OCP

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar un módulo de OCP.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

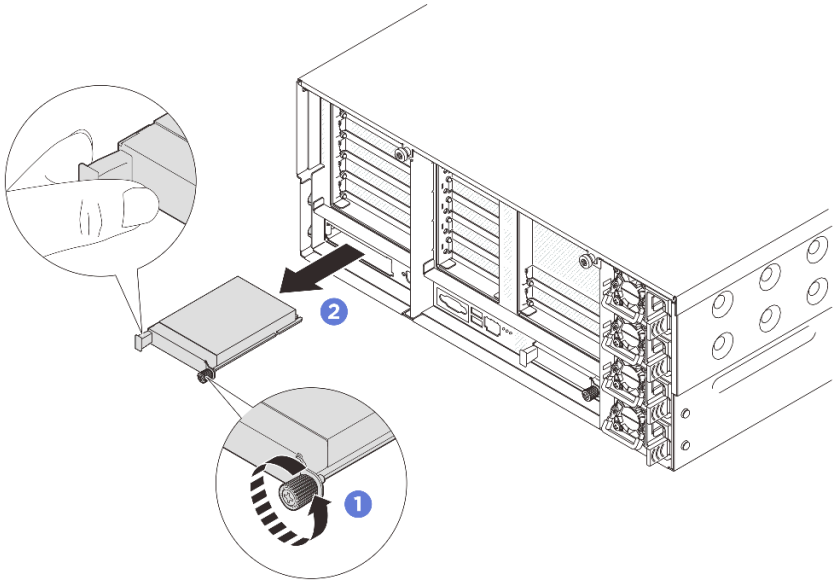


Figura 189. Extracción del módulo de OCP

Paso 1. Suelte el tornillo ajustable. Utilice un destornillador si es necesario.

Paso 2. Sujete el asa y deslice el módulo OCP hacia fuera.

Después de finalizar

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 un módulo de OCP

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un módulo de OCP.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a "Actualización del firmware" en la página 398 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Si el OCP está cubierto con un relleno de OCP, quite el relleno del chasis primero.

Paso 2. Instale el módulo de OCP.

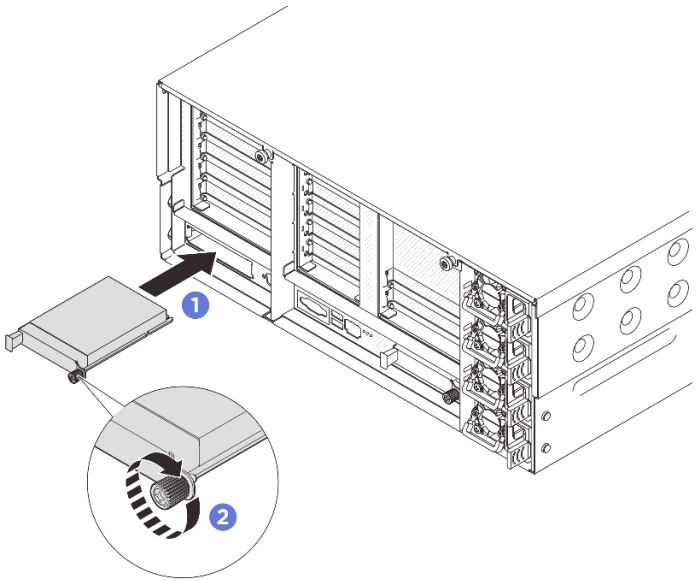


Figura 190. Instalación del módulo de OCP

a. 1 Deslice el módulo de OCP en la ranura hasta que esté bien colocado.

b. 2 Apriete el tornillo de apriete manual para fijar el módulo de OCP. Utilice un destornillador si es necesario.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 395.

Sustitución de la tarjeta de expansión PCIe y del adaptador PCIe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar un elemento de sujeción de PCIe y un adaptador PCIe.

Extracción de la tarjeta de expansión PCIe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer la tarjeta de expansión PCIe.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Nota: Para obtener más detalles sobre los diferentes tipos expansiones, consulte “Vista posterior” en la página 29.

Dependiendo de su configuración, siga los procedimientos que se indican a continuación para el procedimiento de extracción adecuado.

- “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe 2” en la página 259
- “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe 1” en la página 260
- “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe 3” en la página 262

Extracción de la tarjeta de expansión PCIe 2

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

Paso 4. Extraiga la barra cruzada. Consulte “Extracción de la barra cruzada” en la página 133.

Paso 5. Tome nota de las conexiones de cables y desconecte todos los cables del conjunto de la placa del sistema. Consulte

Atención: Para evitar dañar el conjunto de la placa del sistema, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en ***Guía de disposición interna de los cables*** al desconectar los cables del conjunto de la placa del sistema.

Paso 6. Si hay adaptadores PCIe instalados, anote las conexiones de cables y desconecte los cables de las placas posteriores.

Paso 7. Sujete y levante la tarjeta de expansión de PCIe para quitarla del chasis.

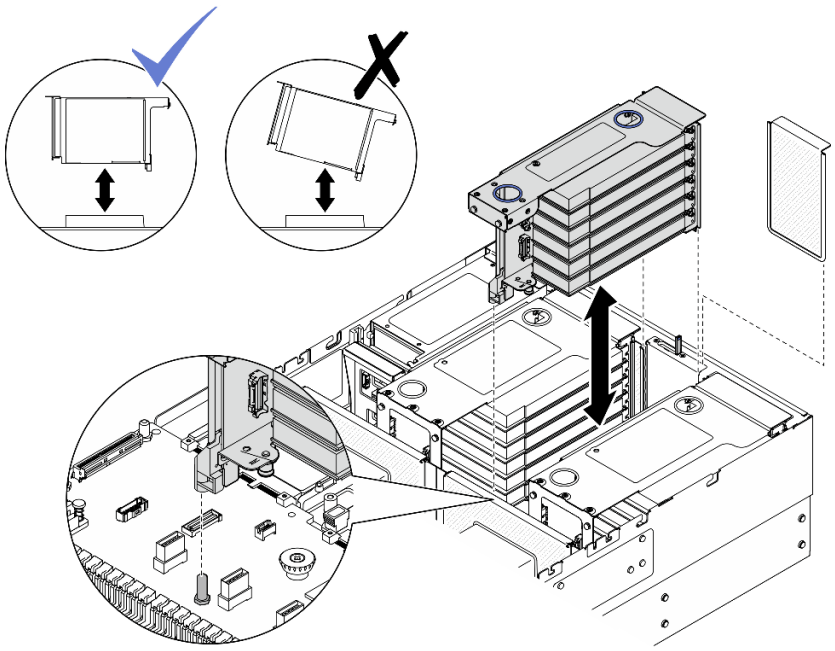


Figura 191. Extracción de la tarjeta de expansión PCIe 2

Extracción de la tarjeta de expansión PCIe 1

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte "Sustitución del servidor" en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte "Extracción de la cubierta superior frontal" en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte "Extracción de la cubierta superior posterior" en la página 384.

Paso 4. Extraiga la barra cruzada. Consulte "Extracción de la barra cruzada" en la página 133.

Paso 5. Anote las conexiones de cables y desconecte los cables de la tarjeta de expansión PCIe 1 y la tarjeta de expansión PCIe 2 del conjunto de la placa del sistema. Consulte

Atención: Para evitar dañar el conjunto de la placa del sistema, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en ***Guía de disposición interna de los cables*** al desconectar los cables del conjunto de la placa del sistema.

Paso 6. Si hay adaptadores PCIe instalados, anote las conexiones de cables y desconecte los cables de las placas posteriores.

Paso 7. Quite la tarjeta de expansión PCIe 2. Sujete y levante la tarjeta de expansión PCIe para quitarla del chasis.

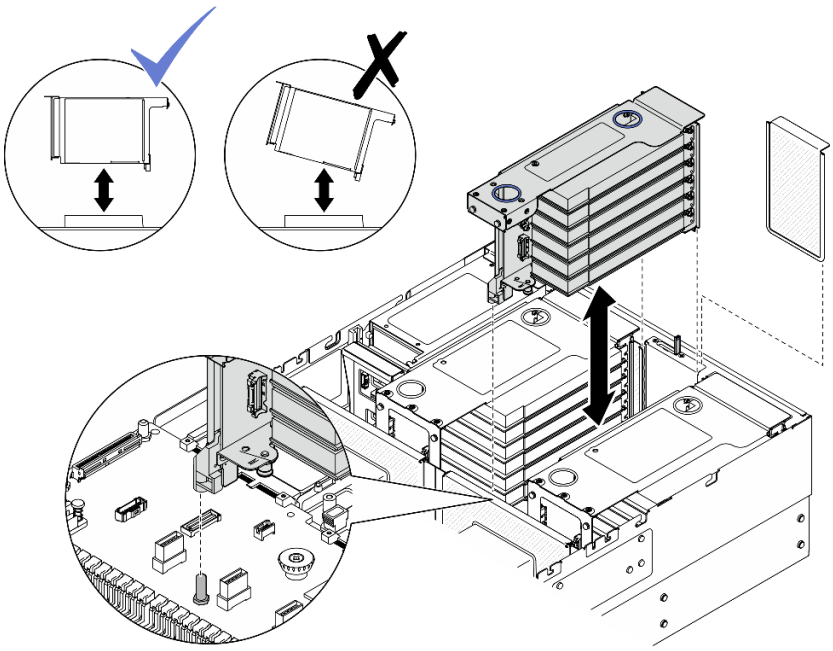


Figura 192. Extracción de la tarjeta de expansión PCIe 2

Paso 8. Quite la tarjeta de expansión PCIe 1.

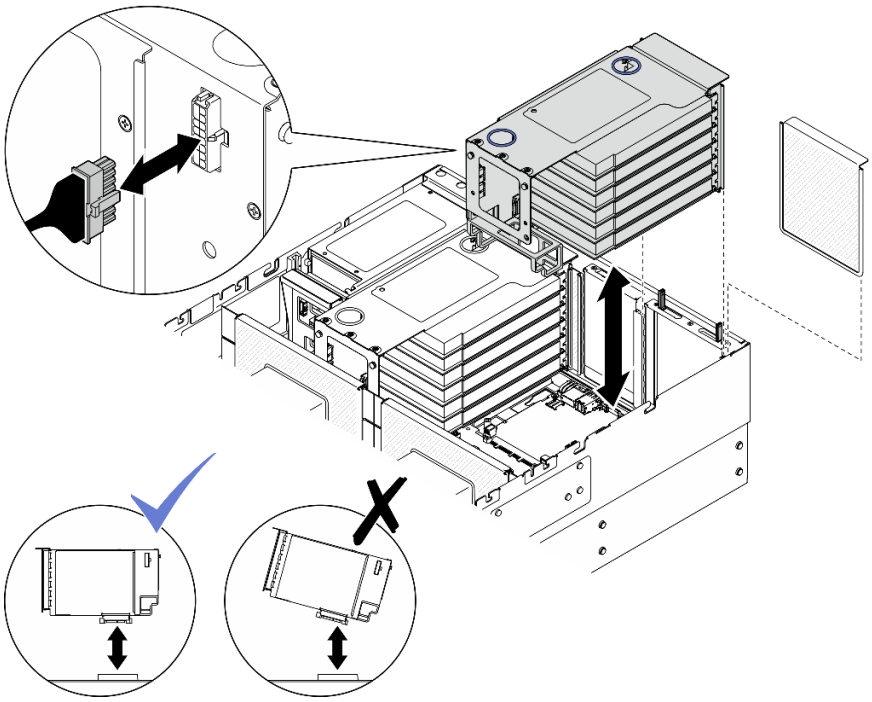


Figura 193. Extracción de la tarjeta de expansión PCIe 1

a. Desconecte el cable de alimentación de la tarjeta de expansión PCIe.
b. Sostenga y levante la tarjeta de expansión PCIe para quitarla del chasis.

Extracción de la tarjeta de expansión PCIe 3

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

Paso 4. Extraiga la barra cruzada. Consulte “Extracción de la barra cruzada” en la página 133.

Paso 5. Anote las conexiones de cables y desconecte los cables de la tarjeta de expansión PCIe 2 y la tarjeta de expansión PCIe 3 del conjunto de la placa del sistema. Consulte

Atención: Para evitar dañar el conjunto de la placa del sistema, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en ***Guía de disposición interna de los cables*** al desconectar los cables del conjunto de la placa del sistema.

Paso 6. Si hay adaptadores PCIe instalados, anote las conexiones de cables y desconecte los cables de las placas posteriores.

Paso 7. Quite la tarjeta de expansión PCIe 2. Sujete y levante la tarjeta de expansión PCIe para quitarla del chasis.

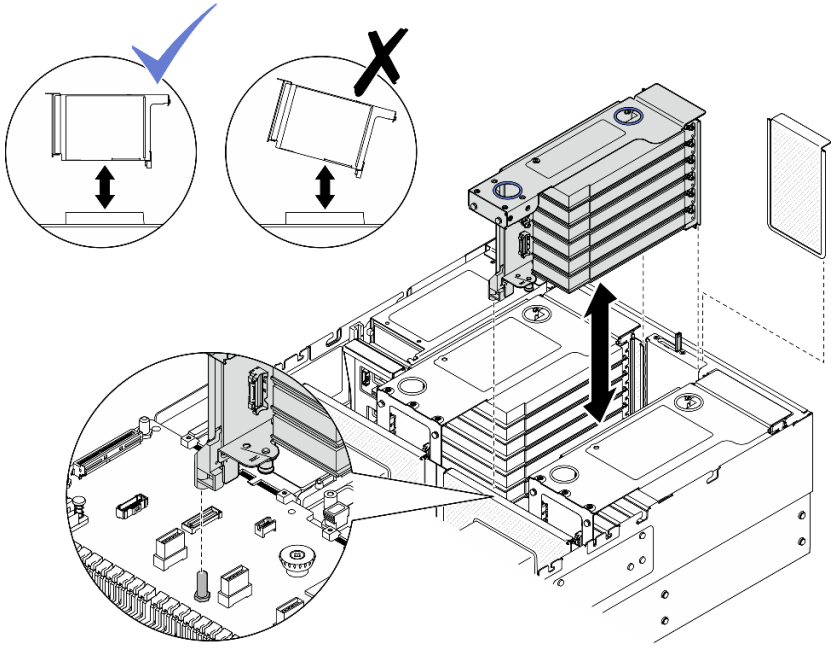


Figura 194. Extracción de la tarjeta de expansión PCIe 2

Paso 8. Quite la tarjeta de expansión PCIe 3.

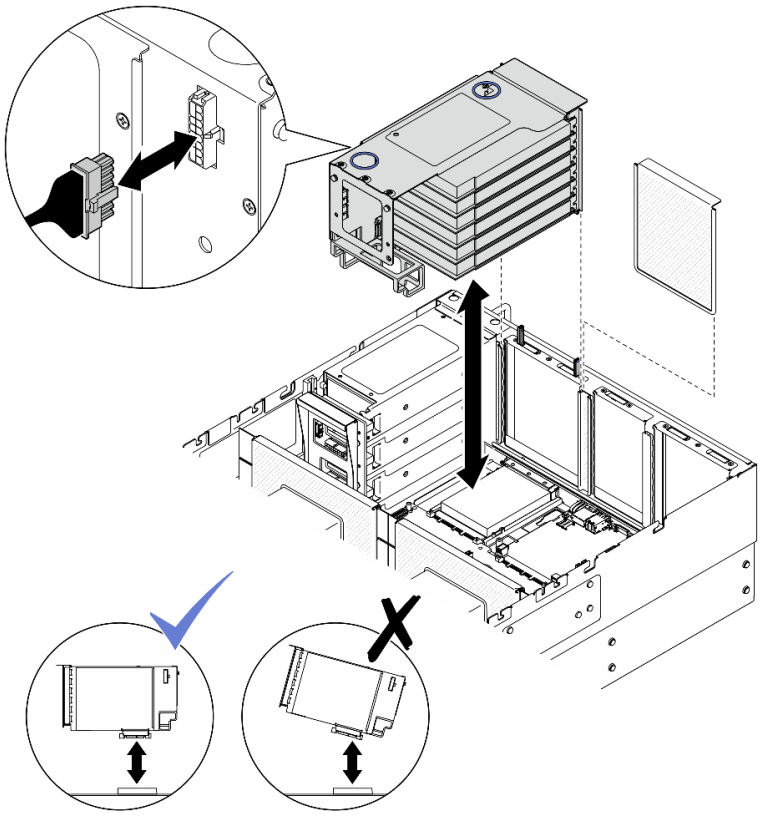


Figura 195. Extracción de la tarjeta de expansión PCIe 3

a. Desconecte el cable de alimentación de la tarjeta de expansión PCIe.
b. Sostenga y levante la tarjeta de expansión PCIe para quitarla del chasis.

Después de finalizar

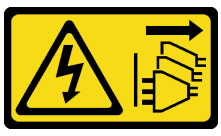
1. Si tiene pensado sustituir la tarjeta de expansión PCIe, quite los adaptadores PCIe. Consulte "Extracción de un adaptador PCIe" en la página 263.
2. Instale un relleno o una unidad de sustitución. Consulte "Instalación de la tarjeta de expansión PCIe" en la página 271.
3. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Extracción de un adaptador PCIe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer un adaptador PCIe.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Notas:

- Para ver una lista de los adaptadores PCIe admitidos, consulte https://serverproven.lenovo.com.
- Asegúrese de observar las reglas y el orden de secuencia de instalación en "Reglas y orden de instalación del adaptador y la tarjeta de expansión PCIe" en la página 64.
- Para obtener instrucciones sobre cómo extraer e instalar un adaptador GPU de doble ancho, consulte "Sustitución del adaptador de GPU" en la página 169.
- Para obtener más detalles sobre los diferentes tipos expansiones, consulte "Vista posterior" en la página 29.

Dependiendo de su configuración, siga los procedimientos que se indican a continuación para el procedimiento de extracción adecuado.

- "Extracción del adaptador PCIe de la tarjeta de expansión FH de dos ranuras" en la página 264
- "Extracción del adaptador PCIe de la expansión FH de seis ranuras" en la página 265
- "Extracción del adaptador PCIe de la tarjeta de expansión HH de seis ranuras" en la página 266

Extracción del adaptador PCIe de la tarjeta de expansión FH de dos ranuras

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte "Sustitución del servidor" en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte "Extracción de la cubierta superior frontal" en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte "Extracción de la cubierta superior posterior" en la página 384.

Paso 4. Extraiga la barra cruzada. Consulte "Extracción de la barra cruzada" en la página 133.

Paso 5. Quite la tarjeta de expansión PCIe donde está instalado el adaptador de PCIe. Consulte "Extracción de la tarjeta de expansión PCIe" en la página 258.

Paso 6. Extracción del adaptador PCIe.

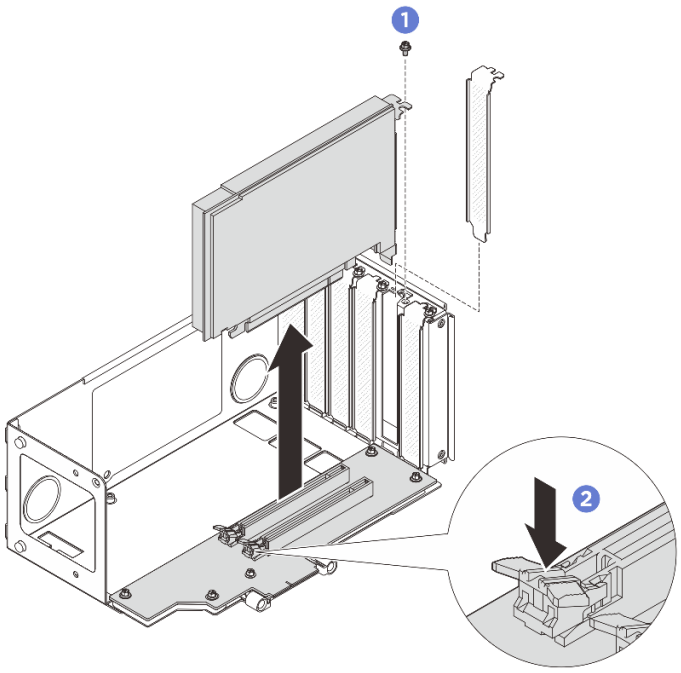


Figura 196. Extracción del adaptador PCIe de la expansión

a. 1 Quite el tornillo que fija el adaptador a la tarjeta de expansión PCIe.

b. 2 Presione el pestillo para desenganchar el adaptador de la tarjeta de expansión PCIe.

c. 3 Sujete el adaptador PCIe por los bordes y tire de él con cuidado hacia fuera de la ranura de PCIe.

Extracción del adaptador PCIe de la expansión FH de seis ranuras

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte "Sustitución del servidor" en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte "Extracción de la cubierta superior frontal" en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte "Extracción de la cubierta superior posterior" en la página 384.

Paso 4. Extraiga la barra cruzada. Consulte "Extracción de la barra cruzada" en la página 133.

Paso 5. Quite la tarjeta de expansión PCIe donde está instalado el adaptador de PCIe. Consulte "Extracción de la tarjeta de expansión PCIe" en la página 258.

Paso 6. Extracción del adaptador PCIe.

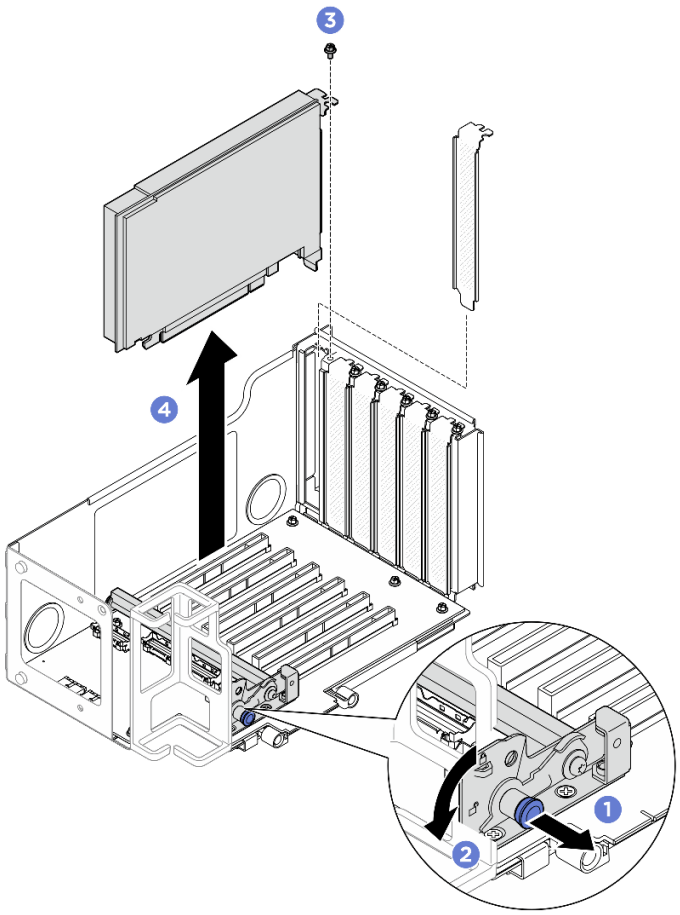


Figura 197. Extracción del adaptador PCIe de la expansión

a. 1 Tire del émbolo que fija el elemento de sujeción del adaptador PCIe.
b. 2 Abra el elemento de sujeción del adaptador PCIe a la posición de desbloqueado.
c. 3 Quite el tornillo que fija el adaptador a la tarjeta de expansión PCIe.
d. 4 Sujete el adaptador PCIe por los bordes y tire de él con cuidado hacia fuera de la ranura de PCIe.

Extracción del adaptador PCIe de la tarjeta de expansión HH de seis ranuras

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

Paso 4. Extraiga la barra cruzada. Consulte “Extracción de la barra cruzada” en la página 133.

Paso 5. Quite la tarjeta de expansión PCIe donde está instalado el adaptador de PCIe. Consulte “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.

Paso 6. Extracción del adaptador PCIe.

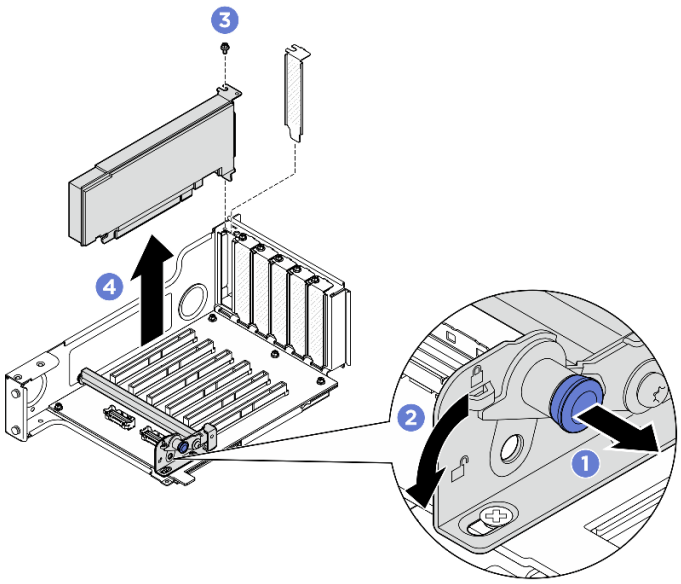


Figura 198. Extracción del adaptador PCIe de la expansión

a. 1 Tire del émbolo que fija el elemento de sujeción del adaptador PCIe.
b. 2 Abra el elemento de sujeción del adaptador PCIe a la posición de desbloqueado.
c. 3 Quite el tornillo que fija el adaptador a la tarjeta de expansión PCIe.
d. 4 Sujete el adaptador PCIe por los bordes y tire de él con cuidado hacia fuera de la ranura de PCIe.

Después de finalizar

1. Instale un relleno o una unidad de sustitución. Consulte “Instalación de un adaptador PCIe” en la página 267.
2. 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 PCIe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un adaptador PCIe.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Dependiendo de su configuración, siga los procedimientos que se indican a continuación para el procedimiento de instalación adecuado.

- “Instalación del adaptador PCIe en la expansión FH de dos ranuras” en la página 268
- “Instalación del adaptador PCIe en la expansión FH de seis ranuras” en la página 269
- “Instalación del adaptador PCIe en la expansión HH de seis ranuras” en la página 270

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 398 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Instalación del adaptador PCIe en la expansión FH de dos ranuras

Procedimiento

Paso 1. Si se ha instalado un relleno en la ranura de la tarjeta de expansión PCIe, quite el tornillo que lo fija y quite el relleno.

Paso 2. Instale el adaptador PCIe.

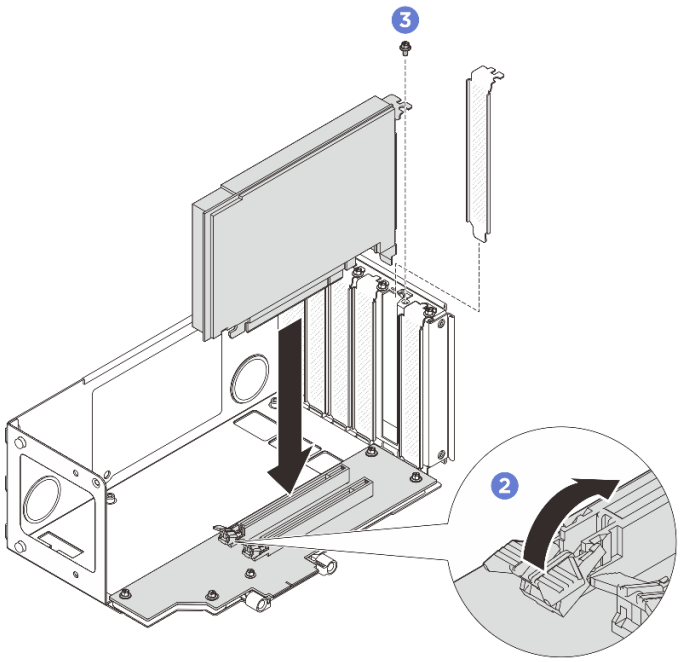


Figura 199. Instalación de un adaptador PCIe en la expansión

a. 1 Alinee el adaptador con el conector de la expansión de PCIe y, continuación, presione con cuidado el adaptador PCIe en forma recta en la ranura hasta que quede colocado firmemente y la abrazadera también quede bien colocada.

b. 2 Asegúrese de que el pestillo encaje en la posición bloqueada.

c. 3 Fije el adaptador con un tornillo.

Instalación del adaptador PCIe en la expansión FH de seis ranuras

Procedimiento

Paso 1. Si se ha instalado un relleno en la ranura de la tarjeta de expansión PCIe, quite el tornillo que lo fija y quite el relleno.

Paso 2. Instale el adaptador PCIe.

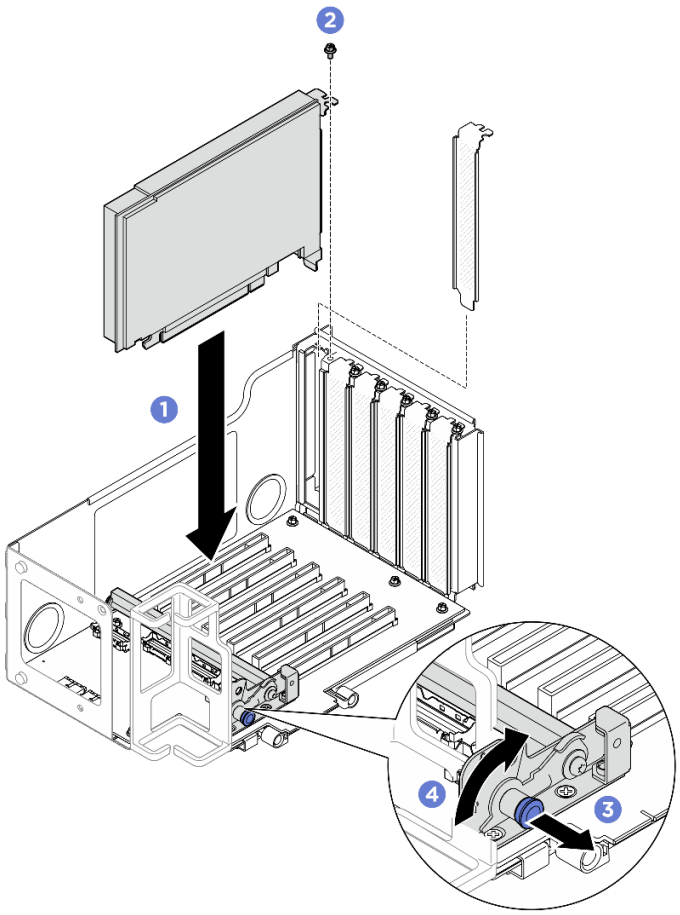


Figura 200. Instalación de un adaptador PCIe en la expansión

a. 1 Alinee el adaptador con el conector de la expansión de PCIe y, continuación, presione con cuidado el adaptador PCIe en forma recta en la ranura hasta que quede colocado firmemente y la abrazadera también quede bien colocada.

b. 2 Fije el adaptador con un tornillo.

c. 3 Tire del émbolo que fija el elemento de sujeción del adaptador PCIe.

d. 4 Cierre el elemento de sujeción del adaptador PCIe a la posición de bloqueo.

Instalación del adaptador PCIe en la expansión HH de seis ranuras

Procedimiento

Paso 1. Si se ha instalado un relleno en la ranura de la tarjeta de expansión PCIe, quite el tornillo que lo fija y quite el relleno.

Paso 2. Instale el adaptador PCIe.

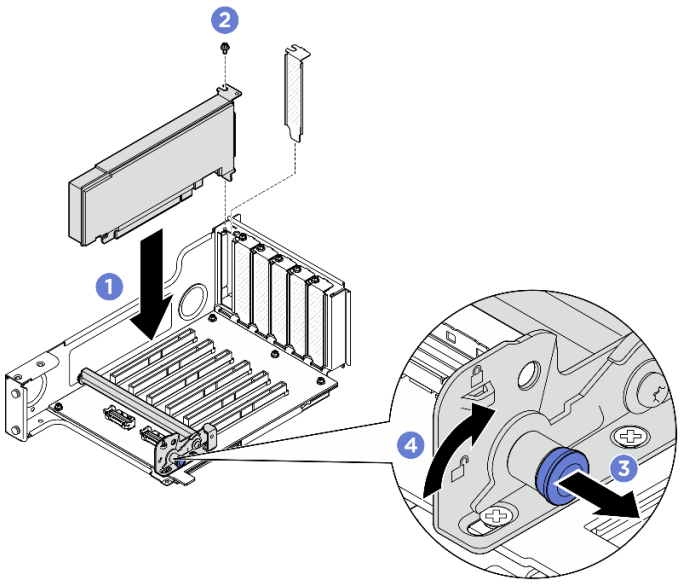


Figura 201. Instalación de un adaptador PCIe en la expansión

a. 1 Alinee el adaptador con el conector de la expansión de PCIe y, continuación, presione con cuidado el adaptador PCIe en forma recta en la ranura hasta que quede colocado firmemente y la abrazadera también quede bien colocada.

b. 2 Fije el adaptador con un tornillo.

c. 3 Tire del émbolo que fija el elemento de sujeción del adaptador PCIe.

d. 4 Cierre el elemento de sujeción del adaptador PCIe a la posición de bloqueo.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Instalación de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 271.
2. Vuelva a instalar la barra cruzada. Consulte “Instalación de la barra cruzada” en la página 136.
3. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 386.
4. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
5. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Instalación de la tarjeta de expansión PCIe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la tarjeta de expansión PCIe.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.

- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Nota: Para obtener más detalles sobre los diferentes tipos expansiones, consulte “Vista posterior” en la página 29.

Dependiendo de su configuración, siga los procedimientos que se indican a continuación para el procedimiento de instalación adecuado.

- “Instalación de la tarjeta de expansión PCIe 3” en la página 272
- “Instalación de la tarjeta de expansión PCIe 1” en la página 274
- “Instalación de la tarjeta de expansión PCIe 2” en la página 275

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 398 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Instalación de la tarjeta de expansión PCIe 3

Procedimiento

Paso 1. De ser necesario, instale los adaptadores de PCIe. Consulte “Instalación de un adaptador PCIe” en la página 267.

Paso 2. Si se ha instalado un relleno de expansión de PCIe, extráigalo.

Paso 3. Instale la tarjeta de expansión PCIe 3.

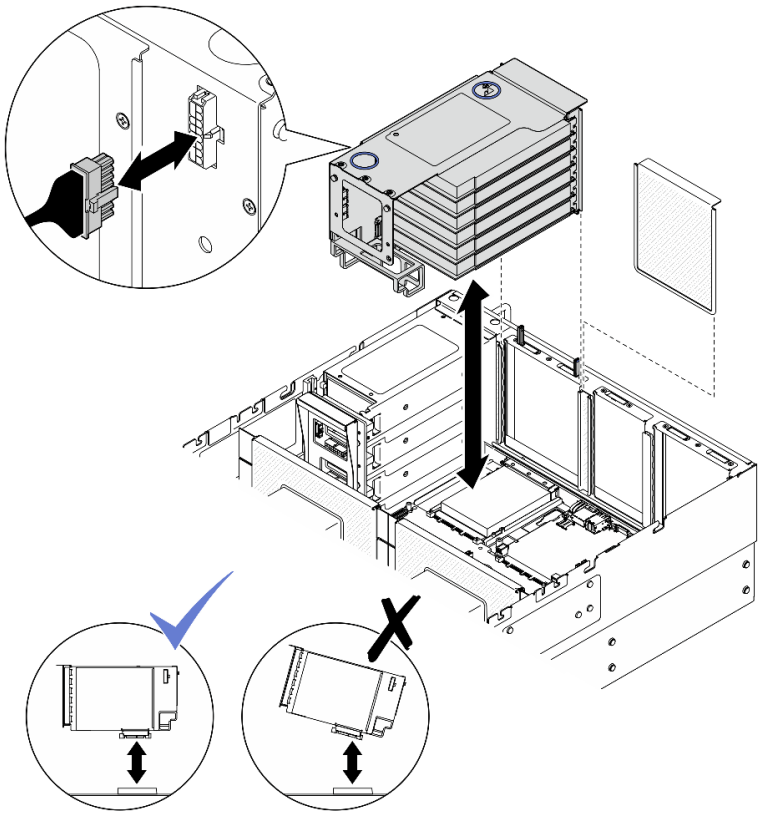
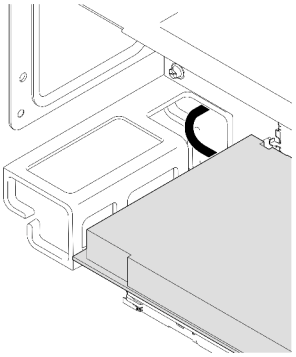
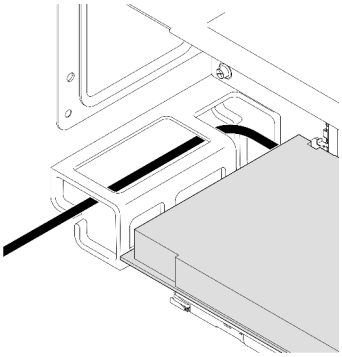


Figura 202. Instalación de la tarjeta de expansión PCIe 3

a. Conecte todos los cables internos a los adaptadores de PCIe.

b. Para la expansión FH de seis ranuras, disponga todos los cables internos a través del elemento de sujeción de cables tal como se muestra a continuación.

Cables de la expansión 3 al conjunto de la placa del sistema **RAID/HBA a la placa posterior 2 o 5** 	**RAID/HBA al módulo de alimentación flash 1, 2, 3 o 4** **De RAID/HBA a placa posterior 1, 3, 4 o 6** 

c. Alinee e instale la tarjeta de expansión PCIe hasta que quede bien colocada sobre las patillas y, a continuación, conecte el cable de alimentación a la tarjeta de expansión PCIe.

d. Conecte los cables del conjunto de la tarjeta de expansión PCIe 3 al conjunto de la placa del sistema, las placas posteriores y los módulos de alimentación flash (si es necesario). Consulte

Guía de disposición interna de los cables para obtener más información sobre la disposición interna de los cables.

Instalación de la tarjeta de expansión PCIe 1

Procedimiento

Paso 1. De ser necesario, instale los adaptadores de PCIe. Consulte “Instalación de un adaptador PCIe” en la página 267.

Paso 2. Si se ha instalado un relleno de expansión de PCIe, extráigalo.

Paso 3. Instale la tarjeta de expansión PCIe 1.

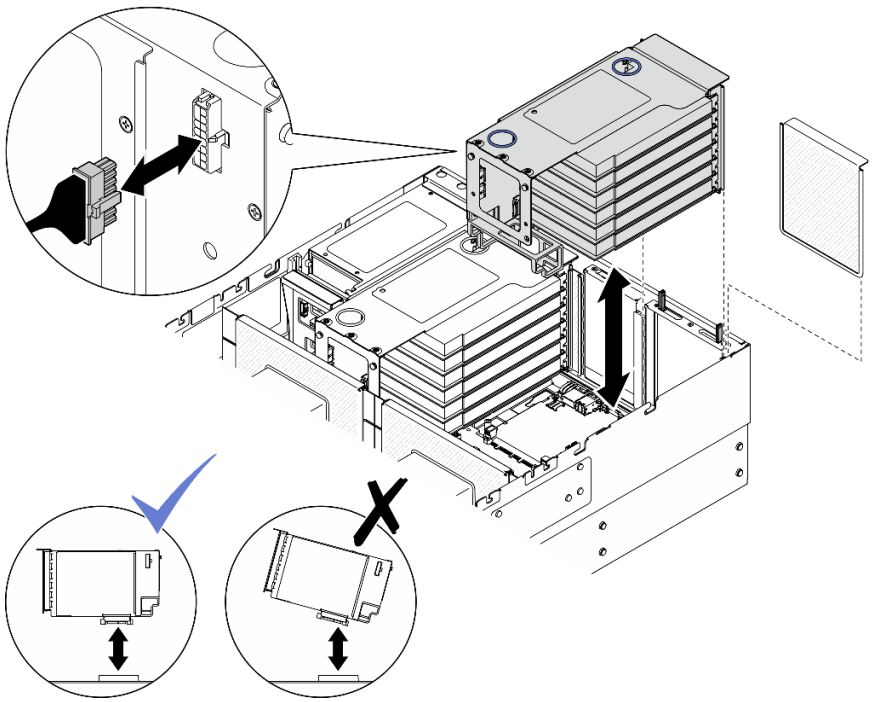
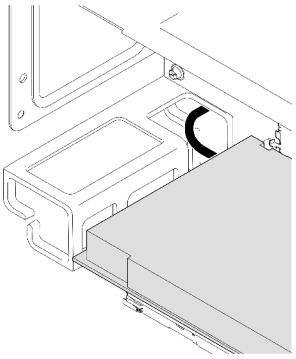
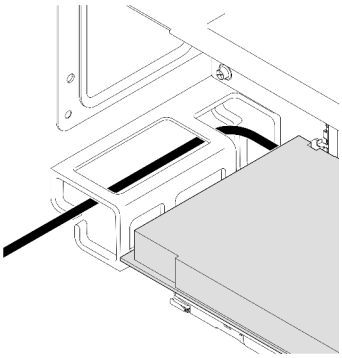


Figura 203. Instalación de la tarjeta de expansión PCIe 1

a. Conecte todos los cables internos a los adaptadores de PCIe.

b. Para la expansión FH de seis ranuras, disponga todos los cables internos a través del elemento de sujeción de cables tal como se muestra a continuación.

RAID/HBA al módulo de alimentación flash 1 o 2 **De RAID/HBA a placa posterior 1, 3, 4 o 6** 	**Cables de la expansión 1 al conjunto de la placa del sistema** **RAID/HBA al módulo de alimentación flash 3 o 4** **RAID/HBA a la placa posterior 2 o 5** 

c. Alinee e instale la tarjeta de expansión PCIe hasta que quede bien colocada sobre las patillas y, a continuación, conecte el cable de alimentación a la tarjeta de expansión PCIe.

d. Conecte los cables del conjunto de la tarjeta de expansión PCIe 1 al conjunto de la placa del sistema, las placas posteriores y los módulos de alimentación flash (si es necesario). Consulte ***Guía de disposición interna de los cables*** para obtener más información sobre la disposición interna de los cables.

Instalación de la tarjeta de expansión PCIe 2

Procedimiento

Paso 1. De ser necesario, instale los adaptadores de PCIe. Consulte “Instalación de un adaptador PCIe” en la página 267.

Paso 2. Si se ha instalado un relleno de expansión de PCIe, extráigalo.

Paso 3. Instale la tarjeta de expansión PCIe 2.

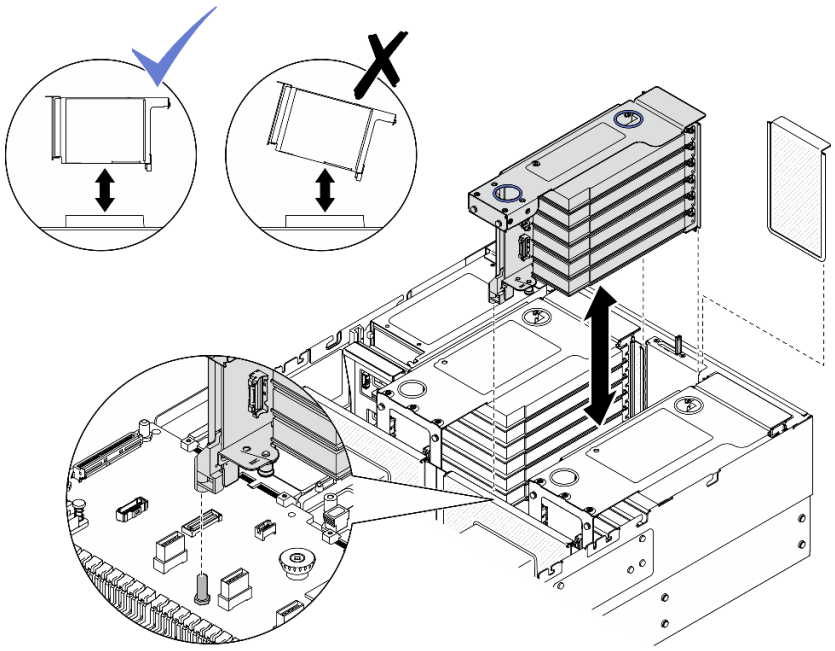


Figura 204. Instalación de la tarjeta de expansión PCIe 2

a. Conecte todos los cables internos a los adaptadores de PCIe.
b. Alinee e instale la tarjeta de expansión PCIe hasta que quede bien colocada sobre la patilla.
c. Conecte los cables del conjunto de la tarjeta de expansión PCIe 2 al conjunto de la placa del sistema, las placas posteriores y los módulos de alimentación flash (si es necesario). Consulte ***Guía de disposición interna de los cables*** para obtener más información sobre la disposición interna de los cables.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la barra cruzada. Consulte "Instalación de la barra cruzada" en la página 136.
2. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte "Instalación de la cubierta superior posterior" en la página 386.
3. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte "Instalación de la cubierta superior frontal" en la página 388.
4. Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 395.

Sustitución de la tarjeta y el compartimiento de expansión de PCIe

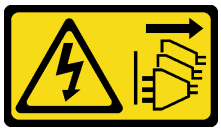
Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer e instalar una tarjeta y compartimiento de expansión de PCIe.

Extracción de una tarjeta y compartimiento de expansión de PCIe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer una tarjeta y compartimiento de expansión de PCIe.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Nota: Para obtener más detalles sobre los diferentes tipos expansiones, consulte "Vista posterior" en la página 29.

Dependiendo de su configuración, siga los procedimientos que se indican a continuación para el procedimiento de extracción adecuado.

- "Extracción de la tarjeta de expansión FH de dos ranuras y el compartimiento" en la página 277
- "Extracción de la tarjeta de expansión FH de seis ranuras y el compartimiento" en la página 278
- "Extracción de la tarjeta de expansión HH de seis ranuras y el compartimiento" en la página 281

Extracción de la tarjeta de expansión FH de dos ranuras y el compartimiento

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte "Sustitución del servidor" en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte "Extracción de la cubierta superior frontal" en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte "Extracción de la cubierta superior posterior" en la página 384.

Paso 4. Extraiga la barra cruzada. Consulte "Extracción de la barra cruzada" en la página 133.

Paso 5. Quite la tarjeta de expansión PCIe. Consulte "Extracción de la tarjeta de expansión PCIe" en la página 258.

Paso 6. Quite todos los adaptadores PCIe. Consulte "Extracción de un adaptador PCIe" en la página 263.

Paso 7. Quite los cinco tornillos que fijan la tarjeta de expansión PCIe y, a continuación, extraiga la tarjeta de expansión PCIe del compartimiento de expansión de PCIe.

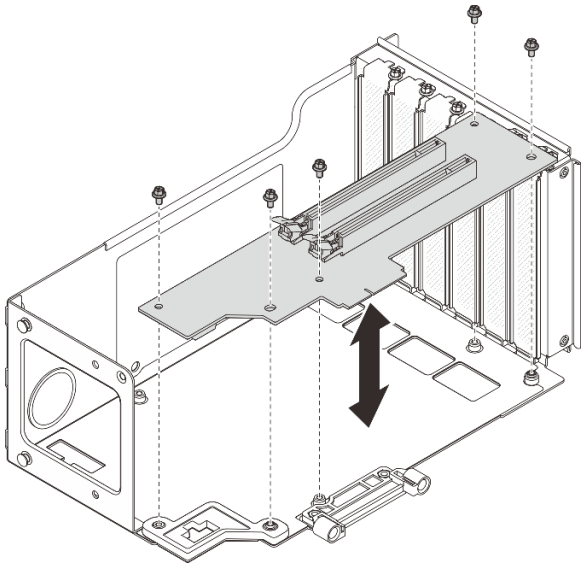


Figura 205. Extracción de la tarjeta de expansión PCIe del compartimiento de la tarjeta de expansión

Paso 8. Si es necesario, extraiga la guía del conector del compartimiento de expansión PCIe.

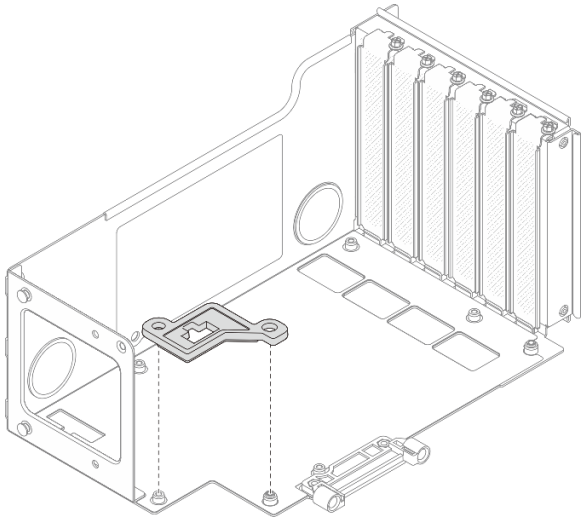


Figura 206. Extracción de la guía del conector del compartimiento de la tarjeta de expansión

Extracción de la tarjeta de expansión FH de seis ranuras y el compartimiento

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

Paso 4. Extraiga la barra cruzada. Consulte “Extracción de la barra cruzada” en la página 133.

Paso 5. Quite la tarjeta de expansión PCIe. Consulte “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.

Paso 6. Quite todos los adaptadores PCIe. Consulte “Extracción de un adaptador PCIe” en la página 263.

Paso 7. Si hay instalado un conjunto de compartimiento de la unidad M.2, quítelo. “Extracción del compartimiento de la unidad M.2 posterior y la placa posterior” en la página 345.

Paso 8. Quite los dos tornillos de la cubierta del compartimiento de la tarjeta de expansión.

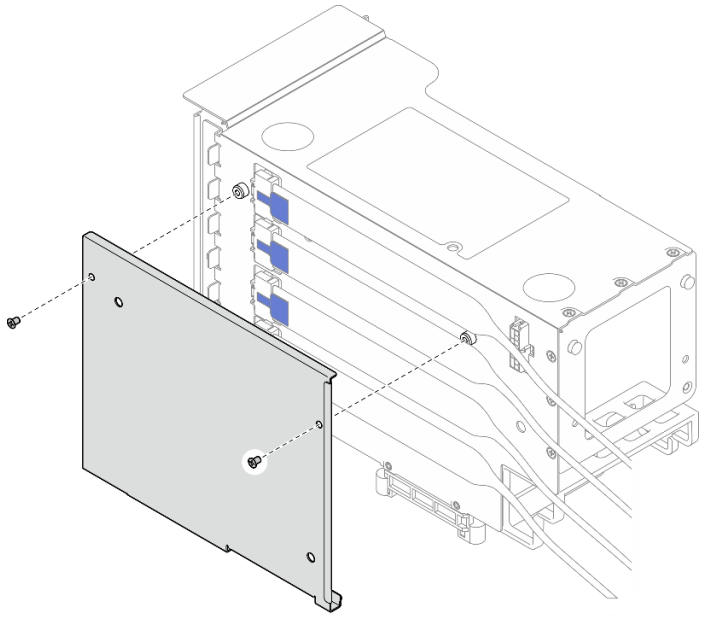


Figura 207. Extracción de la cubierta del compartimiento de la tarjeta de expansión

Paso 9. Desconecte todos los cables de PCIe de la parte exterior de la tarjeta de expansión PCIe.

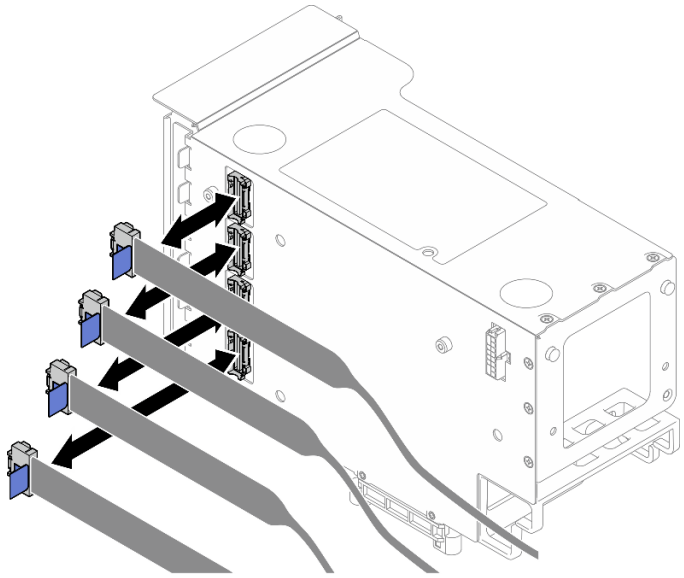


Figura 208. Desconexión de los cables de PCIe del exterior de la expansión

Paso 10. Desconecte todos los cables de PCIe de la parte interior de la tarjeta de expansión PCIe.

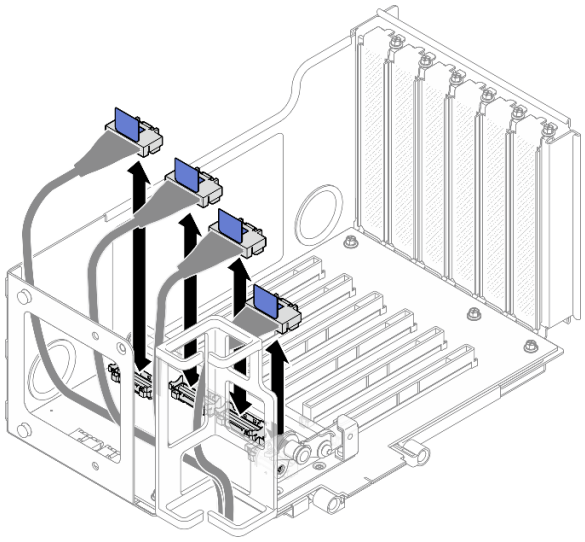


Figura 209. Desconexión de los cables de PCIe del interior de la expansión

Paso 11. Quite los tres tornillos que fijan el elemento de sujeción de PCIe y, a continuación, extraiga el elemento de sujeción de PCIe.

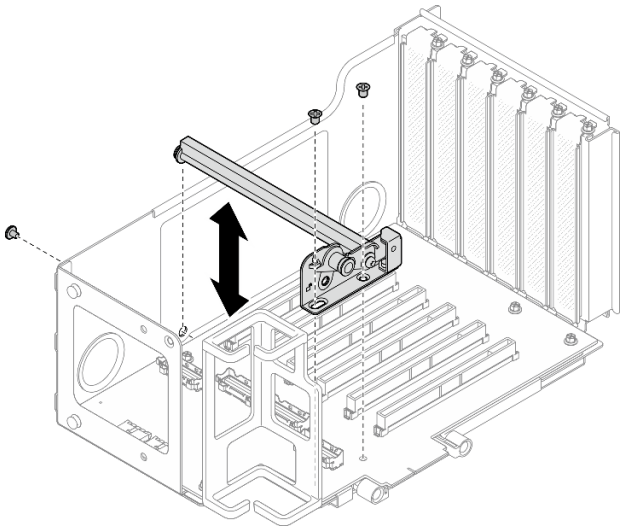


Figura 210. Extracción del elemento de sujeción de PCIe del compartimiento de la tarjeta de expansión

Paso 12. Quite los seis tornillos que fijan la tarjeta de expansión PCIe y, a continuación, extraiga la tarjeta de expansión PCIe del compartimiento de expansión de PCIe.

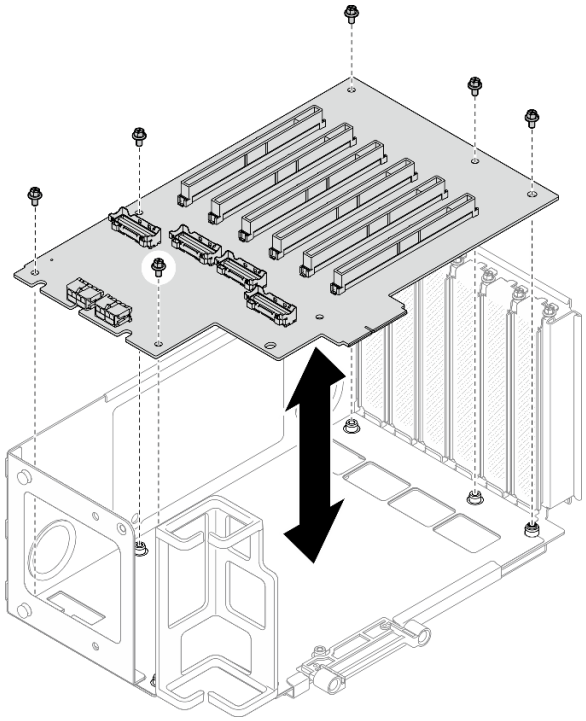


Figura 211. Extracción de la tarjeta de expansión PCIe del compartimiento de la tarjeta de expansión

Paso 13. De ser necesario, quite el soporte de cable de la tarjeta de expansión PCIe del compartimiento de la tarjeta de expansión PCIe.

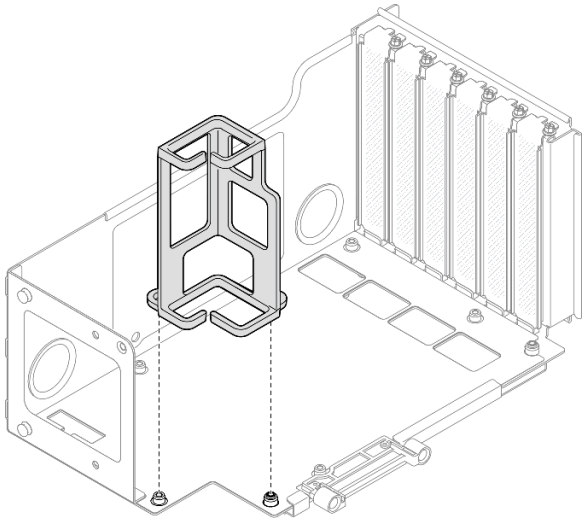


Figura 212. Extracción del elemento de sujeción de cables del compartimiento de la tarjeta de expansión

Extracción de la tarjeta de expansión HH de seis ranuras y el compartimiento

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

Paso 4. Extraiga la barra cruzada. Consulte “Extracción de la barra cruzada” en la página 133.

Paso 5. Quite la tarjeta de expansión PCIe. Consulte “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.

Paso 6. Quite todos los adaptadores PCIe. Consulte “Extracción de un adaptador PCIe” en la página 263.

Paso 7. Quite los dos tornillos y la cubierta.

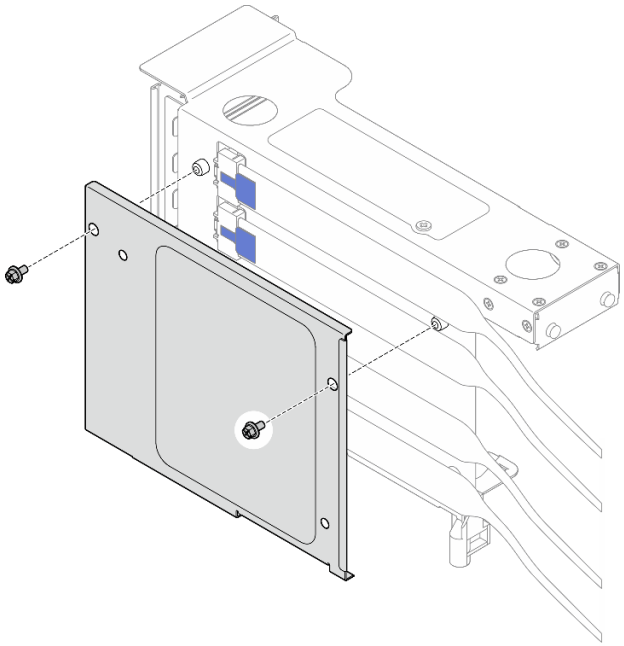


Figura 213. Extracción de la cubierta del compartimiento de la tarjeta de expansión

Paso 8. Desconecte todos los cables de PCIe de la parte exterior de la tarjeta de expansión PCIe.

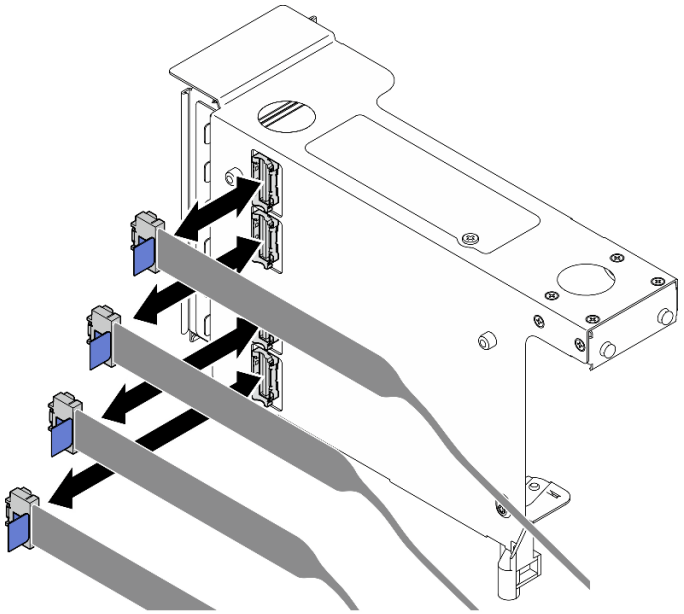


Figura 214. Desconexión de los cables de PCIe del exterior de la expansión

Paso 9. Desconecte todos los cables de PCIe de la parte interior de la tarjeta de expansión PCIe.

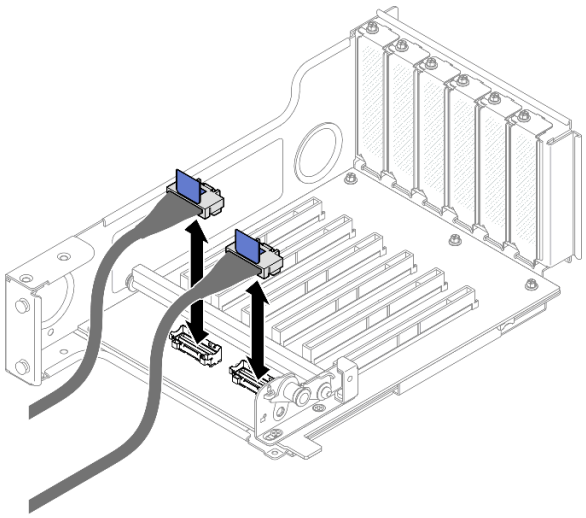


Figura 215. Desconexión de los cables de PCIe del interior de la expansión

Paso 10. Quite los tres tornillos que fijan el elemento de sujeción de PCIe y, a continuación, extraiga el elemento de sujeción de PCIe.

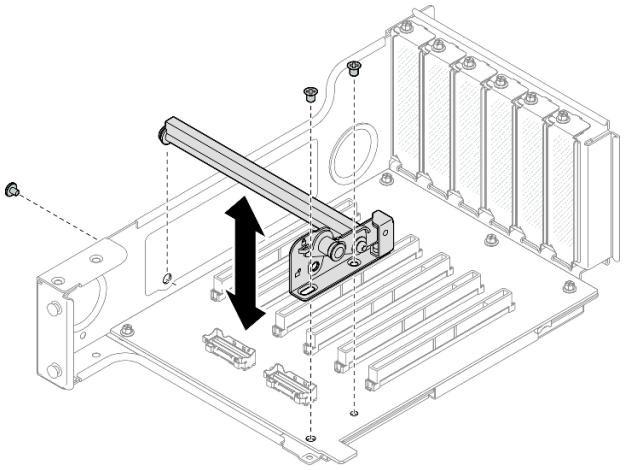


Figura 216. Extracción del elemento de sujeción de PCIe del compartimiento de la tarjeta de expansión

Paso 11. Quite los cinco tornillos que fijan la tarjeta de expansión PCIe y, a continuación, extraiga la tarjeta de expansión PCIe del compartimiento de expansión de PCIe.

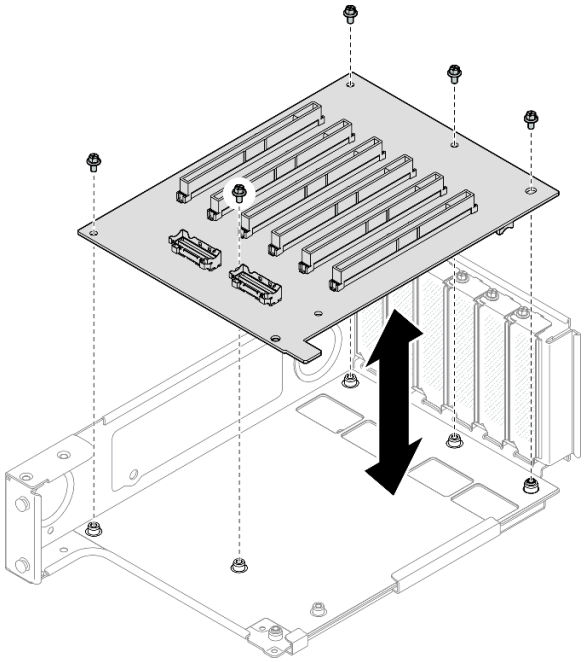


Figura 217. Extracción de la tarjeta de expansión PCIe del compartimiento de la tarjeta de expansión

Después de finalizar

1. Si está sustituyendo un compartimiento de tarjeta de expansión PCIe y va a volver a utilizar la tarjeta, quite los ampliadores de expansión de PCIe. Consulte “Extracción de un ampliador de expansión de PCIe” en la página 294.
2. Instale una unidad de sustitución. Consulte “Instalación de una tarjeta y compartimiento de expansión de PCIe” en la página 285.
3. 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 una tarjeta y compartimiento de expansión de PCIe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar una tarjeta y compartimiento de expansión de PCIe.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Notas:

- Para obtener más detalles sobre los diferentes tipos expansiones, consulte “Vista posterior” en la página 29.
- Si está instalando un nuevo compartimiento de expansión, pegue la etiqueta del compartimiento de expansión a la parte trasera del nuevo compartimiento de expansión, de ser necesario.

Dependiendo de su configuración, siga los procedimientos que se indican a continuación para el procedimiento de extracción adecuado.

- “Instalación de la tarjeta de expansión FH de dos ranuras y el compartimiento” en la página 286
- “Instalación de la tarjeta de expansión FH de seis ranuras y el compartimiento” en la página 286
- “Instalación de la tarjeta de expansión HH de seis ranuras y el compartimiento” en la página 290

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 398 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Instalación de la tarjeta de expansión FH de dos ranuras y el compartimiento

Procedimiento

Paso 1. Si es necesario, instale los ampliadores de expansión de PCIe. Consulte “Instalación de un ampliador de expansión de PCIe” en la página 296.

Paso 2. Si es necesario, alinee e instale la guía del conector en el compartimiento de expansión de PCIe.

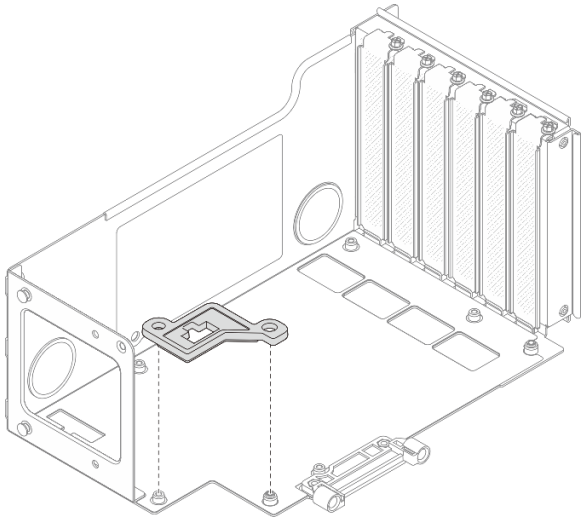


Figura 218. Instalación de la guía del conector al compartimiento de la tarjeta de expansión

Paso 3. Alinee los orificios de tornillos de la tarjeta de expansión PCIe con los orificios de tornillos del compartimiento de expansión de PCIe y, a continuación, coloque cinco tornillos para fijar la tarjeta de expansión PCIe.

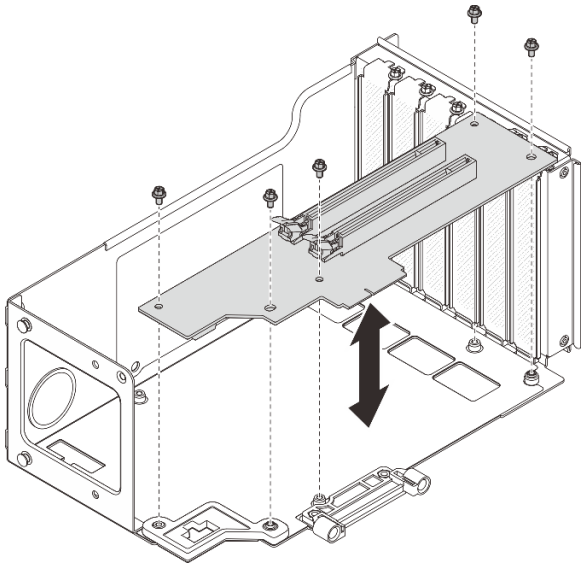


Figura 219. Instalación de la tarjeta de expansión PCIe en el compartimiento de la tarjeta de expansión

Instalación de la tarjeta de expansión FH de seis ranuras y el compartimiento

Procedimiento

Paso 1. Si es necesario, instale los ampliadores de expansión de PCIe. Consulte “Instalación de un ampliador de expansión de PCIe” en la página 296.

Paso 2. Si es necesario, alinee e instale el soporte de cable en el compartimiento de expansión de PCIe.

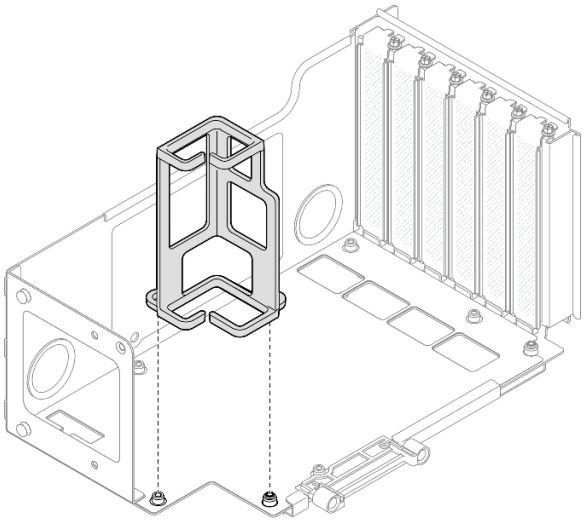


Figura 220. Instalación del elemento de sujeción de cables en el compartimiento de la tarjeta de expansión

Paso 3. Alinee los orificios de tornillos de la tarjeta de expansión PCIe con los orificios de tornillos del compartimiento de expansión de PCIe y, a continuación, coloque seis tornillos para fijar la tarjeta de expansión PCIe.

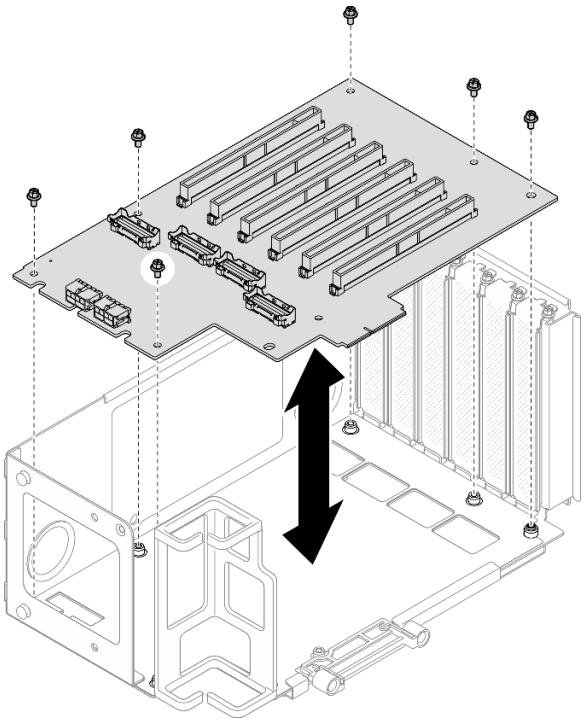


Figura 221. Instalación de la tarjeta de expansión PCIe en el compartimiento de la tarjeta de expansión

Paso 4. Instale el elemento de sujeción de PCIe en el compartimiento de expansión de PCIe y, a continuación, coloque tres tornillos para fijar el elemento de sujeción de PCIe.

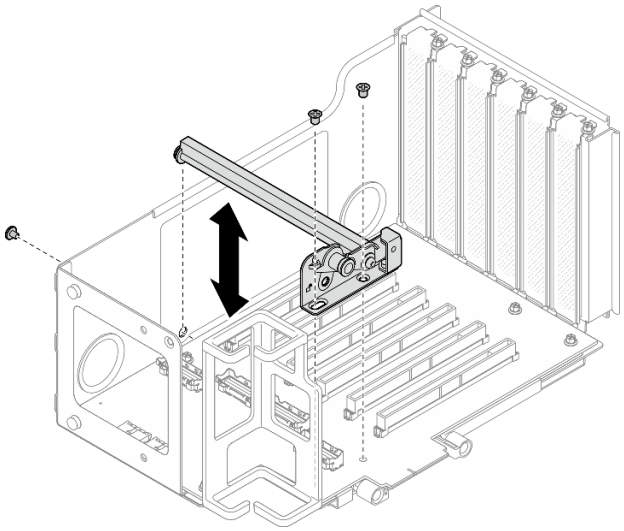


Figura 222. Instalación del elemento de sujeción PCIe en el compartimiento de la tarjeta de expansión

Paso 5. Conecte los cables de expansión a los conectores correspondientes en el interior de la tarjeta de expansión PCIe.

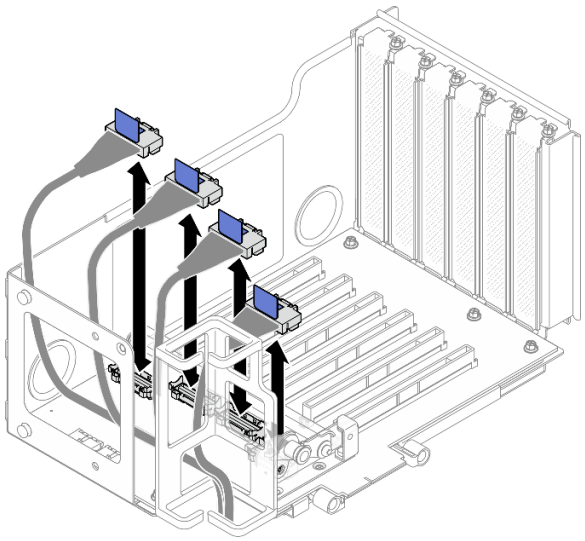
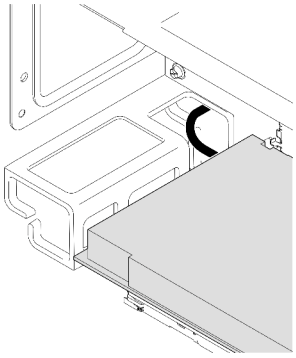
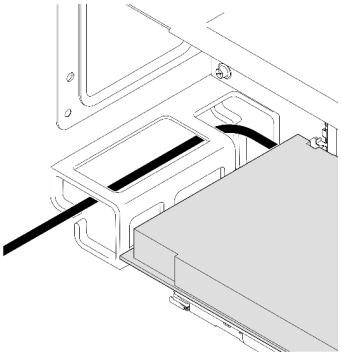


Figura 223. Conexión de los cables de la tarjeta de expansión PCIe al interior de la expansión

Paso 6. Disponga los cables de expansión de PCIe a través del soporte de cable como se indica a continuación.

Disposición de cables en la tarjeta de expansión PCIe 3	Disposición de cables en la tarjeta de expansión PCIe 1
	

Paso 7. De ser necesario, extraiga los dos tornillos y la cubierta.

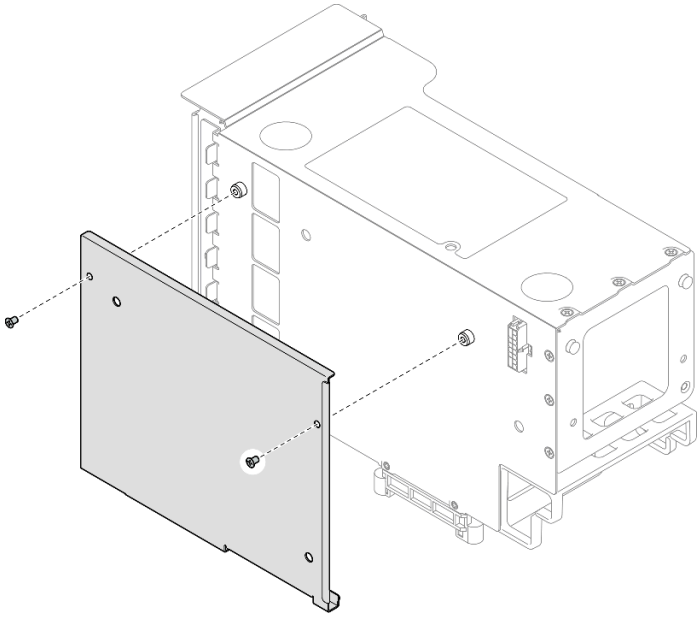


Figura 224. Extracción de la cubierta del compartimiento de la tarjeta de expansión

Paso 8. Conecte los cables de expansión a los conectores correspondientes en el exterior de la tarjeta de expansión PCIe.

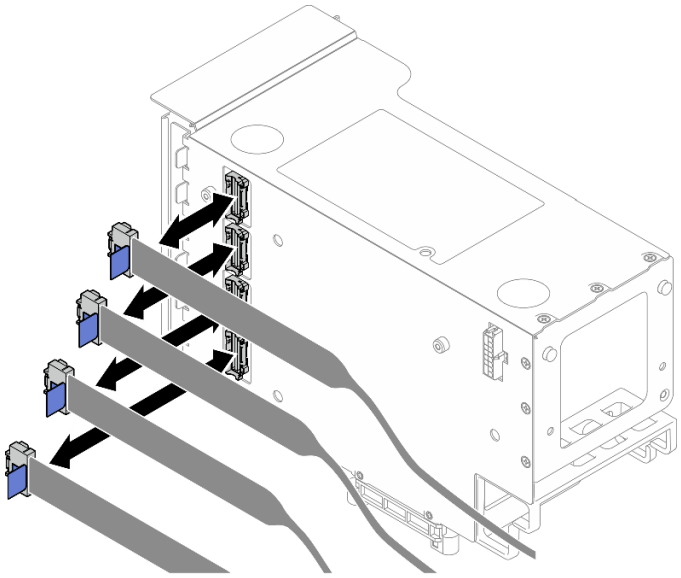


Figura 225. Conexión de los cables de la tarjeta de expansión PCIe al exterior de la expansión

Paso 9. Instale la cubierta en el compartimiento de la tarjeta de expansión PCIe y, a continuación, coloque dos tornillos para fijar la cubierta.

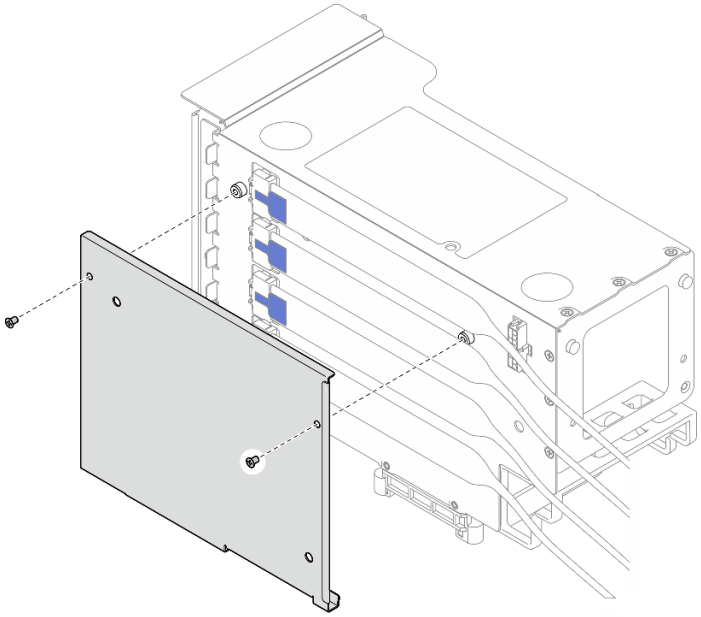


Figura 226. Instalación de la cubierta en el compartimiento de la tarjeta de expansión

Instalación de la tarjeta de expansión HH de seis ranuras y el compartimiento

Procedimiento

Paso 1. Si es necesario, instale los ampliadores de expansión de PCIe. Consulte “Instalación de un ampliador de expansión de PCIe” en la página 296.

Paso 2. Alinee los orificios de tornillos de la tarjeta de expansión PCIe con los orificios de tornillos del compartimiento de expansión de PCIe y, a continuación, coloque cinco tornillos para fijar la tarjeta de expansión PCIe.

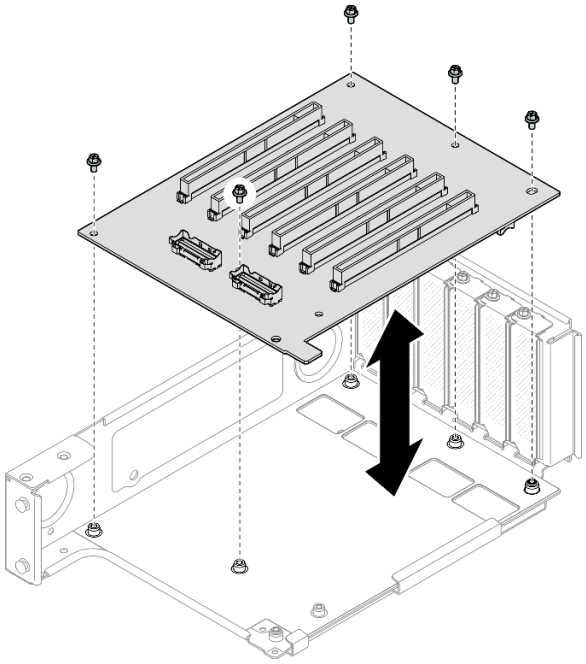


Figura 227. Instalación de la tarjeta de expansión PCIe en el compartimiento de la tarjeta de expansión

Paso 3. Instale el elemento de sujeción de PCIe en el compartimiento de expansión de PCIe y, a continuación, coloque tres tornillos para fijar el elemento de sujeción de PCIe.

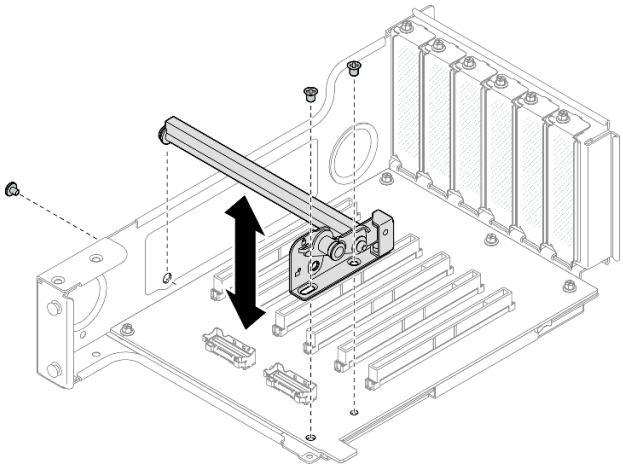


Figura 228. Instalación del elemento de sujeción PCIe en el compartimiento de la tarjeta de expansión

Paso 4. Conecte los cables de la tarjeta de expansión PCIe a los conectores correspondientes en el interior de la tarjeta de expansión PCIe.

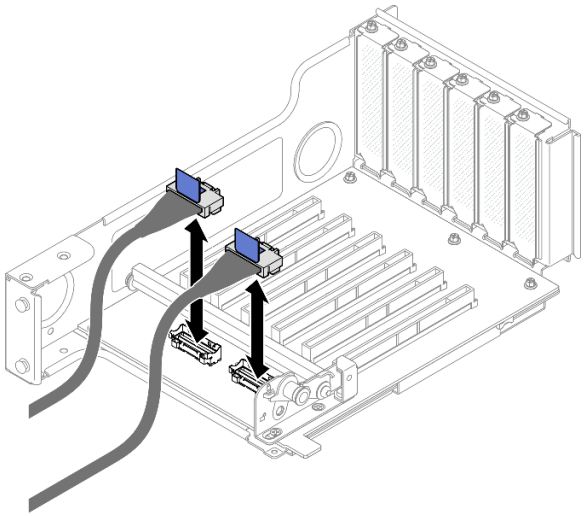


Figura 229. Conexión de los cables de la tarjeta de expansión PCIe al interior de la expansión

Paso 5. De ser necesario, extraiga los dos tornillos y la cubierta.

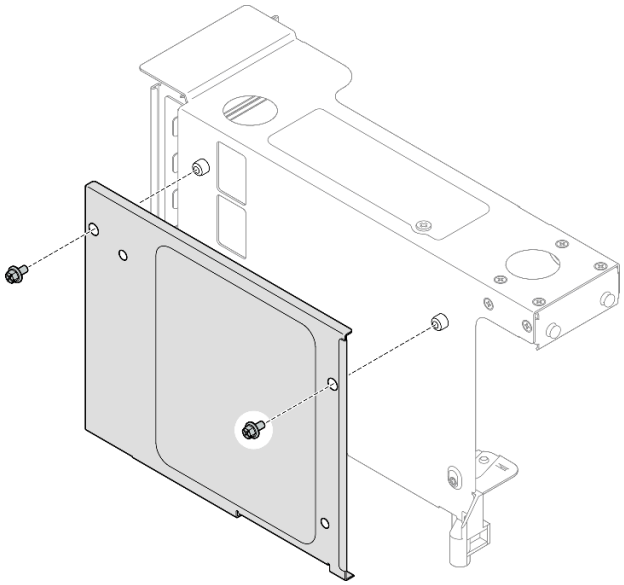


Figura 230. Extracción de la cubierta del compartimiento de la tarjeta de expansión

Paso 6. Conecte los cables de la tarjeta de expansión PCIe a los conectores correspondientes en el exterior de la tarjeta de expansión PCIe.

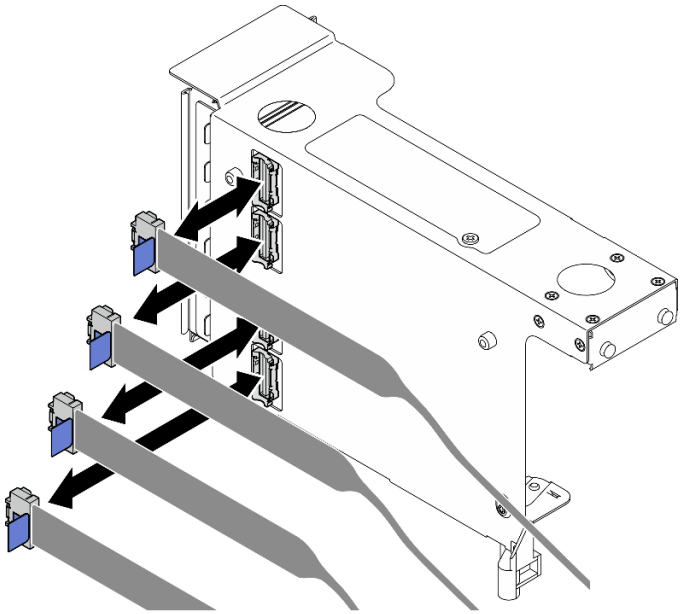


Figura 231. Conexión de los cables de la tarjeta de expansión PCIe al exterior de la expansión

Paso 7. Instale la cubierta en el compartimiento de la tarjeta de expansión PCIe y, a continuación, coloque dos tornillos para fijar la cubierta.

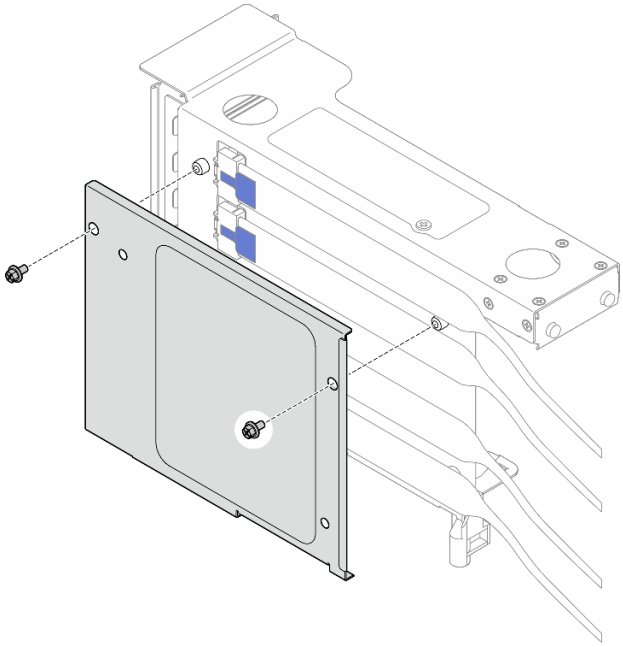


Figura 232. Instalación de la cubierta en el compartimiento de la tarjeta de expansión

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar los adaptadores PCIe. Consulte “Instalación de un adaptador PCIe” en la página 267.
2. Vuelva a instalar el compartimiento de la unidad M.2 posterior si lo quitó. Consulte “Instalación del compartimiento de la unidad M.2 posterior y la placa posterior” en la página 350.

3. Vuelva a instalar las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Instalación de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 271.
4. Vuelva a instalar la barra cruzada. Consulte “Instalación de la barra cruzada” en la página 136.
5. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 386.
6. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
7. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Sustitución del ampliador de expansión de PCIe

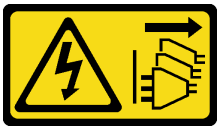
Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer e instalar un ampliador de expansión de PCIe.

Extracción de un ampliador de expansión de PCIe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar un ampliador de expansión de PCIe.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Nota: Para obtener más detalles sobre los diferentes tipos expansiones, consulte “Vista posterior” en la página 29.

Dependiendo de su configuración, siga los procedimientos que se indican a continuación para el procedimiento de extracción adecuado.

- “Extracción del ampliador de expansión del compartimiento de la tarjeta de expansión FH” en la página 295

- “Extracción del ampliador de expansión del compartimiento de la tarjeta de expansión HH” en la página 295

Extracción del ampliador de expansión del compartimiento de la tarjeta de expansión FH

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

Paso 4. Extraiga la barra cruzada. Consulte “Extracción de la barra cruzada” en la página 133.

Paso 5. Quite la tarjeta de expansión PCIe. Consulte “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.

Paso 6. De ser necesario, quite todos los adaptadores PCIe. Consulte “Extracción de un adaptador PCIe” en la página 263.

Paso 7. Extracción del ampliador de expansión del compartimiento de la tarjeta de expansión PCIe FH.

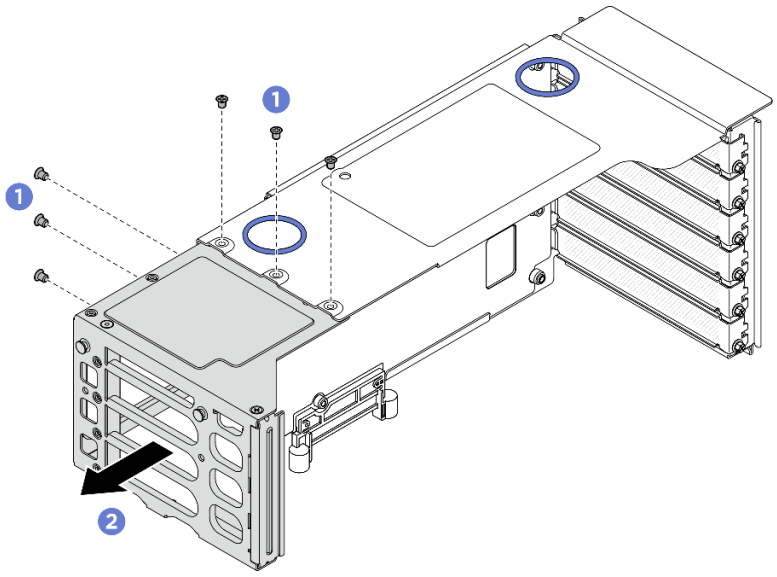


Figura 233. Extracción del ampliador de expansión del compartimiento de la tarjeta de expansión PCIe FH

a. 1 Quite los seis tornillos que fijan el ampliador de expansión de PCIe.

b. 2 Quite el ampliador de expansión de PCIe del compartimiento de expansión de PCIe.

Extracción del ampliador de expansión del compartimiento de la tarjeta de expansión HH

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

Paso 4. Extraiga la barra cruzada. Consulte “Extracción de la barra cruzada” en la página 133.

Paso 5. Quite la tarjeta de expansión PCIe. Consulte “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.

Paso 6. De ser necesario, quite todos los adaptadores PCIe. Consulte “Extracción de un adaptador PCIe” en la página 263.

Paso 7. Extraiga el ampliador de expansión de PCIe.

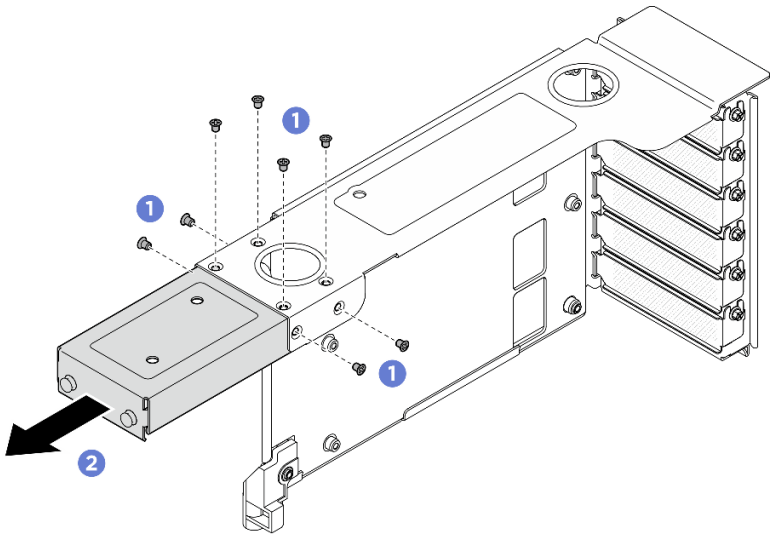


Figura 234. Extracción del ampliador de expansión del compartimiento de la tarjeta de expansión PCIe HH

a. 1 Quite los ocho tornillos que fijan el ampliador de expansión de PCIe.

b. 2 Quite el ampliador de expansión de PCIe del compartimiento de expansión de PCIe.

Después de finalizar

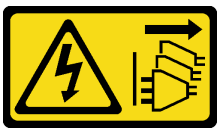
1. Instale una unidad de sustitución. Consulte “Instalación de un ampliador de expansión de PCIe” en la página 296.
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de un ampliador de expansión de PCIe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un ampliador de expansión de PCIe.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Nota: Para obtener más detalles sobre los diferentes tipos expansiones, consulte "Vista posterior" en la página 29.

Dependiendo de su configuración, siga los procedimientos que se indican a continuación para el procedimiento de extracción adecuado.

- "Instalación del ampliador de expansión en el compartimiento de la tarjeta de expansión FH" en la página 297
- "Instalación del ampliador de expansión en el compartimiento de la tarjeta de expansión HH" en la página 298

Instalación del ampliador de expansión en el compartimiento de la tarjeta de expansión FH

Procedimiento

Paso 1. Si hay instalado un relleno, extráigalo.

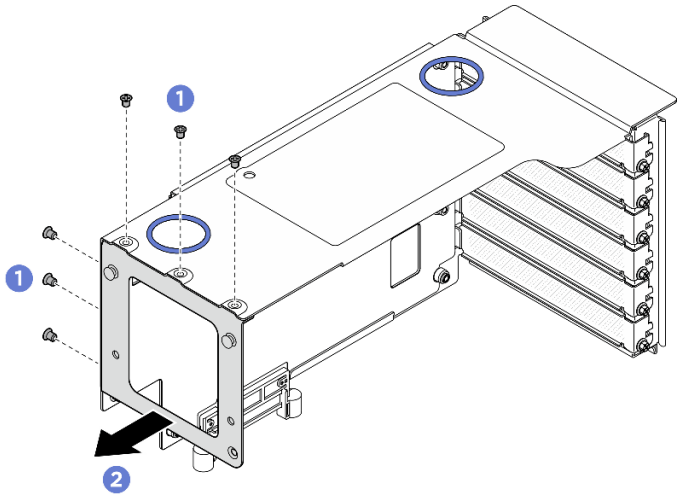


Figura 235. Extracción del relleno del compartimiento de la tarjeta de expansión PCIe FH

a. 1 Quite los seis tornillos que fijan el relleno.

b. 2 Extraiga el relleno del compartimiento de expansión de PCIe.

Paso 2. Instale el ampliador de expansión de PCIe.

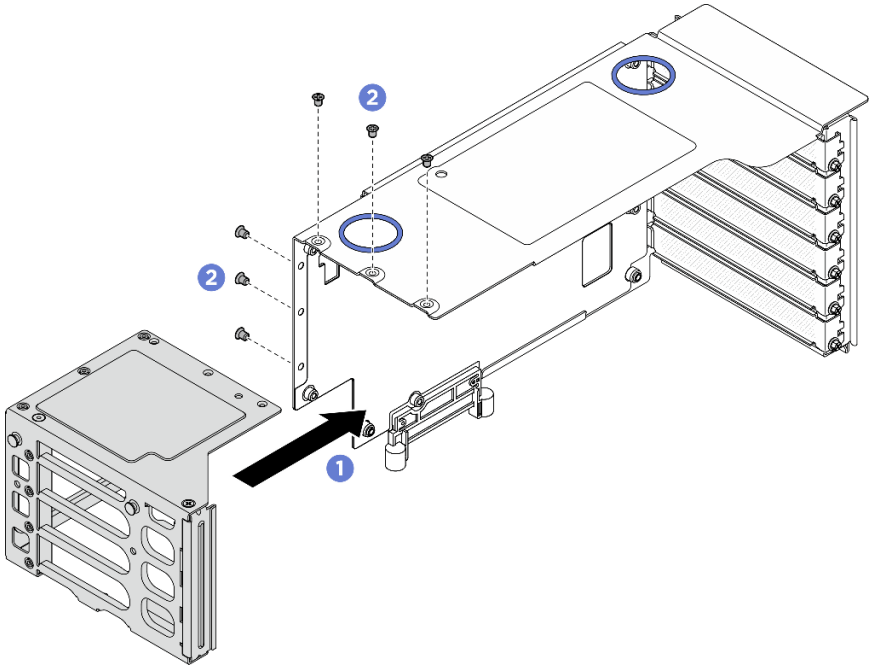


Figura 236. Instalación del ampliador de expansión de PCIe en expansión FH de PCIe

a. 1 Alinee los orificios de tornillos del ampliador de expansión de PCIe con los orificios de tornillos del compartimiento de expansión de PCIe.

b. 2 Instale seis tornillos para fijar el ampliador de expansión de PCIe.

Instalación del ampliador de expansión en el compartimiento de la tarjeta de expansión HH

Procedimiento

Paso 1. Si hay instalado un relleno, extráigalo.

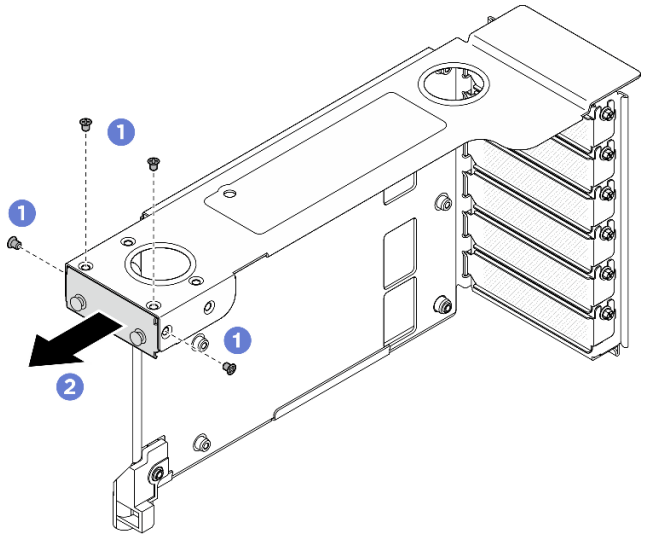


Figura 237. Extracción del relleno de la expansión FH de PCIe

a. ❶ Quite los cuatro tornillos que fijan el relleno.
b. ❷ Extraiga el relleno del compartimiento de expansión de PCIe.

Paso 2. Instale el ampliador de expansión de PCIe.

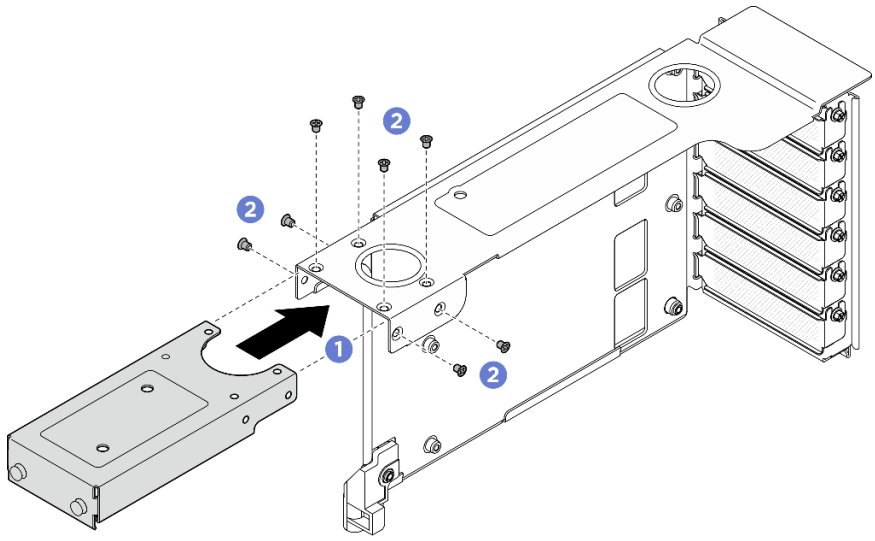


Figura 238. Instalación del ampliador de expansión de PCIe en expansión FH de PCIe

a. ❶ Alinee los orificios de tornillos del ampliador de expansión de PCIe con los orificios de tornillos del compartimiento de expansión de PCIe.
b. ❷ Instale ocho tornillos para fijar el ampliador de expansión de PCIe.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar los adaptadores PCIe. Consulte “Instalación de un adaptador PCIe” en la página 267.
2. Vuelva a instalar las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Instalación de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 271.
3. Vuelva a instalar la barra cruzada. Consulte “Instalación de la barra cruzada” en la página 136.

4. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 386.
5. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
6. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Sustitución de placa de distribución de alimentación

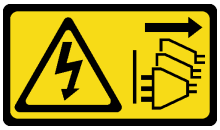
Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer o instalar la placa de distribución de alimentación.

Extracción de la placa de distribución de alimentación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer la placa de distribución de alimentación.

Acerca de esta tarea

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.

S029



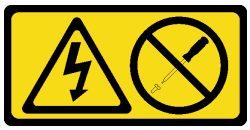
PELIGRO

Para la fuente de alimentación de -48 V CC, la corriente eléctrica de los cables de alimentación es peligrosa.
Para evitar un peligro de descarga:

- **Para conectar o desconectar los cables de alimentación de -48 V CC cuando necesite extraer/instalar unidades de fuente de alimentación de redundancia.**

Para conectar:	Para desconectar:
1. Apague todas las fuentes de alimentación de CC y los equipos sujetos que se conectarán a este producto. 2. Instale las unidades de fuente de alimentación en el alojamiento del sistema. 3. Conecte los cables de alimentación de CC al producto. • Asegure la correcta polaridad de las conexiones de CC -48: RTN es + y -Vin (típico 48 V) CC es -. La conexión a tierra debe estar muy bien conectada. 4. Conecte los cables de alimentación de CC a las fuentes de alimentación sujetas. 5. Encienda todas las fuentes de alimentación.	1. Desconecte o apague las fuentes de alimentación de CC sujetas (en el panel disyuntor) antes de extraer las unidades de fuente de alimentación. 2. Quite los cables de CC sujetos y asegúrese de que el terminal de cables de alimentación esté aislado. 3. Desconecte las unidades de fuente de alimentación del alojamiento del sistema.

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

Paso 4. Tire con cuidado y desenganche cada unidad de fuente de alimentación instalada.

Paso 5. Desconecte los cables de alimentación y de banda lateral de la placa de distribución de alimentación.

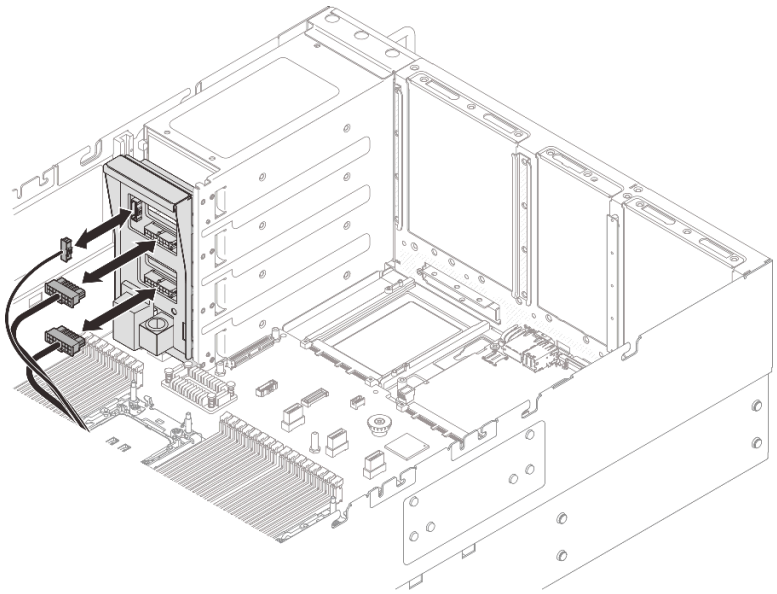


Figura 239. Desconexión de los cables de la placa de la distribución de alimentación

Paso 6. Sujete y levante la placa de distribución de alimentación para quitarla.

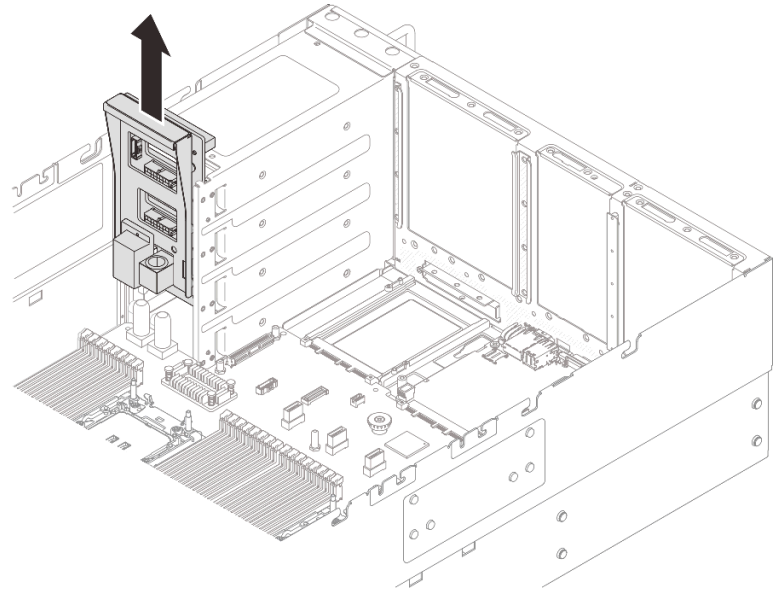


Figura 240. Extracción de la placa de distribución de alimentación

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte “Instalación de la placa de distribución de alimentación” en la página 303.
2. 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.

3. Si tiene pensado reciclar el componente.
   a. Quite los seis tornillos y separe la placa posterior del soporte.

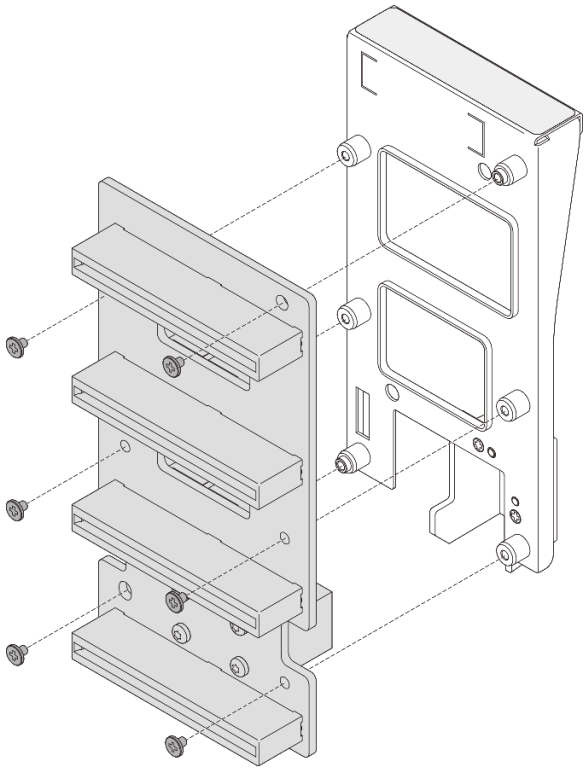


Figura 241. Desensamblaje de la placa de distribución de alimentación

   b. Recicle el componente según lo estipulado en la normativa local.

Instalación de la placa de distribución de alimentación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la placa de distribución de alimentación.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.

- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 398 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Alinee el conector inferior de la placa de distribución de alimentación con el conector correspondiente en el conjunto de la placa del sistema y, a continuación, empuje la placa de distribución de alimentación hasta que quede bien colocada.

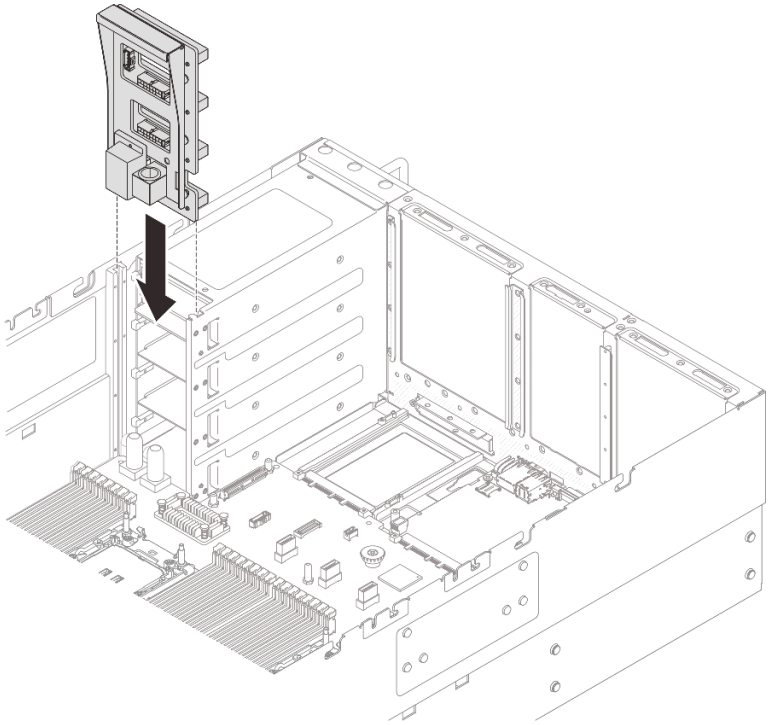


Figura 242. Instalación de la placa de distribución de alimentación

Paso 2. Conecte los cables de banda lateral y de alimentación a la placa de distribución de alimentación. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables*** para obtener más información sobre la disposición interna de los cables.

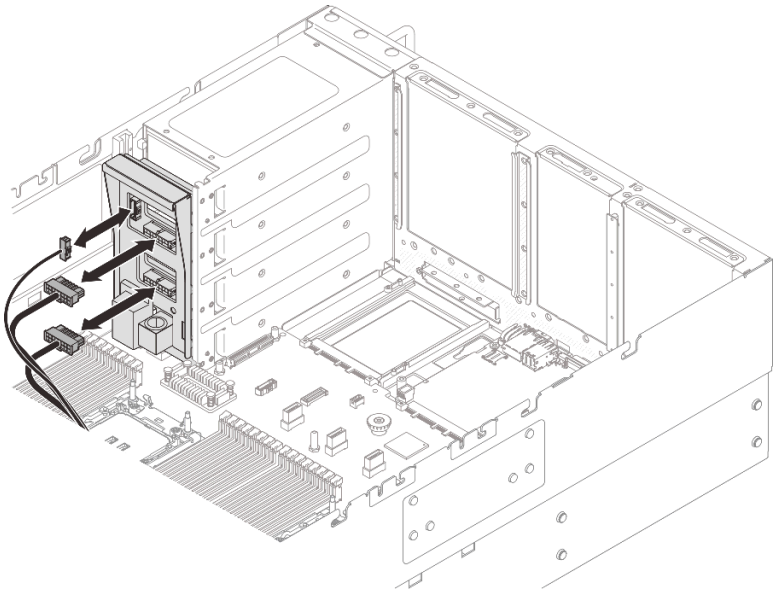


Figura 243. Conexión de los cables de la placa de la distribución de alimentación

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 386.
2. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
3. Vuelva a instalar todas las unidades de fuente de alimentación. Consulte “Instalación de una unidad de fuente de alimentación” en la página 313.
4. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Sustitución del soporte de la fuente de alimentación (CRPS)

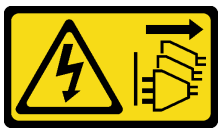
Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer o instalar un soporte de fuente de alimentación (CRPS).

Extracción de un soporte de la fuente de alimentación (CRPS)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer un soporte de fuente de alimentación (CRPS).

Acerca de esta tarea

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.

S029



PELIGRO

Para la fuente de alimentación de -48 V CC, la corriente eléctrica de los cables de alimentación es peligrosa.
Para evitar un peligro de descarga:

- **Para conectar o desconectar los cables de alimentación de -48 V CC cuando necesite extraer/instalar unidades de fuente de alimentación de redundancia.**

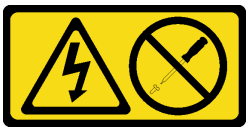
Para conectar:

1. Apague todas las fuentes de alimentación de CC y los equipos sujetos que se conectarán a este producto.
2. Instale las unidades de fuente de alimentación en el alojamiento del sistema.
3. Conecte los cables de alimentación de CC al producto.
   - Asegure la correcta polaridad de las conexiones de CC -48: RTN es + y -Vin (típico 48 V) CC es -. La conexión a tierra debe estar muy bien conectada.
4. Conecte los cables de alimentación de CC a las fuentes de alimentación sujetas.
5. Encienda todas las fuentes de alimentación.

Para desconectar:

1. Desconecte o apague las fuentes de alimentación de CC sujetas (en el panel disyuntor) antes de extraer las unidades de fuente de alimentación.
2. Quite los cables de CC sujetos y asegúrese de que el terminal de cables de alimentación esté aislado.
3. Desconecte las unidades de fuente de alimentación del alojamiento del sistema.

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Nota: Un soporte de fuente de alimentación solo está disponible en los modelos configurados con fuentes de alimentación CRPS.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

Paso 4. Quite las unidades de fuente de alimentación. Consulte “Extracción de una unidad de fuente de alimentación” en la página 310.

Paso 5. Extracción de la placa de distribución de alimentación. Consulte “Extracción de la placa de distribución de alimentación” en la página 300.

Paso 6. Si es necesario, quite la tarjeta de expansión PCIe 3. Consulte “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.

Paso 7. Extracción de tornillo de soporte de fuente de alimentación

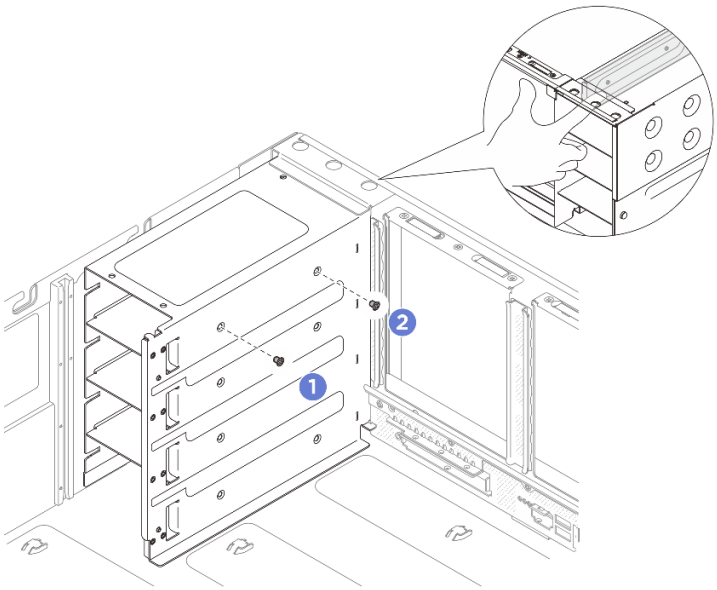


Figura 244. Extracción de tornillo de soporte de fuente de alimentación

Nota: Sujete el soporte de la fuente de alimentación en su lugar mientras instala o extraer los tornillos.

a. 1 Quite el tornillo interno.

b. 2 Quite el tornillo externo.

Paso 8. Extraiga el soporte de la fuente de alimentación de la bahía de la PSU.

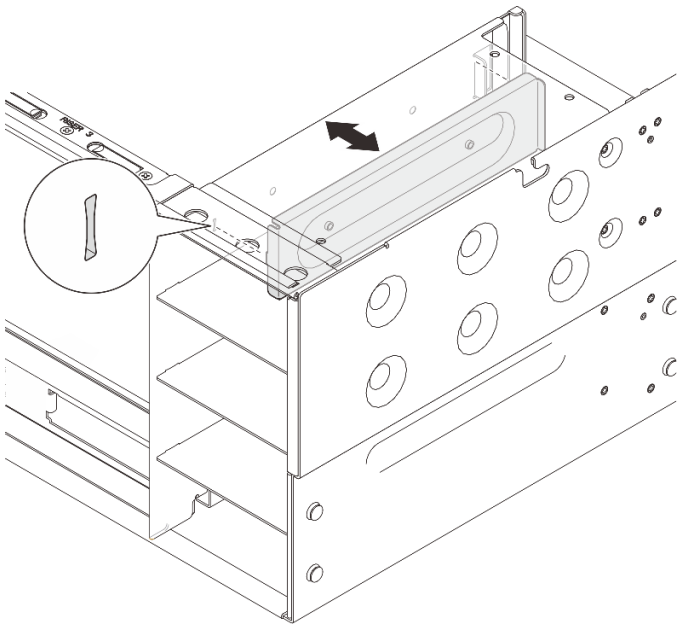


Figura 245. Extracción de soporte de fuente de alimentación

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte "Instalación de un soporte de la fuente de alimentación (CRPS)" en la página 308.
2. 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 soporte de la fuente de alimentación (CRPS)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un soporte de fuente de alimentación (CRPS).

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Nota: Un soporte de fuente de alimentación solo está disponible en los modelos configurados con fuentes de alimentación CRPS.

Procedimiento

Paso 1. Alinee e instale el soporte de la fuente de alimentación en la bahía de la fuente de alimentación.

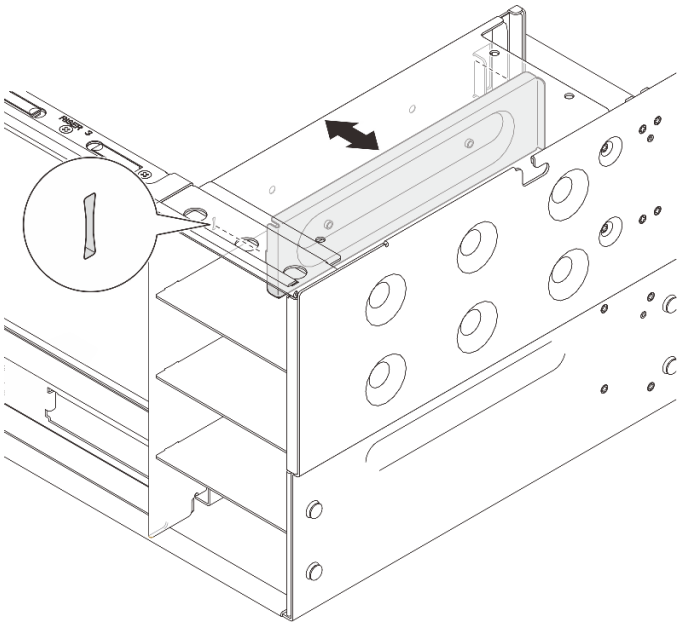


Figura 246. Instalación de un soporte de fuente de alimentación

Paso 2. Fije el soporte de fuente de alimentación.

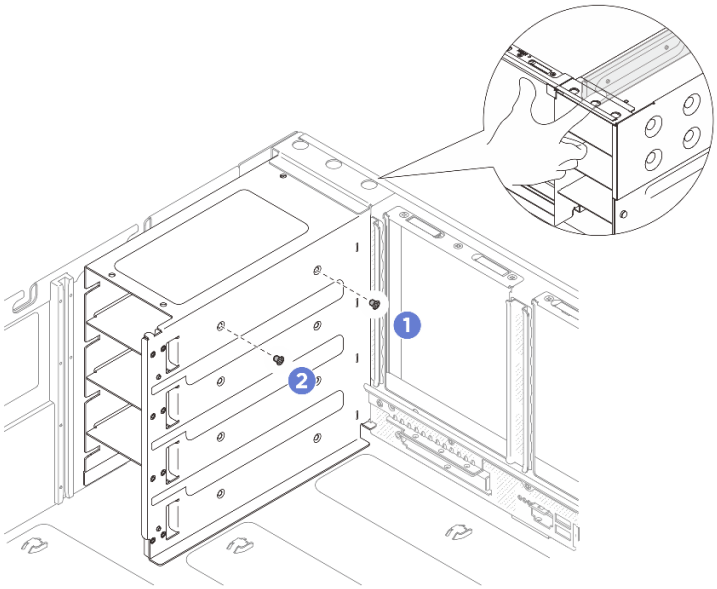


Figura 247. Fijación de soporte de fuente de alimentación

Nota: Sujete el soporte de la fuente de alimentación en su lugar mientras instala o extraer los tornillos.

a. ❶ Coloque el tornillo externo.

b. ❷ Coloque el tornillo interno.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la tarjeta de expansión PCIe si la quitó. Consulte “Instalación de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 271.
2. Vuelva a instalar la placa de distribución de alimentación. Consulte “Instalación de la placa de distribución de alimentación” en la página 303.
3. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 386.
4. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
5. Reinstale las unidades de fuente de alimentación. Consulte “Instalación de una unidad de fuente de alimentación” en la página 313.
6. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Sustitución de la unidad de fuente de alimentación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar o extraer unidades de fuente de alimentación.

Extracción de una unidad de fuente de alimentación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar una unidad de fuente de alimentación.

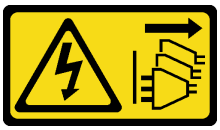
Acerca de esta tarea

PRECAUCIÓN:



Corriente de contacto alta. Haga la conexión a tierra antes de conectar a la fuente.

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.

S029



PELIGRO

Para la fuente de alimentación de -48 V CC, la corriente eléctrica de los cables de alimentación es peligrosa.
Para evitar un peligro de descarga:

- **Para conectar o desconectar los cables de alimentación de -48 V CC cuando necesite extraer/instalar unidades de fuente de alimentación de redundancia.**

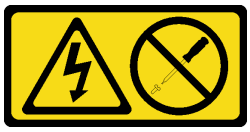
Para conectar:

1. Apague todas las fuentes de alimentación de CC y los equipos sujetos que se conectarán a este producto.
2. Instale las unidades de fuente de alimentación en el alojamiento del sistema.
3. Conecte los cables de alimentación de CC al producto.
   - Asegure la correcta polaridad de las conexiones de CC -48: RTN es + y -Vin (típico 48 V) CC es -. La conexión a tierra debe estar muy bien conectada.
4. Conecte los cables de alimentación de CC a las fuentes de alimentación sujetas.
5. Encienda todas las fuentes de alimentación.

Para desconectar:

1. Desconecte o apague las fuentes de alimentación de CC sujetas (en el panel disyuntor) antes de extraer las unidades de fuente de alimentación.
2. Quite los cables de CC sujetos y asegúrese de que el terminal de cables de alimentación esté aislado.
3. Desconecte las unidades de fuente de alimentación del alojamiento del sistema.

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.



在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

PRECAUCIÓN:

La entrada CC de 240 V (rango de entrada: 180-300 V CC) SOLO se admite en China continental. La fuente de alimentación con entrada CC de 240 V no admite la función de conexión en caliente del cable de alimentación. Antes de retirar la fuente de alimentación con la entrada CC, apague el servidor o desconecte las fuentes de alimentación de CC en el panel del disyuntor o apagando la fuente de alimentación. Luego, saque el cable de alimentación.

Atención: Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.

Procedimiento

Paso 1. Desconecte ambos extremos del cable de alimentación y manténgalos en un lugar seguro para ESD.

- Para unidades de fuente de alimentación de CA, desconecte ambos extremos del cable de alimentación y manténgalo en un lugar a prueba de descargas electrostáticas.
- Para unidades de fuente de alimentación de 240 V CC, apague el servidor y, a continuación, desconecte ambos extremos del cable de alimentación y manténgalo en un lugar a prueba de descargas electrostáticas.
- Para unidades de fuente de alimentación de -48 V CC:
  1. Apague el servidor y desconecte los cables de alimentación de la toma de alimentación eléctrica.
  2. Utilice un destornillador plano para aflojar los tornillos prisioneros en el bloque de terminales de la fuente de alimentación.
  3. Desconecte los cables de alimentación de la unidad de fuente de alimentación, haga que el terminal del cable esté aislado y manténgalos en un lugar seguro para las ESD.

Nota: Si está sustituyendo más de una unidad de fuente de alimentación, sustitúyalas una por una para asegurarse de que no se interrumpa la fuente de alimentación al servidor. No desconecte el cable de alimentación de la segunda unidad de fuente de alimentación sustituida hasta que los LED de la primera unidad de fuente de alimentación sustituida se enciendan de color verde. Para conocer la ubicación de los LED de la unidad de fuente de alimentación, consulte "LED de la fuente de alimentación" en la página 424.

Paso 2. Extracción de la unidad de fuente de alimentación.

Nota: La PSU con una pestaña de liberación es una PSU de intercambio en caliente. El color de la pestaña de liberación no afecta la capacidad de servicio de la PSU.

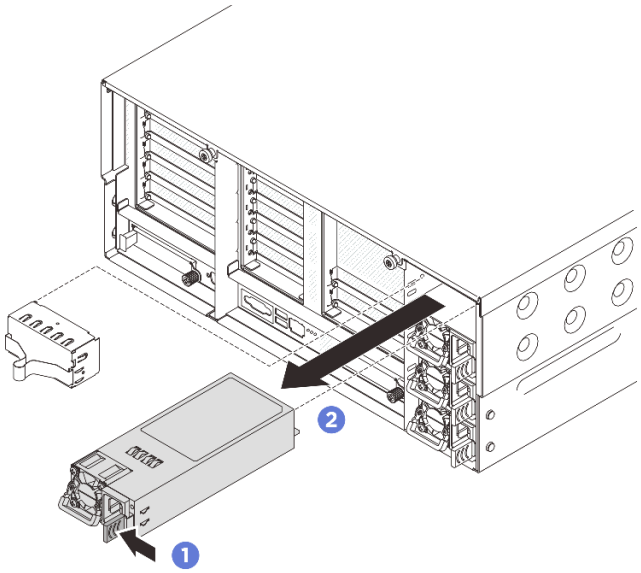


Figura 248. Extracción de la unidad de fuente de alimentación

a. 1 Mantenga presionada la pestaña de liberación naranja.

b. 2 Sujete el asa y deslice la unidad de fuente de alimentación hacia afuera para quitarla del servidor.

Después de finalizar

1. Instale un relleno o una unidad de sustitución. Consulte "Instalación de una unidad de fuente de alimentación" en la página 313.
2. 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 una unidad de fuente de alimentación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar una unidad de fuente de alimentación.

Acerca de esta tarea

A continuación se describe la información que debe tener en cuenta al instalar una unidad de fuente de alimentación:

- Si la unidad de la fuente de alimentación que se va a quitar es la única instalada, la unidad de la fuente de alimentación no es de intercambio en caliente. Antes de quitarla, primero debe apagar el servidor. Para admitir el modo de redundancia o intercambio en caliente, instale una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente adicional.
- Si está sustituyendo la fuente de alimentación existente por una nueva fuente de alimentación:
  - Utilice Lenovo Capacity Planner para calcular la capacidad de alimentación requerida para la que está configurado su servidor. Hay más información disponible sobre Lenovo Capacity Planner en: https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp.
  - Asegúrese de que los dispositivos que está instalando sean compatibles. Para obtener una lista de dispositivos opcionales compatibles para el servidor, vaya a: https://serverproven.lenovo.com.

– Fije la etiqueta de información de alimentación que se incluye con esta opción sobre la etiqueta existente cerca de la fuente de alimentación.

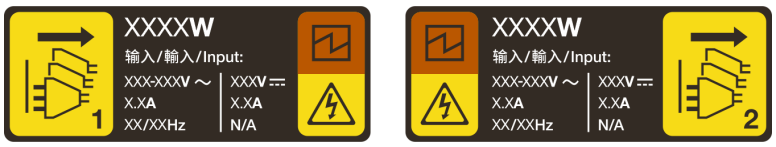


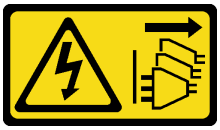
Figura 249. Etiqueta de unidad de fuente de alimentación de ejemplo en la cubierta superior

PRECAUCIÓN:



Corriente de contacto alta. Haga la conexión a tierra antes de conectar a la fuente.

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.

S029



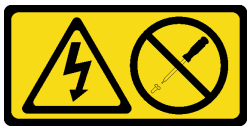
PELIGRO

Para la fuente de alimentación de -48 V CC, la corriente eléctrica de los cables de alimentación es peligrosa.
Para evitar un peligro de descarga:

- **Para conectar o desconectar los cables de alimentación de -48 V CC cuando necesite extraer/instalar unidades de fuente de alimentación de redundancia.**

Para conectar:	Para desconectar:
1. Apague todas las fuentes de alimentación de CC y los equipos sujetos que se conectarán a este producto. 2. Instale las unidades de fuente de alimentación en el alojamiento del sistema. 3. Conecte los cables de alimentación de CC al producto. • Asegure la correcta polaridad de las conexiones de CC -48: RTN es + y -Vin (típico 48 V) CC es -. La conexión a tierra debe estar muy bien conectada. 4. Conecte los cables de alimentación de CC a las fuentes de alimentación sujetas. 5. Encienda todas las fuentes de alimentación.	1. Desconecte o apague las fuentes de alimentación de CC sujetas (en el panel disyuntor) antes de extraer las unidades de fuente de alimentación. 2. Quite los cables de CC sujetos y asegúrese de que el terminal de cables de alimentación esté aislado. 3. Desconecte las unidades de fuente de alimentación del alojamiento del sistema.

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.



在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

PRECAUCIÓN:
La entrada CC de 240 V (rango de entrada: 180-300 V CC) SOLO se admite en China continental. La fuente de alimentación con entrada CC de 240 V no admite la función de conexión en caliente del cable de alimentación. Antes de retirar la fuente de alimentación con la entrada CC, apague el servidor o desconecte las fuentes de alimentación de CC en el panel del disyuntor o apagando la fuente de alimentación. Luego, saque el cable de alimentación.

Atención: Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para la tarea.

a. Si está instalando una fuente de alimentación en una bahía vacía, extraiga el panel de relleno de la fuente de alimentación de la bahía de la fuente de alimentación.

b. Asegúrese de que la unidad de fuente de alimentación que se va a instalar sea igual que las instaladas. De lo contrario, quite todas las unidades de fuente de alimentación existentes y reemplácelas con las mismas unidades de fuente de alimentación.

Nota: Asegúrese de que todas las unidades de fuente de alimentación que se van a instalar tengan el mismo voltaje. No mezcle unidades de fuente de alimentación con distintos voltajes en la misma unidad de servidor.

c. Si se va a instalar más de una unidad, comience con la bahía de la fuente de alimentación más baja disponible.

Paso 2. Sujete el asa y deslícela en la bahía de la fuente de alimentación hasta que encaje en su lugar.

Nota: La PSU con una pestaña de liberación es una PSU de intercambio en caliente. El color de la pestaña de liberación no afecta la capacidad de servicio de la PSU.

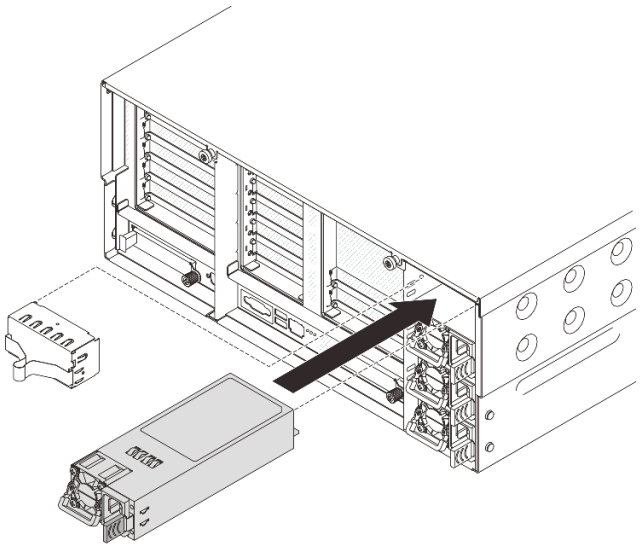


Figura 250. Instalación de una unidad de fuente de alimentación

Paso 3. Conecte la unidad de fuente de alimentación a una toma de alimentación eléctrica correctamente conectada a tierra.

- Para unidades de fuente de alimentación de CA:
  1. Conecte un extremo del cable de alimentación al conector de alimentación de la unidad de la fuente de alimentación.
  2. Conecte el otro extremo del cable de alimentación a una toma de alimentación eléctrica correctamente conectada a tierra.
- Para unidades de fuente de alimentación de 240 V CC:
  1. Apague el servidor.
  2. Conecte un extremo del cable de alimentación al conector de alimentación de la unidad de la fuente de alimentación.
  3. Conecte el otro extremo del cable de alimentación a una toma de alimentación eléctrica correctamente conectada a tierra.

- Para unidades de fuente de alimentación de -48 V CC:
  1. Utilice un destornillador plano para soltar los tres tornillos de fijación en el bloque de terminales de la fuente de alimentación.
  2. Compruebe la etiqueta de tipo de unidad del bloque de fuente de alimentación y de cada cable de alimentación.

Tipo	Bloque de terminal de PSU	Cable de alimentación
Entrada	-Vin	-Vin
Conexión a tierra	⏚	GND
Entrada	RTN	RTN

  3. Coloque el lado de la ranura de cada patilla del cable de alimentación hacia arriba y, a continuación, conecte las patillas a los orificios correspondientes del bloque de alimentación. Utilice la tabla anterior para obtener guía para asegurarse de que las patillas encuentren las ranuras correctas.
  4. Apriete los tornillos prisioneros en el bloque de alimentación. Asegúrese de que los tornillos y las patillas del cable estén asegurados en su lugar y de que no se muestran piezas de metal pelado.
  5. Conecte el otro extremo de los cables de alimentación a una toma de alimentación eléctrica correctamente conectada a tierra. Asegúrese de que los extremos de los cables busquen las tomas de corriente correctas.

Paso 4. Asegúrese de que el asa de la unidad de fuente de alimentación esté perpendicular a la unidad de fuente de alimentación; luego, ate el cable de alimentación al asa con la cinta preinstalada tal como se muestra a continuación.

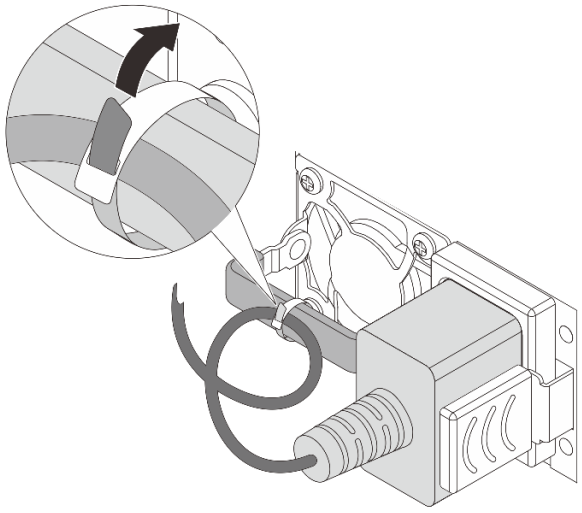


Figura 251. Disposición y atadura del cable de alimentación

Después de finalizar

Si el servidor está apagado, enciéndalo. Asegúrese de que tanto el LED de alimentación de entrada como el LED de alimentación de salida en la fuente de alimentación de CA de la fuente de alimentación estén iluminados, lo que indica que la fuente de alimentación funciona correctamente.

- Asegúrese de que ambos LED de la unidad de fuente de alimentación CRPS Premium estén encendidos en verde, lo que indica que la unidad de fuente de alimentación funciona correctamente.
- El LED de la unidad de fuente de alimentación CRPS Premium está encendido en verde, lo que indica que la unidad de fuente de alimentación funciona correctamente.

Sustitución de procesador y disipador de calor (solo un técnico de servicio especializado)

Siga las instrucciones en esta sección para sustituir un procesador y disipador de calor montados juntos (denominado módulo de procesador-disipador de calor o PHM), un procesador o un disipador de calor.

Nota: Si está sustituyendo un procesador con placa de frío, consulte “Sustitución del Lenovo Processor Neptune Core Module (solamente para técnicos de servicio expertos)” en la página 190.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente quitar ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

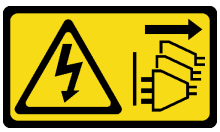
Atención: Antes de volver a utilizar un procesador o un disipador de calor, asegúrese de utilizar una toallita de limpieza con alcohol y grasa térmica aprobada por Lenovo.

Extracción de un procesador y disipador de calor

Esta tarea tiene instrucciones para quitar un procesador y un disipador de calor montados juntos, lo que se conoce como un módulo de procesador-disipador de calor (PHM). Esta tarea requiere una llave Torx T30. Este procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

- Cada zócalo del procesador debe contener una cubierta o un PHM. Al quitar o instalar un PHM, proteja los zócalos vacíos del procesador con una cubierta.
- No toque los zócalos ni los contactos del procesador. Los contactos del zócalo del procesador son muy frágiles y fáciles de dañar. 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 del disipador de calor entren en contacto con ningún objeto. 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.
- Quite e instale solo un PHM a la vez. Si el sistema admite varios procesadores, instale los PHM comenzando desde el primer zócalo de procesador.

Nota: El disipador de calor, el procesador y el transportador del procesador del sistema pueden variar de los que se muestran en las ilustraciones.

En la ilustración siguiente se muestran los componentes del PHM.

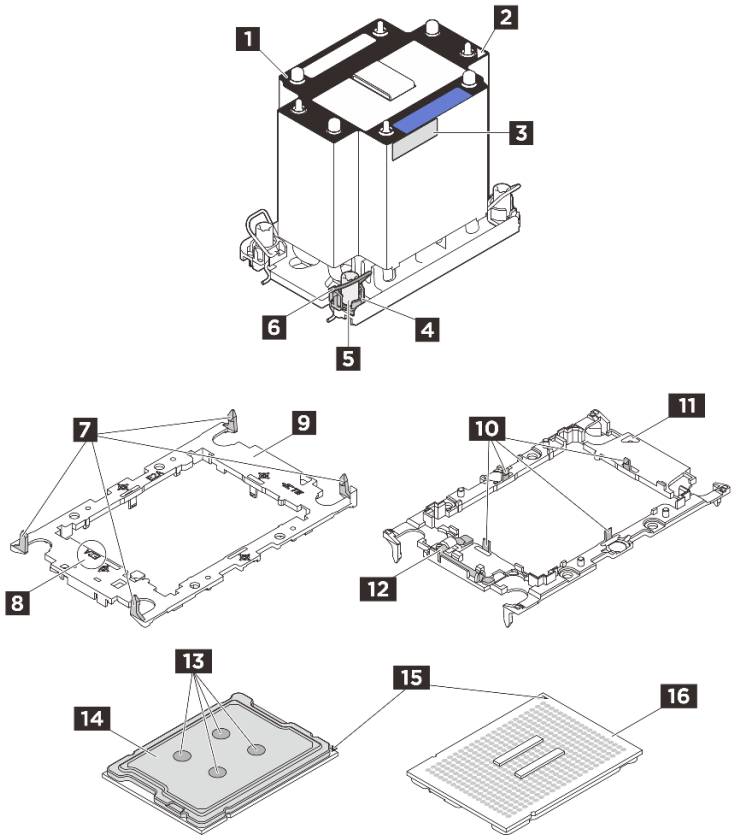


Figura 252. Componentes de PHM

1 Disipador de calor	9 Transportador del procesador
2 Marca triangular del disipador de calor	10 Clips para fijar el procesador en el transportador
3 Etiqueta de identificación del procesador	11 Marca triangular del transportador

4 Tuerca y elemento de sujeción de la barra	12 Asa de expulsión del procesador
5 Tuerca Torx T30	13 Grasa térmica
6 Barra antinclinación	14 Deflector de calor del procesador
7 Clips para fijar el transportador al disipador de calor	15 Marca triangular del procesador
8 Marcas de código de transportador del procesador	16 Contactos del procesador

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

a. Para sustituir un PHM frontal (procesador 3 o procesador 4), quite lo siguiente:

1. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382
2. Quite el deflector de aire frontal. Consulte “Extracción del deflector de aire frontal” en la página 114.

b. Para sustituir un PHM posterior (procesador 1 o procesador 2), quite lo siguiente:

1. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382
2. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.
3. Quite las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.
4. Extraiga la barra cruzada. Consulte “Extracción de la barra cruzada” en la página 133.
5. Quite el deflector de aire posterior. Consulte “Extracción del deflector de aire posterior” en la página 120.

Paso 2. Quite el PHM del conjunto de la placa del sistema.

Notas:

- No toque los contactos en la parte inferior del procesador.
- Mantenga el zócalo del procesador limpio de objetos para evitar posibles daños.

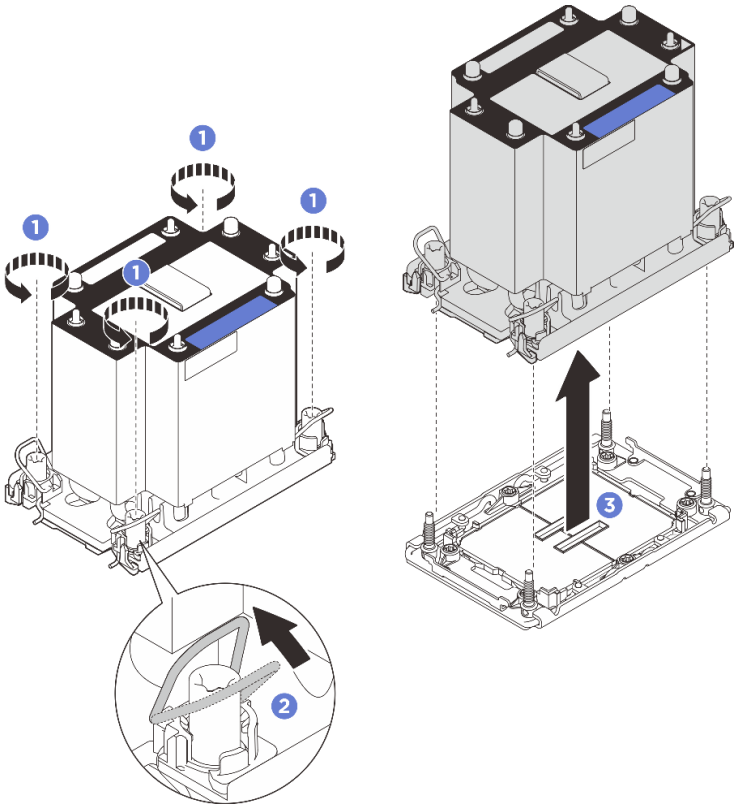


Figura 253. Extracción del PHM estándar de 3U

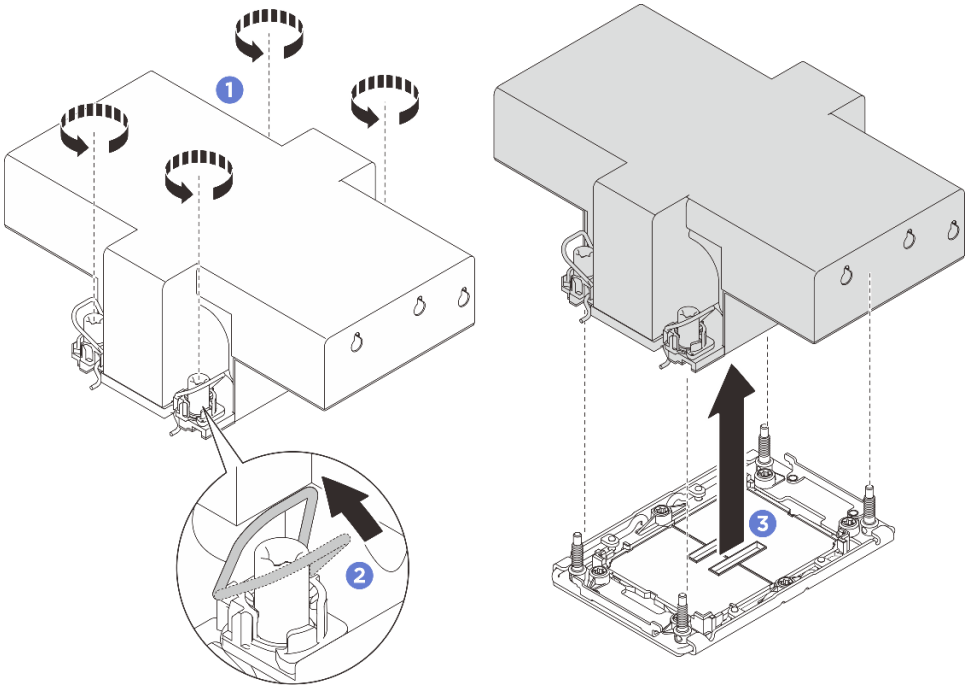


Figura 254. Extracción de PHM de rendimiento 2U

a. 1 Suelte completamente las tuercas Torx T30 del PHM ***en la secuencia de extracción que se muestra*** en la etiqueta del disipador de calor.

b. 2 Gire las barras antinclinación hacia adentro.

c. 3 Levante con cuidado el PHM del zócalo del procesador. Si el PHM no se puede levantar para quitarlo completamente del zócalo, suelte más las tuercas Torx T30 e intente levantar de nuevo el PHM.

Después de finalizar

1. Cada zócalo del procesador debe contener una cubierta o un PHM. Proteja los zócalos vacíos del procesador con una cubierta o instale un PHM nuevo.
2. Si va a quitar el PHM como parte de la sustitución de un conjunto de placa del sistema, deje a un lado el PHM.
3. Si desea reutilizar el procesador o el disipador de calor, separe el procesador de su elemento de sujeción. Consulte “Separación del procesador del transportador y del disipador de calor” en la página 322.
4. 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.

Separación del procesador del transportador y del disipador de calor

Esta tarea tiene instrucciones para separar un procesador y su transportador de un procesador y disipador de calor montados juntos, denominado módulo de procesador y disipador de calor. Este procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- No toque los contactos del procesador. 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 del disipador de calor entren en contacto con ningún objeto. 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.

Nota: El disipador de calor, el procesador y el transportador del procesador del sistema pueden variar de los que se muestran en las ilustraciones.

Procedimiento

Paso 1. Separe el procesador del disipador de calor y del transportador.

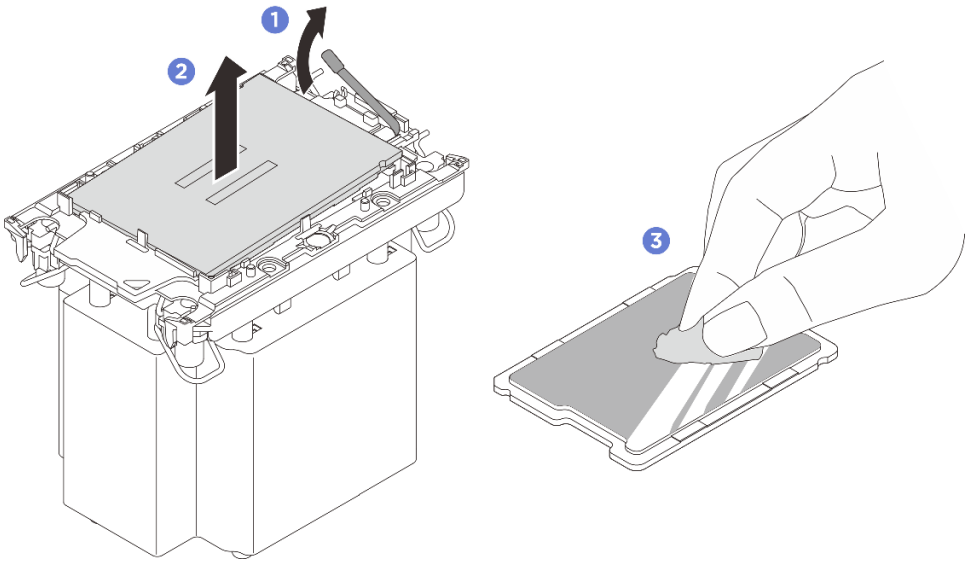


Figura 255. Separación de un procesador del disipador de calor y del transportador

Nota: No toque los contactos del procesador.

a. 1 Levante el asa para liberar el procesador del transportador.

b. 2 Sostenga el procesador por los bordes y, luego, levante el procesador del disipador de calor y del transportador.

c. 3 Sin bajar el procesador, limpie la grasa térmica de la parte superior del procesador con una almohadilla limpiadora con alcohol y, luego, ponga el procesador en una superficie antiestática con el lado del contacto del procesador hacia arriba.

Paso 2. Separe el transportador del procesador del disipador de calor.

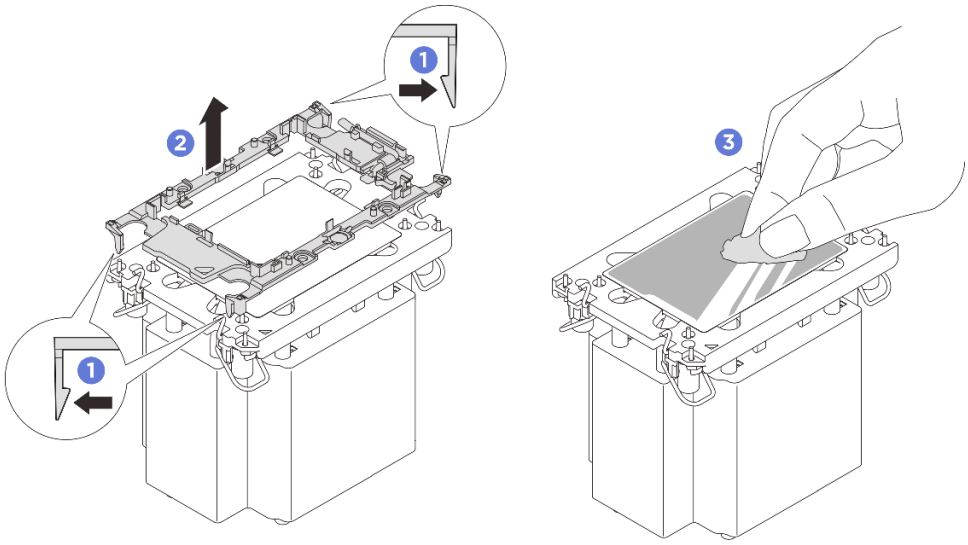


Figura 256. Separación de un transportador de procesador del disipador de calor

Nota: El transportador del procesador se descartará y se sustituirá por uno nuevo.

a. 1 Suelte los clips de sujeción del disipador de calor.

b. 2 Levante el transportador del disipador de calor.

c. 3 Limpie la grasa térmica de la parte inferior del disipador de calor con una almohadilla limpiadora con alcohol.

Después de finalizar

1. Instale el PHM. Consulte “Instalación de un procesador y disipador de calor” en la página 324.
2. 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 procesador y disipador de calor

Esta tarea tiene instrucciones para instalar un procesador y un disipador de calor montados juntos, lo que se conoce como un módulo de procesador-disipador de calor (PHM). Esta tarea requiere una llave Torx T30. Este procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Cada zócalo del procesador debe contener una cubierta o un PHM. Al quitar o instalar un PHM, proteja los zócalos vacíos del procesador con una cubierta.
- No toque los zócalos ni los contactos del procesador. Los contactos del zócalo del procesador son muy frágiles y fáciles de dañar. 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 del disipador de calor entren en contacto con ningún objeto. 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.
- Quite e instale solo un PHM a la vez. Si el sistema admite varios procesadores, instale los PHM comenzando desde el primer zócalo de procesador.

Notas:

- El disipador de calor, el procesador y el transportador del procesador del sistema pueden variar de los que se muestran en las ilustraciones.
- Los PHM están diseñados de modo que se indica dónde deben instalarse y con qué orientación.
- Para ver una lista de procesadores admitidos con su servidor, consulte https://serverproven.lenovo.com. Todos los procesadores deben tener la misma velocidad, número de núcleos y frecuencia.
- Antes de instalar un nuevo PHM o de sustituir un procesador, actualice el firmware del sistema al nivel más reciente. Consulte “Actualización del firmware” en la página 398.

En la ilustración siguiente se muestran los componentes del PHM.

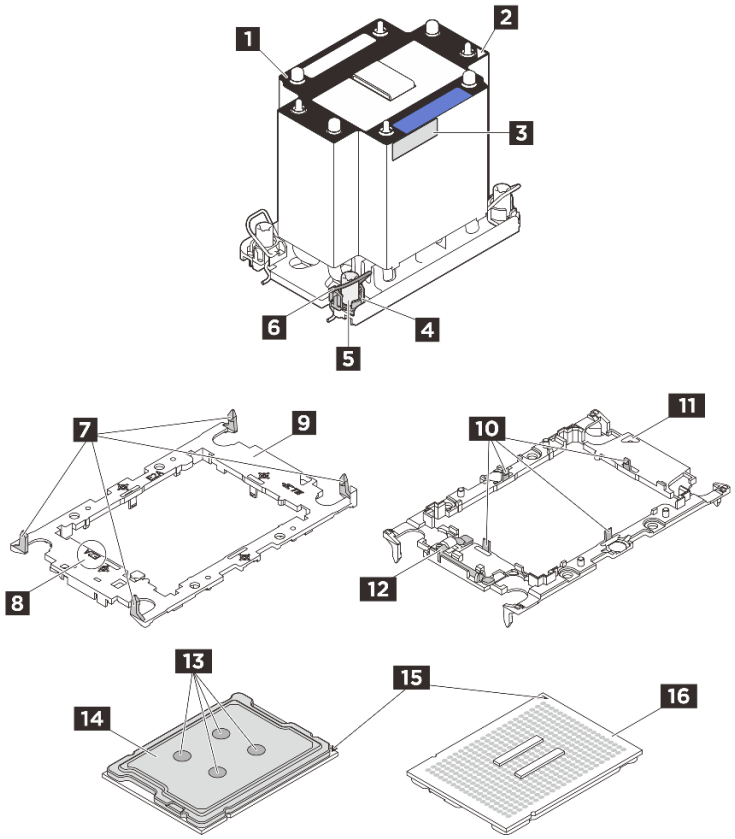


Figura 257. Componentes de PHM

1 Disipador de calor	9 Transportador del procesador
2 Marca triangular del disipador de calor	10 Clips para fijar el procesador en el transportador
3 Etiqueta de identificación del procesador	11 Marca triangular del transportador
4 Tuerca y elemento de sujeción de la barra	12 Asa de expulsión del procesador
5 Tuerca Torx T30	13 Grasa térmica
6 Barra antinclinación	14 Deflector de calor del procesador
7 Clips para fijar el transportador al disipador de calor	15 Marca triangular del procesador
8 Marcas de código de transportador del procesador	16 Contactos del procesador

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 398 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Registre la etiqueta de identificación del procesador.

- Si está sustituyendo un procesador y reutilizando el disipador de calor, quite la etiqueta de identificación del procesador del disipador de calor y sustitúyala por la nueva etiqueta que viene con el procesador de sustitución.
- Si está sustituyendo un disipador de calor y reutilizando el procesador, quite la etiqueta de identificación del procesador del disipador de calor antiguo y colóquela en el nuevo disipador de calor en la misma ubicación.

  Nota: Si no puede retirar la etiqueta y colocarla en el nuevo disipador de calor, 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 disipador de calor en el mismo lugar en el que se ubicaría la etiqueta.

Paso 2. Instale el procesador en el nuevo transportador.

Notas:

- Si está sustituyendo el procesador y reutilizando el disipador de calor, utilice el nuevo transportador que se incluye con el nuevo procesador.
- Si está sustituyendo el disipador de calor y reutilizando el procesador y si el nuevo disipador de calor viene con dos transportadores de procesador, asegúrese de usar el mismo tipo de transportador que el que desechó.

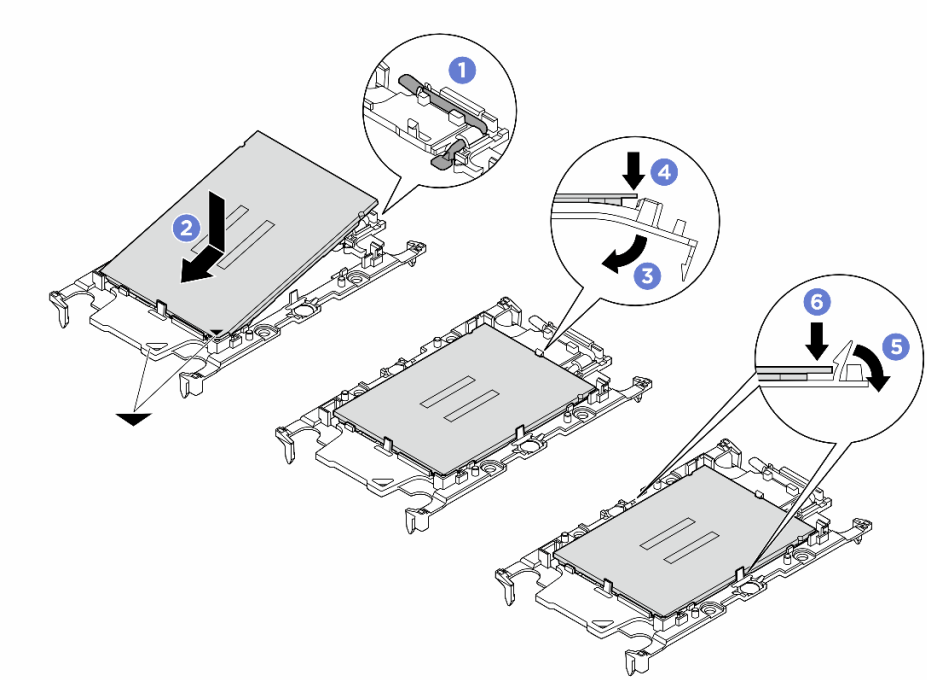


Figura 258. Instalación del transportador del procesador

1. 1 Asegúrese de que el asa del transportador esté en la posición cerrada.
2. 2 Alinee el procesador en el nuevo transportador, de modo que las marcas triangulares se alineen. Luego, inserte el extremo marcado del procesador en el transportador.
3. 3 Sostenga el extremo insertado del procesador en su posición y gire el extremo no marcado del procesador hacia abajo y hacia fuera del procesador.
4. 4 Presione el procesador y fije el extremo no marcado debajo del clip del transportador.
5. 5 Gire con cuidado los lados del transportador hacia abajo y hacia fuera del procesador.

6. ❻ Presione el procesador y fije los lados debajo de los clips del transportador.

   Nota: Para evitar que el procesador caiga del transportador, sosténgalo con el lado del contacto del procesador hacia arriba y sostenga el conjunto procesador-transportador por los laterales del transportador.

Paso 3. Aplique grasa térmica.

- Si está sustituyendo el disipador de calor y reutilizando el procesador, un disipador de calor nuevo viene con grasa térmica y no es necesario aplicar grasa térmica nueva.

  Nota: Para garantizar el mejor rendimiento, verifique la fecha de fabricación en el nuevo disipador de calor y asegúrese de que no sobrepase los dos años. De lo contrario, limpie la grasa térmica existente y aplique la nueva grasa térmica.
- Si está sustituyendo el procesador y reutilizando el disipador de calor, lleve a cabo los pasos siguientes para aplicar grasa térmica:
  1. Si hay grasa térmica antigua en el disipador de calor, límpiela con una toallita de limpieza con alcohol.
  2. Coloque con cuidado el procesador y el transportador en la bandeja de envío con el lado del contacto del procesador hacia abajo. Asegúrese de que la marca triangular del transportador esté orientada hacia la bandeja de envío, como se muestra a continuación.
  3. Aplique la grasa térmica a la parte superior del procesador con la jeringuilla formando cuatro puntos espaciados uniformemente, cada uno de aproximadamente 0,1 ml de grasa térmica.

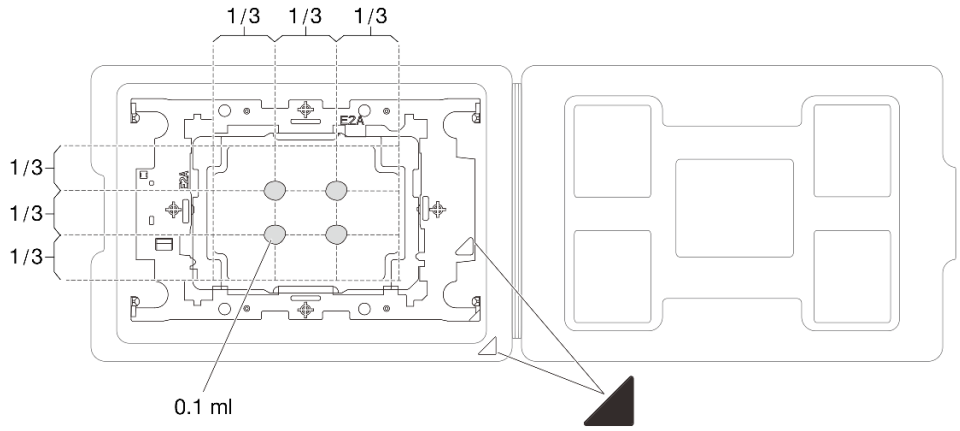


Figura 259. Aplicación de grasa térmica con el procesador en la bandeja de envío

Paso 4. Ensamble el procesador y el disipador de calor.

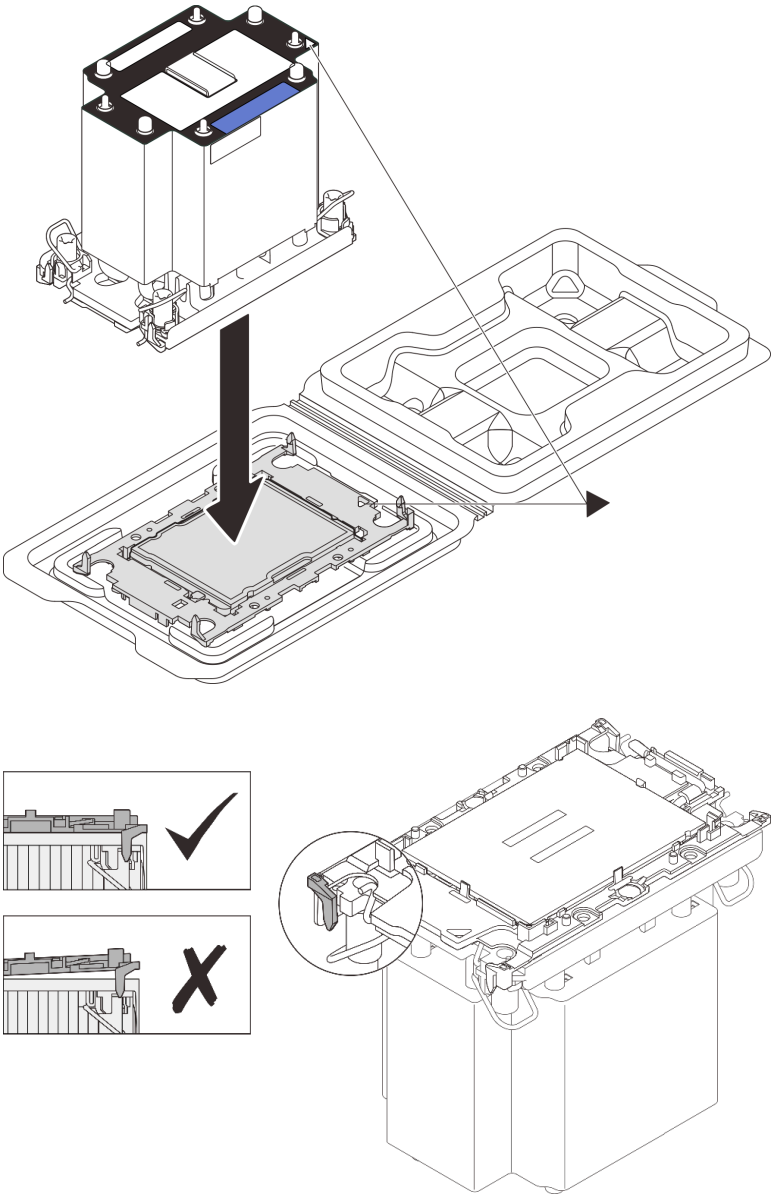


Figura 260. Ensamblaje del PHM con el procesador en la bandeja de envío

a. Alinee la marca triangular en la etiqueta del disipador de calor con la marca triangular en el transportador del procesador y el procesador.
b. Instale el disipador de calor en el procesador-transportador.
c. Presione el transportador en su posición hasta que los clips en las cuatro esquinas se enganchen. Inspecciónelo visualmente para asegurarse de que no haya espacio entre el transportador del procesador y el disipador de calor.

Paso 5. Instale el módulo de procesador-disipador de calor en el zócalo del procesador.

Notas:

- No toque los contactos en la parte inferior del procesador.
- Mantenga el zócalo del procesador limpio de objetos para evitar posibles daños.

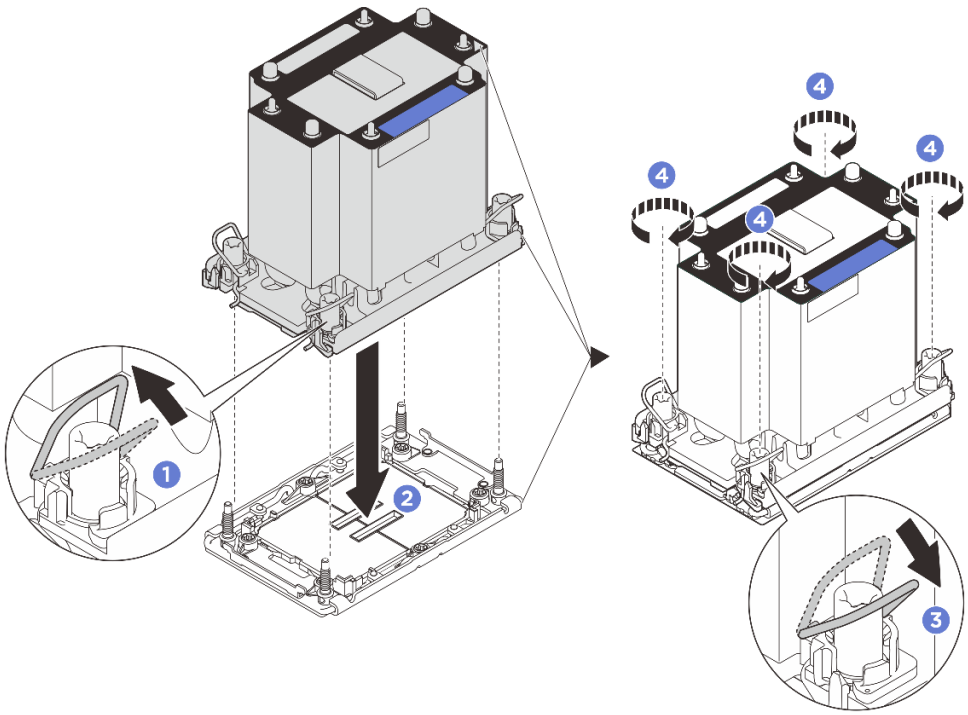


Figura 261. Instalación de PHM estándar 2U

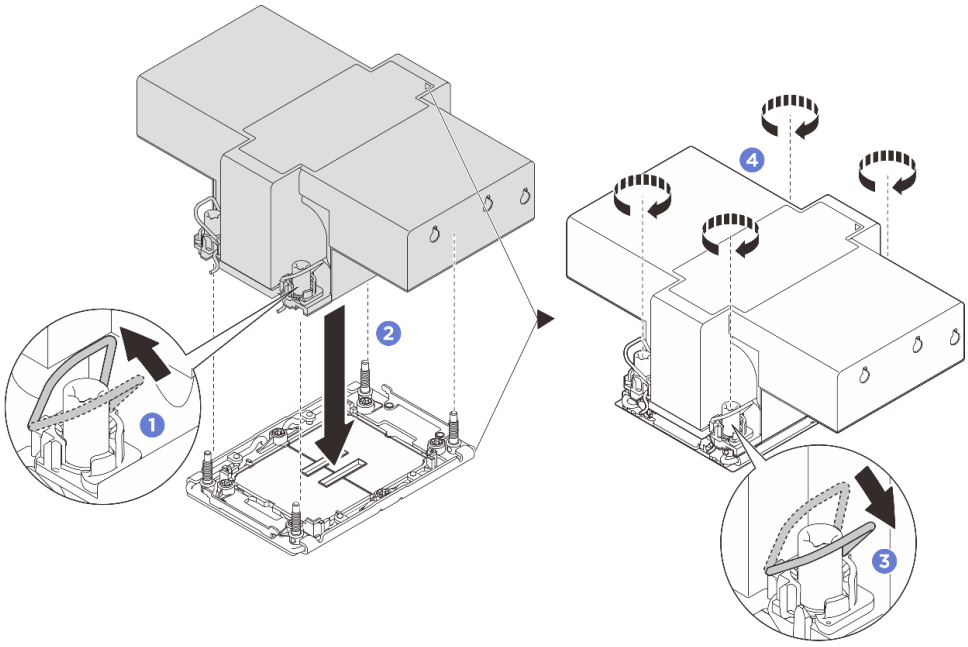


Figura 262. Instalación de PHM de rendimiento 2U

a. ❶ Gire las barras antinclinación hacia adentro.

b. ❷ Alinee la marca triangular y las cuatro tuercas Torx T30 del PHM con la marca triangular y los postes roscados del zócalo del procesador. Luego, inserte el PHM en el zócalo del procesador.

c. ❸ Gire las barras antinclinación hacia afuera hasta que se enganchen a los ganchos del zócalo.

d. 4 Apriete completamente las tuercas Torx T30 ***en la secuencia de instalación que se muestra*** en la etiqueta del disipador de calor. Apriete los tornillos hasta que se detengan; luego inspecciónelo visualmente para asegurarse de que no hay espacio entre el hombro del tornillo debajo del disipador de calor y el zócalo del procesador. (Como referencia, el par necesario para apretar completamente las tuercas es de 10 +/- 2,0 lbf-in., 1,1 +/- 0,2 N-m).

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la barra cruzada si la quitó. Consulte "Instalación de la barra cruzada" en la página 136.
2. Vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión PCIe si las quitó. Consulte "Instalación de la tarjeta de expansión PCIe" en la página 271.
3. Vuelva a instalar el deflector de aire posterior. Consulte "Instalación del deflector de aire posterior" en la página 123.
4. Vuelva a instalar el deflector de aire frontal. Consulte "Instalación del deflector de aire frontal" en la página 117.
5. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte "Instalación de la cubierta superior posterior" en la página 386.
6. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte "Instalación de la cubierta superior frontal" en la página 388.
7. Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 395.

Sustitución de pestillos del bastidor

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar los pestillos del bastidor.

Extracción de los pestillos del bastidor

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar los pestillos del bastidor.

Acerca de esta tarea

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Nota: En esta sección se utiliza el pestillo del bastidor derecho como ejemplo. El procedimiento para el pestillo del bastidor izquierdo es el mismo.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte "Sustitución del servidor" en la página 73.

Paso 2. (Opcional) Quite el marco biselado de seguridad. Consulte "Extracción del marco biselado de seguridad" en la página 355.

Paso 3. Quite la cubierta superior frontal. Consulte "Extracción de la cubierta superior frontal" en la página 382.

Paso 4. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

Paso 5. Si está quitando el pestillo del bastidor izquierdo con cables, quite la tarjeta de expansión PCIe 1 para obtener acceso al conector del cable del pestillo del bastidor. Consulte “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.

Paso 6. Desconecte el cable del pestillo del bastidor del conjunto de la placa del sistema.

Notas:

- Si necesita desconectar los cables del conjunto de la placa del sistema, primero quite todos los pestillos o pestañas de liberación de los conectores de cables. Si no libera la pestaña antes de retirar los cables, los zócalos de los cables del conjunto de la placa del sistema resultarán dañados. Cualquier daño a los zócalos de los cables podría requerir la sustitución del conjunto de la placa del sistema.
- El aspecto de los conectores del conjunto de la placa del sistema podría ser diferente de los que se muestran en la ilustración, pero el proceso de retiro es el mismo.
  1. Presione la pestaña de liberación para liberar el conector.
  2. Desenganche el conector del zócalo de los cables.

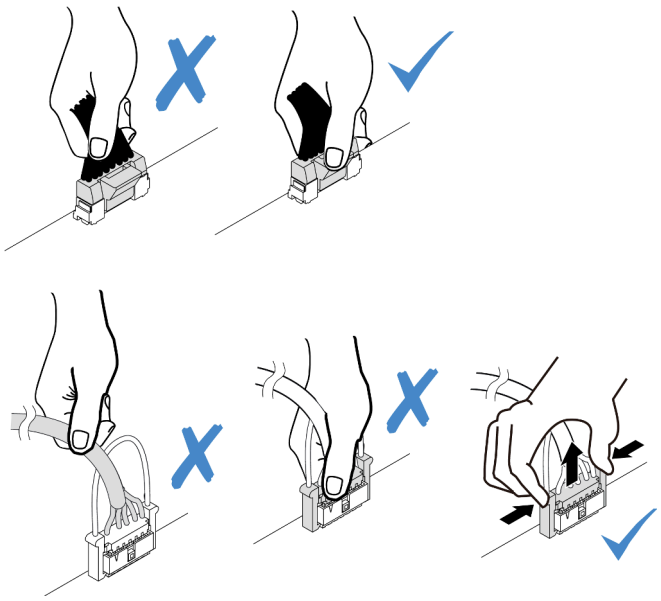


Figura 263. Desconexión de los cables del conjunto de la placa del sistema

Paso 7. Quite los tornillos que fijan el pestillo del bastidor en el lado del servidor.

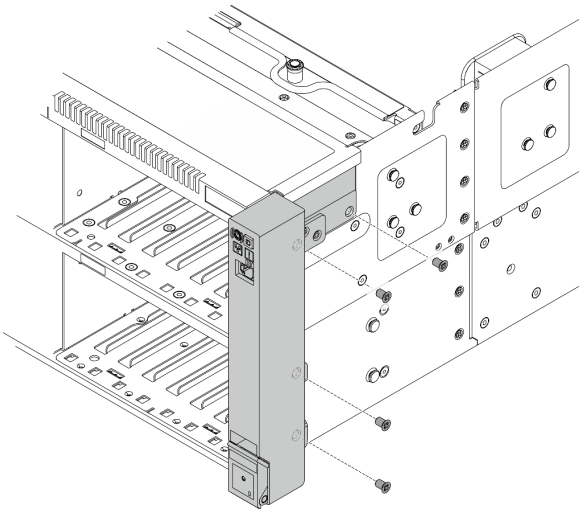


Figura 264. Extracción de los tornillos

Paso 8. Deslice levemente el pestillo del bastidor hacia delante y después quite el pestillo de bastidor del chasis.

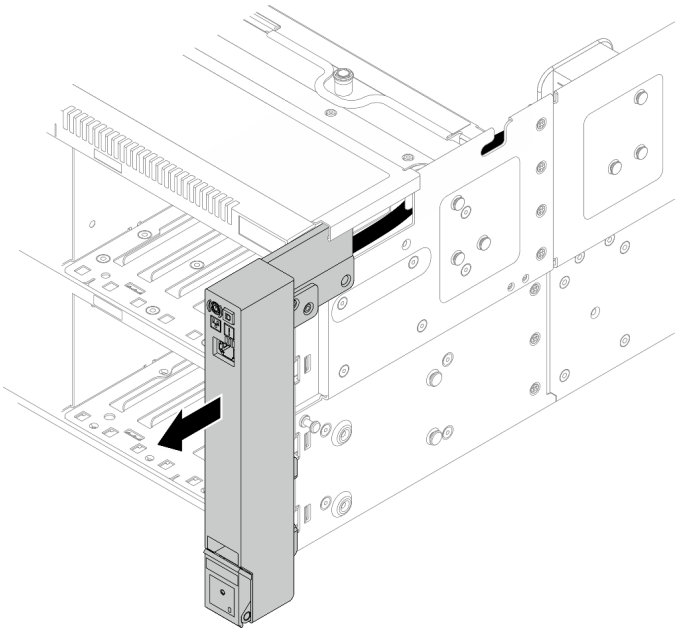


Figura 265. Extracción del pestillo del bastidor

Después de finalizar

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 los pestillos del bastidor

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar los pestillos del bastidor.

Acerca de esta tarea

Atención:
- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Nota: En esta sección se utiliza el pestillo del bastidor derecho como ejemplo. El procedimiento para el pestillo del bastidor izquierdo es el mismo.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la nueva pieza con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la pieza nueva de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Alinee el cable del pestillo del bastidor con la guía de cables en el chasis, pase cuidadosamente el cable hacia el interior del chasis y, a continuación, presione el pestillo del bastidor sobre el chasis y deslícelo ligeramente hacia atrás.

Nota: Para evitar daños en el cable, asegúrese de que el cable esté bien colocado y de que no cubra los orificios de los tornillos, como se muestra a continuación.

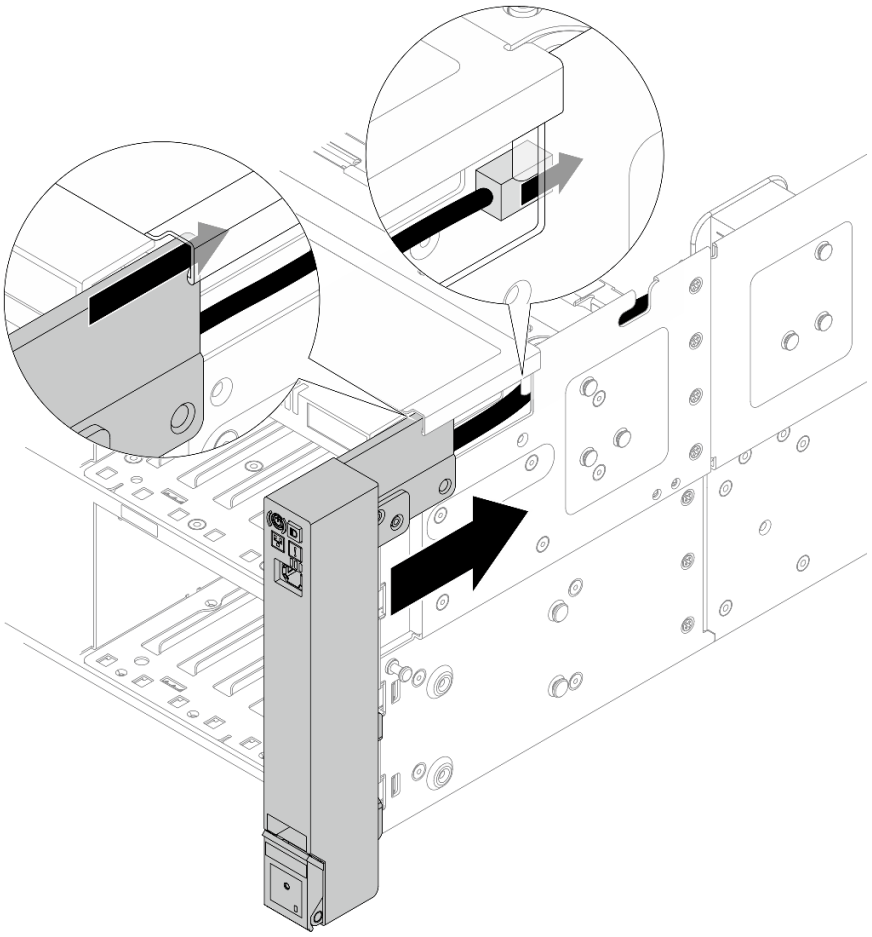


Figura 266. Instalación del pestillo del bastidor

Paso 3. Instale los tornillos para fijar el pestillo del bastidor en el lado del servidor.

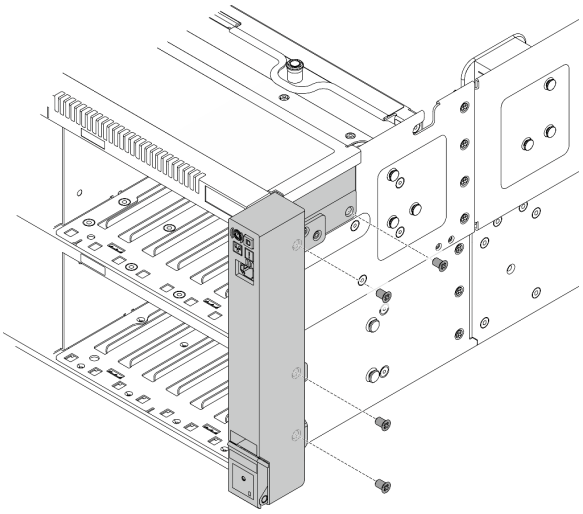


Figura 267. Instalación de los tornillos

Paso 4. Conecte el cable del pestillo del bastidor al conjunto de la placa del sistema. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables*** para obtener más información sobre la disposición interna de los cables.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar el deflector de aire posterior. Consulte "Instalación del deflector de aire posterior" en la página 123.
2. Vuelva a instalar la tarjeta de expansión PCIe 1 si la quitó. Consulte "Instalación de la tarjeta de expansión PCIe" en la página 271.
3. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte "Instalación de la cubierta superior posterior" en la página 386.
4. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte "Instalación de la cubierta superior frontal" en la página 388.
5. Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 395.
6. Vuelva a instalar el marco biselado de seguridad si lo quitó. Consulte "Instalación del marco biselado de seguridad" en la página 356.

Sustitución del conjunto de la unidad M.2 de intercambio en caliente posterior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente.

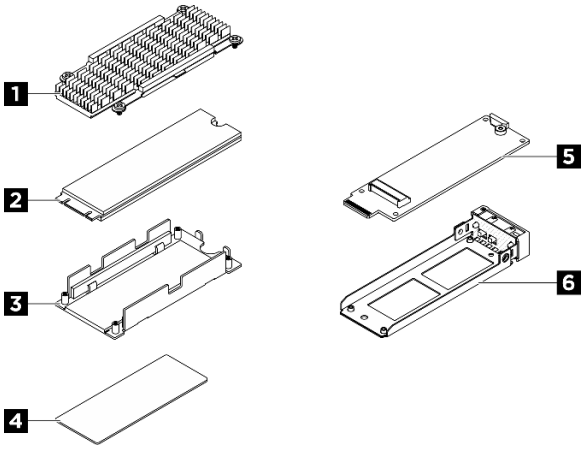


Figura 268. Partes de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente

1 Disipador de calor	2 Unidad M.2
3 Placa inferior	4 Almohadilla térmica
5 Intercalador M.2	6 Bandeja de la unidad M.2

Extracción de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Para asegurarse de disponer de la refrigeración suficiente del sistema, no utilice el servidor durante más de dos minutos sin una unidad o un relleno instalado en cada bahía.
- Si hay una o más unidades de estado sólido NVMe que se van a quitar, se recomienda deshabilitarlas previamente a través del sistema operativo.
- Antes de quitar o hacer cambios a las unidades de disco, los controladores de las unidades de disco (incluidos los controladores que están integrados en la placa del sistema), las placas posteriores de la unidad de disco o los cables de la unidad de disco, realice una copia de seguridad de todos los datos importantes que se encuentran almacenados en las unidades.
- Antes de quitar cualquier componente de una matriz RAID (unidad, tarjeta RAID, etc.), cree una copia de seguridad de toda la información de configuración de RAID.

Procedimiento

Paso 1. Quite un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente.

a. 1 Deslice el pestillo deliberación para desbloquear el asa.

b. 2 Gire el asa hasta la posición de apertura.

c. 3 Sujete el asa y deslice el conjunto de la unidad hacia fuera para quitarlo de la bahía de la unidad.

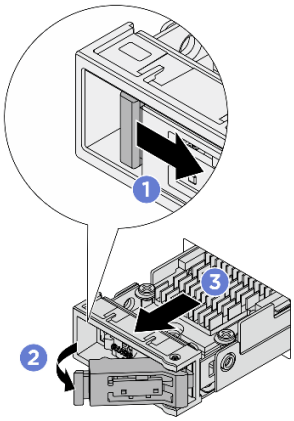


Figura 269. Extracción de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente

Paso 2. Instale una bandeja de unidad o un conjunto de unidad de sustitución lo antes posible.

a. Para instalar un conjunto de la unidad de sustitución, consulte “Instalación de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente” en la página 337.

b. Si no se va a instalar ningún conjunto de unidad de sustitución, instale una bandeja de unidad en la bahía de unidad vacía para una refrigeración suficiente del sistema. Para separar la bandeja de unidad del conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente, consulte “Desensamblaje de un conjunto de unidad M.2” en la página 339.

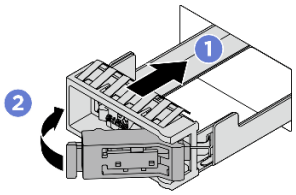


Figura 270. Instalación de una bandeja de unidad M.2

1 Asegúrese de que el asa esté en la posición de abierta. A continuación, alinee la bandeja con los rieles guía de la bahía y empuje suavemente la bandeja hacia la bahía hasta que se detenga.

2 Gire el asa a la posición completamente cerrada hasta que el pestillo del asa encaje.

Después de finalizar

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 conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene la unidad con cualquier superficie metálica no pintada de la solución y, a continuación, quite la unidad de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.
- Asegúrese de guardar los datos de la unidad, especialmente si forma parte de una matriz RAID, antes de quitarla del servidor.
- Para evitar daños en los conectores de la unidad, asegúrese de que la cubierta superior del servidor esté en su lugar y completamente cerrada siempre que instale o extraiga una unidad.
- Para asegurarse de que el sistema dispone de una refrigeración suficiente, no utilice el servidor durante más de dos minutos sin una unidad o un relleno de bahía de unidad instalados en cada bahía.
- Antes de hacer cambios a las unidades de disco, los controladores de las unidades de disco (incluidos los controladores que están integrados en la placa del sistema), las placas posteriores de la unidad de disco o los cables de la unidad de disco, realice una copia de seguridad de todos los datos importantes que se encuentran almacenados en las unidades.
- Antes de quitar cualquier componente de una matriz RAID (unidad, tarjeta RAID, etc.), cree una copia de seguridad de toda la información de configuración de RAID.

En las notas siguientes se describe el tipo de unidades que el servidor admite y otra información que debe tener en cuenta al instalar una unidad. Para obtener una lista de las unidades compatibles, consulte https://serverproven.lenovo.com.

- Localice la documentación que se proporciona con la unidad y siga estas instrucciones además de las instrucciones de este capítulo.

- La integridad de interferencia electromagnética (EMI) y la refrigeración de la solución quedan protegidas si se cubren u ocupan todas las ranuras de bahías y las ranuras de PCI y PCIe. Cuando instale una unidad, un PCI o un adaptador PCIe, guarde la pantalla EMC y el panel de relleno de la cubierta de la ranura de la bahía o del PCI o del adaptador PCIe por si quita posteriormente el dispositivo.
- Para obtener una lista completa de los dispositivos opcionales compatibles con el servidor, consulte https://serverproven.lenovo.com.
- Las bahías de unidad están enumeradas para indicar el orden de instalación (comenzando desde el número “0”).
  - Para instalar el conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente en la parte frontal del servidor, consulte “Vista frontal” en la página 19 para conocer la numeración de la bahía de unidad.
  - Para el conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente que se va a instalar en la parte posterior del servidor, la bahía izquierda es la bahía 0 M.2 y la bahía derecha es la bahía 1 M.2.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 398 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Si hay una bandeja de unidad instalada en la bahía de unidad, quite la bandeja.

a. 1 Deslice el pestillo deliberación para desbloquear el asa.

b. 2 Gire el asa hasta la posición de apertura.

c. 3 Sujete el asa y deslice la bandeja hacia fuera de la bahía de unidad.

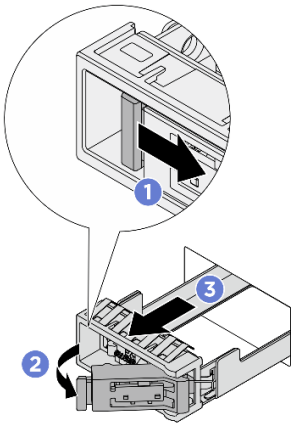


Figura 271. Extracción de una bandeja de unidad M.2

Paso 2. Instale el conjunto de la unidad M.2 de intercambio en caliente.

a. 1 Asegúrese de que el asa esté en la posición de apertura. Liego, alinee el conjunto de la unidad con los rieles guía en la bahía y empújelo suavemente hacia la bahía hasta que se detenga.

b. 2 Gire el asa a la posición completamente cerrada hasta que el pestillo del asa encaje.

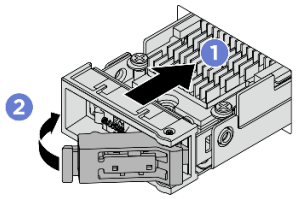


Figura 272. Instalación de un conjunto de la unidad M.2

Paso 3. Si hay otro conjunto de la unidad M.2 para instalar, hágalo ahora. Si alguna de las bahías de unidad queda vacía, llénela con una bandeja de unidad en la bahía de unidad vacía para una refrigeración suficiente del sistema. Consulte "Extracción de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente" en la página 335 para ver los detalles sobre la instalación de la bandeja de la unidad M.2.

Paso 4. Revise los LED de estado de la unidad para verificar que la unidad funcione correctamente.

- Si el LED amarillo de estado de la unidad está iluminado de forma continua, esa unidad no funciona correctamente y es necesario sustituirla.
- Si el LED verde de actividad de la unidad parpadea, significa que la unidad está funcionando.

Después de finalizar

Si el servidor está configurado para el funcionamiento de RAID mediante un adaptador RAID de ThinkSystem, es posible que deba volver a configurar las matrices de discos después de instalar las unidades. Consulte la documentación del adaptador RAID de ThinkSystem para obtener información adicional sobre el funcionamiento de RAID e instrucciones completas para utilizar el adaptador RAID de ThinkSystem.

Desensamblaje de un conjunto de unidad M.2

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para desmontar un conjunto de unidad M.2.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Quite el conjunto de la unidad M.2 de intercambio en caliente del chasis. Consulte "Extracción de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente" en la página 335.

Paso 2. Quitar la unidad M.2 con el disipador de calor del intercalador.

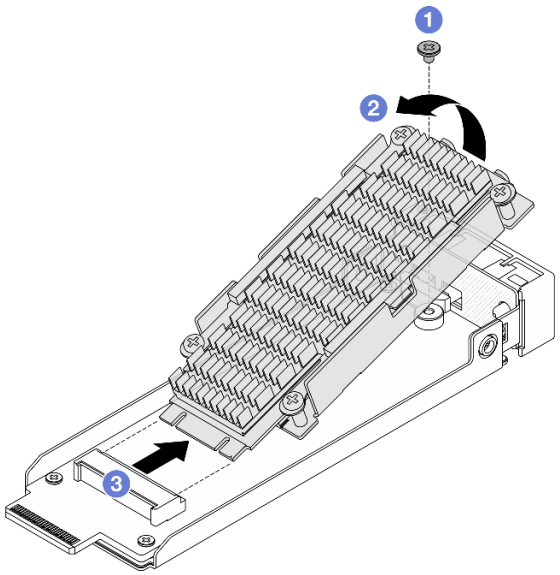


Figura 273. Quite la unidad M.2 con disipador de calor

a. 1 Suelte un tornillo que asegura la unidad M.2.
b. 2 Levante un lado de la unidad tal como se muestra arriba.
c. 3 Quite la unidad M.2 de la ranura del intercalador.

Paso 3. Quite el intercalador M.2.

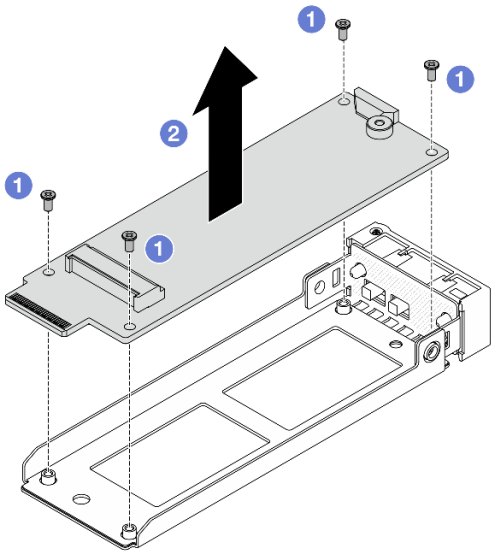


Figura 274. Extracción del intercalador M.2

a. 1 Suelte cuatro tornillos que fijan el intercalador M.2.
b. 2 Levante el intercalador para quitarlo de la bandeja.

Paso 4. Si es necesario, separe la unidad M.2 y el disipador de calor.

Nota: Una vez que el disipador de calor y la placa inferior están separados de la unidad M.2, las almohadillas térmicas usadas no son reutilizables. Si se van a reutilizar el disipador de calor y la placa inferior, limpie los residuos de la almohadilla térmica y aplique almohadillas térmicas nuevas.

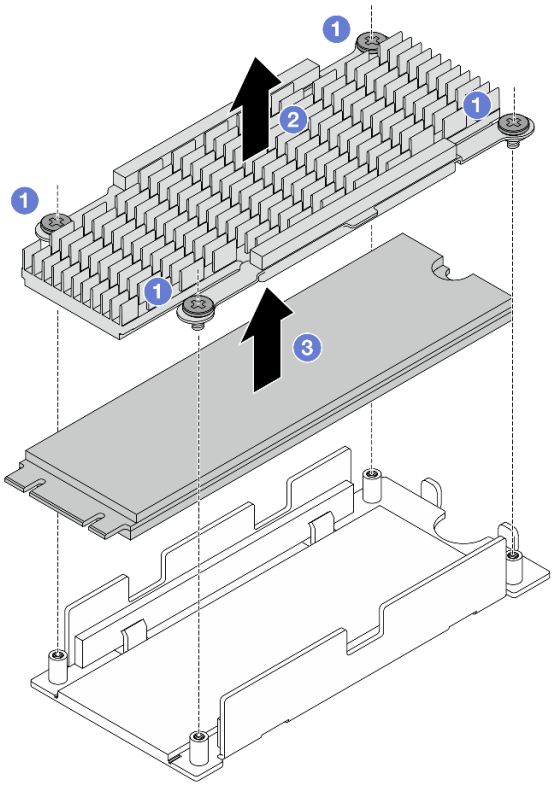


Figura 275. Separación de la unidad M.2 y el disipador de calor

a. 1 Suelte los cuatro tornillos que fijan el disipador de calor.
b. 2 Levante el disipador de calor para quitarlo de la placa inferior.
c. 3 Levante la unidad para quitarla de la placa inferior.

Paso 5. Si se van a reutilizar la placa inferior y el disipador de calor, limpie los residuos de las almohadillas térmicas.

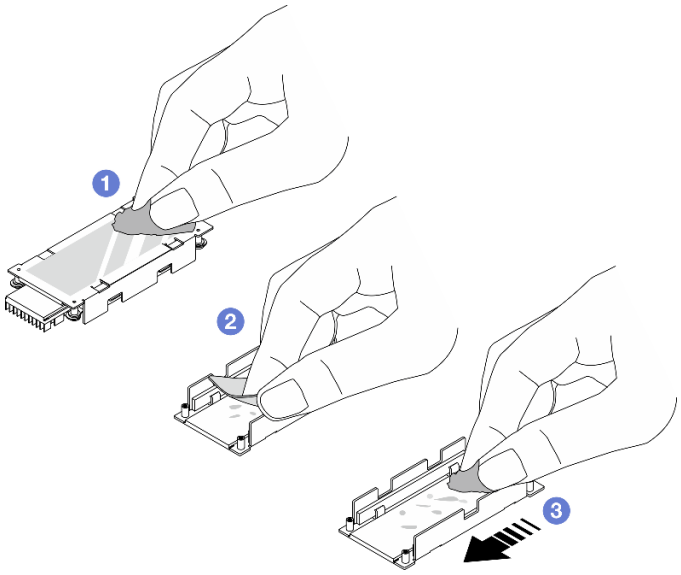


Figura 276. Limpieza del disipador de calor y de la placa inferior

a. 1 Limpie los residuos de las almohadillas térmicas de la parte posterior del disipador de calor con una toallita limpiadora con alcohol.

b. 2 Retire la almohadilla térmica de la placa inferior.

c. 3 Limpie los residuos pasando una toalla limpiadora con alcohol en una dirección.

Después de finalizar

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.

Ensamblaje de la unidad y la tarjeta de interposición M.2

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para montar la unidad y la tarjeta de interposición M.2.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si es necesario, instale un nuevo disipador de calor en la unidad M.2.

a. Antes de instalar un nuevo disipador de calor en la unidad M.2, retire las películas de las almohadillas térmicas.

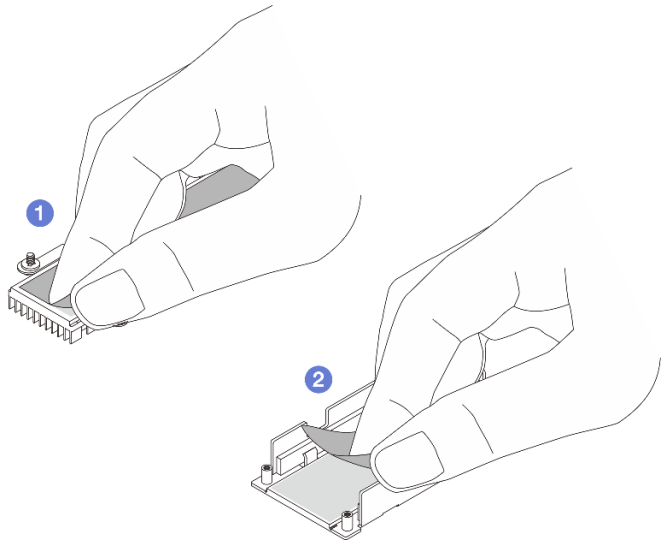


Figura 277. Retiro de las películas

1. Retire la película de la almohadilla térmica del disipador de calor.
2. Retire la película de la almohadilla térmica de la bandeja.

b. Combine el disipador de calor y la unidad M.2.

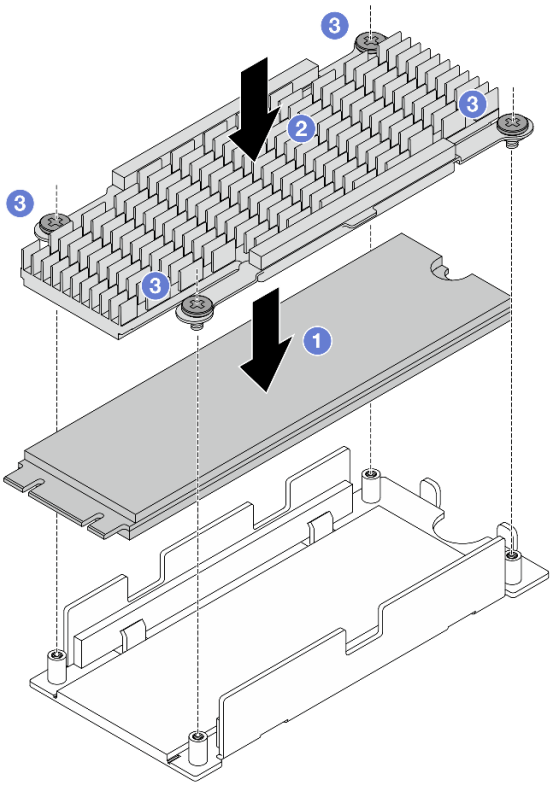


Figura 278. Montaje del disipador de calor y la unidad M.2

1. Coloque la unidad M.2 en la placa inferior.

2 Alinee el disipador de calor con las patillas guía de la placa inferior.

3 Apriete cuatro tornillos para fijar la unidad y el disipador de calor.

Paso 2. Instale el intercalador M.2 en la bandeja.

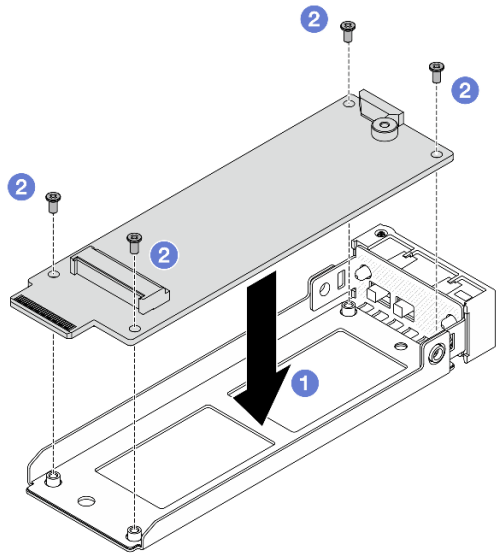


Figura 279. Instalación del intercalador M.2

a. 1 Alinee el intercalador con las patillas guía en la bandeja.

b. 2 Apriete cuatro tornillos para fijar el intercalador.

Paso 3. Instalación de la unidad M.2 con el disipador de calor en el intercalador

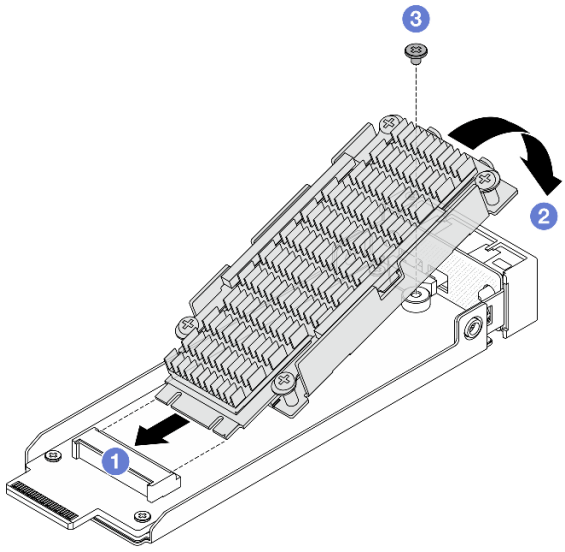


Figura 280. Instalación de la unidad M.2 con disipador de calor

a. 1 Sostenga la unidad M.2 con el disipador de calor en ángulo e insértela en la ranura del intercalador.

b. ❷ Presione la unidad hacia abajo hacia el intercalador.

c. ❸ Apriete un tornillo para fijar la unidad.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Sustitución del compartimiento de la unidad y la placa posterior M.2 trasera

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar el compartimiento de la unidad y la placa posterior M.2 trasera.

Extracción del compartimiento de la unidad M.2 posterior y la placa posterior

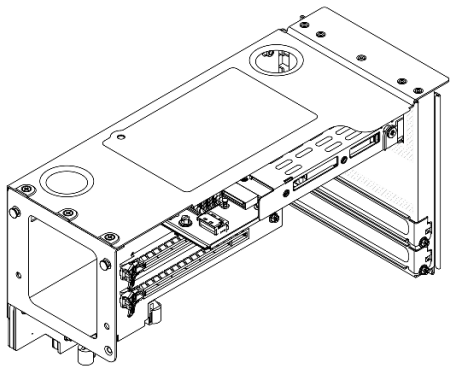
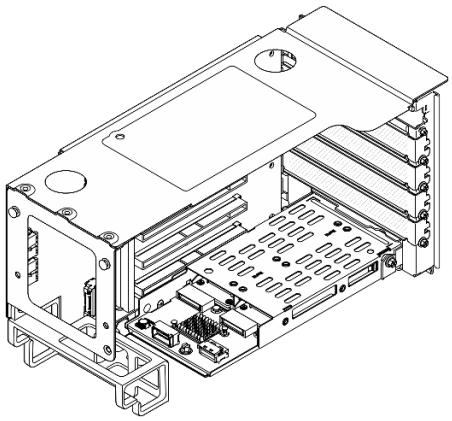
Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el compartimiento de la unidad M.2 posterior y la placa posterior.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

El servidor admite uno de los siguientes conjuntos de compartimiento de la unidad M.2 instalados en la tarjeta de expansión PCIe 3.

Tarjeta de expansión FH de dos ranuras con compartimiento M.2 en la parte superior	Tarjeta de expansión FH de seis ranuras con compartimiento M.2 en la parte inferior
	

Para obtener más detalles sobre los diferentes tipos expansiones, consulte “Vista posterior” en la página 29.

Dependiendo de su configuración, siga los procedimientos que se indican a continuación para el procedimiento de extracción adecuado.

- “Extracción del compartimiento de la unidad M.2 y la placa posterior de la tarjeta de expansión FH de dos ranuras” en la página 346
- “Extracción del compartimiento de la unidad M.2 y placa posterior de la tarjeta de expansión FH de seis ranuras” en la página 348

Extracción del compartimiento de la unidad M.2 y la placa posterior de la tarjeta de expansión FH de dos ranuras

Procedimiento

Paso 1. Quite todas las unidades M.2 de intercambio en caliente. Consulte “Extracción de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente” en la página 335.

Paso 2. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 3. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 4. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

Paso 5. Extraiga la barra cruzada. Consulte “Extracción de la barra cruzada” en la página 133.

Paso 6. Quite la tarjeta de expansión PCIe en la que está instalado el compartimiento de la unidad M.2. “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.

Paso 7. Desconecte todos los cables conectados a la placa posterior M.2 y regístrelos.

Paso 8. Quite el compartimiento de la unidad M.2.

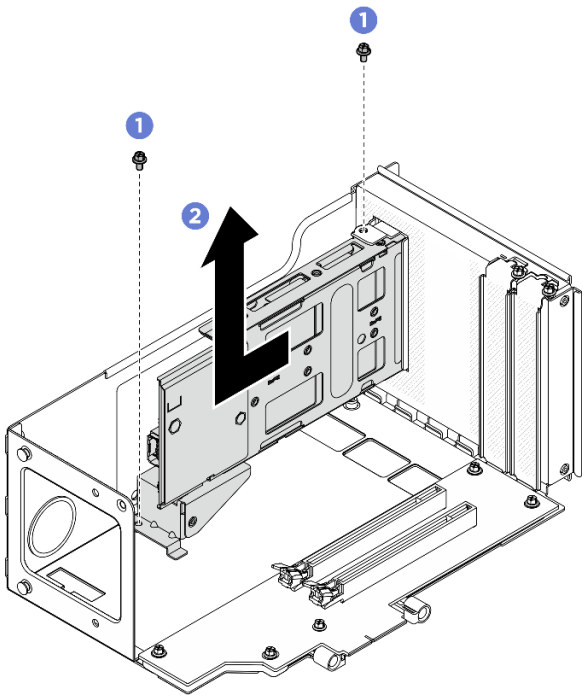


Figura 281. Extracción del compartimiento de la unidad M.2 de la tarjeta de expansión

a. 1 Quite los dos tornillos que fijan el compartimiento de la unidad al compartimiento de expansión de PCIe.

b. 2 Extraiga el compartimiento de la unidad del compartimiento de expansión de PCIe.

Paso 9. Quite la placa posterior M.2 posterior.

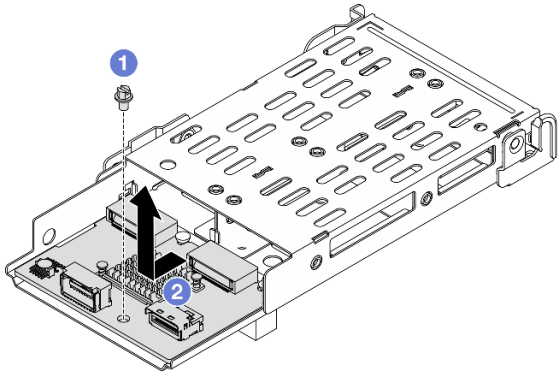


Figura 282. Extracción de la placa posterior M.2

a. 1 Suelte un tornillo que fija la placa posterior al compartimiento.

b. 2 Deslice la placa posterior tal como se muestra arriba y levántela para quitarla del compartimiento.

Paso 10. Si es necesario, quite la abrazadera del compartimiento de la unidad M.2.

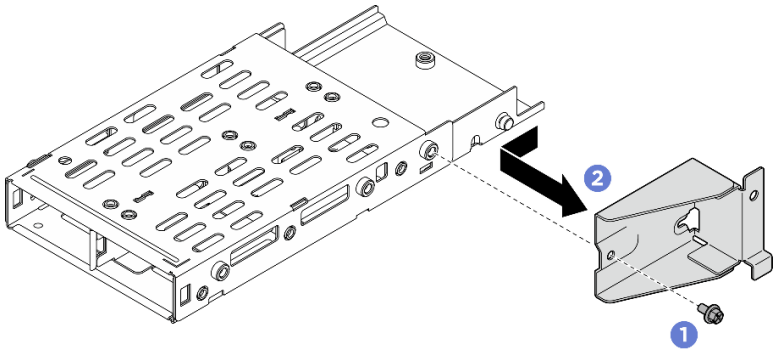


Figura 283. Extracción de la abrazadera del compartimiento de la unidad M.2

a. 1 Quite el tornillo que fija la abrazadera del compartimiento de la unidad M.2.

b. 2 Deslice la abrazadera del compartimiento de la unidad M.2, tal como se muestra arriba, y quítela.

Extracción del compartimiento de la unidad M.2 y placa posterior de la tarjeta de expansión FH de seis ranuras

Procedimiento

Paso 1. Quite todas las unidades M.2 de intercambio en caliente. Consulte "Extracción de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente" en la página 335.

Paso 2. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte "Sustitución del servidor" en la página 73.

Paso 3. Quite la cubierta superior frontal. Consulte "Extracción de la cubierta superior frontal" en la página 382.

Paso 4. Quite la cubierta superior posterior. Consulte "Extracción de la cubierta superior posterior" en la página 384.

Paso 5. Extraiga la barra cruzada. Consulte "Extracción de la barra cruzada" en la página 133.

Paso 6. Quite la tarjeta de expansión PCIe en la que está instalado el compartimiento de la unidad M.2. "Extracción de la tarjeta de expansión PCIe" en la página 258.

Paso 7. Desconecte todos los cables conectados a la placa posterior M.2 y regístrelos.

Paso 8. Quite el compartimiento de la unidad M.2.

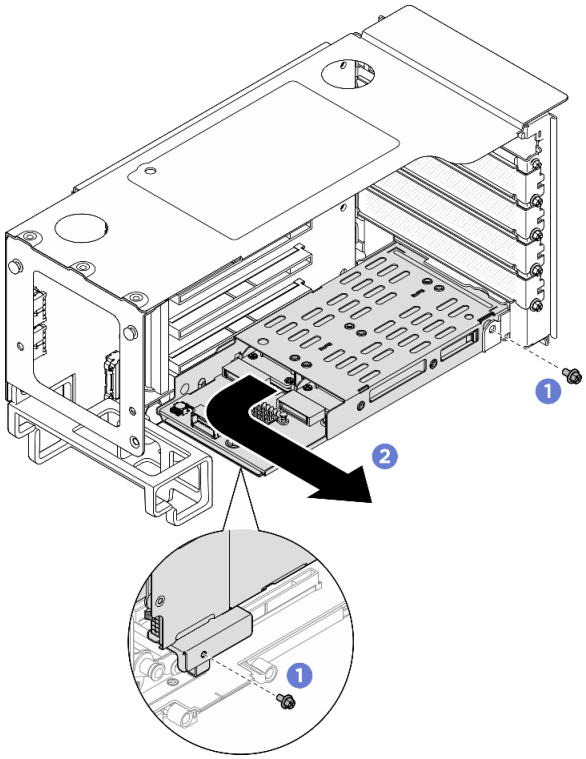


Figura 284. Extracción del compartimiento de la unidad M.2 de la tarjeta de expansión FH de seis ranuras

a. ❶ Quite los dos tornillos que fijan el compartimiento de la unidad a la tarjeta de expansión PCIe.

b. ❷ Gire el compartimiento de la unidad hacia fuera para extraerlo del compartimiento expansión de PCIe.

Paso 9. Quite la placa posterior M.2 posterior.

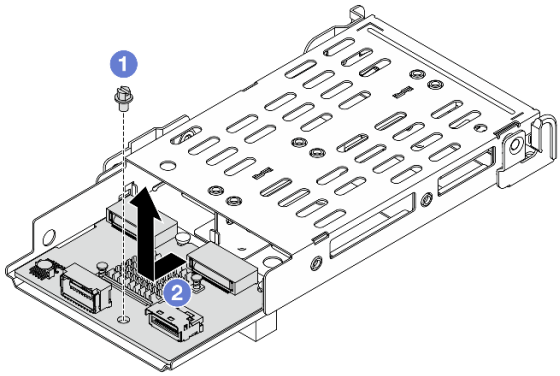


Figura 285. Extracción de la placa posterior M.2

a. ❶ Suelte un tornillo que fija la placa posterior al compartimiento.

b. ❷ Deslice la placa posterior tal como se muestra arriba y levántela para quitarla del compartimiento.

Paso 10. Si es necesario, quite la abrazadera del compartimiento de la unidad M.2.

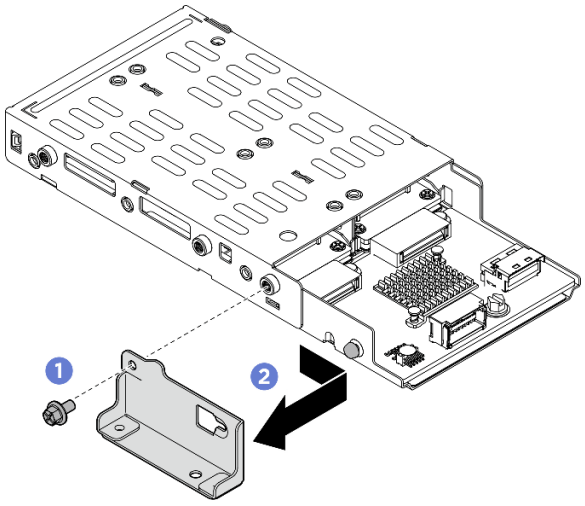


Figura 286. Extracción de la abrazadera del compartimiento de la unidad M.2

a. 1 Quite el tornillo que fija la abrazadera del compartimiento de la unidad M.2.

b. 2 Deslice la abrazadera del compartimiento de la unidad M.2, tal como se muestra arriba, y quítela.

Después de finalizar

1. Instale un relleno o una unidad de sustitución. Consulte "Instalación del compartimiento de la unidad M.2 posterior y la placa posterior" en la página 350.
2. 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.

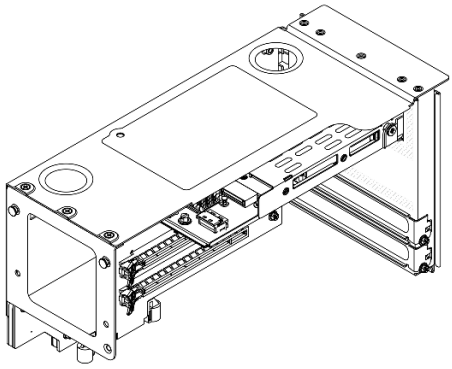
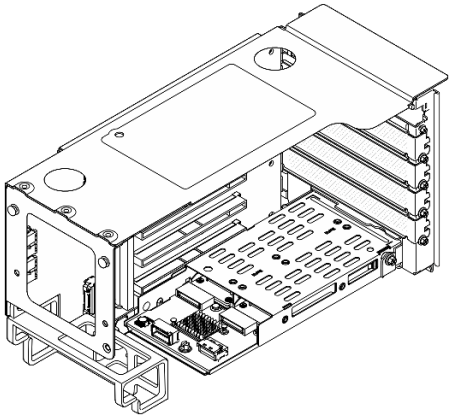
Instalación del compartimiento de la unidad M.2 posterior y la placa posterior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el compartimiento de la unidad M.2 posterior y la placa posterior.

Acerca de esta tarea

Atención:
- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

El servidor admite uno de los siguientes conjuntos de compartimiento de la unidad M.2 instalados en la tarjeta de expansión PCIe 3.

Tarjeta de expansión FH de dos ranuras con compartimiento M.2 en la parte superior	Tarjeta de expansión FH de seis ranuras con compartimiento M.2 en la parte inferior
	

Para obtener más detalles sobre los diferentes tipos expansiones, consulte “Vista posterior” en la página 29.

Dependiendo de su configuración, siga los procedimientos que se indican a continuación para el procedimiento de extracción adecuado.

- “Instale la placa posterior y el compartimiento de la unidad M.2 en la tarjeta de expansión FH de dos ranuras” en la página 351
- “Instalación de la placa posterior de la unidad M.2 y el compartimiento en la tarjeta de expansión FH de seis ranuras” en la página 353

Instale la placa posterior y el compartimiento de la unidad M.2 en la tarjeta de expansión FH de dos ranuras

Procedimiento

Paso 1. Instale la placa posterior M.2 posterior en el compartimiento M.2.

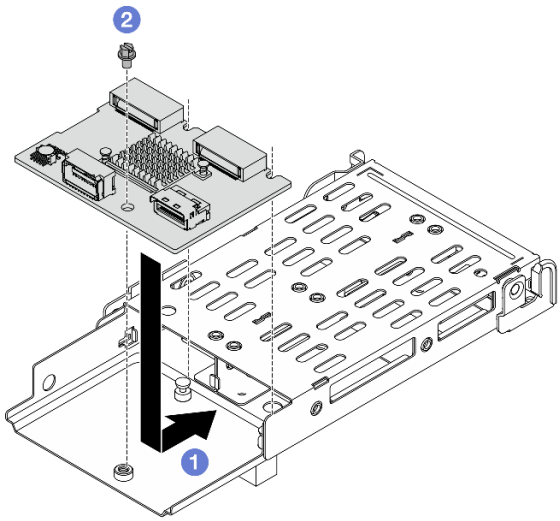


Figura 287. Instalación de la placa posterior M.2

a. 1 Coloque la placa posterior en el compartimiento y deslícela tal como se muestra arriba para engancharla.

b. 2 Apriete un tornillo para fijarla en el compartimiento.

Paso 2. Instale la abrazadera del compartimiento de la unidad M.2.

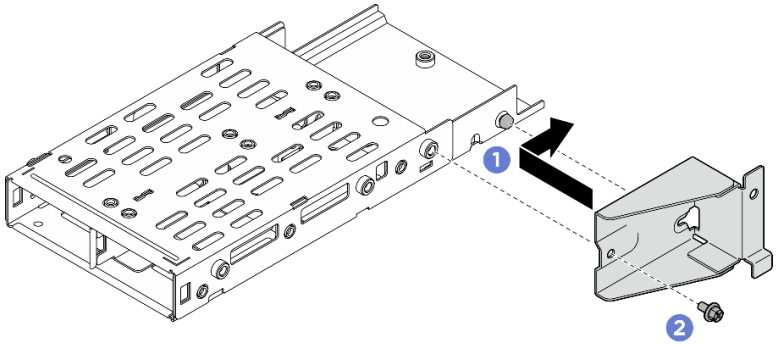


Figura 288. Instalación de la abrazadera del compartimiento de la unidad M.2

a. 1 Alinee la abrazadera del compartimiento de la unidad M.2 con el compartimiento de la unidad y deslícela como se muestra arriba.

b. 2 Fije la abrazadera del compartimiento de la unidad M.2 con un tornillo.

Paso 3. Instale el compartimiento de la unidad M.2.

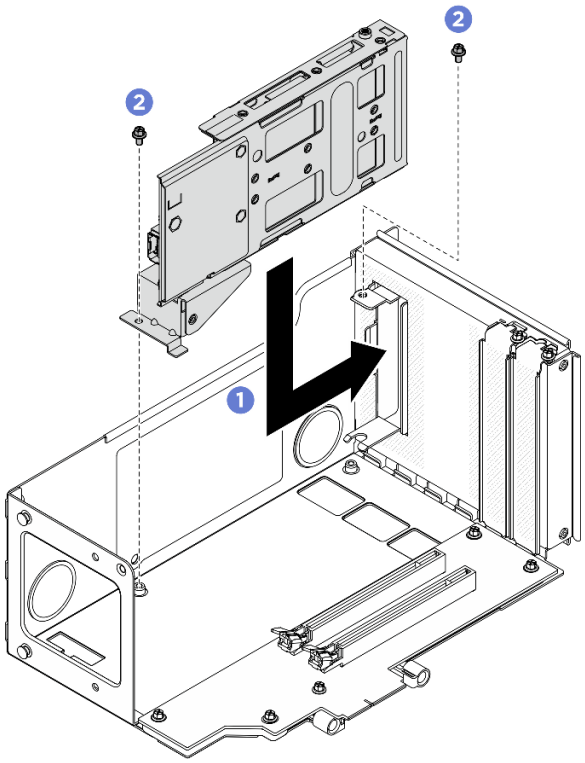


Figura 289. Instalación del compartimiento de la unidad M.2 en la tarjeta de expansión

a. 1 Instale el compartimiento de la unidad en el compartimiento de expansión de PCIe.

b. 2 Fije el compartimiento de la unidad con dos tornillos.

Paso 4. Conecte todos los cables a la placa posterior de M.2.

Instalación de la placa posterior de la unidad M.2 y el compartimiento en la tarjeta de expansión FH de seis ranuras

Procedimiento

Paso 1. Instale la placa posterior M.2 posterior en el compartimiento M.2.

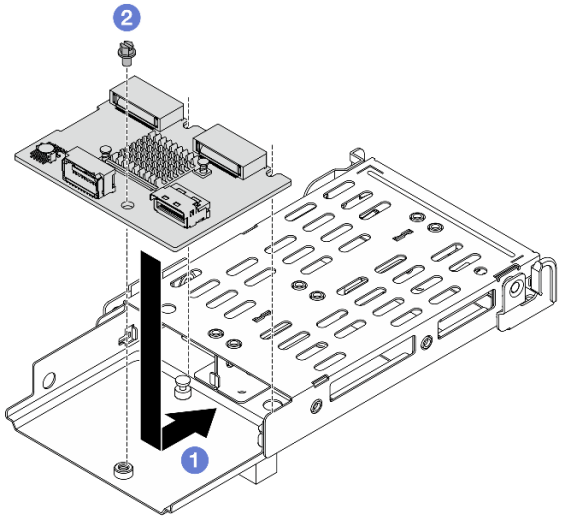


Figura 290. Instalación de la placa posterior M.2

a. 1 Coloque la placa posterior en el compartimiento y deslícela tal como se muestra arriba para engancharla.

b. 2 Apriete un tornillo para fijarla en el compartimiento.

Paso 2. Instale la abrazadera del compartimiento de la unidad M.2.

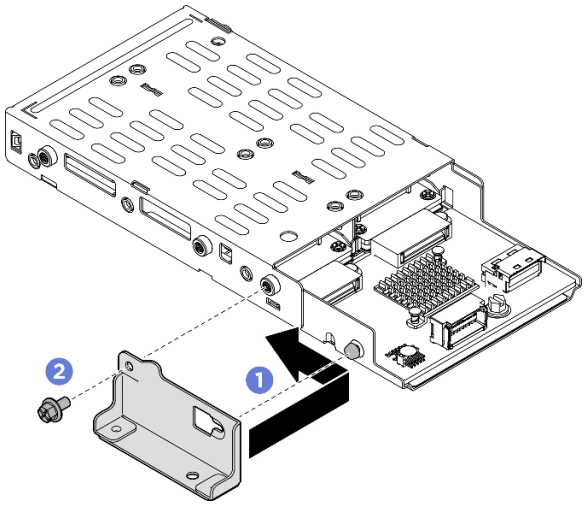


Figura 291. Instalación de la abrazadera del compartimiento de la unidad M.2

a. 1 Alinee la abrazadera del compartimiento de la unidad M.2 con el compartimiento de la unidad y deslícela como se muestra arriba.

b. 2 Fije la abrazadera del compartimiento de la unidad M.2 con un tornillo.

Paso 3. Instale el compartimiento de la unidad M.2.

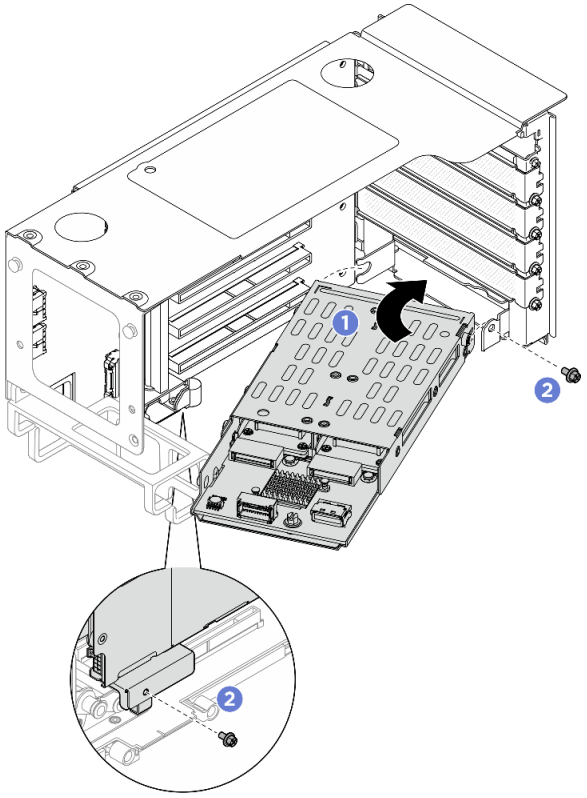


Figura 292. Instalación del compartimiento de la unidad M.2 en la tarjeta de expansión

a. 1 Instale el compartimiento de la unidad en el compartimiento de expansión de PCIe.

b. 2 Fije el compartimiento de la unidad con dos tornillos.

Paso 4. Conecte todos los cables a la placa posterior de M.2.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Instalación de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 271.
2. Vuelva a instalar la barra cruzada. Consulte “Instalación de la barra cruzada” en la página 136.
3. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 386.
4. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
5. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.
6. Si es necesario, use Lenovo XClarity Provisioning Manager para configurar el RAID. Para obtener más información, consulte:
https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.

Sustitución del marco biselado de seguridad

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar el marco biselado de seguridad.

Extracción del marco biselado de seguridad

Siga las instrucciones de esta sección para quitar el marco biselado de seguridad.

Acerca de esta tarea

Atención: Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.

Procedimiento

Paso 1. Utilice la llave para desbloquear el marco biselado de seguridad.

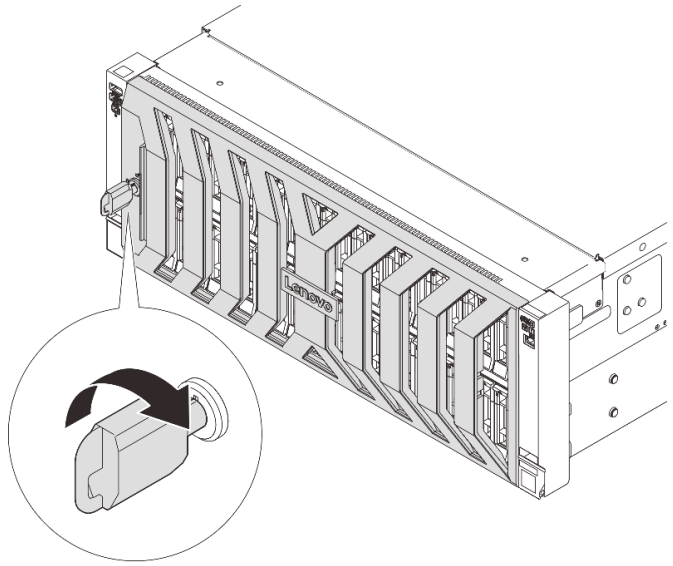


Figura 293. Desbloqueo del marco biselado de seguridad

Paso 2. Extraiga el marco biselado de seguridad.

Atención: Antes de enviar el bastidor con el servidor instalado, vuelva a instalar y bloquee el marco biselado de seguridad en su lugar.

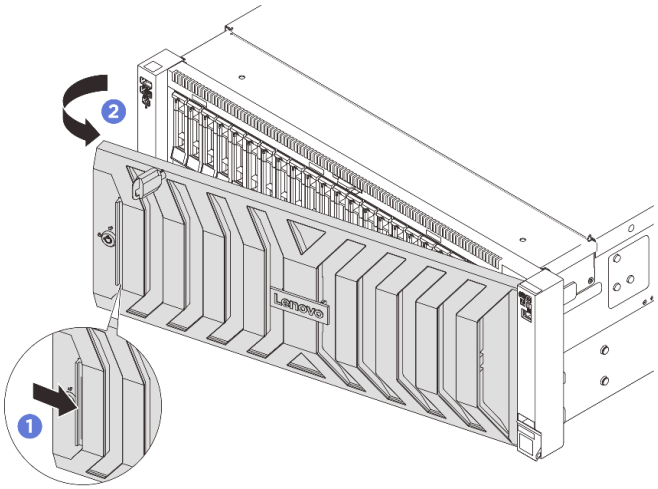


Figura 294. Extracción del marco biselado de seguridad

a. 1 Presione el pestillo de liberación.
b. 2 Gire el marco biselado de seguridad hacia afuera para extraerlo del chasis.

Después de finalizar

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 marco biselado de seguridad

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el marco biselado de seguridad.

Acerca de esta tarea

Atención: Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.

Procedimiento

Paso 1. Si la llave está en la parte interior del marco biselado de seguridad, quítelo del marco.

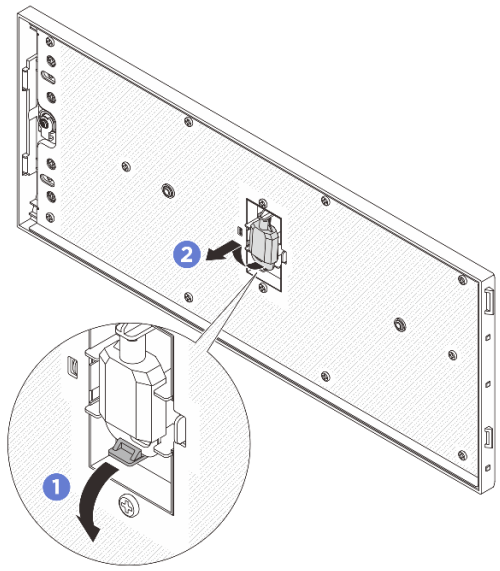


Figura 295. Extracción de la llave

a. ❶ Presione el pestillo para liberar la llave.
b. ❷ Quite la llave del clip de sujeción en la dirección mostrada.

Paso 2. Instale el marco biselado de seguridad en el chasis.

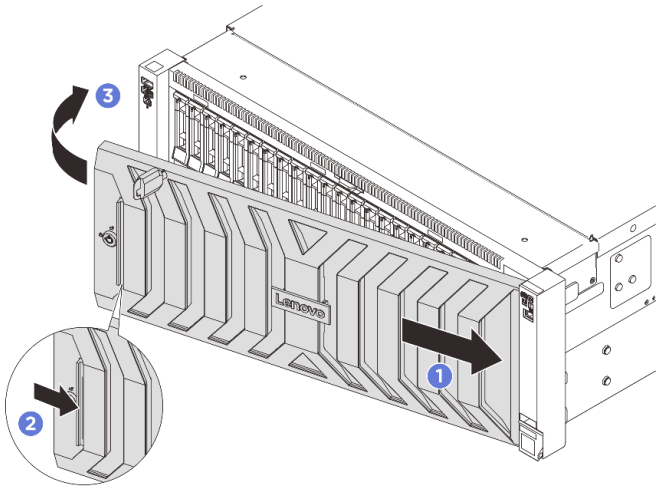


Figura 296. Instalación del marco biselado de seguridad

a. ❶ Inserte la pestaña del marco biselado de seguridad en la ranura del pestillo derecho del bastidor.
b. ❷ Mantenga presionado el pestillo de liberación.
c. ❸ Gire el marco biselado de seguridad hacia dentro hasta que el lado izquierdo se coloque en su lugar con un clic.

Paso 3. Utilice la llave para bloquear el marco biselado de seguridad hasta la posición cerrada.

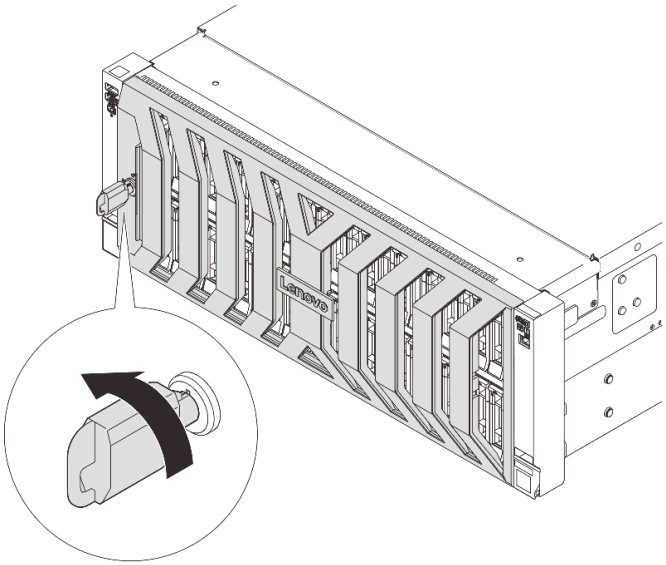


Figura 297. Bloqueo del marco biselado de seguridad

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Sustitución de módulo de puerto serie

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar el módulo de puerto serie.

Extracción del módulo de puerto serie

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer el módulo de puerto serie.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

Paso 4. Extraiga la barra cruzada. Consulte “Extracción de la barra cruzada” en la página 133.

Paso 5. Quite las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.

Paso 6. Desconecte el módulo del puerto de serie del conector 1 del conjunto de la placa del sistema.

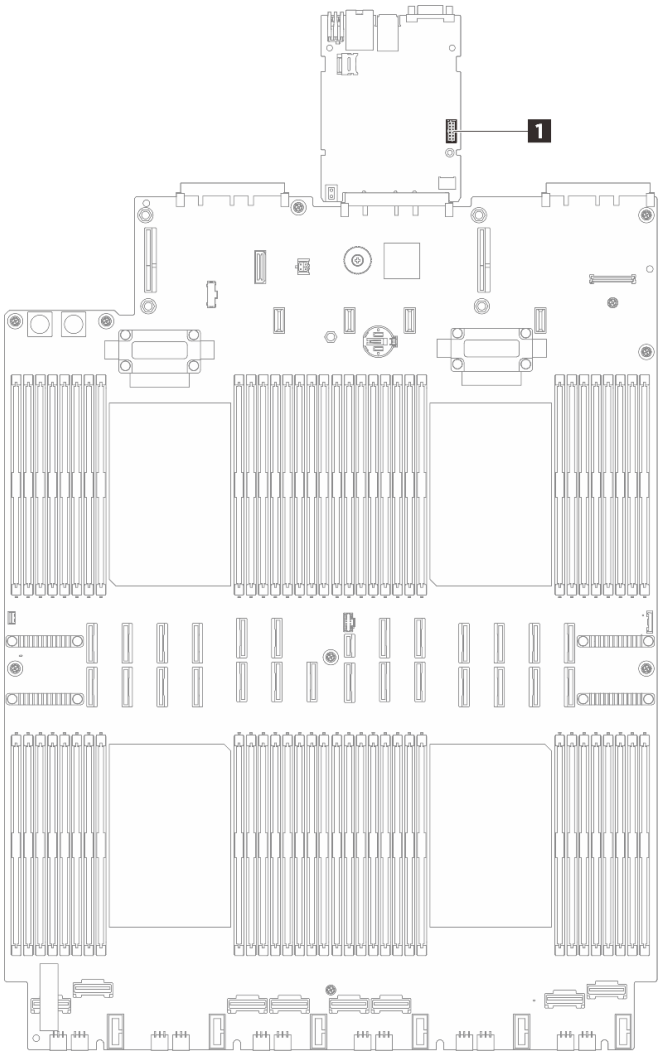


Figura 298. Desconexión del módulo de puerto serie

Paso 7. Extraiga el módulo de puerto serie.

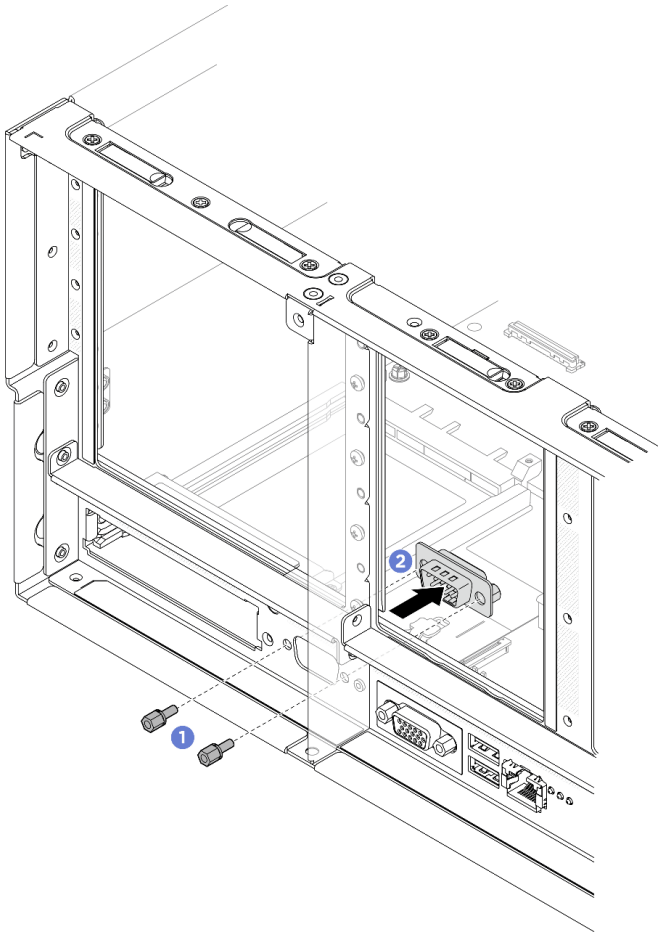


Figura 299. Extracción del módulo de puerto serie

a. 1 Quite los tornillos de sujeción de la parte posterior del chasis.

b. 2 Empuje el módulo de puerto serie hacia fuera del orificio del puerto serie y extráigalo del chasis.

Paso 8. Si es necesario, instale el relleno del puerto serie.

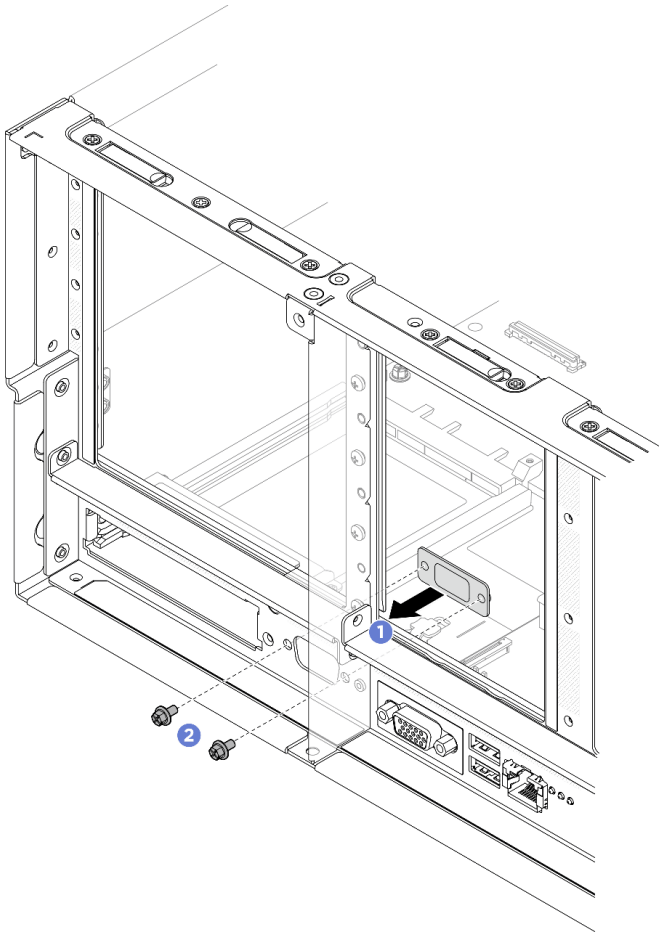


Figura 300. Instalación del relleno del puerto serie

a. 1 Alinee e instale el relleno del puerto serie en el orificio del puerto serie desde dentro del chasis del servidor.

b. 2 Fije el relleno del puerto serie con los tornillos de sujeción.

Después de finalizar

1. Instale un relleno o una unidad de sustitución. Consulte "Instalación de módulo de puerto serie" en la página 361.
2. 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 módulo de puerto serie

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el módulo de puerto serie.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.

- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 398 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Si hay un relleno de puerto serie instalado, extráigalo.

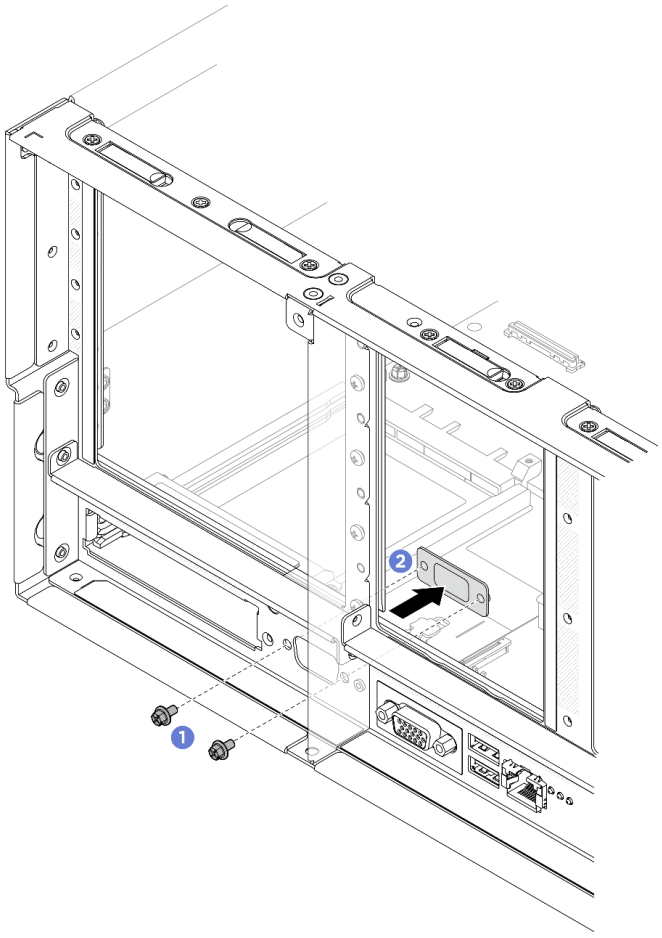


Figura 301. Extracción del relleno de puerto serie

a. 1 Quite los tornillos de sujeción de la parte posterior del chasis.

b. 2 Empuje el relleno del puerto serie hacia fuera del orificio del puerto serie y extráigalo del chasis.

Paso 2. Instale el módulo de puerto serie.

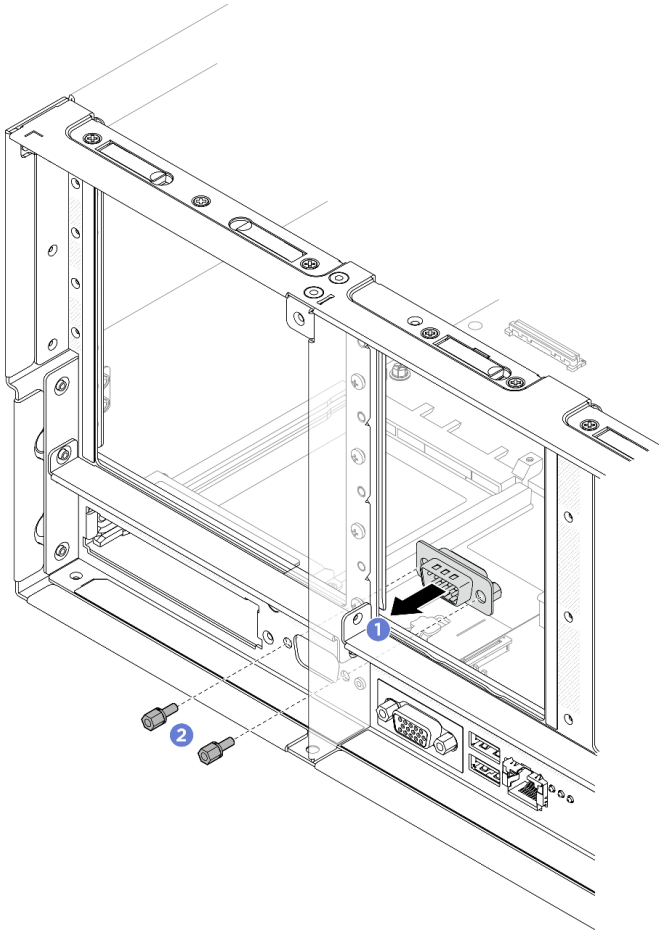


Figura 302. Instalación del módulo de puerto serie

a. ❶ Alinee e instale el módulo de puerto serie en el orificio del puerto serie desde dentro del chasis del servidor.

b. ❷ Fije el módulo de puerto serie con los tornillos de sujeción.

Paso 3. Conecte el módulo de puerto de serie al conector 1 del conjunto de la placa del sistema.

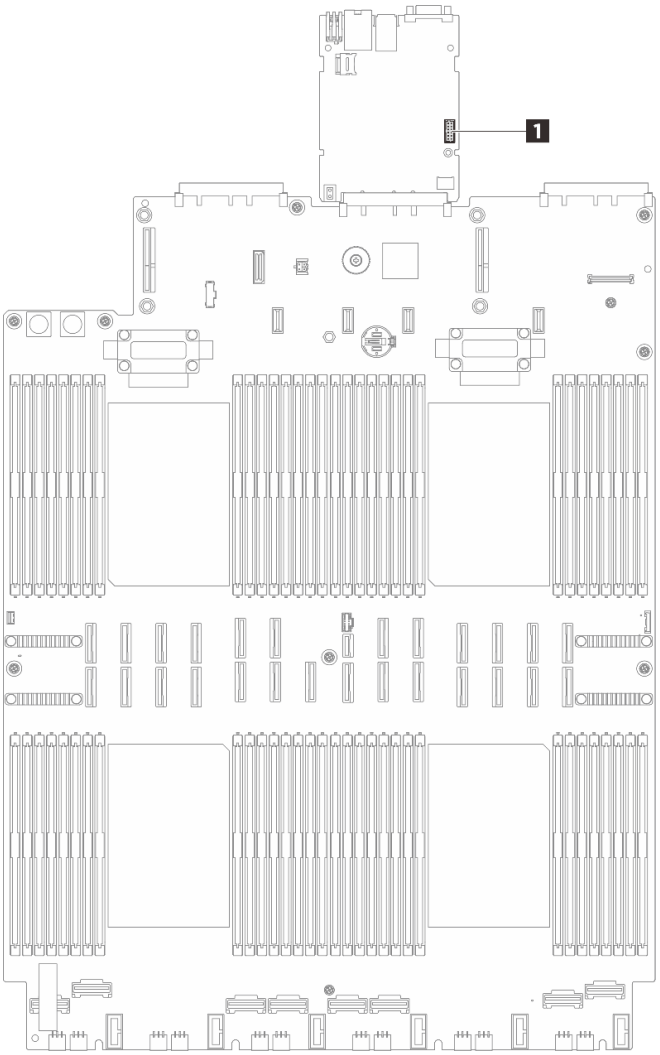


Figura 303. Conexión del módulo de puerto de serie

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Instalación de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 271.
2. Vuelva a instalar la barra cruzada. Consulte “Instalación de la barra cruzada” en la página 136.
3. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 386.
4. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
5. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.
6. En la página Configuración de UEFI, haga clic en **Configuraciones del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Configuraciones de redireccionamiento de la consola**. Cambie el valor de **Redireccionamiento de la consola** y **Redireccionamiento del SP** a **Habilitado**.
7. Para habilitar el módulo de puerto serie en Linux o Microsoft Windows, siga uno de estos procedimientos, según el sistema operativo instalado:

Nota: Si la función Serie sobre LAN (SOL) o Servicios de gestión de emergencia (EMS) está habilitada, el puerto serie estará oculto en Linux y Microsoft Windows. Por lo tanto, es necesario deshabilitar SOL y EMS para utilizar el puerto serie en sistemas operativos para los dispositivos serie.

- Para Linux:

  Abra la herramienta ipmitool e ingrese el siguiente comando para deshabilitar la función Serie sobre LAN (SOL):

  ```
  -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
  ```

- Para Microsoft Windows:
  a. Abra la herramienta ipmitool e ingrese el siguiente comando para deshabilitar la función SOL:

     ```
     -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
     ```

  b. Abra Windows PowerShell y escriba el siguiente comando para deshabilitar la función de Servicios de gestión de emergencia (EMS):

     ```
     Bcdedit /ems off
     ```

  c. Reinicie el servidor para asegurarse de que el valor de EMS surta efecto.

Sustitución del conjunto de la placa del sistema (solo un técnico de servicio especializado)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer e instalar el conjunto de la placa del sistema.

Importante:

- Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente quitar ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.
- Si el servidor tiene instalado un Processor Neptune® Core Module, primero debe solicitar la FRU de un soporte de envío si necesita instalar o quitar el procesador o el conjunto de la placa del sistema. Sin embargo, al sustituir el Processor Neptune® Core Module antiguo por uno nuevo, no es necesario que solicite la FRU de un soporte de envío, ya que el paquete del módulo nuevo lo incluye.

S017



PRECAUCIÓN:
Hay aspas de ventilador en movimiento peligrosas cerca. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.

PRECAUCIÓN:



Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y de los procesadores sea muy elevada. Apague el servidor y espere varios minutos para que el servidor se enfríe antes de extraer la cubierta del servidor.

La siguiente ilustración muestra el diseño del conjunto de la placa del sistema que contiene el placa de E/S del sistema (DC-SCM) y la placa del procesador.

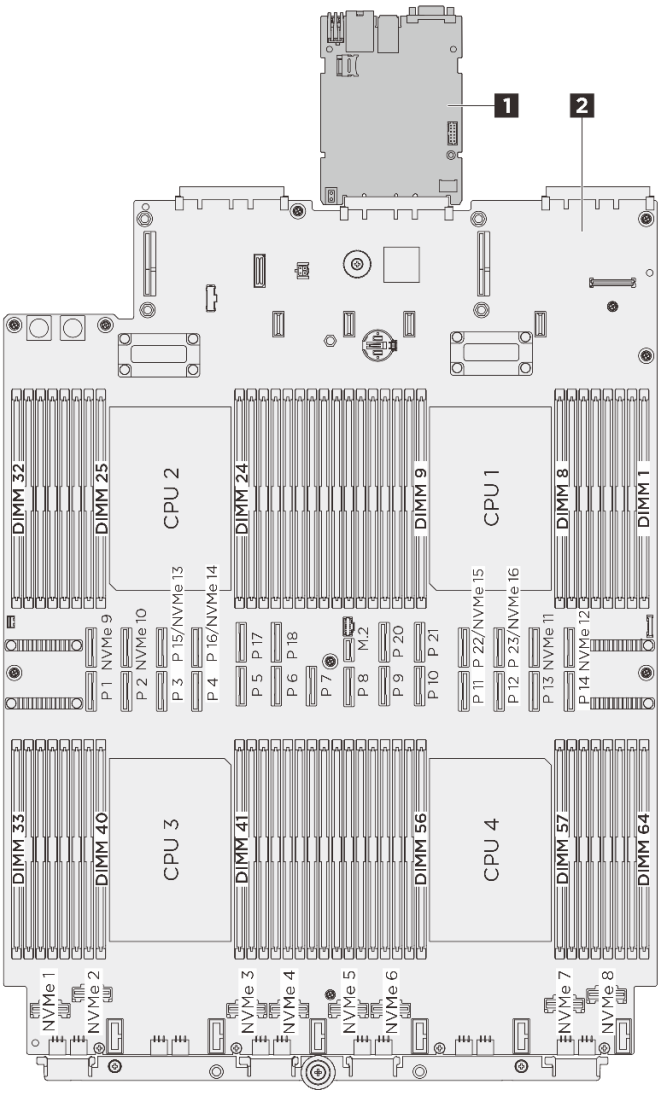


Figura 304. Disposición del conjunto de la placa del sistema

1 Placa de E/S del sistema (DC-SCM)	2 Placa del procesador

Sustitución de la placa de E/S del sistema (solamente para técnicos de servicio expertos)

Utilice esta sección para quitar e instalar la placa de E/S del sistema, que también se conoce como Módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM), del conjunto de la placa del sistema.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la placa de E/S del sistema

Siga las instrucciones para quitar la placa de E/S del sistema, que también se conoce como Módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM).

Acerca de esta tarea

Importante:
- Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.
- Al quitar los módulos de memoria, etiquete el número de ranura en cada módulo de memoria, quite todos los módulos de memoria del conjunto de la placa del sistema y déjelos a un lado en una superficie de protección antiestática para reinstalarlos posteriormente.
- **Al desconectar los cables, cree una lista de cada cable y anote los conectores a los que está conectado el cable y use sus notas como una lista de comprobación de cableado después de instalar el nuevo conjunto de la placa del sistema.**

Atención:
- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para la tarea.

a. Haga una copia de seguridad de la configuración de UEFI y de XCC. Consulte https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command y https://pubs.lenovo.com/xcc3/nn1ia_c_immconfiguration.

b. Haga una copia de seguridad de la clave FoD, si la hubiera.

c. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.

d. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

e. Tire con cuidado y desenganche cada unidad de fuente de alimentación instalada. Consulte “Extracción de una unidad de fuente de alimentación” en la página 310

f. Quite los módulos de OCP si es necesario. Consulte “Quitar un módulo de OCP” en la página 256.

g. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

h. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

i. Extraiga la barra cruzada. Consulte “Extracción de la barra cruzada” en la página 133.

j. Quite las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.

k. Quite el deflector de aire frontal. Consulte “Extracción del deflector de aire frontal” en la página 114.

l. Quite el deflector de aire posterior. Consulte “Extracción del deflector de aire posterior” en la página 120.

m. Quite los ventiladores y el compartimiento de la unidad. Consulte “Extracción de un ventilador” en la página 158 y “Extracción del compartimiento del ventilador” en la página 160.

n. Quite el conmutador de intrusión. Consulte “Extracción del conmutador de intrusión” en la página 177.

o. Extracción de la placa de distribución de alimentación. Consulte “Extracción de la placa de distribución de alimentación” en la página 300.

p. Quite las PHM. Consulte “Extracción de un procesador y disipador de calor” en la página 318. Si necesita quitar el Processor Neptune® Core Module, consulte “Quite el Lenovo Processor Neptune Core Module” en la página 190.

q. Quite la placa de E/S USB. Consulte “Extracción de un módulo de memoria” en la página 245.

r. Quite todos los módulos de memoria del conjunto de la placa del sistema y déjelos a un lado en una superficie de protección antiestática para reinstalarlos posteriormente. Consulte “Extracción de un módulo de memoria” en la página 245.

Importante: Se recomienda imprimir el diseño de las ranuras del módulo de memoria para referencia.

s. Extracción de la tarjeta MicroSD, consulte “Extracción de la tarjeta MicroSD” en la página 252.

t. Desconecte todos los cables del conjunto de la placa del sistema. A medida que desconecte los cables, haga una lista de cada cable y registre los conectores a los que están conectados los cables y use el registro como lista de verificación de cables después de instalar el nuevo conjunto de la placa del sistema.

Atención: Para evitar dañar el conjunto de la placa del sistema, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en ***Guía de disposición interna de los cables*** al desconectar los cables del conjunto de la placa del sistema.

Paso 2. Sustituya el conjunto de la placa del sistema.

Nota: El asa de elevación solo tiene como finalidad la extracción del conjunto de la placa del sistema. No intente levantar el servidor entero.

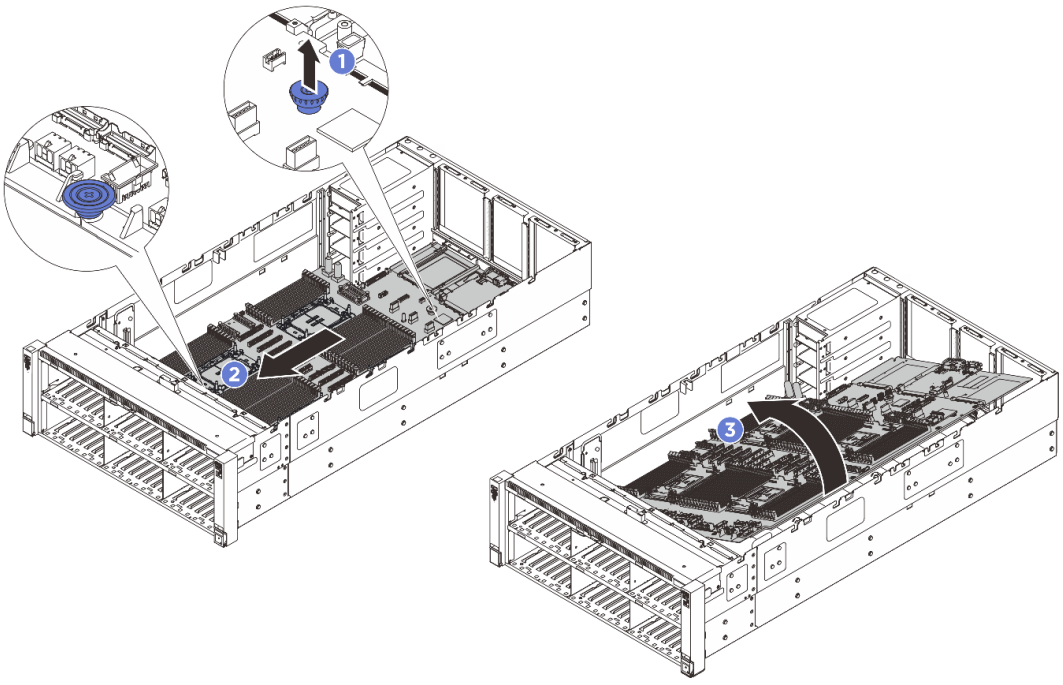


Figura 305. Extracción del conjunto de la placa del sistema

a. 1 Tire el émbolo posterior para liberar el conjunto de la placa del sistema.

b. ❷ Sujete el asa de elevación frontal y el émbolo posterior; luego, deslice el conjunto de la placa del sistema hacia la parte frontal del chasis para desengancharla del chasis.

c. ❸ Gire el lado más largo del conjunto de la placa del sistema hacia arriba y, a continuación, levante el conjunto de la placa del sistema para quitarlo del chasis.

Paso 3. Separe la placa de E/S del sistema de la placa del procesador.

Nota: Para evitar que el contacto de la placa de E/S se dañe, sujete el asa en la placa de E/S y tire la placa de E/S hacia afuera. Durante toda la acción de extracción, asegúrese de que la placa de E/S se mantenga lo más horizontal posible.

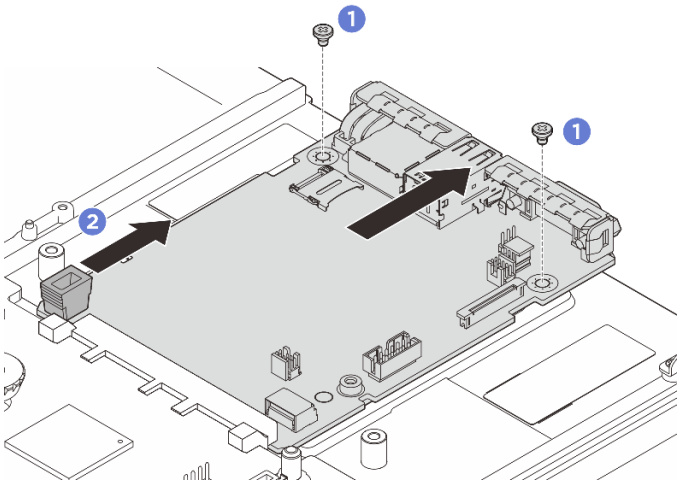


Figura 306. Extracción de la placa de E/S del sistema

a. ❶ Quite los tornillos que aseguran la placa de E/S del sistema.

b. ❷ Sujete el asa en la placa de E/S y tire la placa de E/S hacia afuera para desengancharla de la placa del procesador.

Después de finalizar

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 placa de E/S del sistema

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la placa de E/S del sistema, también conocida como módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM).

Acerca de esta tarea

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a "Actualización del firmware" en la página 398 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Instale la placa de E/S del sistema.

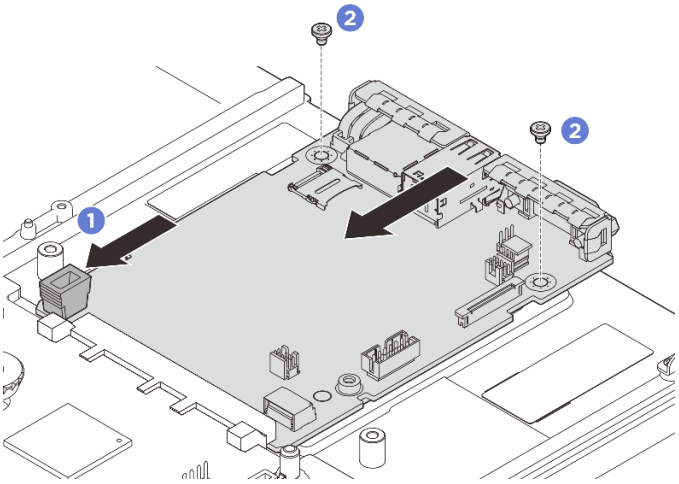


Figura 307. Instalación de la placa de E/S del sistema

a. 1 Alinee los contactos de la placa de E/S del sistema con las ranuras de la placa del procesador y use ambas manos para empujar la placa de E/S del sistema e insertarla levemente en el conector.

   Nota: Para evitar que los contactos de la placa de E/S del sistema se dañe, asegúrese de que la placa de E/S del sistema esté alineada correctamente con el conector de la placa del procesador y de que se mantenga lo más horizontal posible durante la inserción.

b. 2 Instale los tornillos para instalar la placa de E/S del sistema en la chapa metálica de soporte.

Paso 2. Instale el conjunto de la placa del sistema en el servidor.

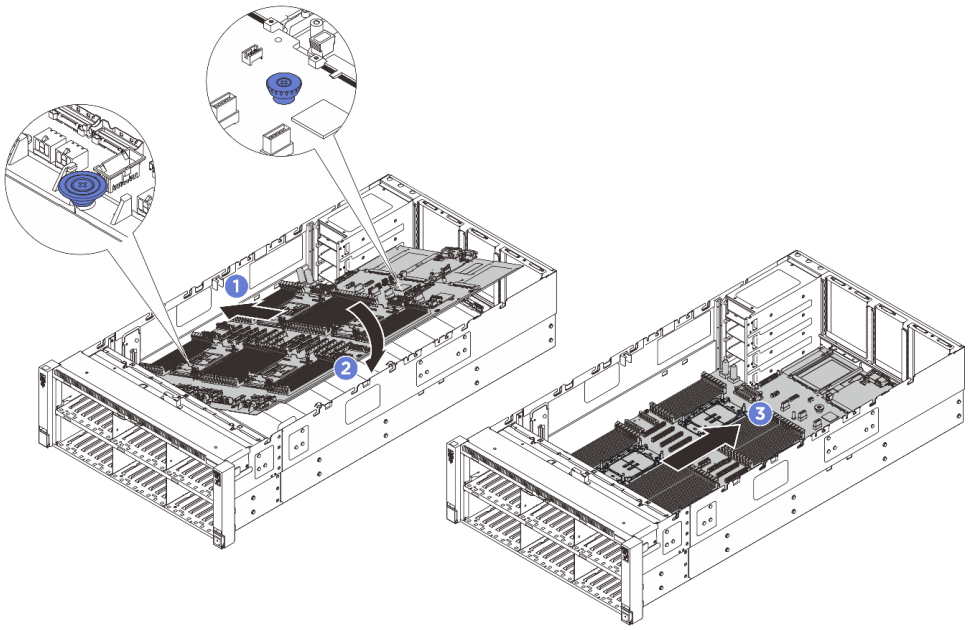


Figura 308. Instalación del conjunto de la placa del sistema

a. 1 Sujete el asa de elevación frontal y el émbolo posterior en el conjunto de la placa del sistema; luego, inserte el extremo más corto del conjunto de la placa del sistema en el chasis.

b. 2 Baje el lado más largo del conjunto de la placa del sistema al chasis.

c. 3 Deslice el conjunto de la placa del sistema hacia la parte posterior del chasis, hasta que haga clic en su lugar. Asegúrese de que los conectores posteriores en el nuevo conjunto de la placa del sistema se inserten en los orificios correspondientes del panel posterior.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar los PHM. Consulte “Instalación de un procesador y disipador de calor” en la página 324. Si necesita reinstalar el Processor Neptune® Core Module, consulte “Instalación de Lenovo Processor Neptune Core Module” en la página 196.
2. Vuelva a instalar los módulos de memoria. Consulte “Instalación de un módulo de memoria” en la página 248.
3. Vuelva a instalar la placa de E/S USB. Consulte “Instalación de la placa de E/S USB” en la página 393.
4. Instalación de la tarjeta MicroSD, consulte “Instalación de la tarjeta MicroSD” en la página 254.
5. Vuelva a instalar la placa de distribución de alimentación. Consulte “Instalación de la placa de distribución de alimentación” en la página 303.
6. Vuelva a instalar el conmutador de intrusión. Consulte “Instalación del conmutador de intrusión” en la página 179.
7. Vuelva a instalar las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Instalación de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 271.
8. Vuelva a conectar todos los cables al conjunto de la placa del sistema. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables***.
9. Vuelva a instalar la barra cruzada. Consulte “Instalación de la barra cruzada” en la página 136.
10. Vuelva a instalar el deflector de aire posterior. Consulte “Instalación del deflector de aire posterior” en la página 123.
11. Vuelva a instalar el deflector de aire frontal. Consulte “Instalación del deflector de aire frontal” en la página 117.
12. Vuelva a instalar los ventiladores y el conjunto de la caja del ventilador. Consulte “Instalación de un ventilador” en la página 163 y “Instalación del compartimiento del ventilador” en la página 162.

13. 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 del servidor.
14. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 386.
15. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
16. Reinstale las unidades de fuente de alimentación. Consulte “Instalación de una unidad de fuente de alimentación” en la página 313.
17. Vuelva a instalar los módulos de OCP si es necesario. Consulte “Instalar un módulo de OCP” en la página 257.
18. Si el servidor se instaló en un bastidor, vuelva a instalar el servidor en el bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.
19. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
20. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos. Consulte “Encendido del servidor” en la página 67.
21. Actualice el firmware de la FPGA XCC/UEFI/LXPM/SCM. Consulte “Actualización del firmware” en la página 398
22. Restaure la configuración del servidor. Consulte Restauración de la configuración del servidor.
23. Vuelva a instalar la clave FoD, si la hubiera.
24. Si se necesita ocultar TPM o actualizar el firmware de TPM, consulte Ocultar/observar TPM Actualizar el firmware de TPM
25. Opcionalmente, habilite el arranque seguro. Consulte la sección “Habilitación del arranque seguro de UEFI” en la página 374.

Ocultar/observar TPM

TPM está habilitado de manera predeterminada para cifrar la transferencia de datos para la operación del sistema. De manera opcional, puede deshabilitar TPM con Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) o Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Mediante UEFI

Para obtener detalles, consulte “Dispositivo TPM” en la *Guía del usuario de UEFI*, en https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/.

Uso de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Para deshabilitar TPM, haga lo siguiente:

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:

   ```
   OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Disabled" -b <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 PASSW0RD (cero, no una letra “o” mayúscula)
   - *<ip_address>* es la dirección IP de BMC.

   Ejemplo:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Disabled" --bmc USERID:PASSWORD@10.245.38.64
[1s]Certificate check finished [100%][=======================================================================================>]
Start to connect BMC at 10.245.38.64 to apply config set
Invoking SET command ...
UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice=Disabled
Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.
Succeed.
```

3. Rearranque el sistema.

Si desea volver a habilitar TPM, ejecute el siguiente comando y reinicie el sistema:
`OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Enabled" -b <userid>:<password>@<ip_address>`

Ejemplo:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Enabled" --bmc USERID:PASSWORD@10.245.38.64
[1s]Certificate check finished [100%][=======================================================================================>]
Start to connect BMC at 10.245.38.64 to apply config set
Invoking SET command ...
UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice=Enabled
Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.
Succeed.
```

Actualizar el firmware de TPM

De manera opcional, puede actualizar el firmware de TPM utilizando Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Nota: La actualización de firmware de TPM es irreversible. Después de la actualización, el firmware de TPM no puede actualizarse a versiones anteriores.

Versión de firmware de TPM

Siga el procedimiento que se indica a continuación para ver la versión de firmware de TPM:

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 “Arranque” 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 configuración de UEFI, haga clic en **Configuraciones del sistema → Seguridad → Módulo de plataforma fiable → TPM 2.0 → Versión de firmware de TPM**.

Actualizar el firmware de TPM

Para actualizar el firmware de TPM, haga lo siguiente:

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:
   `OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_DeviceOperation UpdatetoTPM2_0firmwareversion<x_x_x_x> --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

   donde:

   - <x_x_x_x> es la versión de destino de TPM.

     por ej. TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0):

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_DeviceOperation UpdatetoTPM2_0firmwareversion7_2_2_0
--bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

- *<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 PASSW0RD (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 “Arranque” 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 Configuración de UEFI, haga clic en **Configuraciones del sistema → Seguridad → Configuración de arranque seguro → Configuraciones de arranque seguro**.
  4. Habilite la opción Secure Boot y guarde la configuración.

  Nota: Si se necesita deshabilitar el arranque seguro de UEFI, seleccione Deshabilitar en el paso 4.

- 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 UEFI.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 PASSW0RD (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

  Nota: Si se necesita deshabilitar el arranque seguro de UEFI, ejecute el siguiente comando:
  ```
  OneCli.exe config set UEFI.SecureBootConfiguration_SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_
  address>
  ```

Sustitución de la placa del procesador (solamente para técnicos de servicio expertos)

Utilice esta sección para extraer e instalar la placa del procesador del conjunto de la placa del sistema.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la placa del procesador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer la placa del procesador.

Acerca de esta tarea

Una placa del procesador proporciona conectores o ranuras diferentes para conectar los distintos componentes o periféricos del sistema para la comunicación. La placa y la chapa metálica de soporte constituyen una base para el conjunto de la placa del sistema. Si la placa del procesador falla, debe sustituirse.

Importante:

- Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.
- Al quitar los módulos de memoria, etiquete el número de ranura en cada módulo de memoria, quite todos los módulos de memoria del conjunto de la placa del sistema y déjelos a un lado en una superficie de protección antiestática para reinstalarlos posteriormente.
- **Al desconectar los cables, cree una lista de cada cable y anote los conectores a los que está conectado el cable y use sus notas como una lista de comprobación de cableado después de instalar el nuevo conjunto de la placa del sistema.**

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

a. Registre toda la información de la configuración del sistema, como direcciones IP del Lenovo XClarity Controller, datos de producto fundamentales y el tipo de equipo, número de modelo, número de serie, identificador único universal y etiqueta de propiedad del servidor.

b. Guarde la configuración del sistema en un dispositivo externo con Lenovo XClarity Essentials.

c. Guarde el registro de eventos del sistema en el soporte externo.

d. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.

e. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

f. Tire con cuidado y desenganche cada unidad de fuente de alimentación instalada. Consulte “Extracción de una unidad de fuente de alimentación” en la página 310

g. Quite los módulos de OCP si es necesario. Consulte “Quitar un módulo de OCP” en la página 256.

h. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

i. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

j. Extraiga la barra cruzada. Consulte “Extracción de la barra cruzada” en la página 133.

k. Quite todas las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.

l. Quite el deflector de aire frontal. Consulte “Extracción del deflector de aire frontal” en la página 114.

m. Quite el deflector de aire posterior. Consulte “Extracción del deflector de aire posterior” en la página 120.

n. Quite los ventiladores y el compartimiento de la unidad. Consulte “Extracción de un ventilador” en la página 158 y “Extracción del compartimiento del ventilador” en la página 160.

o. Quite el conmutador de intrusión. Consulte “Extracción del conmutador de intrusión” en la página 177.

p. Extracción de la placa de distribución de alimentación. Consulte “Extracción de la placa de distribución de alimentación” en la página 300.

q. Quite las PHM. Consulte “Extracción de un procesador y disipador de calor” en la página 318. Si necesita quitar el Processor Neptune® Core Module, consulte “Quite el Lenovo Processor Neptune Core Module” en la página 190.

r. Quite la placa de E/S USB. Consulte “Extracción de la placa de E/S USB” en la página 391.

s. Quite todos los módulos de memoria del conjunto de la placa del sistema y déjelos a un lado en una superficie de protección antiestática para reinstalarlos posteriormente. Consulte “Extracción de un módulo de memoria” en la página 245.

Importante: Se recomienda imprimir el diseño de las ranuras del módulo de memoria para referencia.

t. Extracción de la tarjeta MicroSD, consulte “Extracción de la tarjeta MicroSD” en la página 252.

u. Desconecte todos los cables del conjunto de la placa del sistema. A medida que desconecte los cables, haga una lista de cada cable y registre los conectores a los que están conectados los cables y use el registro como lista de verificación de cables después de instalar el nuevo conjunto de la placa del sistema.

Atención: Para evitar dañar el conjunto de la placa del sistema, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en ***Guía de disposición interna de los cables*** al desconectar los cables del conjunto de la placa del sistema.

Paso 2. Sustituya el conjunto de la placa del sistema.

Nota: El asa de elevación solo tiene como finalidad la extracción del conjunto de la placa del sistema. No intente levantar el servidor entero.

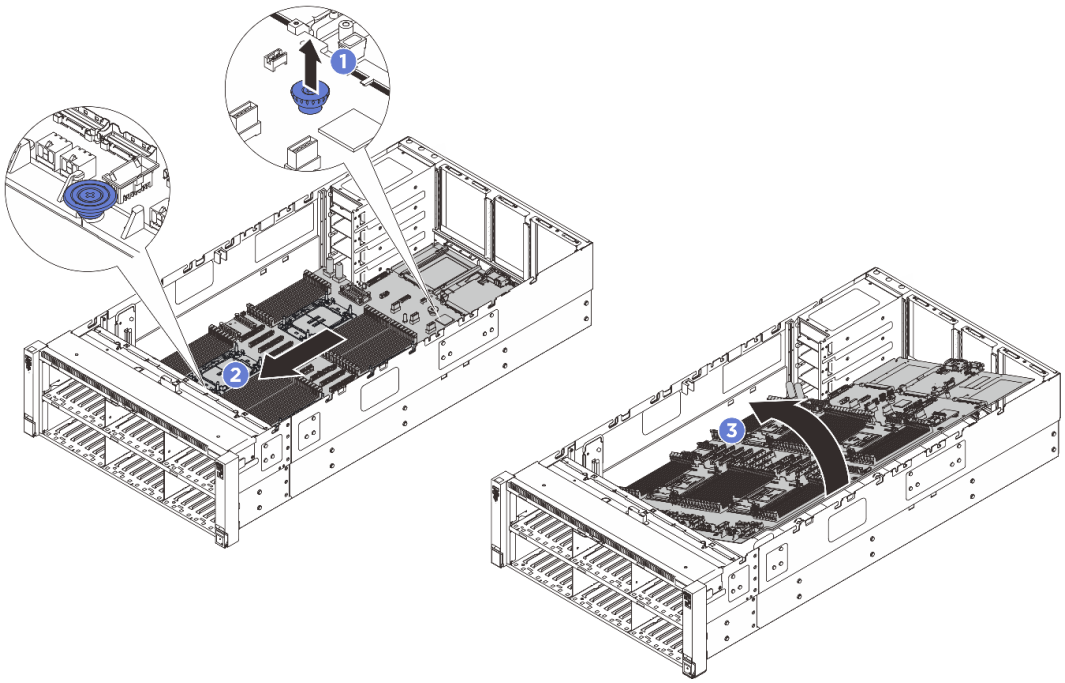


Figura 309. Extracción del conjunto de la placa del sistema

a. 1 Tire el émbolo posterior para liberar el conjunto de la placa del sistema.

b. 2 Sujete el asa de elevación frontal y el émbolo posterior; luego, deslice el conjunto de la placa del sistema hacia la parte frontal del chasis para desengancharla del chasis.

c. 3 Gire el lado más largo del conjunto de la placa del sistema hacia arriba y, a continuación, levante el conjunto de la placa del sistema para quitarlo del chasis.

Paso 3. Separe la placa de E/S del sistema de la placa del procesador.

Nota: Para evitar que el contacto de la placa de E/S se dañe, sujete el asa en la placa de E/S y tire la placa de E/S hacia afuera. Durante toda la acción de extracción, asegúrese de que la placa de E/S se mantenga lo más horizontal posible.

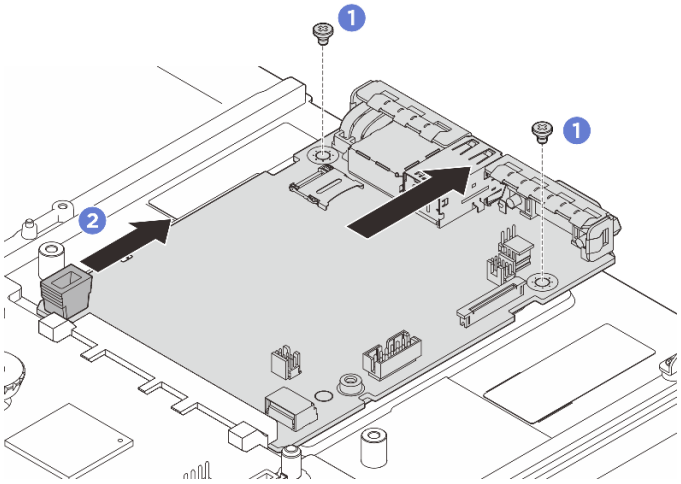


Figura 310. Extracción de la placa de E/S del sistema

a. 1 Quite los tornillos que aseguran la placa de E/S del sistema.

b. 2 Sujete el asa en la placa de E/S y tire la placa de E/S hacia afuera para desengancharla de la placa del procesador.

Después de finalizar

1. 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 procesador, asegúrese de instalar las cubiertas del zócalo del procesador de la nueva placa del procesador. Para sustituir una cubierta para el zócalo del procesador:

   a. Tome una cubierta de zócalo del conjunto de zócalos del procesador de la nueva placa del procesador y oriéntela correctamente sobre el conjunto de zócalos del procesador en la placa del procesador extraída.
   b. Presione suavemente los soportes de la cubierta para el zócalo hacia el conjunto de zócalo del procesador, presionando por los bordes para evitar dañar las patillas del zócalo. Es posible que escuche un clic en la cubierta del zócalo cuando está conectada de forma segura.
   c. **Asegúrese** de que la cubierta para el zócalo esté correctamente ajustada al conjunto de zócalo del procesador.
2. Si tiene planes de reciclar el componente, consulte “Desensamblaje del conjunto de la placa del sistema para el reciclaje” en la página 453.

Instalación de la placa del procesador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la placa del procesador.

Acerca de esta tarea

Una placa del procesador proporciona conectores o ranuras diferentes para conectar los distintos componentes o periféricos del sistema para la comunicación. La placa y la chapa metálica de soporte constituyen una base para el conjunto de la placa del sistema. Si la placa del procesador falla, debe sustituirse.

Importante: La extracción e instalación de este componente requiere técnicos cualificados. **No** intente quitarlo ni instalarlo sin la capacitación adecuada.

Atención:
- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 398 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Instale la placa de E/S del sistema.

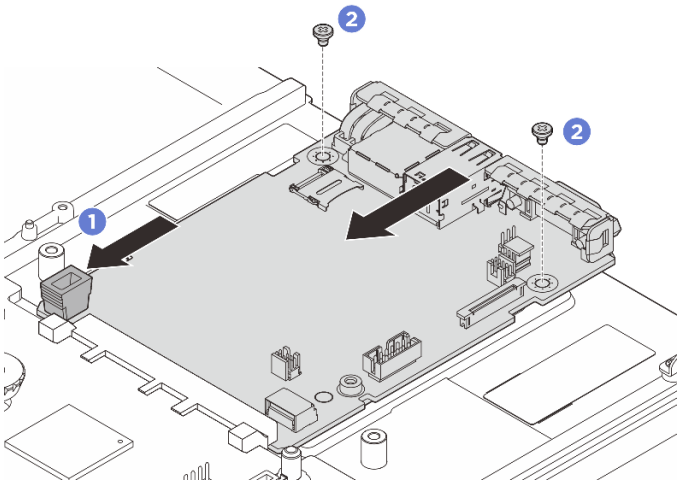


Figura 311. Instalación de la placa de E/S del sistema

a. 1 Alinee los contactos de la placa de E/S del sistema con las ranuras de la placa del procesador y use ambas manos para empujar la placa de E/S del sistema e insertarla levemente en el conector.

Nota: Para evitar que los contactos de la placa de E/S del sistema se dañe, asegúrese de que la placa de E/S del sistema esté alineada correctamente con el conector de la placa del procesador y de que se mantenga lo más horizontal posible durante la inserción.

b. 2 Instale los tornillos para instalar la placa de E/S del sistema en la chapa metálica de soporte.

Paso 2. Instale el conjunto de la placa del sistema en el servidor.

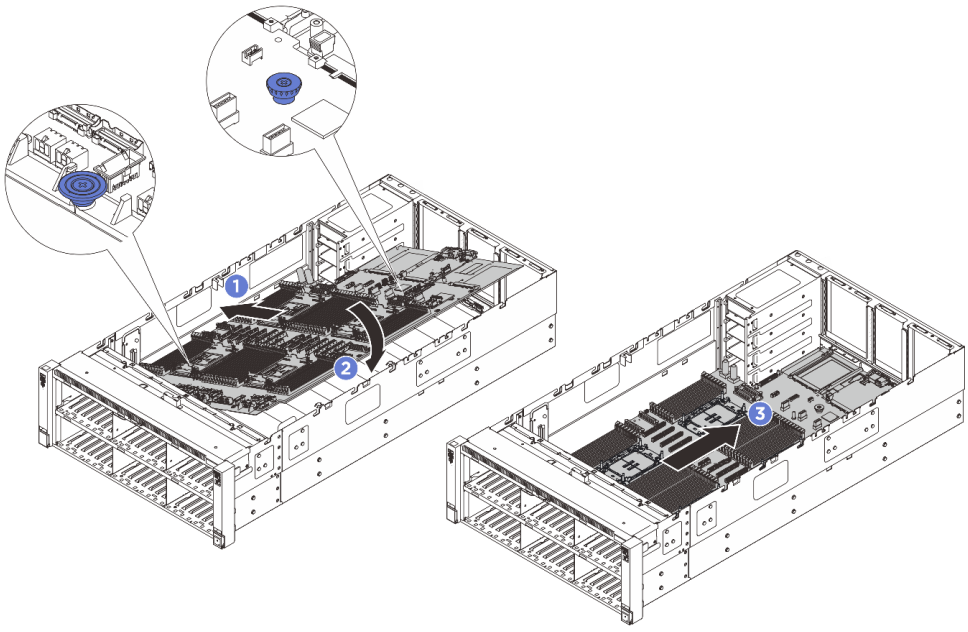


Figura 312. Instalación del conjunto de la placa del sistema

a. 1 Sujete el asa de elevación frontal y el émbolo posterior en el conjunto de la placa del sistema; luego, inserte el extremo más corto del conjunto de la placa del sistema en el chasis.

b. 2 Baje el lado más largo del conjunto de la placa del sistema al chasis.

c. 3 Deslice el conjunto de la placa del sistema hacia la parte posterior del chasis, hasta que haga clic en su lugar. Asegúrese de que los conectores posteriores en el nuevo conjunto de la placa del sistema se inserten en los orificios correspondientes del panel posterior.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar los PHM. Consulte “Instalación de un procesador y disipador de calor” en la página 324. Si necesita reinstalar el Processor Neptune® Core Module, consulte “Instalación de Lenovo Processor Neptune Core Module” en la página 196.
2. Vuelva a instalar los módulos de memoria. Consulte “Instalación de un módulo de memoria” en la página 248.
3. Vuelva a instalar la placa de E/S USB. Consulte “Instalación de la placa de E/S USB” en la página 393.
4. Instalación de la tarjeta MicroSD, consulte “Instalación de la tarjeta MicroSD” en la página 254.
5. Vuelva a instalar la placa de distribución de alimentación. Consulte “Instalación de la placa de distribución de alimentación” en la página 303.
6. Vuelva a instalar el conmutador de intrusión. Consulte “Instalación del conmutador de intrusión” en la página 179.
7. Vuelva a instalar las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Instalación de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 271.
8. Vuelva a conectar todos los cables al conjunto de la placa del sistema. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables***.
9. Vuelva a instalar la barra cruzada. Consulte “Instalación de la barra cruzada” en la página 136.
10. Vuelva a instalar el deflector de aire posterior. Consulte “Instalación del deflector de aire posterior” en la página 123.
11. Vuelva a instalar el deflector de aire frontal. Consulte “Instalación del deflector de aire frontal” en la página 117.
12. Vuelva a instalar los ventiladores y el conjunto de la caja del ventilador. Consulte “Instalación de un ventilador” en la página 163 y “Instalación del compartimiento del ventilador” en la página 162.
13. 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 del servidor.
14. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 386.
15. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
16. Reinstale las unidades de fuente de alimentación. Consulte “Instalación de una unidad de fuente de alimentación” en la página 313.
17. Vuelva a instalar los módulos de OCP si es necesario. Consulte “Instalar un módulo de OCP” en la página 257.
18. Si el servidor se instaló en un bastidor, vuelva a instalar el servidor en el bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.
19. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
20. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos. Consulte “Encendido del servidor” en la página 67.
21. Actualice el firmware de HPM FPGA. Consulte “Actualización del firmware” en la página 398
22. Actualice los datos de producto fundamentales (VPD) del conjunto de la placa del sistema. Consulte “Actualización de los datos de producto fundamentales (VPD)” en la página 380. El número de tipo de equipo y el número de serie se pueden encontrar en la etiqueta de ID. Consulte “Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller” en la página 47.
23. Opcionalmente, habilite el arranque seguro. Consulte “Habilitación del arranque seguro de UEFI” en la página 374

Actualización de los datos de producto fundamentales (VPD)

Utilice este tema para actualizar los datos de producto fundamentales (VPD).

- **(Requerido)** Tipo de equipo

- **(Requerido)** Número de serie
- **(Requerido)** Modelo del sistema
- (Opcional) Etiqueta de propiedad
- (Opcional) UUID

Herramientas recomendadas:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Comandos de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Uso de Lenovo XClarity Provisioning Manager

Pasos:

1. Inicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla. La interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager se mostrará de forma predeterminada.
2. Haga clic ⚙ en la esquina superior derecha de la Lenovo XClarity Provisioning Manager interfaz principal.
3. Haga clic en **Actualizar VPD**. Luego, siga las instrucciones en pantalla para actualizar el VPD.

Uso de comandos de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

- Actualización de **tipo de equipo**
  `onecli config set VPD.SysInfoProdName1O <m/t_model> [access_method]`
- Actualización de **número de serie**
  `onecli config set VPD.SysInfoSerialNum1O <s/n> [access_method]`
- Actualizando el **modelo del sistema**

  `onecli config set VPD.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]`
- Actualización de **etiqueta de activo**
  `onecli config set VPD.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`
- Actualización de **UUID**
  `onecli config createuuid VPD.SysInfoUUID [access_method]`

Variable	Descripción
<m/t_model>	Tipo de equipo y número de modelo del servidor. Escriba `xxxxyyyyyy`, donde `xxxx` es el tipo de equipo e `yyyyyy` es el número de modelo del servidor.
<s/n>	Número de serie del servidor. Escriba `zzzzzzzz` (de 8 a 10 caracteres de longitud), donde `zzzzzzzz` es el número de serie.
<system model>	Modelo del sistema en el servidor. Escriba `system yyyyyyyy`, donde *yyyyyyyy* es el identificador del producto.

<asset_tag>	Número de etiqueta de propiedad del servidor. Escriba `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa`, donde `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa` es el número de etiqueta de propiedad.
[access_method]	Método de acceso que elegido para acceder al servidor de destino. • KCS en línea (no autenticado y restringido al usuario): Puede eliminar *[access_method]* directamente desde el comando. • LAN autenticada en línea: En este caso, especifique la información de la cuenta LAN que se encuentra al final del comando OneCLI: `--bmc-username` *<user_id>* `--bmc-password` *<password>* • WAN/LAN remoto: En este caso, especifique la información de la cuenta XCC y la dirección IP que se encuentra al final del comando OneCLI: `--bmc` *<bmc_user_id>*:*<bmc_password>*@*<bmc_external_IP>* **Notas:** – *<bmc_user_id>* El nombre de cuenta de BMC (1 de 12 cuentas). El valor predeterminado es USERID. – *<bmc_password>* La contraseña de la cuenta BMC (1 de 12 cuentas).

Sustitución de la cubierta superior

Siga las instrucciones de esta sección para extraer e instalar la cubierta superior.

Extracción de la cubierta superior frontal

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar en la cubierta superior frontal.

Acerca de esta tarea

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.

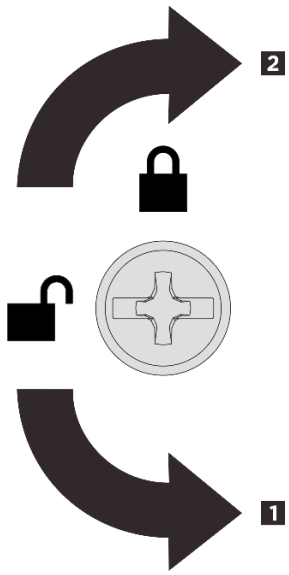
Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Si la cubierta superior frontal está bloqueada, desbloquéela con un destornillador (dirección 2).



1 Dirección de desbloqueo
2 Dirección de bloqueo

Figura 313. Dirección de bloqueo/desbloqueo de la cubierta superior frontal

Paso 3. Quite la cubierta superior frontal.

Atención: Para permitir el enfriamiento y el flujo de aire adecuados, instale las cubiertas frontal y posterior antes de encender el servidor. Si utiliza el servidor sin las cubiertas superiores, podrían producirse daños en sus componentes.

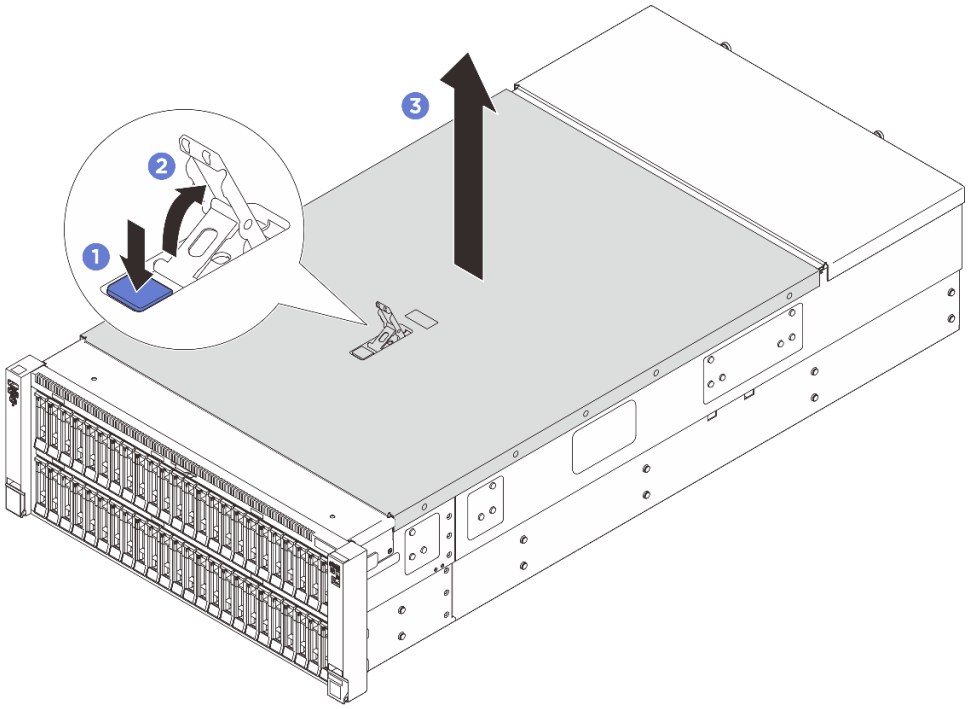


Figura 314. Extracción de la cubierta superior frontal

a. 1 PResione el botón azul del pestillo de liberación de la cubierta superior frontal.
b. 2 Gire el extremo del pestillo hacia arriba hasta que esté en posición vertical.
c. 3 Levante la cubierta superior frontal para quitarla.

Después de finalizar

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.

Extracción de la cubierta superior posterior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar en la cubierta superior posterior.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 67.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte "Sustitución del servidor" en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte "Extracción de la cubierta superior frontal" en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior.

Atención: Para permitir el enfriamiento y el flujo de aire adecuados, instale las cubiertas frontal y posterior antes de encender el servidor. Si utiliza el servidor sin las cubiertas superiores, podrían producirse daños en sus componentes.

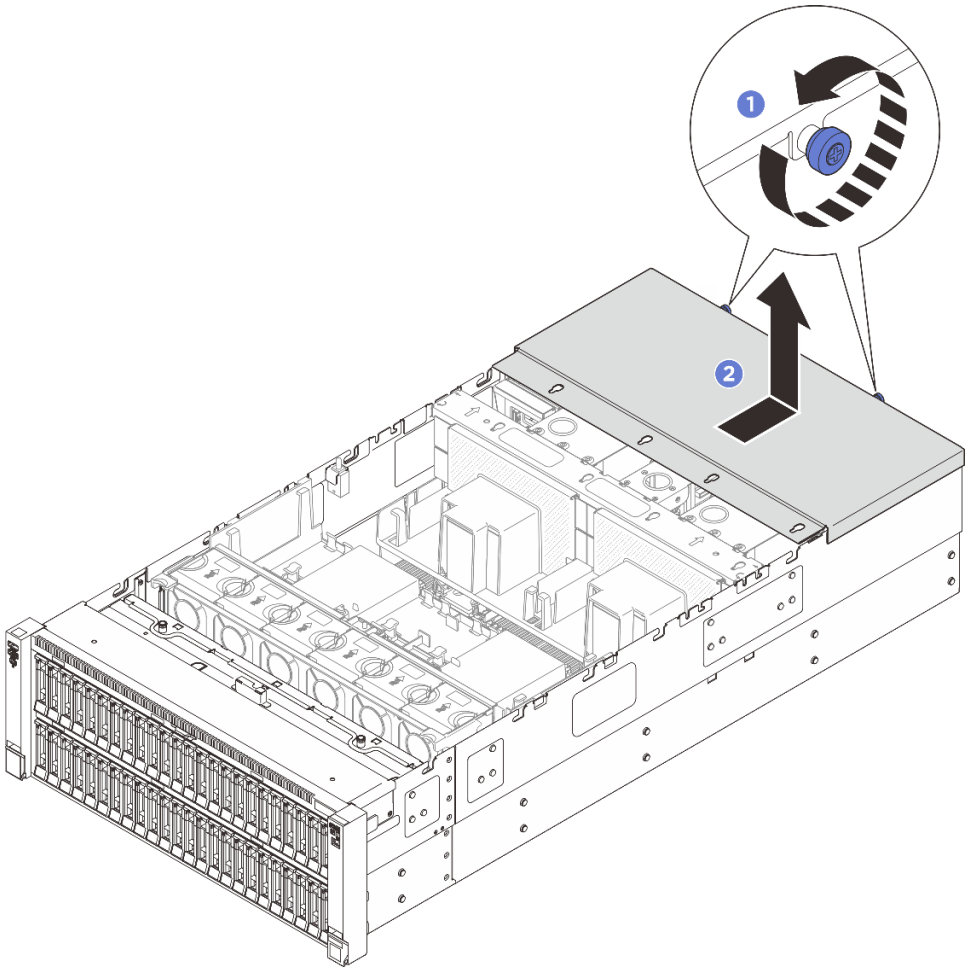


Figura 315. Extracción de la cubierta superior posterior

a. 1 Suelte los dos tornillos de apriete manual en la parte posterior del servidor.
b. 2 Deslice la cubierta superior posterior hacia la parte trasera del servidor y levántela para quitarla.

Después de finalizar

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 cubierta superior posterior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la cubierta superior posterior.

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.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Asegúrese de que todos los cables, adaptadores y otros componentes estén instalados y colocados correctamente y de que no hayan quedado herramientas o partes sueltas en el interior del servidor.
- Asegúrese de que todos los cables internos se han dispuesto correctamente. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables***.

Procedimiento

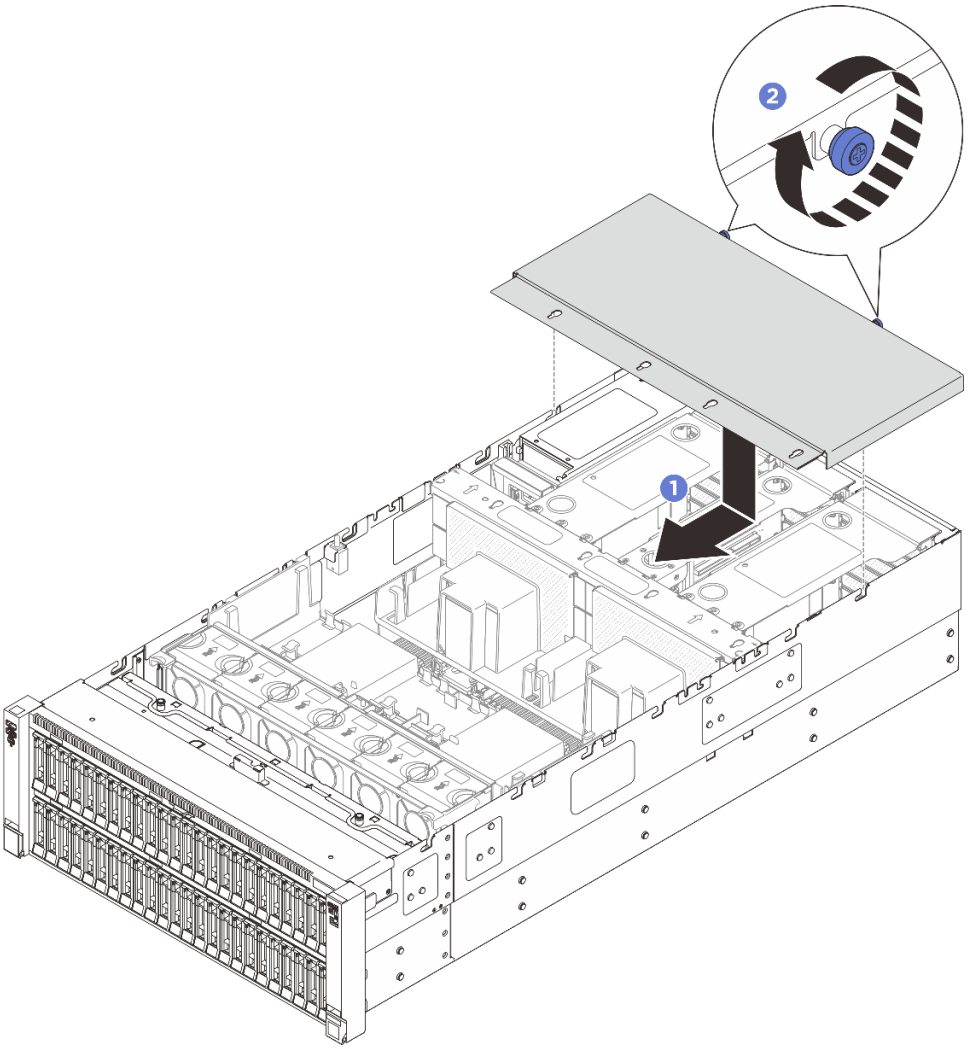


Figura 316. Instalación de la cubierta superior posterior

Paso 1. Alinee las patillas guía de la cubierta superior posterior con los orificios guía del chasis y, a continuación, coloque la cubierta superior posterior en la parte superior del servidor y deslícela hacia la parte frontal del servidor hasta que se enganche con el chasis.

Paso 2. Fije los dos tornillos de apriete manual en la parte posterior del servidor.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Instalación de la cubierta superior frontal

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar en la cubierta superior frontal.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Asegúrese de que todos los cables, adaptadores y otros componentes estén instalados y colocados correctamente y de que no hayan quedado herramientas o partes sueltas en el interior del servidor.
- Asegúrese de que todos los cables internos se han dispuesto correctamente. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables***.

Procedimiento

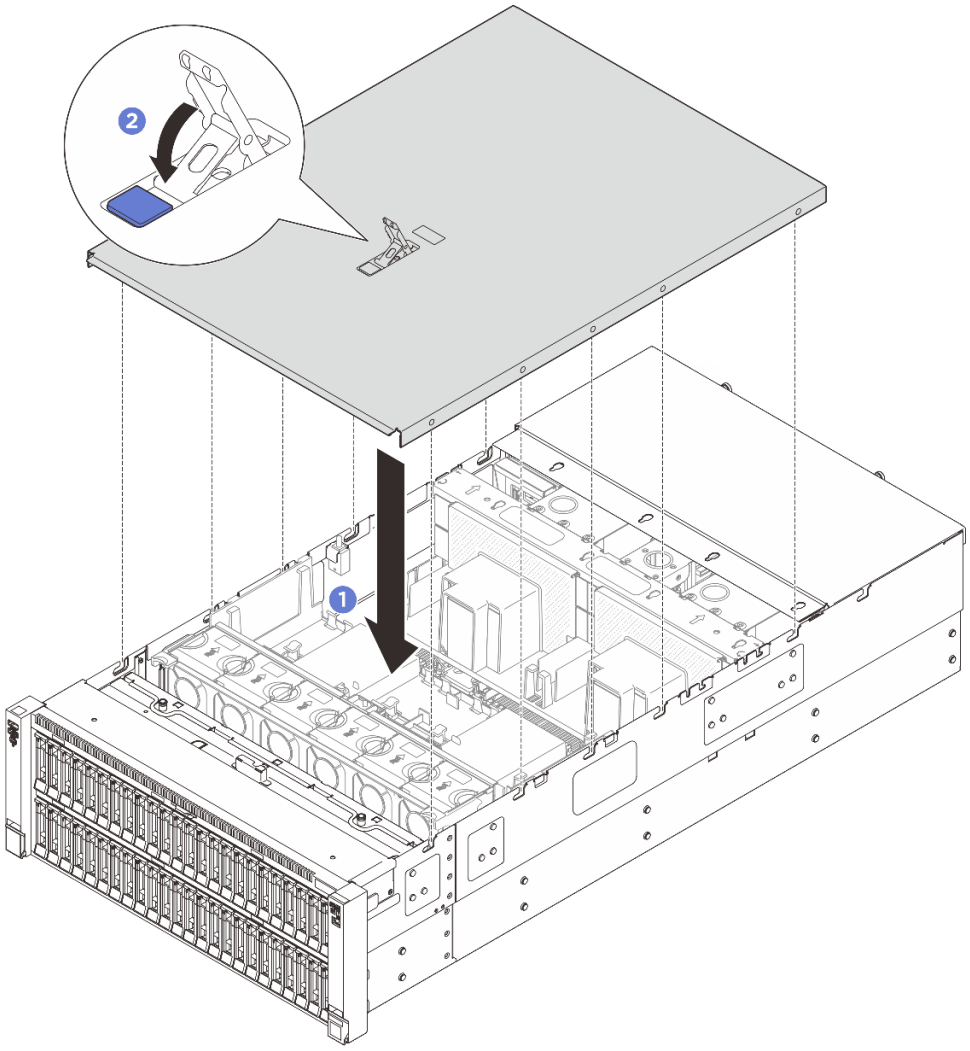
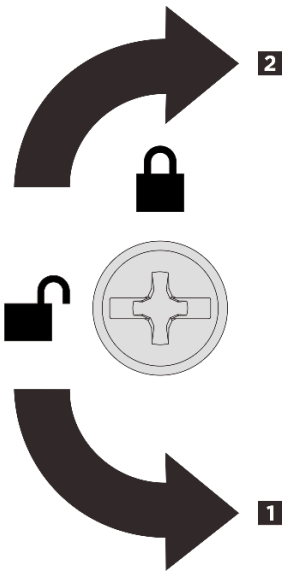


Figura 317. Instalación de la cubierta superior frontal

Paso 1. Alinee las patillas guía de la cubierta superior frontal con los orificios guía del chasis; luego, coloque la cubierta superior frontal en la parte superior del servidor con ambos lados alineados.

Paso 2. Gire el pestillo hacia abajo hasta que se detenga.

Paso 3. (Opcional) Bloquee la cubierta superior frontal con un destornillador.



1 Dirección de desbloqueo
2 Dirección de bloqueo

Figura 318. Dirección de bloqueo/desbloqueo de la cubierta superior frontal

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.

Sustitución de la placa de E/S USB

Siga las instrucciones de esta sección para quitar e instalar la ThinkSystem V4 Front & Internal USB I/O Board.

Extracción de la placa de E/S USB

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la placa de E/S USB.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

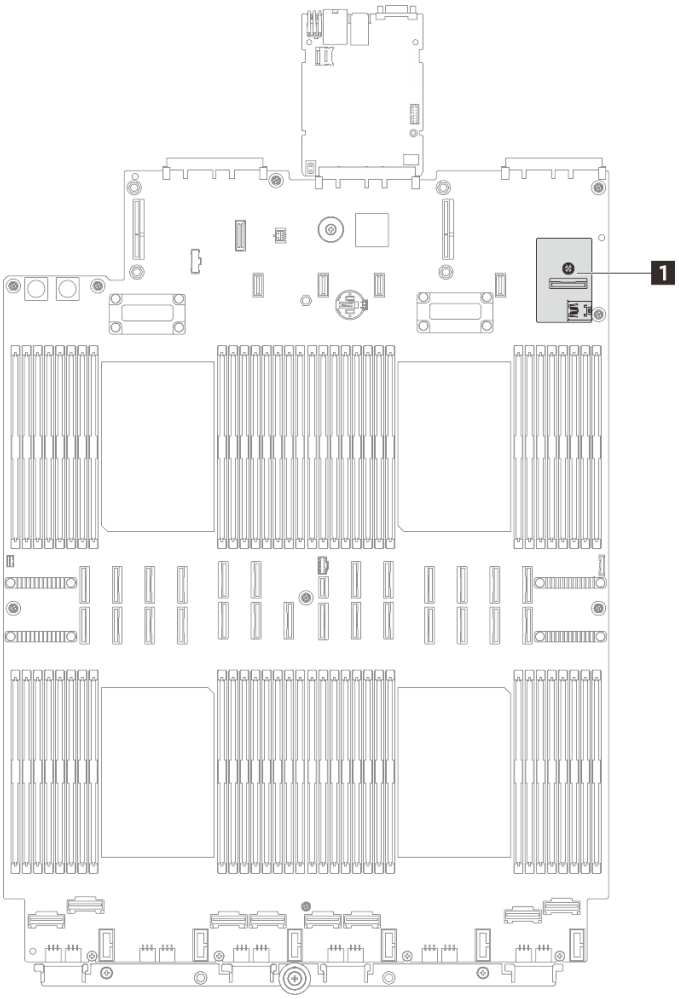
Paso 1. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a las cubiertas superiores, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382.

Paso 3. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.

Paso 4. Si es necesario, quite la tarjeta de expansión PCIe 1 para obtener acceso a la placa de E/S USB. Consulte “Extracción de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 258.

Paso 5. Quite el cable conectado a la placa de E/S USB **1**.



Paso 6. Quite la placa de E/S USB.

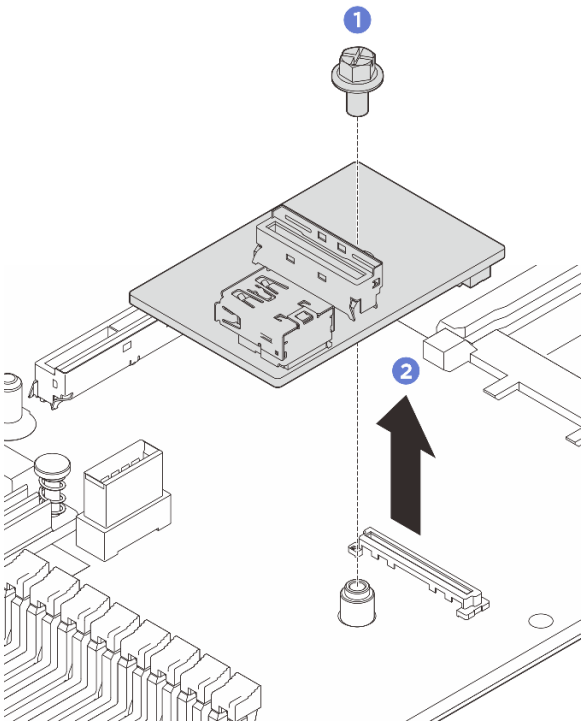


Figura 319. Extracción de la placa de E/S USB

a. 1 Suelte un tornillo que fija la placa de E/S USB al conjunto de la placa del sistema.

b. 2 Levante la placa para quitarla del conector y sáquela.

Después de finalizar

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 placa de E/S USB

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la placa de E/S USB.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 67.
- 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 manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Instale la placa de E/S USB en el conjunto de la placa del sistema.

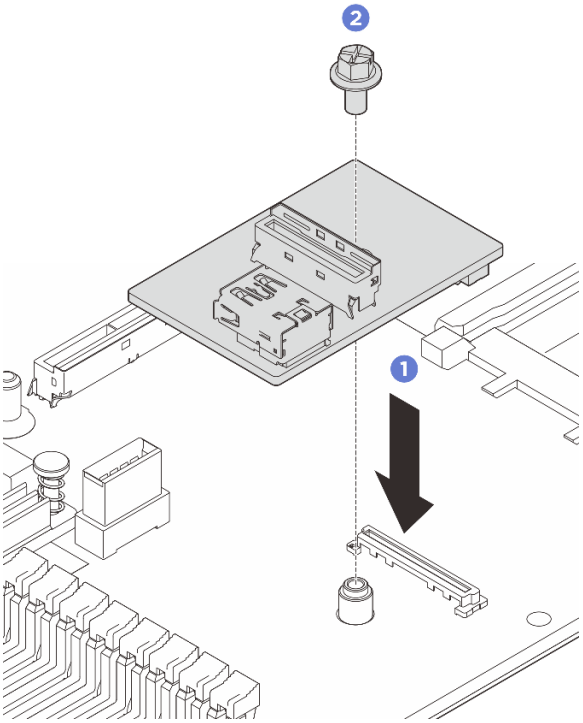
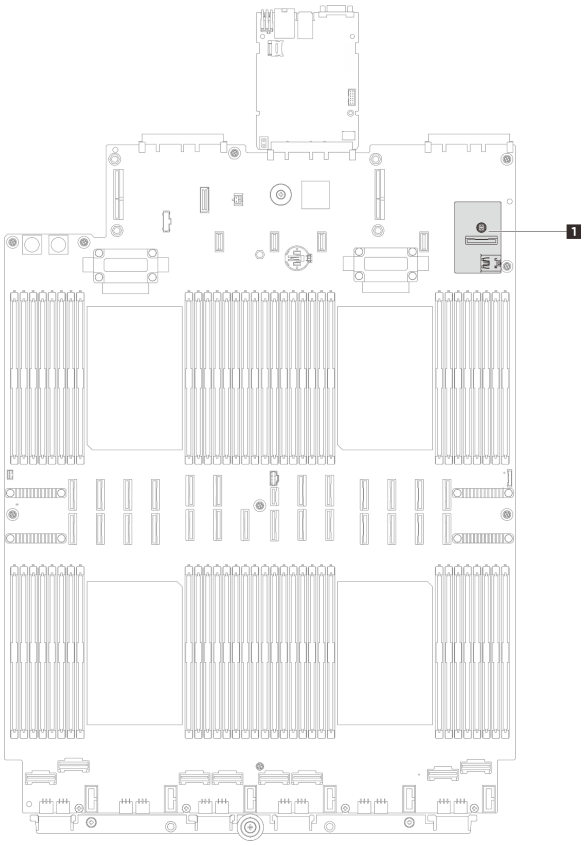


Figura 320. Instalación de la placa de E/S USB

a. 1 Coloque la placa E/S USB tal como se muestra arriba para que coincida con el conector en el conjunto de la placa del sistema.

b. 2 Apriete un tornillo para fijar la placa.

Paso 2. Conecte el cable a la placa de E/S USB 1. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables***.



Después de finalizar

1. Vuelva a instalar las tarjetas de expansión PCIe. Consulte “Instalación de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 271.
2. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 386.
3. Vuelva a instalar la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.
4. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 395.
5. Si es necesario, consulte “Problemas de la placa de E/S USB” en la página 450 para solucionar problemas de USB.

Completar la sustitución de piezas

Repase la lista de comprobación 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 del servidor.
2. Tienda y fije correctamente los cables del servidor. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables*** para obtener más información sobre la disposición interna de los cables.
3. Vuelva a instalar el deflector de aire frontal y el deflector de aire posterior. Consulte “Instalación del deflector de aire frontal” en la página 117 y “Instalación del deflector de aire posterior” en la página 123.
4. Vuelva a instalar la cubierta superior posterior y la cubierta superior frontal. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 386 y “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 388.

5. Si corresponde, vuelva a instalar el marco biselado de seguridad. Consulte “Instalación del marco biselado de seguridad” en la página 356.
6. Si el servidor se instaló en un bastidor, vuelva a instalar el servidor en el bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.
7. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
8. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos. Consulte “Encendido del servidor” en la página 67.
9. Actualice la configuración del servidor.
   - Descargue e instale los controladores de dispositivos más recientes: http://datacentersupport.lenovo.com.
   - Actualice el firmware del sistema. Consulte “Actualización del firmware” en la página 398.
   - Actualice la configuración de UEFI. Consulte https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/.
   - Vuelva a configurar las matrices de discos si se ha instalado o quitado una unidad de intercambio en caliente o un adaptador RAID. Busque la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.

Capítulo 6. Configuración del sistema

Complete estos procedimientos para configurar su sistema.

Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller

Antes de poder acceder a Lenovo XClarity Controller por la red, deberá especificar cómo Lenovo XClarity Controller se conecta a la red. En función de cómo se implementa la conexión de red, es posible que también deba especificar una dirección IP estática.

Existen los siguientes métodos para establecer la conexión de red para el Lenovo XClarity Controller si no está utilizando DHCP:

- Si hay un monitor conectado al servidor, puede utilizar Lenovo XClarity Provisioning Manager para establecer la conexión de red.

  Lleve a cabo los pasos siguientes para conectar Lenovo XClarity Controller a la red usando Lenovo XClarity Provisioning Manager.

  1. Inicie el servidor.
  2. 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 “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)
  3. Vaya a **LXPM → Configuración UEFI → Valores de BMC** para especificar cómo Lenovo XClarity Controller se conectará a la red.
     - Si elige una conexión de dirección IP estática, asegúrese de especificar una dirección IPv4 o IPv6 que esté disponible en la red.
     - Si escoge una conexión DHCP, asegúrese de que la dirección MAC del servidor esté configurada en el servidor DHCP.
  4. Haga clic en **Aceptar** para aplicar el valor y espere entre dos y tres minutos.
  5. Utilice una dirección IPv4 o IPv6 para conectar Lenovo XClarity Controller.

     Importante: El Lenovo XClarity Controller se establece inicialmente con un nombre de usuario de USERID y una contraseña de PASSW0RD (con un cero, no con la letra O). Esta configuración de usuario predeterminada tiene acceso de supervisor. Con el fin de obtener una seguridad ampliada, se debe cambiar este nombre de usuario y esta contraseña durante la configuración inicial.
- Si no hay un monitor conectado al servidor, puede establecer la conexión de red mediante la interfaz Lenovo XClarity Controller. Conecte un cable Ethernet desde su portátil a Puerto de gestión del sistema XCC en el servidor. Consulte Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 19 para conocer la ubicación de Puerto de gestión del sistema XCC.

  Nota: Asegúrese de modificar los valores IP del portátil de modo que esté en la misma red que los valores predeterminados del servidor.

  La dirección IPv4 y la dirección local de enlace (LLA) de IPv6 predeterminada se proporciona en la etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller adherida a la pestaña de información extraíble. Consulte “Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller” en la página 47.

© Copyright Lenovo 2025

Configuración del puerto USB para la conexión con Lenovo XClarity Controller

Antes de acceder a Lenovo XClarity Controller por medio del puerto USB, se debe configurar el puerto USB para la conexión con Lenovo XClarity Controller.

Soporte del servidor

Para ver si el servidor admite el acceso a Lenovo XClarity Controller a través del puerto USB, consulte uno de los siguientes elementos:

- Consulte Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 19.
-  Si hay un icono de llave en el puerto USB de su servidor, puede configurar el puerto USB de gestión para que se conecte con Lenovo XClarity Controller. También es el único puerto USB que admite la actualización de automatización USB de la placa de E/S del sistema (o del firmware y el módulo de seguridad de RoT).

Configuración del puerto USB para la conexión de Lenovo XClarity Controller

Puede cambiar el puerto USB entre la operación normal y de gestión de Lenovo XClarity Controller mediante uno de los siguientes pasos.

- Mantenga presionado el botón de ID por al menos 3 segundos, hasta que el LED parpadee lentamente (una vez cada par de segundos). Consulte Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 19 para conocer la ubicación del botón ID.
- En la CLI del controlador de gestión de Lenovo XClarity Controller, ejecute el comando `usbfp`. Para obtener información sobre el uso de la CLI de Lenovo XClarity Controller, consulte la sección “Interfaz de la línea de comandos” en la documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
- En la interfaz web del controlador de gestión de Lenovo XClarity Controller, haga clic en **Configuración de BMC → Red → Asignación de puerto de gestión USB**. Para obtener información sobre las funciones de interfaz web de Lenovo XClarity Controller, consulte la sección “Descripción de las funciones de XClarity Controller en la interfaz web” en la documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

Comprobación de la configuración actual del puerto USB

También puede comprobar la configuración actual del puerto USB, utilizando el CLI del controlador de gestión de Lenovo XClarity Controller (comando `usbfp`) o la interfaz web del controlador de gestión de Lenovo XClarity Controller (**Configuración de BMC → Red → Asignación de puerto de gestión USB**). Consulte las secciones “Interfaz de la línea de comandos” y “Descripción de las funciones de XClarity Controller en la interfaz web” en la documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

Actualización del firmware

Existen varias opciones disponibles para actualizar el firmware para el servidor.

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

Notas: Se recomienda actualizar el firmware en la siguiente secuencia:

- BMC (XCC)
- FPGA HPM
- FPGA SCM
- UEFI

- Las prácticas recomendadas relacionadas con la actualización del firmware están disponibles en el siguiente sitio:
  - https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices
- El firmware más reciente se puede encontrar en el siguiente sitio:
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list
- Puede suscribirse a la notificación del producto para mantener las actualizaciones de firmware actualizadas:
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500

Paquetes de actualizaciones (Service Packs)

Lenovo generalmente lanza firmware en paquetes denominados paquetes de actualizaciones (Service Packs). Para asegurarse de que todas las actualizaciones de firmware son compatibles, debe actualizar todo el firmware al mismo tiempo. Si está actualizando el firmware para el Lenovo XClarity Controller y UEFI, actualice el firmware de Lenovo XClarity Controller, en primer lugar.

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 instalado que se ejecuta en el servidor de destino.
- **Actualización fuera de destino.** La instalación o actualización se inicia desde un dispositivo informático que interactúa directamente con el Lenovo XClarity Controller del servidor.
- **Paquetes de actualizaciones (Service Packs)**. Los paquetes de actualizaciones (Service Packs) son paquetes de actualizaciones diseñados y probados para brindar un nivel interdependiente de funcionalidad, rendimiento y compatibilidad. Los paquetes de actualizaciones (Service Packs) 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 los paquetes de actualizaciones (Service Packs) específicos del tipo de equipo.

Herramientas de actualización de firmware

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

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones del firmware del sistema principal	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Actualizaciones de firmware de la unidad	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite paquetes de actualizaciones (Service Packs)
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	En banda[2] En destino	√			√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	En banda[4] Fuera de banda Fuera de destino	√	Dispositivos de E/S seleccionados	√[3]	√		√
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√[3]		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	En banda Fuera de banda Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√ (Aplicación BoMC)	√ (Aplicación BoMC)	√
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	En banda[1] Fuera de banda[2] Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para VMware vCenter	Fuera de banda Fuera de destino	√	Dispositivos de E/S seleccionados		√		

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones del firmware del sistema principal	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Actualizaciones de firmware de la unidad	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite paquetes de actualizaciones (Service Packs)
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft Windows Admin Center	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√		√

Notas:

1. Para actualizaciones de firmware de E/S.
2. Para actualizaciones de firmware de BMC y UEFI.
3. La actualización de firmware de la unidad solo es compatible con las herramientas y métodos que se indican a continuación:
   - XCC Actualización de máquina vacía (BMU): en banda y requiere reinicio del sistema.
   - Lenovo XClarity Essentials OneCLI: En banda y no requiere reinicio del sistema.
4. Solo actualización de máquina vacía (BMU).

- **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:

  Sección “Actualización del firmware” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en 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:

    Sección “Configuración de Ethernet sobre USB” en la documentación de XCC de la versión compatible con su 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 del firmware del servidor” de la documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI es una colección de varias aplicaciones de línea de comandos, que pueden utilizarse para gestionar servidores Lenovo. Su aplicación de actualización se puede usar para actualizar el firmware y los controladores de dispositivos para sus 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

- **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 actualizaciones (Service Packs) y de actualizaciones individuales. Los paquetes de actualizaciones (Service 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/lnvo-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/lnvo-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:

  https://pubs.lenovo.com/lxca/update_fw

- **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 del firmware

Existen varias opciones disponibles para instalar y configurar el firmware para el servidor.

Nota: El **modo heredado** de UEFI no es compatible con los productos ThinkSystem V4.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

  Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager, puede configurar los valores de UEFI para el servidor.

  Notas: Lenovo XClarity Provisioning Manager proporciona una interfaz gráfica de usuario para configurar un servidor. La interfaz basada en texto de configuración del sistema (Setup Utility) también está disponible. Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager, puede elegir reiniciar el servidor y acceder a la interfaz por texto. Además, puede especificar que la interfaz por texto sea la predeterminada al visualizar al iniciar LXPM. Para hacerlo, vaya a **Lenovo XClarity Provisioning Manager → Configuración de UEFI → Configuraciones del sistema → <F1> Control de inicio → Configuración por texto**. Para iniciar el servidor con la interfaz del usuario gráfica, seleccione **Automático** o **Conjunto de herramientas**.

  Consulte las siguientes documentaciones para obtener más información:

  - Busque la versión LXPM de la documentación compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/
  - *Guía del usuario de UEFI* en https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Puede utilizar la aplicación de configuración y los comandos para ver los valores actuales de configuración del sistema y para realizar cambios en Lenovo XClarity Controller y UEFI. La información de configuración guardada se puede utilizar para replicar o restaurar otros sistemas.

  Para obtener información acerca de la configuración del servidor mediante Lenovo XClarity Essentials OneCLI, consulte:

  https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Puede aprovisionar y preaprovisionar con rapidez todos sus servidores utilizando una configuración coherente. Los valores de configuración (como el almacenamiento local, los adaptadores de E/S, los valores de arranque, el firmware, los puertos y los valores del Lenovo XClarity Controller y la UEFI) se guardan como patrón del servidor, que puede aplicarse a uno o varios servidores gestionados. Cuando los patrones de servidor se actualizan, los cambios se despliegan automáticamente en los servidores aplicados.

  Los detalles específicos acerca de la configuración del servidor con Lenovo XClarity Administrator están disponibles en:

  https://pubs.lenovo.com/lxca/server_configuring

- **Lenovo XClarity Controller**

  Puede configurar el procesador de gestión del servidor a través de la interfaz web de Lenovo XClarity Controller o a través de la interfaz de la línea de comandos o la API de Redfish.

  Para obtener información acerca de la configuración del servidor mediante Lenovo XClarity Controller, consulte:

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

Configuración del módulo de memoria

El rendimiento de memoria depende de un número de variables, como modalidad de memoria, velocidad de memoria, filas de memoria, llenado de memoria y procesador.

Hay información sobre la optimización del rendimiento de memoria y configuración de memoria disponible en el sitio web de Lenovo Press:

https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory

Además, puede aprovechar un configurador de memoria, que está disponible en el siguiente sitio:

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

Habilitar Software Guard Extensions (SGX)

Intel® Extensiones de protección de software (Intel® SGX) funciona bajo la suposición de que la información de seguridad incluye solo los componentes internos del paquete de CPU y deja la DRAM como no confiable.

Lleva a cabo los siguientes pasos para activar el SGX.

Paso 1. **Asegúrese** de consultar la sección “Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria” en la página 55, donde se especifica si el servidor admite SGX y se indica la secuencia de llenado del módulo de memoria de la configuración de SGX. (La configuración de DIMM debe tener al menos 8 DIMM por zócalo para admitir SGX).

Paso 2. Reinicie el sistema. Antes de que se inicie el sistema operativo, presione la tecla especificada en las instrucciones en pantalla para ingresar a Setup Utility. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)

Paso 3. Vaya a **Configuraciones del sistema → Procesadores → Cifrado de memoria total (TME)** y active la opción.

Paso 4. Guarde los cambios, luego vaya a **Configuraciones del sistema → Procesadores → SW Guard Extension (SGX)** y active la opción.

Configuración de RAID

El uso de una matriz redundante de discos independientes (RAID) para almacenar datos sigue siendo uno de los métodos mas comunes y más rentables de aumentar el rendimiento, la disponibilidad y la capacidad de almacenamiento del servidor.

RAID aumenta el rendimiento al permitir que varias unidades procesen solicitudes de E/S simultáneamente. RAID también previene la pérdida de datos en caso de un fallo de unidad al reconstruir (o recompilar) los datos faltantes de la unidad que presenta fallas mediante los datos de las unidades restantes.

Una matriz RAID (también denominada grupo de unidades RAID) es un grupo de varias unidades físicas que utilizan un método común para distribuir datos entre las unidades. Una unidad virtual (también denominada disco virtual o unidad lógica) es una partición en el grupo de unidades que se compone de segmentos de datos contiguos en las unidades. La unidad virtual se presenta al sistema operativo del host como un disco físico en el que se puede crear particiones para crear unidades lógicas de SO o volúmenes.

Una introducción a RAID está disponible en el siguiente sitio web de Lenovo Press:

https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction

Existe información detallada acerca de las herramientas de gestión y recursos de RAID disponible en el sitio web siguiente de Lenovo Press:

https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources

Intel VROC

Habilitación de Intel VROC

Antes de configurar RAID para las unidades NVMe, siga los pasos siguientes para habilitar VROC:

1. Reinicie el sistema. Antes de que se inicie el sistema operativo, presione la tecla especificada en las instrucciones en pantalla para ingresar a Setup Utility. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)
2. Vaya a **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Tecnología Intel® VMD → Habilitar/deshabilitar Intel® VMD** y habilite la opción.
3. Guarde los cambios y reinicie el sistema.

Configuraciones de Intel VROC

Intel ofrece diversas configuraciones de VROC con diferentes niveles RAID y soporte de SSD. Consulte lo siguiente para obtener más detalles.

Notas:
- Los niveles de RAID admitidos varían según el modelo. Para ver el nivel RAID admitido por SR860 V4, consulte Especificaciones técnicas.
- Para obtener más información sobre la adquisición e instalación de la clave de activación, consulte https://fod.lenovo.com/lkms.

Configuraciones de Intel VROC para SSD NVMe PCIe	Requisitos
Estándar Intel VROC	• Admite niveles de RAID 0, 1 y 10 • Requiere una clave de activación
Premium Intel VROC	• Admite niveles de RAID 0, 1, 5 y 10 • Requiere una clave de activación
RAID de arranque	• Solo RAID 1 • Requiere una clave de activación

Despliegue del sistema operativo

Existen varias opciones disponibles para desplegar un sistema operativo en el servidor.

Sistemas operativos disponibles

- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Canonical Ubuntu

Lista completa de los sistemas operativos disponibles: https://lenovopress.lenovo.com/osig.

Despliegue basado en la herramienta

- **Varios servidores**

  Herramientas disponibles:

  – Lenovo XClarity Administrator

  https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment

  – Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

- **Servidor único**

  Herramientas disponibles:

  – Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Sección “Instalación del SO” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/

  – Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

Despliegue manual

Si no puede acceder a las herramientas anteriores, siga las instrucciones que se incluyen a continuación, descargue la *Guía de instalación del SO* correspondiente y, a continuación, despliegue el sistema operativo manualmente haciendo referencia a la guía.

1. Visite la página siguiente: https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os.
2. Seleccione un sistema operativo en el panel de navegación y haga clic en **Resources (Recursos)**.
3. Ubique el área de “Guías de instalación del SO” y haga clic en las instrucciones de instalación. A continuación, siga las instrucciones para completar la tarea de despliegue del sistema operativo.

Creación de copia de seguridad de la configuración de servidores

Después de especificar el servidor o de modificar la configuración, es recomendable realizar una copia de seguridad completa de la configuración de servidor.

Asegúrese de crear copias de seguridad para los siguientes componentes del servidor:

- **Procesador de gestión**

  Puede crear una copia de seguridad de la configuración de procesador de gestión mediante la interfaz del Lenovo XClarity Controller. Para obtener más información sobre crear copias de seguridad de la configuración del procesador de gestión, consulte:

  Sección “Copia de seguridad de la configuración del BMC” en la documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

  Como alternativa, puede utilizar el comando `save` de Lenovo XClarity Essentials OneCLI para crear una copia de seguridad de todos los valores de configuración. Para obtener más información sobre el comando `save`, consulte:

  https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command

- **Sistema operativo**

  Utilice los métodos de copia de seguridad para crear una copia de seguridad del sistema operativo y de los datos de usuario para el servidor.

Capítulo 7. Determinación de problemas

Utilice la información de esta sección para aislar y solucionar los problemas que pueda encontrar mientras usa su servidor.

Los servidores Lenovo se pueden configurar para notificar automáticamente a Soporte de Lenovo si ocurren ciertos eventos. 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 al servidor.

Para aislar un problema, debe comenzar desde el registro de eventos de la aplicación que está gestionando el servidor:

- Si gestiona el servidor desde Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator.
- Si está utilizando alguna otra aplicación de gestión, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

Recursos Web

- **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 evitar o solucionar 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 **How To's (Cómo)** en el panel de navegación.
  3. Haga clic en **Article Type (Tipo de artículo) → Solution (Solución)** en el menú desplegable.

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

- **Foros de Lenovo Data Center**
  - Revise https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg para ver si alguien más ha encontrado un problema similar.

Registros de eventos

Una *alerta* es un mensaje u otra indicación que señala un evento o un evento 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 ver una lista de eventos, que incluyen las acciones de usuario que posiblemente deban realizarse para la recuperación de un evento, consulte *Mensajes y códigos de referencia*, disponible en https://pubs.lenovo.com/sr860v4/pdf_files.html.

© Copyright Lenovo 2025

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.

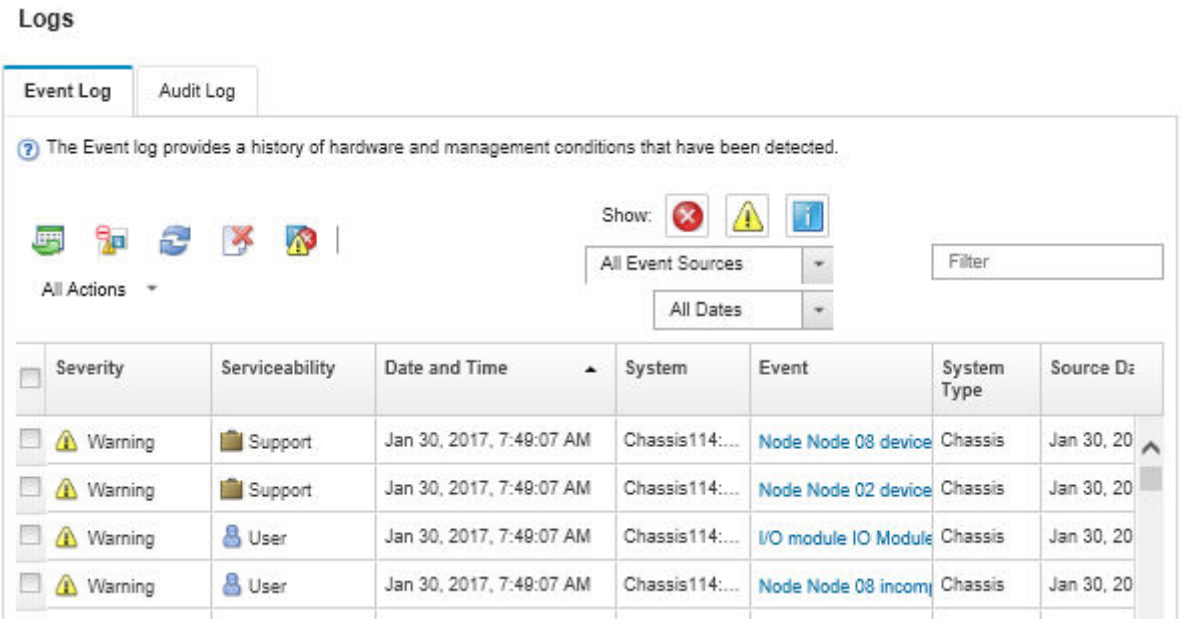


Figura 321. Registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator

Para obtener más información cómo trabajar sobre los eventos de XClarity Administrator, consulte:

https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog

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 eventos en el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

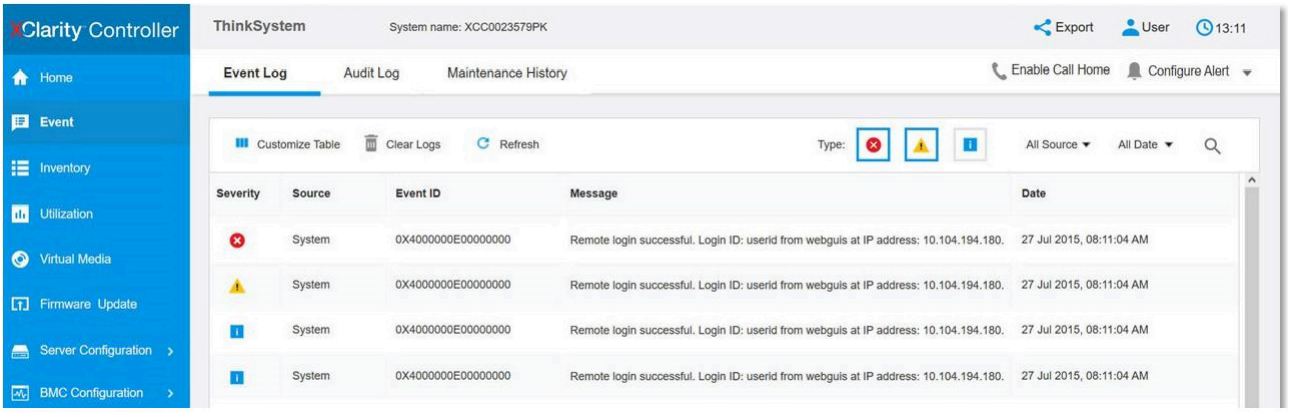


Figura 322. Registro de eventos de Lenovo XClarity Controller

Para obtener más información sobre cómo acceder al registro de eventos de Lenovo XClarity Controller, consulte:

Sección “Visualización de los registros de eventos” en la documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico

Consulte la siguiente sección para obtener información sobre los LED del sistema y la pantalla de diagnóstico disponibles.

LED de la unidad

Este tema proporciona información sobre los LED de la unidad.

LED de la unidad de 2,5 pulgadas

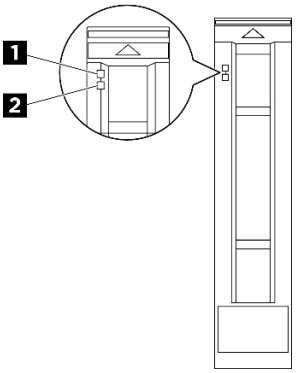


Figura 323. LED de la unidad de 2,5 pulgadas

LED	Estado	Descripción
1 LED de actividad de la unidad (verde)	Encendido persistente	La unidad está recibiendo alimentación, pero no está activa.
	Parpadeante	Se está accediendo a la unidad (leyendo o escribiendo datos).

LED	Estado	Descripción
2 LED de estado de la unidad (amarillo)	Encendido persistente	La unidad tiene un error.
	Parpadeo lento (aproximadamente un destello por segundo)	La unidad se está reconstruyendo.
	Parpadeo rápido (aproximadamente tres destellos por segundo)	La unidad se está identificando.

LED de la unidad E3.S 1T

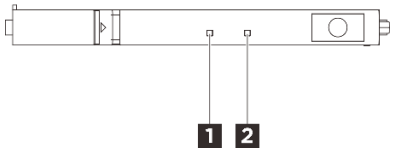


Figura 324. LED de la unidad E3.S 1T

LED	Estado	Descripción
1 LED de estado de la unidad (amarillo)	Encendido persistente	La unidad tiene un error.
	Parpadeo lento (aproximadamente un destello por segundo)	La unidad se está reconstruyendo.
	Parpadeo rápido (aproximadamente tres destellos por segundo)	La unidad se está identificando.
2 LED de actividad de la unidad (verde)	Encendido persistente	La unidad está recibiendo alimentación, pero no está activa.
	Parpadeante	Se está accediendo a la unidad (leyendo o escribiendo datos).

LED del CMM E3.S

Este tema proporciona información sobre los LED de la memoria Compute Express Link (CXL) E3.S (CMM).

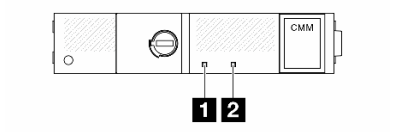


Figura 325. LED del CMM E3.S

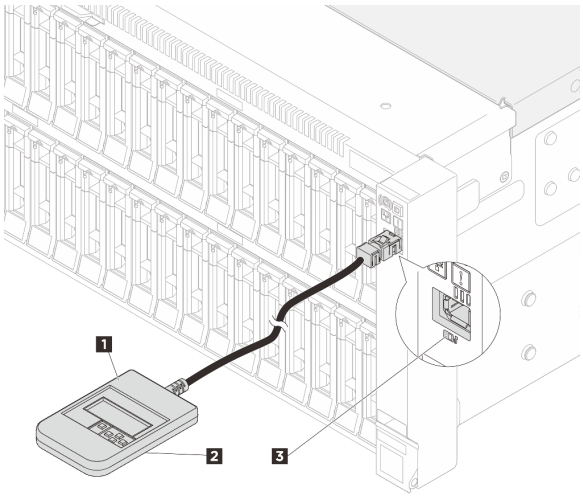
LED	Estado	Descripción
1 LED de error (ámbar)	Apagado	El CMM está en buen estado.

LED	Estado	Descripción
	Encendido	El CMM presenta fallas.
2 LED de estado (blanco)	Encendido	El CMM está recibiendo alimentación, pero no está activo. No se permite la eliminación.
	Parpadeante	El CMM está activo. No se permite la eliminación.
	Apagado	El CMM no está recibiendo alimentación. Se permite la eliminación.

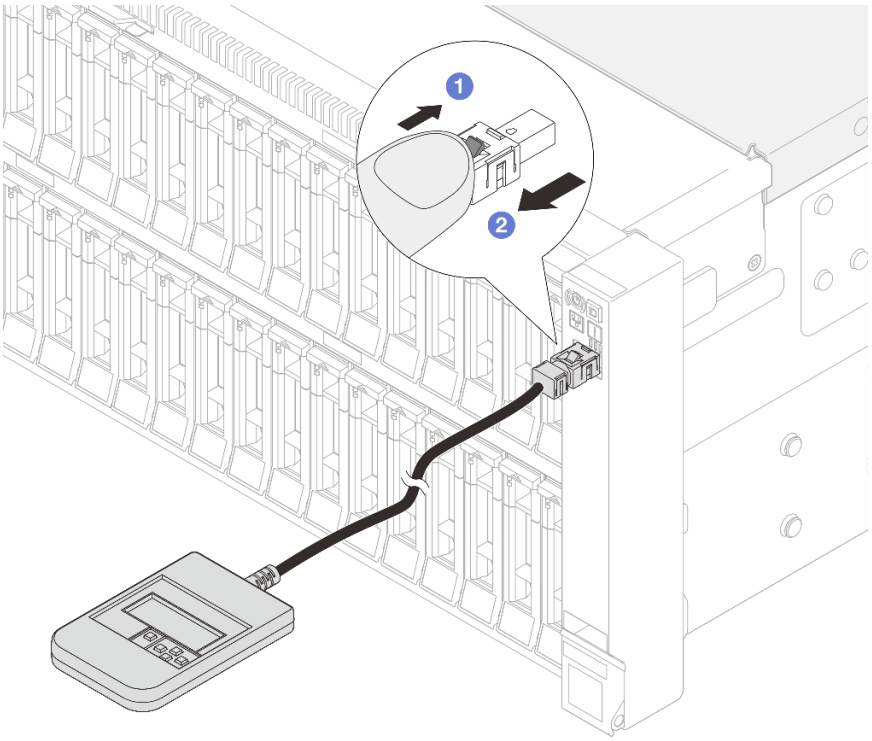
Auricular de diagnóstico externo

El auricular de diagnóstico externo es un dispositivo externo que está conectado al servidor con un cable y permite tener acceso rápido a información del sistema, como los errores, el estado del sistema, el firmware, la red y la información del estado.

Ubicación del auricular de diagnóstico externo

Ubicación	Referencias de ilustración
El auricular de diagnóstico externo se conecta al servidor con un cable externo. 	1 Auricular de diagnóstico externo
	2 Parte inferior magnética Con este componente, el auricular de diagnósticos se puede conectar a la parte superior o al lateral del bastidor para dejar libres las manos para realizar las tareas de servicio.
	3 Conector de diagnóstico externo Este conector está ubicado en la parte frontal del servidor y se utiliza para conectar un auricular de diagnóstico externo.

Nota: Cuando desconecte el auricular de diagnóstico externo, consulte las siguientes instrucciones:

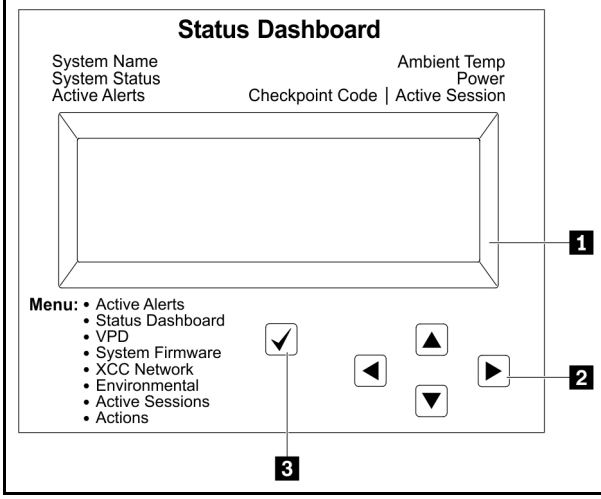


1 Presione el clip de plástico en el conector hacia delante.

2 Sujete el clip y quite el cable del conector.

Visión general del panel de la pantalla

El dispositivo de diagnósticos consta de una pantalla LCD y 5 botones de navegación.

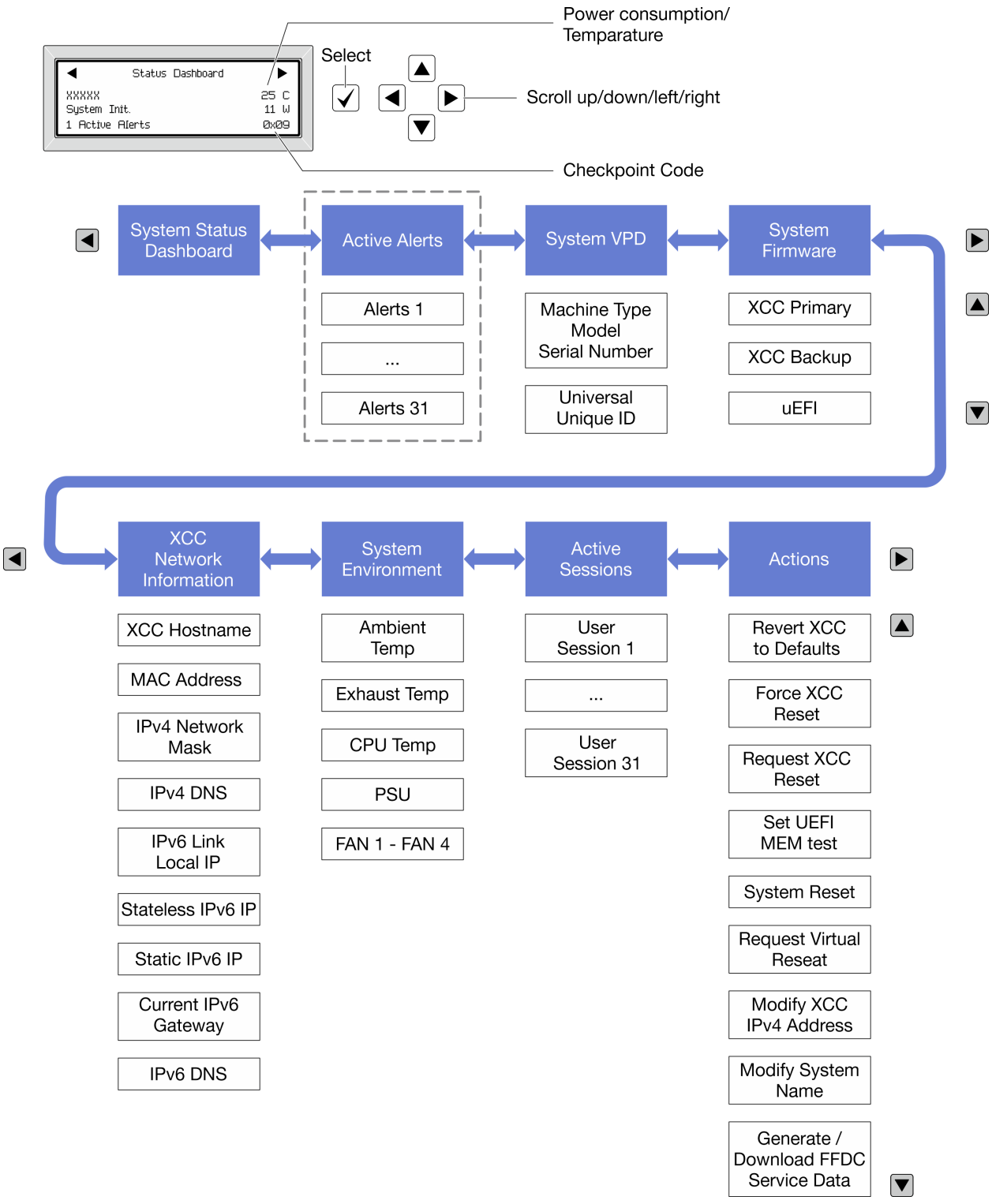


1 Pantalla LCD
2 Botones de desplazamiento (arriba/abajo/izquierda/derecha) Presione los botones de desplazamiento para ubicar y seleccionar la información del sistema.
3 Botón Seleccionar Presione el botón Seleccionar para seleccionar las opciones del menú.

Diagrama de flujo de las opciones

El panel LCD muestra distintos tipos de información del sistema. Desplácese por las opciones con las teclas de desplazamiento.

En función del modelo, las opciones y las entradas de la pantalla LCD pueden ser distintas.

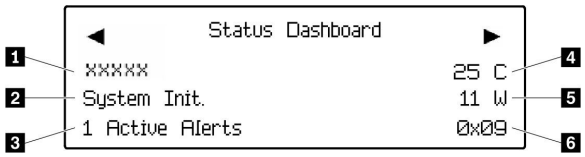


Lista de menú completa

A continuación se muestra la lista de las opciones disponibles. Alterne entre una opción y las entradas subordinadas de información con el botón Seleccionar y alterne entre las opciones o las entradas de información con los botones de desplazamiento.

En función del modelo, las opciones y las entradas de la pantalla LCD pueden ser distintas.

Menú de inicio (panel de estado del sistema)

Menú de inicio	Ejemplo
1 Nombre de sistema 2 Estado del sistema 3 Cantidad de alertas activas 4 Temperatura 5 Consumo de energía 6 Código de punto de comprobación	

Alertas activas

Submenú	Ejemplo
Pantalla de inicio: Cantidad de errores activos **Nota:** El menú “Alertas activas” muestra solo la cantidad de errores activos. Si no hay errores, el menú “Alertas activas” no estará disponible durante la navegación.	1 Active Alerts
Pantalla de detalles: • ID del mensaje de error (tipo: Error/Advertencia/ Información) • Hora de aparición • Posibles fuentes del error	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

Información de VPD de sistema

Submenú	Ejemplo
• Tipo de máquina y número de serie • ID único universal (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Firmware del sistema

Submenú	Ejemplo
XCC principal • Nivel de firmware (estado) • ID de build • Número de versión • Fecha de versión	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
XCC de copia de seguridad • Nivel de firmware (estado) • ID de build • Número de versión • Fecha de versión	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30
UEFI • Nivel de firmware (estado) • ID de build • Número de versión • Fecha de versión	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

Información de la red XCC

Submenú	Ejemplo
• Nombre de host de XCC • Dirección MAC • Máscara de red IPv4 • DNS IPv4 • Dirección IP local IPv6 de enlace • Dirección IP IPv6 sin estado • Dirección IP IPv6 estática • Puerta de enlace IPv6 actual • DNS IPv6 **Nota:** Solo se muestra la dirección MAC que está actualmente en uso (extensión o compartida).	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

Información del entorno del sistema

Submenú	Ejemplo
• Temperatura ambiente • Temperatura de escape • Temperatura de la CPU • Estado de PSU • Velocidad de giro de los ventiladores por RPM	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

Sesiones activas

Submenú	Ejemplo
Cantidad de sesiones activas	Active User Sessions: 1

Acciones

Submenú	Ejemplo
Hay varias acciones rápidas disponibles: • Restablecer XCC a los valores predeterminados • Forzar restablecimiento de XCC • Solicitar restablecimiento de XCC • Establecer prueba de memoria UEFI • Solicitar reubicación virtual • Modificar dirección IPv4 estática/máscara de red/ puerta de enlace de XCC • Modificar nombre del sistema • Generar/descargar datos del servicio de FFDC	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds

LED y botones del panel frontal del operador

El panel frontal del operador proporciona controles, conectores y LED.

Nota: El panel de diagnósticos con una pantalla LCD está disponible para algunos modelos. Para obtener información detallada, consulte “Auricular de diagnóstico externo” en la página 411.

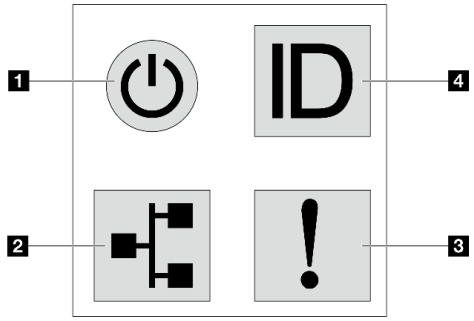


Figura 326. Panel de diagnóstico

1 Botón de inicio/apagado con LED de estado de energía

Puede presionar el botón de inicio para encender el servidor cuando termine de configurar el servidor. También puede mantener presionado el botón de inicio/apagado durante algunos segundos para apagar el servidor si no puede apagarlo desde el sistema operativo. El LED de estado de energía le ayuda a determinar el estado de energía actual.

Estado	Color	Descripción
Encendido persistente	Verde	El servidor está encendido y en funcionamiento.
Parpadeo lento (aproximadamente un destello por segundo)	Verde	El servidor está apagado y no está listo para encenderse (estado de espera).
Parpadeo rápido (aproximadamente cuatro destellos por segundo)	Verde	• El servidor está apagado, pero XClarity Controller se está inicializando, y el servidor no está listo para encenderse. • La alimentación del conjunto de la placa del sistema ha fallado.
Apagado	Ninguno	No hay alimentación o la fuente de alimentación presenta errores.

2 LED de actividad de la red

Compatibilidad del adaptador NIC y del LED de actividad de la red

Adaptador NIC	LED de actividad de red
Módulo de OCP	Compatible
Adaptador NIC PCIe	Incompatible

Cuando se instala un módulo OCP, el LED de actividad de red del conjunto de E/S frontal le ayuda a identificar la conectividad y la actividad de la red. Si no se instala ningún módulo de OCP, este LED estará apagado.

Estado	Color	Descripción
Encendido	Verde	El servidor está conectado a una red.
Parpadeante	Verde	La red está conectada y activa.
Apagado	Ninguno	El servidor está desconectado de la red. **Nota:** Si el LED de actividad de red está apagado cuando hay un módulo de OCP instalado, compruebe los puertos de red de la parte posterior del servidor para determinar qué puerto está desconectado.

3 LED de error del sistema

El LED de error del sistema ayuda a determinar si hay errores del sistema.

Estado	Color	Descripción	Acción
Encendido	Ámbar	Se ha detectado un error en el servidor. Las causas pueden incluir, entre otras, uno o más de los siguientes errores: • La temperatura del servidor ha alcanzado el umbral no crítico de temperatura. • El voltaje del servidor alcanzó el umbral no crítico de voltaje. • Se detectó que un ventilador está funcionando a baja velocidad. • Se extrajo un ventilador de intercambio en caliente. • La fuente de alimentación tiene un error grave. • La fuente de alimentación no se encuentra conectada a la alimentación. • Error del procesador. • Error de la placa de E/S o de la placa del procesador del sistema. • Se detecta un estado anormal en el Processor Neptune® Core Module.	• Revise el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller para determinar la causa exacta del error. • Compruebe si también hay encendidos LED adicionales en el servidor. Lo llevarán al origen del error. Consulte “Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 409. • Guarde el registro de ser necesario. **Nota:** Para los modelos de servidor con Processor Neptune® Core Module, es necesario abrir la cubierta superior para comprobar el estado del LED del módulo de sensor de detección de filtraciones. Para obtener instrucciones, consulte “LED del módulo de sensor de detección de filtraciones” en la página 418.
Apagado	Ninguno	El servidor está apagado o está encendido y funciona correctamente.	Ninguna.

4 Botón de ID del sistema con LED de ID del sistema

Utilice este botón de ID del sistema y el LED azul de ID del sistema para localizar visualmente el servidor. En la parte posterior del servidor también hay un LED de ID del sistema. Cada vez que se presiona el botón de ID del sistema, el estado de ambos LED de ID del sistema cambia. Los LED pueden cambiar a encendido, parpadeo o apagado. También puede utilizar Lenovo XClarity Controller o un programa de gestión remota para cambiar el estado del LED de ID del sistema para facilitar la localización visual del servidor entre otros servidores.

Si el conector USB de XClarity Controller está configurado para tener la función USB 2.0 y función de gestión de XClarity Controller, puede pulsar el botón de identificación por tres segundos para alternar entre las dos funciones.

LED del módulo de sensor de detección de filtraciones

En este tema, se proporciona información sobre el LED en el módulo de sensor de detección de filtraciones.

El módulo de sensor de detección de filtraciones Processor Neptune® Core Module viene con un LED. En la ilustración siguiente se muestran los LED del módulo.

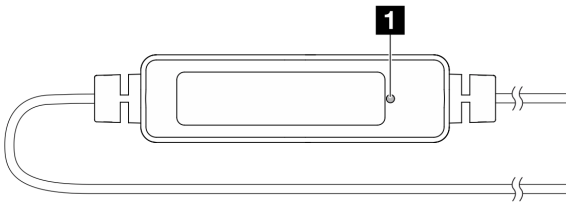


Figura 327. LED de detección de filtraciones

En la tabla siguiente, se describe el estado que indica el LED del módulo de sensor de detección de filtraciones.

1 LED del sensor de detección de filtraciones (verde)	
Descrip-ción	• Encendido: No hay alerta de filtración de líquido ni de cable roto. • Parpadeo lento (aproximadamente dos destellos por segundo): alerta de cable roto. • Parpadeo rápido (aproximadamente cinco destellos por segundo): Alerta de filtración de líquido.
Acción	• Si se rompe el cable, sustituya el módulo de refrigeración asistida por líquidos (solamente para técnicos de servicio expertos). • Si se produce una filtración de líquido, consulte “Problemas relacionados con el módulo de refrigeración asistida por líquidos” en la página 430.

LED de la placa del procesador

Las siguientes ilustraciones muestran los diodos emisores de luz (LED) del conjunto de la placa del procesador.

Presione el botón de encendido para encender los LED del conjunto de la placa del procesador cuando la fuente de alimentación se haya quitado del servidor.

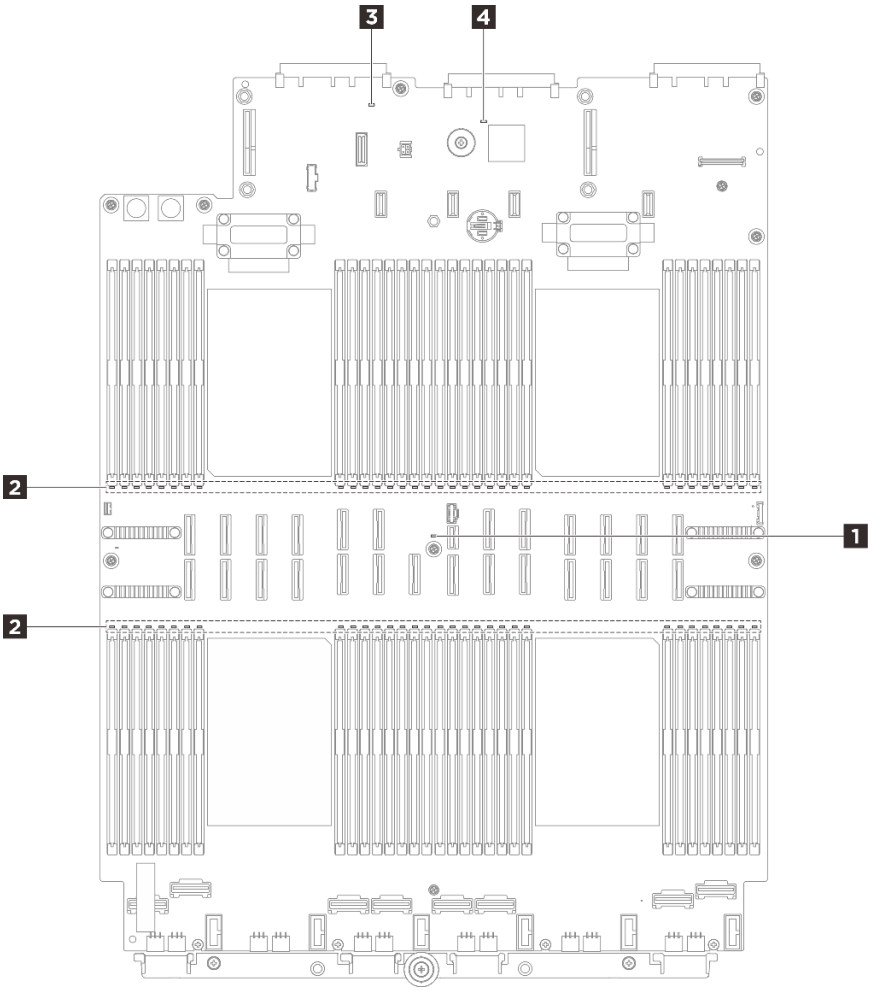


Figura 328. LED de la placa del procesador

Tabla 21. LED de la placa del procesador

LED	Descripción	Acción
1 LED de error del sistema (amarillo)	Cuando este LED amarillo se ilumina, es posible que también se iluminen uno o más LED del servidor para indicarle el origen del error.	Compruebe los registros del sistema o los LED de error internos para identificar la pieza que ha fallado. Para obtener más información, consulte “LED y botones del panel frontal del operador” en la página 416.
2 LED de error de DIMM (ámbar)	Cuando un LED de error de módulo de memoria se ilumina, indica que el módulo de memoria correspondiente ha presentado fallas.	Para obtener más información, consulte “Problemas de memoria” en la página 436.

Tabla 21. LED de la placa del procesador (continuación)

LED	Descripción	Acción
3 LED de estado del sistema (verde)	El LED de pulsación del FPGA le ayuda a identificar el estado de FPGA. • Parpadeante (aproximadamente un parpadeo por segundo): FPGA funciona normalmente. • Encendido o apagado: FPGA no funciona.	• Si el LED de estado del sistema parpadea rápidamente durante más de 5 minutos y no puede encenderse, compruebe el Tabla 22 “LED de pulsación de XCC” en la página 422. • Si el LED de estado del sistema permanece apagado o parpadea de forma rápida (cerca de cuatro parpadeos por segundo) y el LED de error del sistema del panel frontal está encendido (amarillo), el sistema se encuentra en un estado de falla de alimentación. Lleve a cabo los pasos siguientes: 1. Vuelva a conectar el cable de alimentación. 2. Quite los adaptadores/dispositivos instalados, uno a la vez, hasta que alcance la configuración mínima de depuración. 3. (Solo un técnico de servicio experto) Si el problema persiste, capture el registro de FFDC y sustituya la placa del procesador. 4. Si el problema aún continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.
4 LED de pulsación FPGA (verde)	El LED de estado del sistema indica el estado de funcionamiento del sistema. • Parpadeo rápido (cerca de cuatro parpadeos por segundo): falla de alimentación o en espera de permiso de alimentación listo de XCC. • Parpadeo lento (aproximadamente un parpadeo por segundo): apagado y listo para encenderse (estado en espera). • Encendido: encendido.	Si el LED de pulsación del FPGA siempre está apagado o siempre está encendido, haga lo siguiente: 1. Sustituya la placa del procesador. 2. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

LED de la placa de E/S del sistema

Las siguientes ilustraciones muestran los diodos emisores de luz (LEDs) de la placa de E/S del sistema, que también se conoce como módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM).

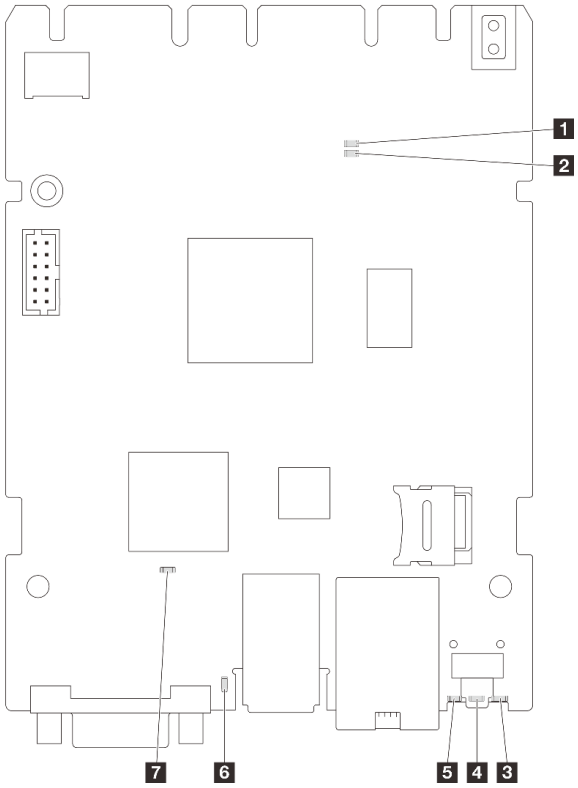


Figura 329. LED de la placa de E/S del sistema (DC-SCM)

1 AP0 LED (verde)

2 LED AP1 (verde)

3 LED de error de RoT (amarillo)

4 LED de error del sistema (amarillo)

5 LED de ID del sistema (azul)

6 LED de pulsación XCC (verde)

7 LED de pulsación FPGA SCM (verde)

Tabla 22. Descripción de LED

Escenario	1 LED AP0	2 LED AP1	3 LED de error de RoT	6 LED de pulsación del XCC	7 LED de pulsación FPGA del SCM	Acciones
Error fatal del firmware y módulo de seguridad de RoT	Apagado	Apagado	Encendido	N/A	N/A	Sustituya la placa de E/S del sistema.
	Parpadear	N/A	Encendido	N/A	N/A	Sustituya la placa de E/S del sistema.

Tabla 22. Descripción de LED (continuación)

Escenario	1 LED AP0	2 LED AP1	3 LED de error de RoT	6 LED de pulsación del XCC	7 LED de pulsación FPGA del SCM	Acciones
Sin alimentación del sistema (LED de pulsación del FPGA desactivado)	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Si la alimentación de CA está activada, pero el conjunto de la placa del sistema no tiene energía, entonces: 1. Compruebe la unidad de la fuente de alimentación (PSU) o la placa de interposición de alimentación (PIB) si las hay. Si la PSU o la PIB presentan errores, sustitúyalas. 2. Si la PSU o la PIB están en buen estado, haga lo siguiente: a. Sustituya la placa de E/S del sistema. b. Sustituya la placa del procesador.
Error recuperable del firmware del XCC	Parpadear	N/A	Apagado	N/A	N/A	Solo informativo. No se requiere ninguna acción.
El firmware XCC se recupera de un error	Parpadear	N/A	Apagado	N/A	N/A	Solo informativo. No se requiere ninguna acción.
Error en la autenticación del firmware de la UEFI	N/A	Parpadear	Apagado	N/A	N/A	Solo informativo. No se requiere ninguna acción.
El firmware de la UEFI se recupera de un error de autenticación	N/A	Encendido	Apagado	N/A	N/A	Solo informativo. No se requiere ninguna acción.
El sistema está correcto (el LED de pulsación del FPGA está activado)	Encendido	Encendido	Apagado	Parpadeo (1 Hz)	Encendido	Solo informativo. No se requiere ninguna acción.

4 LED de error del sistema (amarillo)	
Descripción	Cuando este LED amarillo se ilumina, es posible que también se iluminen uno o más LED del servidor para indicarle el origen del error.
Acción	Compruebe los registros del sistema o los LED de error internos para identificar la pieza que ha fallado. Para obtener más información, consulte “LED y botones del panel frontal del operador” en la página 416.

5 LED de ID del sistema (azul)	
Descripción	Los LED frontales de ID del sistema le ayudan a ubicar el servidor.
Acción	Cada vez que se presiona el botón de ID del sistema, el estado de ambos LED de ID del sistema cambia, y su estado puede ser encendido, parpadeante o apagado.

6 LED de pulsación XCC (verde)	
Descripción	El LED de pulsación del XCC le ayuda a identificar el estado de XCC. • Parpadeo (1 Hz, aproximadamente un parpadeo por segundo): XCC funciona con normalidad. • Parpadeo a otras velocidades o siempre encendido: XCC se encuentra en la fase inicial o está funcionando de forma anormal. • Apagado: XCC no funciona.
Acción	• Si el LED de pulsación del XCC siempre está apagado o siempre está encendido, haga lo siguiente: – Si no es posible acceder a XCC: 1. Vuelva a conectar el cable de alimentación. 2. Compruebe y asegúrese de que la placa de E/S del sistema esté instalada correctamente. (Solamente para técnicos capacitados) Vuelva a instalarla si es necesario. 3. (Solo un técnico de servicio experto) Sustituya la placa de E/S del sistema. – Si se puede acceder a XCC, sustituya la placa de E/S del sistema. • Si el LED de pulsación del XCC siempre parpadea rápidamente durante 5 minutos, haga lo siguiente: 1. Vuelva a conectar el cable de alimentación. 2. Compruebe y asegúrese de que la placa de E/S del sistema esté instalada correctamente. (Solamente para técnicos capacitados) Vuelva a instalarla si es necesario. 3. (Solo un técnico de servicio experto) Sustituya la placa de E/S del sistema. • Si el LED de pulsación del XCC siempre parpadea lentamente durante 5 minutos, haga lo siguiente: 1. Vuelva a conectar el cable de alimentación. 2. Compruebe y asegúrese de que la placa de E/S del sistema esté instalada correctamente. (Solamente para técnicos capacitados) Vuelva a instalarla si es necesario. 3. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

LED de la fuente de alimentación

Este tema proporciona información acerca de varios estados de LED de fuente de alimentación y sugerencias de acciones correspondientes.

Es necesaria la siguiente configuración mínima para que se inicie el servidor:

- Dos procesadores en el zócalo del procesador 1 y 2
- Dos DIMM DRAM en las ranuras 10 y 26
- Dos fuentes de alimentación
- Una unidad de 2,5 pulgadas o una unidad E3.S, o bien una unidad M.2 (si el sistema operativo se necesita para depurar)
- Seis módulos de ventilador del sistema

LED de una fuente de alimentación de CRPS Premium

En la figura y tabla siguientes, se describen los LED de una fuente de alimentación de CRPS Premium.

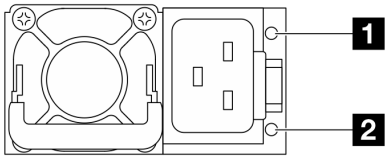


Figura 330. LED de una fuente de alimentación de CRPS Premium

LED	Descripción
1 Estado de salida y error (bicolor, verde y amarillo)	El LED de estado de salida y error puede estar en uno de los siguientes estados: • Apagado: el servidor está desactivado o la unidad de la fuente de alimentación no funciona correctamente. Si el servidor está encendido pero el LED está apagado, sustituya la unidad de fuente de alimentación. • Verde parpadeante lento (alrededor de un destello por segundo): la fuente de alimentación está en modo de salida cero (espera). Cuando la carga de alimentación del servidor es baja, una de las fuentes de alimentación instaladas ponga en el estado en espera mientras el otro entrega la carga completa. Cuando la carga de alimentación, aumenta la fuente de alimentación en espera cambiará al estado activo para proporcionar suficiente energía al servidor. • Verde parpadeante rápido (unos cinco destellos por segundo): la unidad de fuente de alimentación está en modo de actualización de firmware. • Verde: el servidor está encendido y la unidad de la fuente de alimentación funciona normalmente. • Amarillo: es posible que la unidad de fuente de alimentación presente errores. Vuelque el registro de FFDC del sistema y póngase en contacto con el equipo de soporte de back-end de Lenovo para revisar el registro de datos de la PSU. El modo de salida cero se puede deshabilitar mediante Setup Utility o la interfaz de web de Lenovo XClarity Controller. Si deshabilita el modo de salida cero, ambas fuentes de alimentación estarán en estado activo. • Inicie Setup Utility, acceda a **Configuraciones del sistema → Alimentación → Cero salida** y seleccione **Deshabilitar**. Si deshabilita el modo de salida cero, ambas fuentes de alimentación estarán en estado activo. • Inicie sesión en la interfaz web de Lenovo XClarity Controller, elija **Configuración del servidor → Directiva de energía**, deshabilite el **Modo de salida cero** y, a continuación, haga clic en **Aplicar**.
2 Estado de entrada (color único, verde)	El LED de estado de entrada puede estar en uno de los siguientes estados: • Apagado: la unidad de la fuente de alimentación está desconectada de la fuente de alimentación de entrada. • Verde: la unidad de la fuente de alimentación está conectada a la fuente de alimentación de entrada. • Parpadeo (1 Hz): la alimentación de entrada no está en buen estado.

LED de una fuente de alimentación de CRPS

En las figuras y tabla siguientes, se describen los LED de una fuente de alimentación de CRPS.

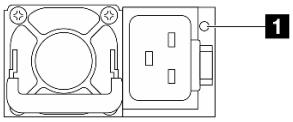


Figura 331. LED en una PSU de CRPS (1)

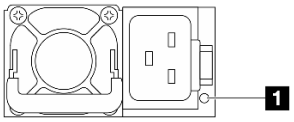


Figura 332. LED en una PSU de CRPS (2)

1 LED de unidad de fuente de alimentación (bicolor, verde y amarillo)	
Estado	**Descripción**
Encendido (verde)	El servidor está encendido y la unidad de la fuente de alimentación funciona normalmente.
Parpadeante (verde, unos dos destellos por segundo)	La unidad de fuente de alimentación está en modo de actualización de firmware.
Encendido (amarillo)	Cuando la unidad de fuente de alimentación está encendida en amarillo: • Escenario 1: Una de las dos unidades de fuente de alimentación se apagó o se desconectó del cable de alimentación y, al mismo tiempo, la otra está encendida. • Escenario 2: La unidad de fuente de alimentación falló debido a uno de los problemas que se indican a continuación: – Protección contra sobrecalentamiento (OTP) – Protección contra sobrecorriente (OCP) – Protección contra sobrevoltaje (OVP) – Protección contra cortocircuito (SCP) – Error de ventilador
Parpadeo (amarillo, aproximadamente un destello por segundo)	La unidad de fuente de alimentación muestra advertencias que indican una advertencia de sobretemperatura (OTW), advertencia de sobrecorriente (OCW) o una velocidad lenta del ventilador.
Apagado	El servidor está apagado o la unidad de la fuente de alimentación no funciona correctamente. Si el servidor está encendido pero el LED está apagado, sustituya la unidad de fuente de alimentación.

LED de M.2 posterior

Este tema proporciona información sobre resolución de problemas para el conjunto de la unidad M.2.

- “LED de la tarjeta de interposición M.2 posterior” en la página 426
- “LED de la placa posterior M.2 posterior” en la página 427

LED de la tarjeta de interposición M.2 posterior

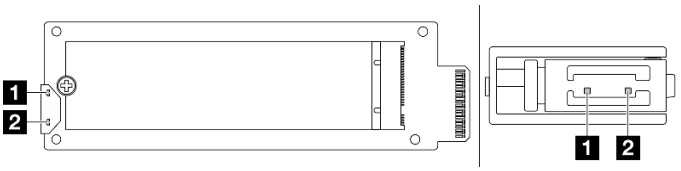


Figura 333. LED de la tarjeta de interposición M.2 posterior

LED	Estado y descripción
1 LED de actividad (verde)	Encendido: la unidad M.2 está inactiva.
	Apagado: la unidad M.2 aparece como declaración cancelada.
	Parpadeo (unos cuatro destellos por segundo): la actividad de E/S de la unidad M.2 está en curso.
2 LED de estado (amarillo)	Encendido: se produjo un error de la unidad.
	Apagado: la unidad M.2 funciona normalmente.
	Parpadeo rápido (unos cuatro destellos por segundo): se está ubicando la unidad M.2.

LED	Estado y descripción
	Parpadeo lento (alrededor de un destello por segundo): se está reconstruyendo la unidad M.2.

LED de la placa posterior M.2 posterior

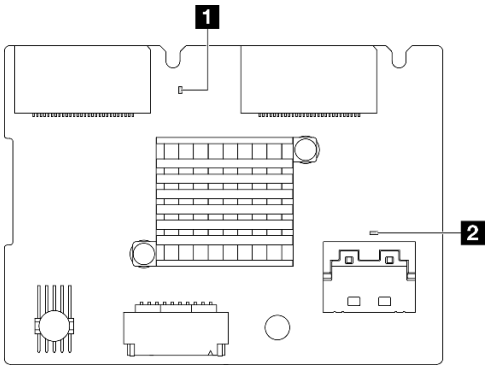


Figura 334. LED de la placa posterior M.2 posterior

LED	Estado y descripción
1 LED de pulsación del sistema (verde)	Parpadeo: el sistema está encendido y el firmware de RAID funciona con normalidad.
	Apagado: el sistema está apagado o el firmware de RAID no funciona con normalidad.
2 LED de pulsación de PSoC (verde)	Encendido: el firmware de PSoC no funciona con normalidad.
	Apagado: el sistema está apagado o el firmware de PSoC no funciona con normalidad.
	Parpadeo rápido (alrededor de un destello por segundo): se está actualizando el código (modo de gestor de arranque).
	Parpadeo lento (alrededor de un destello cada dos segundos): se está saliendo de la inicialización (modo de aplicación). El firmware de PSoC funciona normalmente.

LED del puerto de gestión del sistema XCC

En este tema se proporciona información sobre los LED del Puerto de gestión del sistema XCC.

En la tabla siguiente se describen los problemas que indican los LED en el Puerto de gestión del sistema XCC.

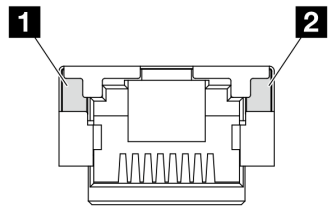


Figura 335. LED en el Puerto de gestión del sistema XCC

Tabla 23. Puerto de gestión del sistema XCC LED

LED	Descripción
1 Puerto de gestión del sistema XCC (1GB RJ-45) LED de enlace de puerto Ethernet	Utilice este LED verde para distinguir el estado de conectividad de red: • Apagado: el enlace de red está desconectado. • Verde: el enlace de red está establecido.
2 Puerto de gestión del sistema XCC (1 GB RJ-45) LED de actividad del puerto Ethernet	Utilice este LED verde para distinguir el estado de actividad de red: • Apagado: el servidor está desconectado de una LAN. • Verde: la red AnyFabric está conectada y activa.

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 el servidor 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 el servidor.
2. Asegúrese de que los cables del servidor estén tendidos correctamente.
3. Quite o desconecte los siguientes dispositivos, si corresponde, uno a uno, hasta encontrar el error. Encienda y configure el servidor cada vez que quite o desconecte un dispositivo.
   - Cualquier dispositivo externo.
   - Dispositivo supresor de sobrecarga (en el servidor).
   - 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 de depuración admitida para el servidor.

     Para determinar la configuración mínima del servidor, consulte “Configuración mínima para depuración” en “Especificaciones técnicas” en la página 4.
4. Encienda el servidor.

Si el problema se resuelve al quitar un adaptador del servidor, 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 el servidor 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 eventos y solucione cualquier error relacionado con la alimentación.

Nota: Comience con el registro de eventos de la aplicación que gestiona el servidor. Para obtener más información acerca de los registros de eventos, consulte “Registros de eventos” en la página 407.

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 el servidor se encuentre en la configuración mínima de depuración necesaria para que el servidor se inicie. Para determinar la configuración mínima del servidor, consulte “Configuración mínima para depuración” en “Especificaciones técnicas” en la página 4.

Paso 4. Vuelva a conectar todos los cables de alimentación de CA y encienda el servidor. Si el servidor se inicia correctamente, vuelva a colocar los adaptadores y los dispositivos, de uno en uno, hasta que el problema esté aislado.

Si el servidor no se inicie desde la configuración mínima, vuelva a colocar los componentes de 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 readme 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.
- Asegúrese de que el valor nominal de los cables se pueda aplicar para la velocidad de datos de la red. Por ejemplo, un cable SFP+ solo es adecuado para el funcionamiento de 10G. Se necesita un cable SFP25 para el funcionamiento de 25G. Del mismo modo, para el funcionamiento de Base-T, se requiere un cable CAT5 para el funcionamiento de Base-T de 1G, mientras que se requiere un cable CAT6 para el funcionamiento de Base-T de 10G.

Paso 3. Configure el puerto del adaptador y el puerto del conmutador en negociación automática. Si uno de los puertos no admite la negociación automática, intente configurar manualmente ambos puertos para que coincidan entre sí.

Paso 4. Compruebe los LED del controlador Ethernet que se encuentran en el servidor. Estos LED indican si hay un problema con el conector, en el cable o en el concentrador.

Si bien algunos adaptadores pueden variar, cuando se instalan verticalmente, el LED de enlace del adaptador suele estar a la izquierda del puerto y el LED de actividad, a la derecha.

El LED del panel frontal del servidor se describe en “Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 409.

- El LED de estado de enlace Ethernet se enciende cuando el controlador Ethernet recibe una indicación de enlace desde el conmutador. Si el LED está apagado, puede que haya un conector o un cable defectuoso, o bien un problema con el conmutador.
- 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 del servidor. El LED de actividad de la 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.

La ubicación del LED de actividad de red se especifica en "Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico" en la página 409.

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 pasos siguientes:

1. Revise el registro de eventos de la aplicación que está gestionando el servidor y siga las acciones sugeridas para resolver los códigos de eventos.
   - Si gestiona el servidor desde Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de eventos de 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 acerca de los registros de eventos, consulte "Registros de eventos" en la página 407.
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 459).

Problemas relacionados con el módulo de refrigeración asistida por líquidos

Utilice esta información para resolver los problemas con el Processor Neptune® Core Module.

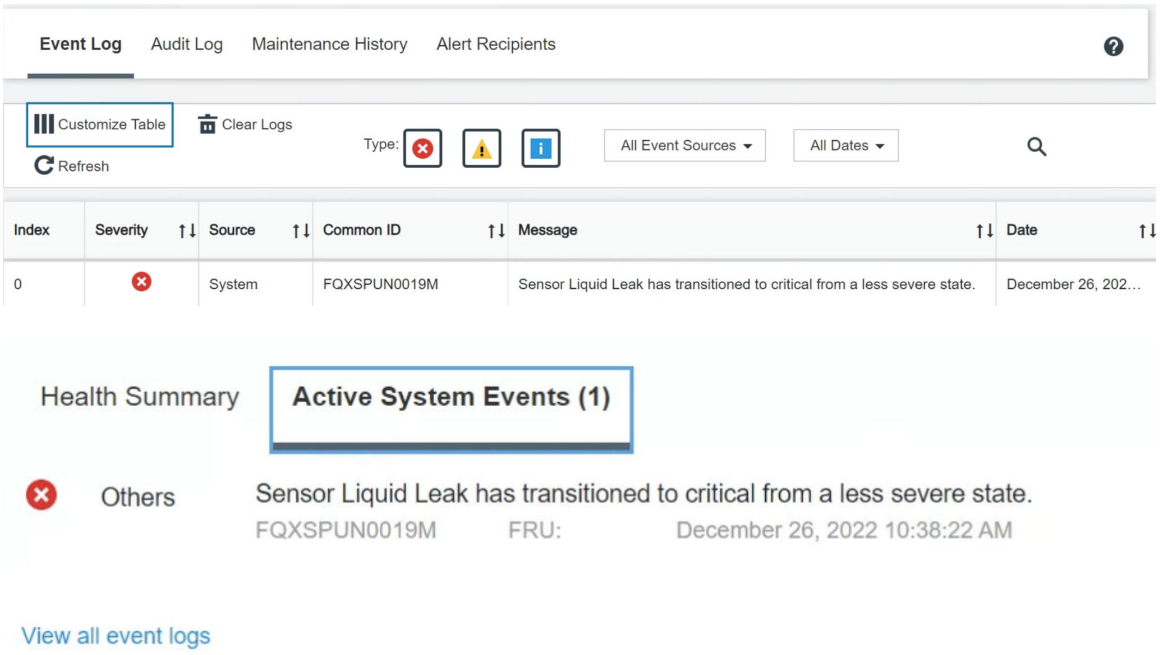
- "Problema de filtraciones de líquido" en la página 430
- "Problema de cable roto" en la página 433

Problema de filtraciones de líquido

Las filtraciones de líquido se pueden identificar a través de los siguientes métodos:

- Si el servidor se encuentra en mantenimiento remoto, utilice los métodos que se indican a continuación para comprobar el estado de la filtración de líquido.
  - Un suceso de Lenovo XClarity Controller muestra:

FQXSPCA0040N: Liquid is leaking from open loop [CoolingSensorName].



- Lenovo XClarity Controller ha definido varias condiciones del sistema como sensores IPMI. Los usuarios pueden utilizar comandos de IPMI para comprobar el estado de ejecución del sistema. A continuación se incluyen ejemplos de la ejecución de ipmitool, una herramienta común de código abierto que sigue el estándar IPMI de Intel. Compruebe el estado de filtración de líquido con las líneas de comandos tal como se muestra.
  -
```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P  ********  sel elist
   1 | 12/26/2022 | 10:38:17 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted
   2 | 12/26/2022 | 10:38:22 | Cooling Device Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted
```
    Se muestran los registros de sucesos con el parámetro `sel elist`.
  -
```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P  ********  sdr elist |grep "Liquid Leak"
Liquid Leak      | EAh | ok  | 30.1 | Transition to Critical from less severe
```
    `Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe`

    Se puede captar el estado de todos los sensores con el parámetro `sdr elist`. Si se produce una filtración de líquido, se mostrará el registro anterior.
- Si el servidor está a su alcance y el LED ámbar está encendido en el panel frontal del operador, es posible que se haya producido una filtración de líquido. Es necesario abrir la cubierta superior para comprobar el estado del LED del módulo de sensor de detección de filtraciones. Consulte “LED y botones del panel frontal del operador” en la página 416 y “LED del módulo de sensor de detección de filtraciones” en la página 418 para obtener información más detallada.

Pasos para resolver las filtraciones de líquido

Si el LED en el módulo de sensor de detección de filtraciones está parpadeando en verde, siga los procedimientos para obtener ayuda.

1. Guarde y haga una copia de seguridad de los datos y las operaciones.
2. Apague el servidor y quite los conectores de conexión rápida de los múltiples.

3. Deslice el servidor hacia fuera o quite el servidor del bastidor. Consulte “Sustitución del servidor” en la página 73.
4. Quite las cubiertas superiores frontal y posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 382 y “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 384.
5. Compruebe si hay filtraciones de líquido alrededor de las mangueras de salida y entrada, el conjunto de la placa del sistema y debajo de las cubiertas de la placa de frío:

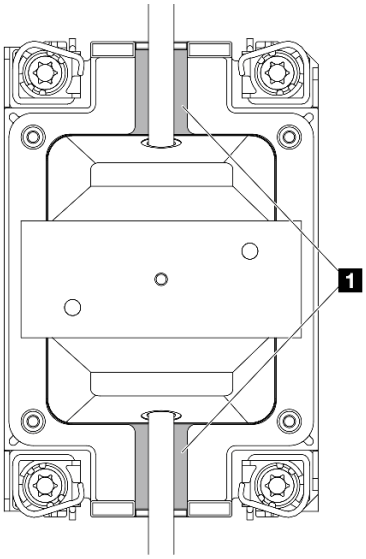


Figura 336. Áreas propensas a filtraciones

Nota: Si se produce una filtración, el líquido tiende a acumularse alrededor de las 1 áreas propensas a filtraciones.

a. Si se encuentra líquido alrededor de las mangueras y el conjunto de la placa del sistema, límpielo.
b. Si se encuentra líquido debajo de las cubiertas de las placas de frío, quítelas y limpie el líquido de las placas de frío.

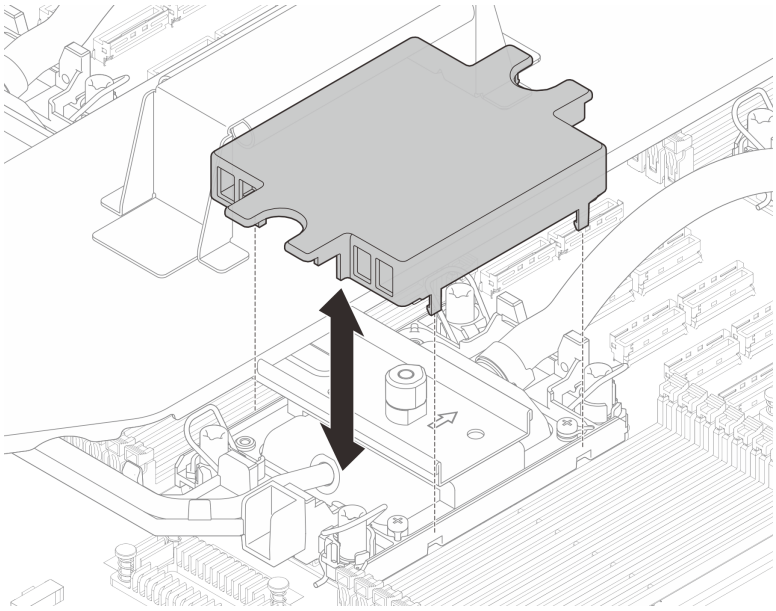


Figura 337. Extracción de la cubierta de la placa de frío

6. Revise la cubierta superior del servidor debajo para ver si gotea. De ser así, repita los pasos anteriores con los servidores de abajo.
7. Póngase en contacto con Soporte de Lenovo".

Problema de cable roto

Un evento de Lenovo XClarity Controller muestra:

FQXSPCA0042M: Liquid leak detector for [DeviceType] is faulty.

Pasos para resolver un cable roto

1. Compruebe si hay un suceso de declaración cancelada (FQXSPCA2042I) activado.
2. Si es así, omita este suceso.
3. Si no es así, póngase en contacto con Soporte de Lenovo para llevar a cabo una comprobación detallada.

Problemas intermitentes

Utilice esta información para resolver los problemas intermitentes.

- "Problemas de dispositivos externos intermitentes" en la página 433
- "Problemas de KVM intermitentes" en la página 434
- "Reinicios inesperados e intermitentes" en la página 434

Problemas de dispositivos externos intermitentes

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

1. Actualice la UEFI y el firmware del XCC a la versión más reciente.
2. Asegúrese de que se instalaron los controladores de dispositivos apropiados. Consulte el sitio web del fabricante para acceder a la documentación.
3. Para un dispositivo USB:

a. Asegúrese de que el dispositivo esté correctamente configurado.

   Reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/). Después, haga clic en **Configuraciones 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 servidor. Asegúrese de que el dispositivo esté correctamente configurado para el puerto.

Problemas de KVM intermitentes

Lleve a cabo los pasos siguientes 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 servidor.
3. Pruebe el cable multiconector de la consola en un servidor 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 incorregibles requieren que se reinicie el servidor para que pueda deshabilitar un dispositivo, como un DIMM de memoria o un procesador, para permitir que la máquina arranque correctamente.

1. Si el reinicio se produce durante POST y se habilita el temporizador de vigilancia de POST, asegúrese de que el valor de tiempo de espera por inactividad del temporizador de vigilancia sea suficiente (temporizador guardián de POST).

   Para comprobar el tiempo de vigilancia de POST, reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/). A continuación, haga clic en **Configuraciones del BMC → Temporizador guardián de POST**.

2. Si el restablecimiento se produce después de que se inicia el sistema operativo, lleve a cabo una de las siguientes acciones:

   - Ingrese al sistema operativo cuando el sistema opere con normalidad y configure el proceso de descarga del núcleo del sistema operativo (los sistemas operativos Windows y Linux básicos utilizarán un método distinto). Ingrese los menús de configuración de UEFI y deshabilite la característica o deshabilítela con el siguiente mandato OneCli.
     ```
     OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress
     ```

- Deshabilite los programas de utilidad ASR (reinicio automático del servidor), como por ejemplo Automatic Server Restart IPMI Application para Windows, o en cualquier dispositivo ASR que esté instalado.

3. Consulte el registro de eventos del controlador de gestión para comprobar si hay un código de suceso que indique un prearranque. Consulte “Registros de eventos” en la página 407 para obtener más información sobre la visualización del registro de sucesos. Si está utilizando un sistema operativo base Linux, vuelva a capturar todos los registros al soporte de Lenovo para realizar más investigaciones.

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 435
- “El mouse no funciona” en la página 435
- “Problemas de conmutador KVM” en la página 435
- “El dispositivo USB no funciona” en la página 435

Algunas teclas del teclado no funcionan (o no funciona ninguna)

1. Asegúrese de que:
   - El cable del teclado está bien conectado.
   - El servidor 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 al servidor.
4. Sustituya el teclado.

El mouse no funciona

1. Asegúrese de que:
   - El cable del mouse está conectado de forma segura al servidor.
   - Los controladores del mouse están instalados correctamente.
   - El servidor y el monitor están encendidos.
   - La opción del mouse 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 al servidor.
3. Sustituya el mouse.

Problemas de conmutador KVM

1. Asegúrese de que el servidor 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 al servidor, 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 el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. (Para obtener más información, consulte la sección "Arranque" en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/). Después, haga clic en **Configuraciones 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 al servidor.

Problemas relacionados con la unidad M.2 de intercambio en caliente

Consulte esta sección para resolver problemas relacionados con una unidad de intercambio en caliente M.2.

- "Se canceló la declaración de una unidad M.2 de intercambio en caliente" en la página 436
- "El registro de sucesos del XCC muestra errores de PCIe relacionados con la unidad M.2" en la página 436

Nota: Para ver el estado y la descripción del LED de M.2, consulte "LED de M.2 posterior" en la página 426.

Se canceló la declaración de una unidad M.2 de intercambio en caliente

Siga los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Cambie el conjunto de la unidad M.2 defectuosa por una que funcione.
   - Si el problema persiste en la ubicación de falla original (ahora ocupada por el conjunto de la unidad funcional), significa que la placa posterior M.2 puede estar defectuosa. En este caso, sustituya la placa posterior M.2.
   - Si el problema persiste en el conjunto de la unidad M.2 originalmente defectuosa, significa que la unidad M.2 o la tarjeta de interposición M.2 pueden estar defectuosas. En este caso, vaya al paso siguiente para continuar con la solución de problemas.
2. Cambie la unidad M.2 en el conjunto de la unidad M.2 defectuosa por una que funcione.
   - Si se resuelve el problema, significa que la unidad M.2 puede estar defectuosa y se debe sustituir.
   - Si el problema persiste, indica que la tarjeta de interposición M.2 puede estar defectuosa y se debe sustituir.
3. Si el problema persiste, registre el estado del LED del M.2, recopile el archivo de la FFDC y póngase en contacto con Soporte de Lenovo.

El registro de sucesos del XCC muestra errores de PCIe relacionados con la unidad M.2

Siga los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Actualizar el firmware de PSoC y el firmware de RAID.
2. Si el problema persiste después de la actualización del firmware, sustituya la placa posterior M.2.
3. Si el problema persiste después de la sustitución, registre el estado del LED del M.2, recopile el archivo de la FFDC y póngase en contacto con Soporte de Lenovo.

Problemas de memoria

Consulte esta sección para resolver problemas asociados con memoria.

Módulos de memoria identificados como con errores

Nota: Cada vez que se instala o quita un módulo de memoria, debe desconectar el servidor de la fuente de alimentación; a continuación, espere 10 segundos antes de reiniciar el servidor.

Lleve a cabo el siguiente procedimiento para solucionar el problema.

1. Revise y asegúrese de que las ranuras DIMM estén intactas y que no tengan polvo ni objetos extraños.
2. Consulte “Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria” en la página 55 para asegurarse de que se admite la secuencia de llenado del módulo de memoria actual. Una secuencia de llenado de módulos de memoria no compatible puede hacer que se deshabiliten ciertos módulos de memoria. Corregir el llenado y reiniciar el sistema puede resolver estos problemas.
3. Intercambie las posiciones del módulo de memoria con errores y de uno funcional y, a continuación, reinicie el sistema para observar si el error persiste.
   - Si el error sigue ocurriendo en el módulo de memoria que originalmente tenía errores, esto sugiere claramente que el módulo en sí está defectuoso y se debe sustituir.
   - Si el error aparece en la ubicación del error original (ahora ocupada por el módulo funcional), es probable que el problema no esté relacionado con los módulos de memoria y, en cambio, puede que provenga del procesador o de la placa del procesador. Siga con el próximo paso para continuar con la resolución de problemas.
4. Intercambie elprocesador defectuoso (asociado con errores de memoria) por un procesadorfuncional para determinar si el problema del módulo de memoria está relacionado con el procesador.
   - Si el error persiste en la ubicación del error original después de intercambiar los procesadores, significa que se trata de un problema relacionado con la placa del procesador. Póngase en contacto con un técnico profesional para realizar una inspección más detallada de la placa del procesador.
   - Si el error sigue al procesador defectuoso original después del intercambio, es probable que el problema esté relacionado con elprocesador y la sustitución del procesador debería resolver el problema.

Problemas de monitor y de video

Utilice esta información para resolver problemas asociados a un monitor o a video.

- “Se muestran caracteres incorrectos” en la página 437
- “La pantalla aparece en blanco” en la página 437
- “La pantalla queda en blanco al iniciar algunos programa de aplicación” en la página 438
- “El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada” en la página 438
- “Aparecen caracteres incorrectos en la pantalla” en la página 438

Se muestran caracteres incorrectos

Lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Verifique que los valores de localidad e idioma sean correctos para el teclado y el sistema operativo.
2. Si se muestra el idioma incorrecto, actualice el firmware del servidor a la versión más reciente. Consulte “Actualización del firmware” en la página 398.

La pantalla aparece en blanco

1. Si el servidor está conectado 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 del servidor.

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 el servidor está instalado con los adaptadores gráficos instalados al encender el servidor, 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:
   - El servidor está encendido y se suministra alimentación al servidor.
   - 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 el servidor correcto está controlando el monitor.
6. Asegúrese de que la salida de monitor no se vea afectada por firmware del servidor dañado; consulte "Actualización del firmware" en la página 398.
7. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

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 el servidor cada vez:
   a. Cable del monitor
   b. Adaptador de video (si hay uno instalado)
   c. Monitor
   d. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Placa del sistema.

Aparecen caracteres incorrectos en la pantalla

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Verifique que los valores de localidad e idioma sean correctos para el teclado y el sistema operativo.
2. Si se muestra el idioma incorrecto, actualice el firmware del servidor a la versión más reciente. Consulte “Actualización del firmware” en la página 398.

Problemas de red

Utilice esta información para resolver problemas asociados con redes.

- “No se puede activar el servidor mediante Wake on LAN” en la página 439
- “No se puede iniciar usando la cuenta LDAP con SSL habilitado” en la página 439

No se puede activar el servidor mediante Wake on LAN

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Si está utilizando el adaptador de red de puerto dual y el servidor está conectado 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 eventos” en la página 407). 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 3).
   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 el servidor y desconéctelo del servidor de la fuente de alimentación y, a continuación, esperar 10 segundos antes de reiniciarlo.
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 pasos siguientes 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.

- “El servidor muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido” en la página 439
- “El servidor no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)” en la página 440
- “El servidor no responde (POST falló y no puede iniciar configuración del sistema)” en la página 440
- “El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de eventos” en la página 441
- “Olor inusual” en la página 441
- “El servidor parece estar caliente” en la página 441
- “Piezas agrietadas o chasis agrietado” en la página 442

El servidor muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

1. Corrija los errores que se indican en los LED del sistema y la pantalla de diagnóstico.

2. Asegúrese de que el servidor admita a todos los procesadores y que los procesadores coinciden 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 el servidor, 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 el servidor.
5. Sustituya los siguientes componentes de uno en uno, en el orden mostrado y reiniciando el servidor cada vez:
   a. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Procesador
   b. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Placa del sistema

El servidor no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

- Lleve a cabo los pasos siguientes si usted está en la misma ubicación que el servidor:
  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 servidor y verifique que todas las aplicaciones estén en ejecución (que no haya aplicaciones colgadas).
  3. Reinicie el servidor.
  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 pasos siguientes si está accediendo al servidor 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 servidor desde una línea de mandatos.
     a. Si no puede obtener una respuesta durante una prueba de ping, intente hacer ping en otro servidor en el alojamiento para determinar si se trata de un problema de conexión o del servidor.
     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 servidor 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.

El servidor no responde (POST falló y no puede iniciar 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 el servidor no pase satisfactoriamente la POST (autoprueba de encendido).

Si esto ocurre, el servidor responde de alguna de las siguientes maneras:

- El servidor se reinicia automáticamente e intenta pasar la POST nuevamente.

- El servidor se cuelga y usted debe reiniciar manualmente el servidor para que intente pasar la POST nuevamente.

Después de un número especificado de intentos consecutivos (automáticos o manuales), el servidor 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 el servidor. Si el servidor 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. Reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/. Luego, haga clic en **Configuraciones del sistema → Recuperación y RAS → Intentos de POST → Límite de intentos de POST**. Las opciones disponibles son 3, 6, 9 y Disable.

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 3 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, puede que la placa del sistema produzca el problema.

Olor inusual

Lleve a cabo los pasos siguientes 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.

El servidor parece estar caliente

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

Múltiples servidores o chasis:

1. Asegúrese de que le temperatura de la sala se encuentre dentro del rango especificado (consulte “Especificaciones” en la página 3).
2. Asegúrese de que los ventiladores estén instalados correctamente.
3. Actualice UEFI y XCC a las versiones más recientes.
4. Asegúrese de que los rellenos del servidor estén instalados correctamente (consulte Capítulo 5 “Procedimientos de sustitución del hardware” en la página 51 para ver los procedimientos de instalación detallados).
5. Utilice el comando IPMI para aumentar la velocidad del ventilador a la velocidad completa del ventilador para ver si se puede resolver el problema.

   Nota: El comando crudo IPMI solo debe ser utilizado por técnicos de servicio expertos y cada sistema tiene su propio comando crudo IPMI.
6. Compruebe el registro de eventos del procesador de gestión para buscar mensajes de eventos de alza de temperatura. Si no hay eventos de temperatura en aumento, el servidor se está ejecutando dentro de las temperaturas de funcionamiento normales. Tenga en cuenta que cierta variación en la temperatura es previsible.

Piezas agrietadas o chasis agrietado

Póngase en contacto con Soporte de Lenovo.

Problemas de los dispositivos opcionales

Utilice esta información para resolver problemas asociados a dispositivos opcionales.

- “El dispositivo USB externo no se reconoce” en la página 442
- “No se reconoce o no funciona el adaptador PCIe” en la página 442
- “Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe.” en la página 442
- “Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.” en la página 443
- “Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.” en la página 443

El dispositivo USB externo no se reconoce

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Actualice el firmware UEFI a la versión más reciente.
2. Asegúrese de que se instalaron los controladores apropiados en el nodo de cálculo. Para obtener información sobre los controladores de dispositivos, consulte la documentación del producto proporcionada para el dispositivo USB.
3. Utilice Setup Utility para verificar que el dispositivo está configurado de manera correcta.
4. Si el dispositivo USB está conectado a un concentrador o a un cable multiconector de la consola, desconecte el dispositivo y conéctelo directamente al puerto USB en la parte frontal del servidor.

No se reconoce o no funciona el adaptador PCIe

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Actualice el firmware UEFI a la versión más reciente.
2. Compruebe el registro de eventos y solucione cualquier problema relacionado con el dispositivo.
3. Valide que el dispositivo se diseñó para el servidor (consulte https://serverproven.lenovo.com). Asegúrese de que el nivel de firmware del dispositivo tenga el nivel más reciente admitido y actualice el firmware, si corresponde.
4. Asegúrese de que el adaptador esté instalado en una ranura correcta.
5. Asegúrese de que los controladores de dispositivos correspondientes estén instalados para el dispositivo.
6. Revise http://datacentersupport.lenovo.com para ver si existe algún sugerencia técnica (también conocida como consejos RETAIN o boletín de servicio) relacionada con el adaptador.
7. Asegúrese de que las conexiones externas del adaptador sean las correctas y que los conectores no estén dañados físicamente.
8. Asegúrese de que el adaptador PCIe esté instalado con el sistema operativo compatible.

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. Presione Intro para acceder a Setup Utility del sistema.
2. Seleccione **Configuraciones del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Base config MM**; luego, modifique el valor para incrementar los recursos del dispositivo. Por ejemplo, modifique 3 GB a 2 GB o modifique 2 GB a 1 GB.
3. Guarde la configuración y reinicie el sistema.

4. Si el error persiste con la configuración más alta de recursos para el dispositivo (1 GB), apague el sistema y retire algunos dispositivos PCIe; a continuación, encienda el sistema.
5. Si se producen errores en el reinicio, repita los paso 1 al 4.
6. Si el error persiste, presione Intro para acceder a Setup Utility del sistema.
7. Seleccione **Configuraciones del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Asignación de recursos de 64 bits a PCI**; luego, modifique el valor de **Automático** a **Habilitar**.
8. Realice un ciclo de CC del sistema y asegúrese de que el sistema ingrese al menú de arranque de UEFI o al sistema operativo; a continuación, capture el registro de FFDC.
9. Póngase en contacto con el soporte técnico de Lenovo.

Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.

1. Asegúrese de que:
   - El servidor admite el dispositivo (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 configuración del sistema. Cuando reinicie un servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar Setup Utility. Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/. 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.
4. Vuelva a colocar la conexión del cable y asegúrese de que no hay daño físico en el cable.
5. Si hay algún daño en los cables, sustituya el cable.

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. Vuelva a colocar la conexión del cable y compruebe si alguna pieza física está dañada.
4. Sustituya el cable.
5. Vuelva a colocar el dispositivo que presenta el error.
6. Sustituya el dispositivo que presenta el error.

Problemas de rendimiento

Utilice esta información para resolver los problemas de rendimiento.

- “Rendimiento de red” en la página 443
- “Rendimiento del sistema operativo” en la página 444

Rendimiento de red

Siga los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Aísle la red (como almacenamiento, datos o gestión) que funcione en forma lenta. Tal vez le resulte útil usar herramientas ping o herramientas del sistema operativo como un gestor de tareas o gestor de recursos.
2. Compruebe la congestión del tráfico de la red.
3. Actualice el controlador de dispositivo de NIC o el controlador de dispositivo de almacenamiento.

4. Use las herramientas de diagnóstico de tráfico proporcionadas por el fabricante de módulo E/S.

Rendimiento del sistema operativo

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Si recientemente realizó cambios al nodo de cálculo (por ejemplo, controladores de dispositivos actualizados o aplicaciones de software instaladas) quite los cambios.
2. Compruebe que no haya problemas de red.
3. Compruebe los registros del sistema operativo para ver si hay errores relacionados con el rendimiento.
4. Compruebe los eventos relacionados con altas temperaturas y problemas de alimentación, ya que el nodo de cálculo puede estar regulado para ayudar con la refrigeración. Si está regulado, reduzca la carga de trabajo del nodo de cálculo para ayudar a mejorar el rendimiento.
5. Compruebe si hay eventos relacionados para los DIMM deshabilitados. Si no tiene suficiente memoria para la carga de trabajo de la aplicación, su sistema operativo tendrá un rendimiento deficiente.
6. Asegúrese de que la carga de trabajo no sea demasiado alta para la configuración.

Problemas de encendido y apagado

Utilice esta información para resolver problemas al encender o al apagar el servidor.

- “El botón de alimentación no funciona (el servidor no se inicia)” en la página 444
- “El servidor no enciende” en la página 445
- “El servidor no se apaga” en la página 445

El botón de alimentación no funciona (el servidor no se inicia)

Nota: Una vez que el servidor se conecte a la alimentación de CA, XCC puede tardar de uno a tres minutos en inicializarse. El botón de alimentación no funciona durante la inicialización.

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que el botón de encendido del servidor funcione correctamente:
   a. Desconecte los cables de alimentación del servidor.
   b. Vuelva a conectar los cables de alimentación del servidor.
   c. Vuelva a conectar el cable del panel frontal del operador y luego repita los pasos 1a y 1b.
      - Si el servidor se inicia, vuelva a colocar el panel frontal del operador.
      - Si el problema persiste, sustituya el panel frontal del operador.
2. Asegúrese de que:
   - Los cables de alimentación están conectados correctamente al servidor y a una toma de corriente que funcione.
   - Los LED de las unidades de fuente de alimentación funcionan normalmente.
   - El LED del botón de alimentación está encendido y parpadea lentamente.
   - La fuerza del botón es suficiente y el botón muestra la respuesta de liberación después de presionar.
3. Si el LED del botón de alimentación no se enciende o parpadea correctamente, vuelva a instalar todas las unidades de fuente de alimentación y asegúrese de que el LED de estado de entrada de alimentación esté encendido.
4. Si acaba de instalar un dispositivo opcional, extráigalo y reinicie el servidor.
5. Si el problema persiste o si no se enciende el LED del botón de alimentación, implemente la configuración mínima para comprobar si algún componente específico ha bloqueado el permiso de

alimentación. Sustituya las unidades de fuente de alimentación y compruebe la función del botón de alimentación después de instalarlas.

6. Si se han probado todos los procedimientos y el problema no se puede resolver, recopile la información de error con los registros del sistema capturados y póngase en contacto con Soporte de Lenovo.

El servidor no enciende

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Compruebe los registro de eventos para ver si hay eventos relacionados con el servidor que no se enciende.
2. Compruebe si hay algún LED que parpadee en ámbar o amarillo.
3. Revise el LED de estado del sistema en la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema). Consulte “Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 409
4. Compruebe si el LED de estado de entrada de alimentación está apagado o si el LED amarillo está encendido en la unidad de fuente de alimentación.
5. Realice el ciclo de CA al sistema, es decir, apague las unidades de fuente de alimentación y vuelva a encenderlas.
6. Quite la batería CMOS por al menos diez segundos y luego vuelva a instalar la batería CMOS.
7. Intente encender el sistema mediante el comando IPMI mediante XCC o con el botón de inicio/apagado.
8. Implemente la configuración mínima (un procesador, un DIMM y una unidad de disco sin ningún adaptador o unidad instalada).
9. Vuelva a introducir todas las unidades de fuente de alimentación y asegúrese de que el LED de estado de entrada de alimentación de la unidad de fuente de alimentación esté encendido.
10. Sustituya las unidades de fuente de alimentación y compruebe la función del botón de alimentación después de instalarlas.
11. Si el problema no puede resolverse mediante las acciones anteriores, llame al servicio de asistencia para revisar el síntoma del problema y ver si es necesaria la sustitución de la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema).

El servidor no se apaga

Lleve a cabo los pasos siguientes 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, lleve a cabo los pasos siguientes:
   a. Pulse Control+Alt+Supr.
   b. Apague el servidor manteniendo presionado el botón de alimentación en el panel frontal del operador durante 5 segundos.
   c. Reinicie el servidor.
   d. Si la POST del servidor produce un error y el botón de control de encendido no funciona, desconecte el cable de alimentación durante 20 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el cable de alimentación y reinicie el servidor.
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 (conjunto de la placa del sistema).

Problemas de alimentación

Utilice esta información para resolver problemas asociados con la alimentación.

El LED de error del sistema está encendido y se muestra el registro de eventos “Fuente de alimentación perdió la entrada”

Para resolver el problema, asegúrese de que:

1. La fuente de alimentación se encuentre conectada correctamente con un cable de alimentación.
2. El cable de alimentación está conectado a una toma eléctrica correctamente conectada a tierra para el servidor.
3. Asegúrese de que la fuente de alimentación de CA esté estable dentro del rango admitido.
4. Intercambie la fuente de alimentación para ver si el problema persiste con la fuente de alimentación, si sigue a la fuente de alimentación y luego sustituya la que falla.
5. Revise el registro de eventos de y vea cómo es el problema para en seguir las acciones del registro de eventos para resolver los problemas.

Problemas de dispositivo serie

Utilice esta información para resolver los problemas de puertos o dispositivos serie.

- “El número de puertos serie mostrado es menos que el número de puertos serie instalados” en la página 446
- “Un dispositivo serie no funciona” en la página 446

El número de puertos serie mostrado es menos que el número de puertos serie instalados

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

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 el servidor.
   - El puerto serie está habilitado y tiene asignada una dirección única.
   - El dispositivo está conectado al conector correcto. Consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 35.
2. Para habilitar el módulo de puerto serie en Linux o Microsoft Windows, siga uno de estos procedimientos, según el sistema operativo instalado:

   Nota: Si la función Serie sobre LAN (SOL) o Servicios de gestión de emergencia (EMS) está habilitada, el puerto serie estará oculto en Linux y Microsoft Windows. Por lo tanto, es necesario deshabilitar SOL y EMS para utilizar el puerto serie en sistemas operativos para los dispositivos serie.

   - Para Linux:

     Abra la herramienta ipmitool e ingrese el siguiente comando para deshabilitar la función Serie sobre LAN (SOL):

     ```
     -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
     ```

   - Para Microsoft Windows:

a. Abra la herramienta ipmitool e ingrese el siguiente comando para deshabilitar la función SOL:

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```

b. Abra Windows PowerShell y escriba el siguiente comando para deshabilitar la función de Servicios de gestión de emergencia (EMS):

```
Bcdedit /ems off
```

c. Reinicie el servidor para asegurarse de que el valor de EMS surta efecto.

3. Vuelva a colocar los siguientes componentes:
   a. Dispositivo serie que presenta errores.
   b. Cable serie.
4. Sustituya los siguientes componentes:
   a. Dispositivo serie que presenta errores.
   b. Cable serie.
5. (Solo un técnico de servicio experto) Sustituya la placa del sistema.

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:
   - El servidor 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 el servidor tenga un conflicto de dirección de memoria.
   - El software está diseñado para funcionar en el servidor.
   - Otro software funciona en el servidor.
   - El software funciona en otro servidor.
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.

Problemas de la unidad de almacenamiento

Use esta información para resolver problemas relacionados con las unidades de almacenamiento.

- "El servidor no reconoce una unidad" en la página 447
- "Varias unidades presentan errores" en la página 448
- "Varias unidades están fuera de línea" en la página 449
- "Una unidad sustituta no se reconstruye" en la página 449
- "El LED verde de actividad de la unidad no representa el estado real de la unidad asociada" en la página 449
- "El LED amarillo de actividad de la unidad no representa el estado real de la unidad asociada" en la página 449
- "La unidad U.3 NVMe se puede detectar en la conexión NVMe, pero no se puede detectar en el modo triple" en la página 449

El servidor no reconoce una unidad

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

1. Fíjese en el LED amarillo de estado de la unidad asociado. Si el LED está encendido, significa que hay un error en la unidad.
2. Si el LED de estado está iluminado, quite la unidad de la bahía, espere 45 segundos y vuelva a insertar la unidad, asegurándose de que el conjunto de la unidad se conecta a la placa posterior de la unidad.
3. Observe el LED verde de actividad de la unidad y el LED amarillo de estado correspondientes y lleve a cabo las operaciones correspondientes en distintas situaciones:
   - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado no está iluminado, significa que el controlador reconoce la unidad y que esta funciona correctamente. Ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/). Puede realizar diagnósticos de la unidad desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → Prueba de unidad de disco**.
   - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado parpadea lentamente, significa que el controlador reconoce la unidad y que esta se reconstruye.
   - Si ninguno de los LED parpadea ni está encendido, compruebe si la placa posterior de la unidad está colocada correctamente. Para obtener más detalles, vaya al paso 4.
   - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado está iluminado, sustituya la unidad.
4. Asegúrese de que la placa posterior de la unidad esté colocada correctamente. Cuando está bien colocada, los conjuntos de la unidad se conectan correctamente a la placa posterior sin que esta se doble o se mueva.
5. Vuelva a colocar el cable de alimentación de la placa posterior y repita los pasos 1 a 3.
6. Vuelva a colocar el cable de señal de la placa posterior y repita los pasos 1 a 3.
7. Si sospecha que existe un daño en el cable de señal de la placa posterior o en la placa posterior:
   - Sustituya el cable de señal afectado de la placa posterior.
   - Sustituya la placa posterior afectada.
8. Ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/). Puede realizar diagnósticos de la unidad desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → Prueba de unidad de disco**.

   Sobre la base de esas pruebas:
   - Si la placa posterior 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.

Varias unidades presentan errores

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

- Vea el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller para ver si hay otros eventos relacionados con las fuentes de alimentación o problemas de vibración, en caso afirmativo, resuélvalos primero.

- Asegúrese de que los controladores de dispositivos y el firmware de la unidad y del servidor están actualizados a la versión más reciente.

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

Varias unidades están fuera de línea

Siga los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

- Vea el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller para ver si hay otros eventos relacionados con las fuentes de alimentación o problemas de vibración, en caso afirmativo, resuélvalos primero.
- Consulte el registro del subsistema de almacenamiento para los eventos relacionados con el subsistema de almacenamiento y resuélvalos.

Una unidad sustituta no se reconstruye

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Compruebe que el adaptador reconoce la unidad (el LED verde de actividad de la unidad parpadea).
2. Revise la documentación del adaptador RAID SAS/SATA para determinar los parámetros y los valores de configuración correctos.

El LED verde de actividad de la unidad no representa el estado real de la unidad asociada

Siga los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Si el LED verde de actividad de la unidad no parpadea cuando se está utilizando dicha unidad, ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/). Puede realizar diagnósticos de la unidad desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → Prueba de unidad de disco**.
2. Si la unidad pasa la prueba, sustituya la placa posterior.
3. Si la unidad no pasa la prueba, sustitúyala.

El LED amarillo de actividad de la unidad no representa el estado real de la unidad asociada

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Apague el servidor.
2. Vuelva a colocar el adaptador SAS/SATA.
3. Vuelva a colocar el cable de señal de la placa posterior y el cable de alimentación de la placa posterior.
4. Vuelva a colocar la unidad.
5. Encienda el servidor y fíjese en la actividad de los LED de las unidades.

La unidad U.3 NVMe se puede detectar en la conexión NVMe, pero no se puede detectar en el modo triple

En el modo triple, las unidades NVMe están conectadas al controlador a través de un enlace PCIe x1. Para admitir el modo triple con unidades U.3 NVMe, debe estar habilitado el **modo U.3 x1** para las ranuras de unidad seleccionadas en la placa posterior a través de la GUI web de XCC. De forma predeterminada, la configuración de la placa posterior es el **modo U.2 x4**.

Lleva a cabo los siguientes pasos para activar el **modo U.3 x1**:

1. Inicie sesión en la GUI web de XCC y elija **Almacenamiento → Detalle** en el árbol de navegación que se encuentra a la izquierda.
2. En la ventana que se muestra, haga clic en el icono junto a **Placa posterior**.
3. En el cuadro de diálogo que se muestra, seleccione las ranuras de la unidad de destino y haga clic en **Aplicar**.
4. Lleve a cabo un ciclo de alimentación de CC para que la configuración surta efecto.

Problemas de la placa de E/S USB

Utilice esta información para resolver problemas asociados a la placa de E/S USB.

- "Algunas teclas del teclado no funcionan (o no funciona ninguna)" en la página 450
- "El mouse no funciona" en la página 450
- "El dispositivo USB (incluido el dispositivo USB de instalación del SO de hipervisor) no funciona" en la página 451

Algunas teclas del teclado no funcionan (o no funciona ninguna)

1. Asegúrese de que:
   - El cable del teclado está bien conectado.
   - El servidor y el monitor están encendidos.
2. Si está utilizando un teclado USB que está conectado a un concentrador USB, desconecte el teclado del concentrador y conéctelo directamente al servidor.
3. Sustituya el teclado.
4. Si no funcionan los métodos anteriores, conecte el teclado USB a los puertos USB frontales, internos o posteriores.
   - Si el teclado USB no funciona conectado a los puertos USB frontales, pero sí al puerto interno, sustituya el módulo de E/S frontal. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables*** para obtener más información sobre la disposición de los cables.
   - Si el teclado USB no funciona conectado al puerto USB interno, pero sí a los puertos posteriores, sustituya la placa de E/S USB. Consulte "Sustitución de la placa de E/S USB" en la página 391 para obtener más información.
   - Si el teclado USB no funciona conectado a los puertos USB frontales, internos o posteriores, sustituya la placa de E/S del sistema. Consulte "Sustitución de la placa de E/S del sistema (solamente para técnicos de servicio expertos)" en la página 366 para obtener más información.

El mouse no funciona

1. Asegúrese de que:
   - El cable del mouse está conectado de forma segura al servidor.
   - Los controladores del mouse están instalados correctamente.
   - El servidor y el monitor están encendidos.
   - La opción del mouse está habilitada en el programa Setup Utility.
2. Si está utilizando un mouse USB que está conectado a un concentrador USB, desconecte el mouse del concentrador y conéctelo directamente al servidor.
3. Sustituya el mouse.
4. Si no funcionan los métodos anteriores, conecte el mouse USB a los puertos USB frontales, internos o posteriores.

- Si el mouse USB no funciona conectado a los puertos USB frontales, pero sí al puerto interno, sustituya el módulo de E/S frontal. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables*** para obtener más información sobre la disposición de los cables.
- Si el mouse USB no funciona conectado al puerto USB interno, pero sí a los puertos posteriores, sustituya la placa de E/S USB. Consulte "Sustitución de la placa de E/S USB" en la página 391 para obtener más información.
- Si el mouse USB no funciona conectado a los puertos USB frontales, internos o posteriores, sustituya la placa de E/S del sistema. Consulte "Sustitución de la placa de E/S del sistema (solamente para técnicos de servicio expertos)" en la página 366 para obtener más información.

El dispositivo USB (incluido el dispositivo USB de instalación del SO de hipervisor) no funciona

1. Asegúrese de que el sistema operativo admite los dispositivos USB.
2. Si está utilizando un concentrador USB, desconecte el dispositivo USB del concentrador y conéctelo directamente al servidor.
3. Sustituya el dispositivo USB para revisar si el dispositivo es viable.
4. Si no funcionan los métodos anteriores, conecte el dispositivo USB a los puertos USB frontales, internos o posteriores.
   - Si el dispositivo USB no funciona conectado a los puertos USB frontales, pero sí al puerto interno, sustituya el módulo de E/S frontal. Consulte ***Guía de disposición interna de los cables*** para obtener más información sobre la disposición de los cables.
   - Si el dispositivo USB no funciona conectado al puerto USB interno, pero sí a los puertos posteriores, sustituya la placa de E/S USB. Consulte "Sustitución de la placa de E/S USB" en la página 391 para obtener más información.
   - Si el dispositivo USB no funciona conectado a los puertos USB frontales, internos o posteriores, sustituya la placa de E/S del sistema. Consulte "Sustitución de la placa de E/S del sistema (solamente para técnicos de servicio expertos)" en la página 366 para obtener más información.

Apéndice A. Desensamblaje de hardware para reciclaje

Siga las instrucciones de esta sección para reciclar los componentes en cumplimiento con las leyes o regulaciones locales.

Desensamblaje del conjunto de la placa del sistema para el reciclaje

Siga las instrucciones de esta sección para desensamblar el conjunto de la placa del sistema antes de reciclar.

Acerca de esta tarea

Antes de desensamblar el conjunto de la placa del sistema:

1. Separe la placa de E/S del sistema de la placa del procesador.

   Nota: Para evitar que se dañe el contacto de la placa de E/S, presione y levante un poco el émbolo de la placa de E/S y tire la placa de E/S hacia fuera. Durante toda la acción de extracción, asegúrese de que la placa de E/S se mantenga lo más horizontal posible.

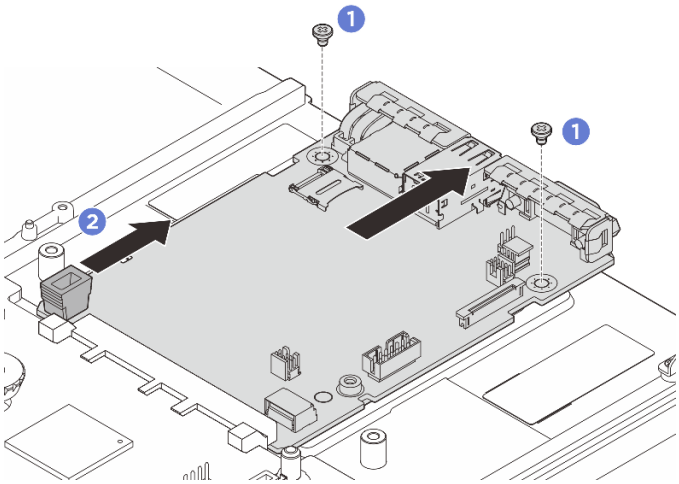


Figura 338. Extracción de la placa de E/S del sistema

   a. 1 Quite los tornillos que fijan la placa de E/S del sistema.
   b. 2 Sujete el asa y deslice la placa de E/S del sistema hacia la parte posterior para separarla de la placa del procesador.
2. Consulte los reglamentos locales, de desechos o de eliminación para asegurar el cumplimiento.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga los siguientes componentes, tal como se muestra:

- Cinco patillas guía (con una llave inglesa de 7 mm)
- Dos tornillos de bajo perfil (con un destornillador PH2)
- Dos émbolos (con un destornillador PH2)

© Copyright Lenovo 2025

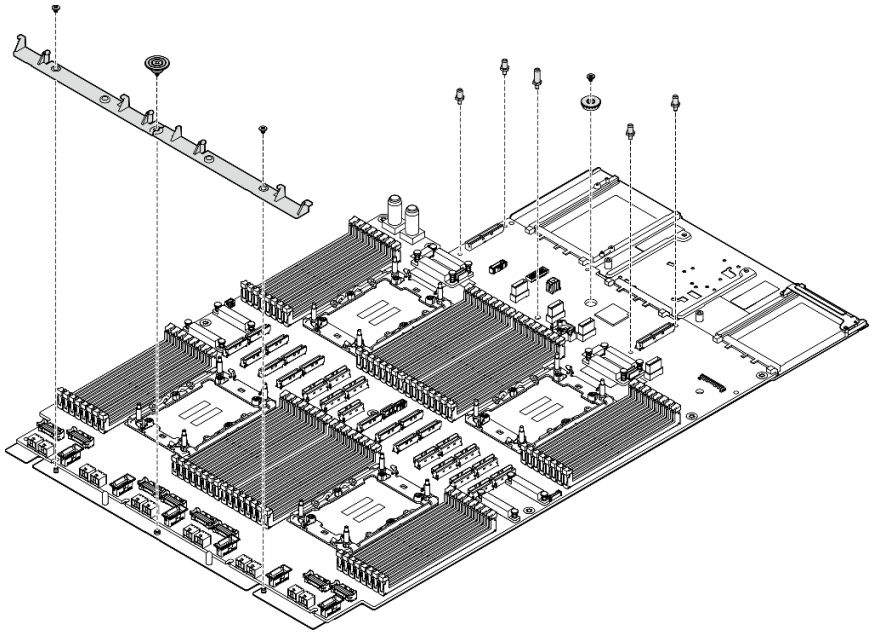


Figura 339. Extracción del componente

Paso 2. Quite los siguientes tornillos, tal como se muestra:

- Cuatro tornillos de bajo perfil (con un destornillador PH2)
- Nueve tornillos de ranuras (con destornillador PH1)

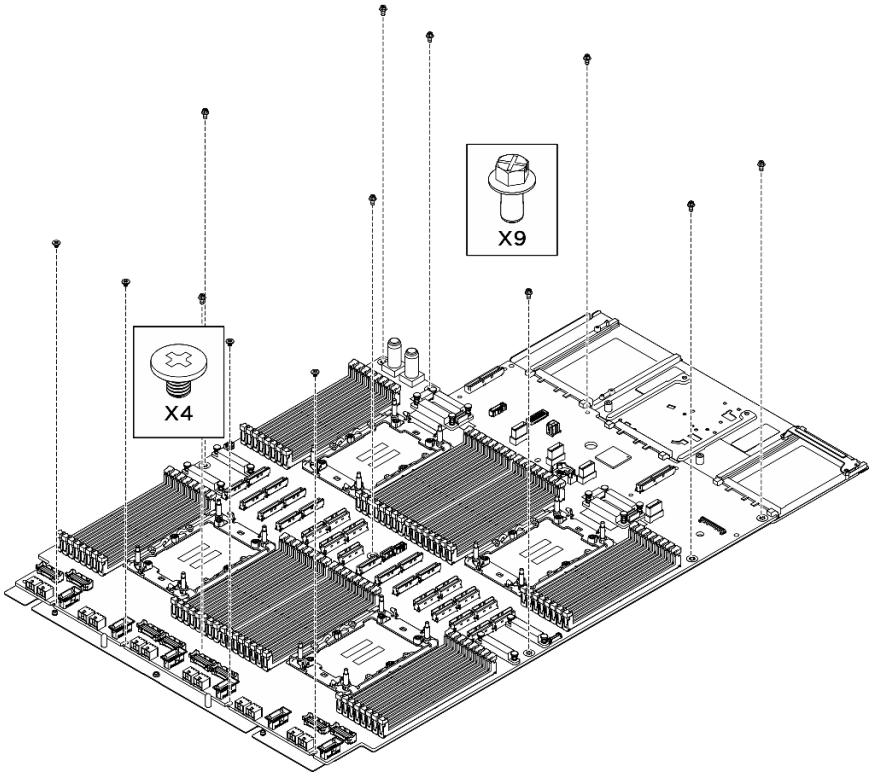


Figura 340. Extracción de tornillos

Paso 3. Separe la placa del procesador de la chapa de soporte.

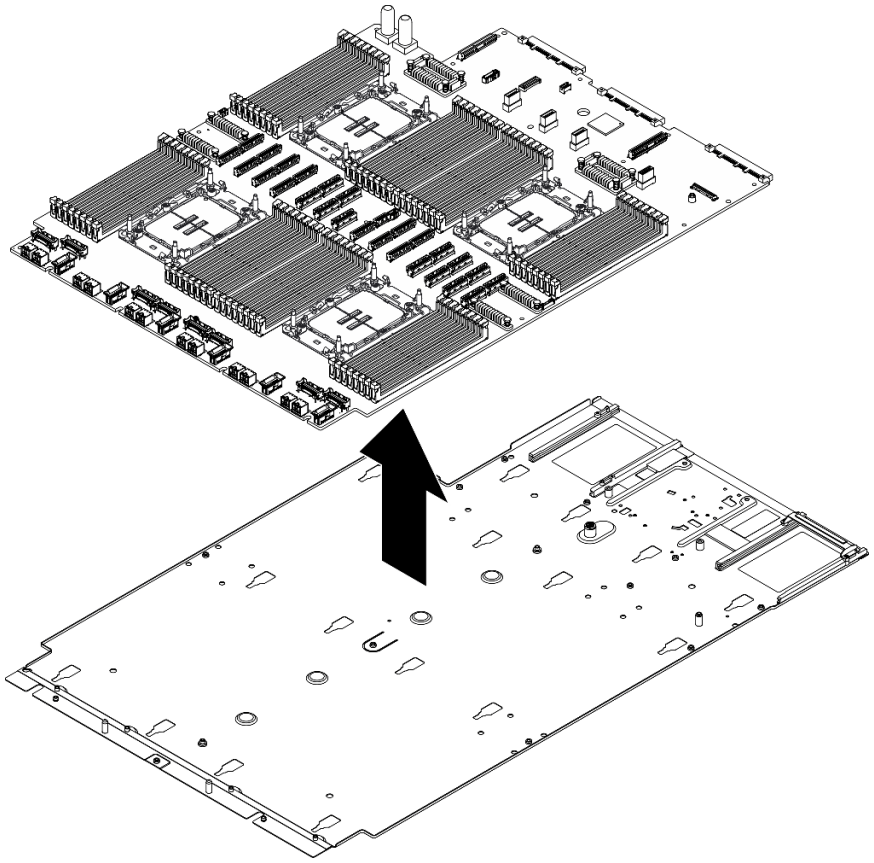


Figura 341. Desensamblaje de la placa del procesador

Después de finalizar

Después de desensamblar el conjunto de la placa del sistema, recicle la unidad según lo estipulado en la normativa local.

Apéndice B. 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 ayuda en línea 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 la siguiente ubicación:

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. (Consulte los siguientes enlaces) 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.
  - Descargas de controladores y software
    - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list
  - Centro de soporte de sistema operativo
    - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
  - Instrucciones de instalación del sistema operativo
    - https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation
- 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.

© Copyright Lenovo 2025

- Consulte Capítulo 7 “Determinación de problemas” en la página 407 para obtener instrucciones sobre aislamiento y resolución de problemas.
- Vaya a http://datacentersupport.lenovo.com y revise la información sobre cómo resolver el problema.

  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 **How To’s (Cómo)** en el panel de navegación.
  3. Haga clic en **Article Type (Tipo de artículo) → Solution (Solución)** en el menú desplegable.

     Siga las instrucciones de la pantalla para elegir la categoría del problema que tiene.
- Visite el Foros del centro de datos de Lenovo en https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg para ver si otra persona 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 prepara la información correspondiente 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). El número de tipo de equipo se puede encontrar en la etiqueta de ID, consulte “Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller” en la página 47.
- 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 “Copia de seguridad de la configuración del BMC” en la 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 `servicelog` de XCC” en la 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 a Soporte técnico de Lenovo.

  Puede encontrar más información acerca de la configuración de notificaciones automáticas en Lenovo XClarity Administrator en https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome.

- **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.

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/supportphonelist para ver los detalles de soporte de su región.

Apéndice C. Documentos y respaldos

Esta sección proporciona documentos prácticos, descargas de controladores y de firmware, así como recursos de soporte.

Descarga de documentos

En esta sección se proporciona una introducción y un enlace de descarga para documentos prácticos.

Documentos

Descargue la siguiente documentación de productos en:

https://pubs.lenovo.com/sr860v4/pdf_files.html

- ***Guías de instalación de rieles***
  - Instalación del servidor en un bastidor
- ***Guía del usuario***
  - Visión general completa, configuración del sistema, sustitución de componentes de hardware y resolución de problemas.

    Capítulos seleccionados de la *Guía del usuario*:

    - ***Guía de configuración del sistema* :** visión general del servidor, identificación de componentes, LED del sistema y pantalla de diagnóstico, desembalaje de productos, instalación y configuración del servidor.
    - ***Guía de mantenimiento de hardware*:** Instalación de componentes de hardware y resolución de problemas.
- ***Guía de disposición de los cables***
  - Información relacionada con la disposición de los cables.
- ***Mensajes y códigos de referencia***
  - Eventos de XClarity Controller, LXPM y UEFI
- ***Manual de UEFI***
  - Introducción a la configuración de UEFI

Sitios web de soporte

En esta sección se proporcionan descargas de controladores y de firmware, así como recursos de soporte.

Soporte y descargas

- Sitio web de descarga de controladores y software para ThinkSystem SR860 V4
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list
- Foros de Lenovo Data Center
  - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Soporte de Lenovo Data Center para ThinkSystem SR860 V4
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn
- Documentos de información de la licencia de Lenovo

© Copyright Lenovo 2025

  - https://datacentersupport.lenovo.com/documents/lnvo-eula
- Sitio web de Lenovo Press (Guías de productos/Hojas de datos/Documentos)
  - https://lenovopress.lenovo.com/
- Declaración de privacidad de Lenovo
  - https://www.lenovo.com/privacy
- Avisos de seguridad del producto Lenovo
  - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Planes de garantía de producto de Lenovo
  - http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup
- Sitio web del Centro de soporte de sistemas operativos de Lenovo Server
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
- Sitio web de Lenovo ServerProven (búsqueda de compatibilidad de opciones)
  - https://serverproven.lenovo.com
- Instrucciones de instalación del sistema operativo
  - https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation
- Enviar un boleto electrónico (solicitud de servicio)
  - https://support.lenovo.com/servicerequest
- Suscribirse a las notificaciones de productos de Lenovo Data Center Group (mantenga las actualizaciones de firmware actualizadas)
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500

Apéndice D. 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, COMERCIABILIDAD 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

© Copyright Lenovo 2025

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 y THINKSYSTEM son marcas registradas de Lenovo.

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 comandos 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.

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/

Declaración de RoHS de BSMI de la región 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^{+6})	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組合件	–	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	–	○	○	○	○	○
冷卻組合件	–	○	○	○	○	○
內存模組	–	○	○	○	○	○
處理器模組	–	○	○	○	○	○
電纜組合件	–	○	○	○	○	○
電源供應器	–	○	○	○	○	○
儲備設備	–	○	○	○	○	○
印刷電路板	–	○	○	○	○	○

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.

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.

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.

Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán

Existen contactos disponibles para la información de importación y exportación para la región de 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