Guía del usuario de ThinkSystem HS350X V3

Tipo de equipo: 7DE3

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 (Marzo 2024)

© Copyright Lenovo 2024.

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

Avisos de seguridad 1

Especificaciones 1

Especificaciones técnicas 2

Especificaciones mecánicas 4

Especificaciones del entorno 5

Capítulo 2. Componentes del servidor 11

Vista frontal 11

Vista posterior 12

Vista superior. 13

Conectores de la placa del sistema 14

Conmutadores de la placa del sistema 15

Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico 17

LED y botones en el módulo de E/S frontal . . 17

LED y botones del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM) 19

LED de la placa del sistema 23

LED de la placa posterior frontal y LED de la unidad posterior 24

El LED en la unidad de fuente de alimentación 26

Capítulo 3. Lista de piezas 29

Cables de alimentación 30

Capítulo 4. Procedimientos de sustitución del hardware 33

Directrices de instalación 33

Lista de comprobación de inspección de seguridad 34

Directrices de fiabilidad del sistema 35

Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada 36

Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática 36

Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria 37

Orden de instalación de DIMM DDR5 38

Reglas técnicas 38

Ranuras y adaptadores de PCIe 38

Reglas térmicas 39

Encendido y apagado del servidor 40

Encendido del servidor 40

Apagado del servidor 40

Sustitución del servidor 41

Extracción del servidor del bastidor 41

Instalación del servidor en el bastidor 44

Sustitución del deflector de aire 49

Extracción del deflector de aire 49

Instalación del deflector de aire 50

Sustitución de la placa posterior 52

Extracción de la placa posterior de la unidad frontal de 3,5”. 52

Instalación de la placa posterior de la unidad frontal de 3,5 pulgadas 53

Extracción de la placa posterior de la unidad frontal de 2,5 pulgadas 54

Instalación de la placa posterior trasera de la unidad de 2,5 pulgadas 56

Sustitución de la guía de cables (CMA) (solo técnicos de servicio expertos) 57

Extracción de la guía de cables (CMA) superior 57

Instalación de la guía de cables (CMA) superior 60

Extracción de la guía de cables (CMA) central 62

Instalación de la guía de cables (CMA) central 66

Extracción de la guía de cables (CMA) inferior 70

Instalación de la guía de cables (CMA) inferior 75

Sustitución de la batería CMOS 80

Extracción de la batería de CMOS 80

Instalación de la batería CMOS 82

Sustitución del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM) 84

Extracción del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM). 84

Instalación del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM). 85

Sustitución del compartimiento del ventilador y del ventilador del sistema 87

Extracción de un compartimiento del ventilador 87

Instalación de un compartimiento del ventilador 88

Extracción de un ventilador del sistema. . . . 89

Instalación de un ventilador del sistema . . . 91

© Copyright Lenovo 2024

Sustitución de la tuerca Torx T30 del disipador de calor 93
Extracción de una tuerca Torx T30 del disipador de calor 93
Instalación de una tuerca Torx T30 del disipador de calor 95
Sustitución de unidad de intercambio en caliente 96
Extracción de una unidad frontal de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas . . . 96
Instalación de una unidad frontal de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas . . . 98
Extracción de una unidad posterior de intercambio en caliente de 2,5” 100
Instalación de una unidad posterior de intercambio en caliente de 2,5” 102
Sustitución de la unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente 103
Extracción de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente . . . 103
Instalación de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente . . . 106
Sustitución de módulo de memoria 109
Extracción de un módulo de memoria 109
Instalación de un módulo de memoria 110
Sustitución del compartimiento M.2 y la unidad M.2 112
Extracción de un compartimiento M.2 113
Instalación de un compartimiento M.2 114
Extracción de una unidad M.2 115
Instalación de una unidad M.2 117
Sustitución del módulo de OCP 118
Extracción del módulo OCP 118
Instalación del módulo OCP 119
Sustitución de la placa de entrada de alimentación (PIB) 121
Extracción de la placa de entrada de alimentación (PIB) 122
Instalación de la placa de entrada de alimentación (PIB) 123
Sustitución de procesador y disipador de calor . . 125
Extracción de procesadores y disipadores de calor 125
Separación del procesador del transportador y del disipador de calor 128
Instalación de un procesador y disipador de calor 130
Sustitución del módulo de alimentación RAID flash 134
Extracción del módulo de alimentación flash RAID 135
Instalación del módulo de alimentación flash RAID 136
Sustitución del conjunto de unidad trasera 137
Extracción del conjunto de unidad trasera de 2,5" 137
Instalación del conjunto de unidad trasera de 2,5”. 141
Sustitución de la tarjeta de expansión y del adaptador PCIe 145
Extracción del conjunto de expansión 1 (HBA/RAID) 145
Instalación del conjunto de expansión 1 (HBA/RAID) 147
Extracción del conjunto de expansión 2 . . . 150
Instalación del conjunto de expansión 2 . . . 152
Sustitución de la placa del sistema (solamente para técnicos de servicio expertos) 154
Extracción de la placa del sistema. 155
Instalación de la placa del sistema. 156
Sustitución de la cubierta superior 159
Extracción de la cubierta superior frontal . . . 159
Instalación de la cubierta superior frontal . . . 160
Extracción de la cubierta superior posterior 162
Instalación de la cubierta superior posterior 164
Sustitución del TPM 166
Extracción del TPM 166
Instalación del TPM 167
Sustitución del cable VGA. 169
Extracción del cable VGA 169
Instalación del cable VGA 170
Sustitución de la llave VRoC 171
Extracción de la llave VRoC 171
Instalación de la llave VRoC 172
Completar la sustitución de piezas 174

Capítulo 5. Disposición interna de los cables 175

Disposición de los cables para la alimentación de la placa posterior frontal 176
Disposición de los cables para las señales de la placa posterior frontal 177
Disposición de los cables para 9600-24i HBA 178
Disposición de los cables para el adaptador RAID 9670-24i 178
Disposición de los cables para la placa de entrada de alimentación (PIB). 179
Disposición de los cables para el módulo de alimentación flash RAID 180
Disposición de los cables para la placa posterior de la unidad trasera 181
Disposición de los cables para la tarjeta de expansión 2 182
Disposición de los cables para los ventiladores del sistema 183

Disposición de los cables para VGA y el panel frontal 184

Apéndice A. Avisos 187

Marcas registradas 188
Notas importantes. 188
Avisos de emisiones electrónicas 188

© Copyright Lenovo 2024

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.

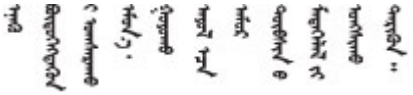
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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 2024

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་སྒྲིག་མ་བྱས་གོང་། ཟོར་ཀྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

Lista de comprobación de inspección de seguridad

Utilice la información de esta sección para identificar condiciones potencialmente inseguras en su 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.

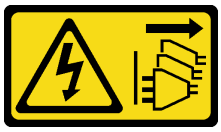
PRECAUCIÓN:
Este equipo debe ser instalado o mantenido por personal de servicio capacitado, tal como se define en NEC, IEC 62368-1 e IEC 60950-1, el estándar de Seguridad de equipos electrónicos dentro del campo de audio/video, Tecnología de la información y Tecnología de comunicación. Lenovo supone 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. Si su condición de trabajo requiere que se apague el servidor o si tiene pensado apagarlo, asegúrese de que el cable de alimentación esté desconectado.

   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.

Nota: En determinadas circunstancias, apagar el servidor no es un requisito previo. Consulte las precauciones antes de realizar cualquier tarea.

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 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.

© Copyright Lenovo 2024

Capítulo 1. Introducción

El servidor de HS350X V3 (7DE3) es un servidor de bastidor de alto rendimiento y de varios núcleos 2U diseñado para admitir muchos tipos de cargas de trabajo de tecnología de la información (TI) con una alta flexibilidad. Lleva las unidades de memoria y procesamiento más avanzadas. Este servidor resulta perfecto para entornos de TI que requieren un rendimiento superior del procesador, una gestionabilidad flexible y eficiencia térmica.

Figura 1. ThinkSystem HS350X V3

Avisos de seguridad

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

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 • Unidades internas • Ranuras de expansión • Funciones integradas y conectores de E/S • Red • Botón posterior • Adaptador RAID • Adaptador de bus de host • Ventilador del sistema • Electricidad de entrada • Sistemas operativos	• Dimensión • Peso	• Emisiones acústicas de ruido • Ambiental

© Copyright Lenovo 2024

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” en la página 2
- “Memoria” en la página 2
- “Unidades internas” en la página 3
- “Ranuras de expansión” en la página 3
- “Funciones integradas y conectores de E/S” en la página 3
- “Red” en la página 3
- “Botones posteriores” en la página 3
- “Adaptador RAID” en la página 3
- “Adaptador de bus de host” en la página 4
- “Ventilador del sistema” en la página 4
- “Electricidad de entrada” en la página 4
- “Sistemas operativos” en la página 4

Procesador

Procesador
Admite procesadores Intel Xeon de varios núcleos, con controlador de memoria integrado. • Un procesador escalable Intel Xeon de 4ª o 5ª generación con el nuevo zócalo LGA 4677-X • Hasta 60 núcleos por zócalo para los procesadores de 4ª generación y 64 núcleos por zócalo para los procesadores de 5ª generación **Nota:** El número real de núcleos del procesador depende de los modelos entregados. • Potencia de diseño térmico (TDP): hasta 350 vatios para los procesadores de 4.ª y 5.ª generación

Memoria

Memoria
Consulte “Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria” en la página 37 para obtener información detallada sobre la configuración de memoria. • Ranuras: 16 conectores de módulo de memoria en línea doble (DIMM) que admiten hasta: – 16 DIMM DDR5 • Tipo de módulo de memoria: – TruDDR5 RDIMM de 4800 MHz: 32 GB (2Rx8), 64 GB (2Rx4) • Velocidad: la velocidad de operación depende del modelo de procesador y los valores de BIOS. – 4800 MT/s para 1 DIMM por canal – 4400 MT/s para 2 DIMM por canal • Memoria mínima: 32 GB • Memoria máxima: 1 TB: 16 RDIMM de 64 GB

Unidades internas

Unidades internas
Vista frontal: • 24 Unidades SAS/SATA de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas Vista posterior: • Hasta dos unidades NVMe de 2,5" de intercambio en caliente

Ranuras de expansión

Ranuras de expansión
El servidor admite hasta tres ranuras de PCIe en la parte posterior, en función del modelo. • Expansión 1: – PCIe x8, Gen 4, de altura completa y longitud media – PCIe x16, Gen 4, de altura completa y longitud media • Expansión 2: – PCIe x16, Gen 4, de altura media y longitud media

Funciones integradas y conectores de E/S

Funciones integradas y conectores de E/S
• Un grupo de dos conectores Ethernet en el módulo OCP • Hasta tres puertos USB 3.2 Gen1 (5 Gbps): – Dos en la parte posterior del servidor – Uno en la parte frontal del servidor • Un conector VGA en la parte posterior • Un encabezado COM interno • Un conector RJ-45 en la parte posterior

Red

Red
• Módulo de OCP

Botones posteriores (en el DC-SCM)

Botones posteriores (en el DC-SCM)
• Un botón de control de encendido con un LED de encendido • Un botón de ubicador del sistema con un LED de ubicador del sistema

Adaptador RAID

Adaptador RAID
Admite el siguiente adaptador RAID: • ThinkSystem Broadcom 9670-24i 05-50123-00 Tri RAID

Adaptador de bus de host

Adaptador de bus de host
Admite el siguiente HBA: • ThinkSystem Broadcom 9600-24i SATA/SAS HBA

Ventilador del sistema

Ventilador del sistema

• Tipo de ventilador admitido:
  – Ventilador de rendimiento 6038 (23500 RPM)
• Redundancia de ventilador: redundancia N+1, un ventilador redundante
  – Seis ventiladores del sistema de intercambio en caliente de un solo rotor (un ventilador redundante)
Nota:
La refrigeración redundante de los ventiladores en el servidor permite su funcionamiento continuo en caso de que un ventilador presente errores.
 	
Si hay un módulo OCP instalado, cuando el sistema está apagado pero aún conectado a la alimentación de CA, los ventiladores 1 y 2 del sistema seguirán girando a una velocidad muy inferior. Este es el diseño del sistema para proporcionar un enfriamiento adecuado para el módulo OCP.

Electricidad de entrada

Electricidad de entrada
Dos unidades de fuentes de alimentación de intercambio en caliente para admitir redundancia: *Tabla 1. Entrada eléctrica para unidades de fuentes de alimentación* **Fuente de alimentación** / **200–240 V CA** Platinum de 1300 vatios 80 PLUS / √ Titanium de 1300 vatios 80 PLUS / √ Platinum de 1600 vatios 80 PLUS / √ **Atención:** Las unidades de fuente de alimentación solo se admiten dentro de los rangos de voltaje de entrada enumerados anteriormente.

Sistemas operativos

Sistemas operativos

Sistemas operativos compatibles:
• Compatible:
  – Ubuntu 22.04.3 GA (kernel 5.15)
  – RHEL9.2
• Compatible con limitaciones:
  – Rocky Linux 8.8
  – Rocky Linux 9.2

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 2U • Altura: 86,80 mm (3,42 pulgadas) • Anchura: – Con pestillos del bastidor: 481,00 mm (18,94 pulgadas) – Sin pestillos del bastidor: 447,00 mm (17,60 pulgadas) • Profundidad: – Con pestillos del bastidor: 855,60 mm (33,69 pulgadas) – Sin pestillos del bastidor: 812,00 mm (31,97 pulgadas)

Peso
• Con paquete: hasta 47,83 kg (105,44 lb) • Sin paquete: hasta 40,00 kg (88,18 lb)

Especificaciones del entorno

Resumen de las especificaciones ambientales 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” en la página 6
- “Gestión de la temperatura ambiente” en la página 7
- “Entorno” en la página 8

Emisiones acústicas de ruido

Emisiones acústicas de ruido

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

Tabla 2. Declaración de emisiones acústicas de ruido

Configuración utilizada	Nivel de potencia de sonido (L_{WAd})	Nivel de presión de sonido (L_{pAm}):
Seis ventiladores de rendimiento 6038 (100 % de servicio) Un procesador de 350 W Dieciséis RDIMM de 64 GB 24 unidades de disco duro SATA Dos unidades de fuente de alimentación de 1600 vatios Un HBA Broadcom 9600-24i SATA/SAS Dos adaptadores PCIe Mellanox ConnectX-6 de 100 Gb Un módulo OCP Intel E810-CQDA2	8,60 belios	73,38 dBA

Notas:

- Estos niveles de potencia de sonido se miden en entornos acústicos controlados según los procedimientos especificados en ISO 7779 y se informan en conformidad con la norma ISO 9296.
- Los niveles de sonido declarados pueden cambiar según la configuración/condiciones.
- 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

Gestión de la temperatura ambiente
El servidor se admite en el entorno siguiente: • Temperatura del aire: – Funcionamiento: – ASHRAE clase H1: 5-25 °C (41-77 °F); cuando la altitud supera los 900 m (2953 pies), el valor de temperatura ambiente máxima se reduce en 1 °C (1,8 °F) por cada 500 m (1640 pies) de aumento en la altitud. – ASHRAE clase A2: 10-35 °C (50-95 °F); cuando la altitud supera los 900 m (2953 pies), el valor de temperatura ambiente máxima se reduce en 1 °C (1,8 °F) por cada 300 m (984 pies) de aumento en la altitud. – ASHRAE clase A3: 5-40 °C (41-104 °F); cuando la altitud supera los 900 m (2953 pies), el valor de temperatura ambiente máxima se reduce en 1 °C (1,8 °F) por cada 175 m (574 pies) de aumento en la altitud. – ASHRAE clase A4: 5-45 °C (41-113 °F); cuando la altitud supera los 900 m (2953 pies), el valor de temperatura ambiente máxima se reduce en 1 °C (1,8 °F) por cada 125 m (410 pies) de aumento en la altitud. – Servidor apagado: 5-45 °C (41-113 °F) – Envío o almacenamiento: -40-60 °C (-40-140 °F) • Altitud máxima: 3050 m (10.000 pies) • Humedad relativa (sin condensación): – Funcionamiento: – ASHRAE clase H1: 8 %–80 %, punto de rocío máximo: 17 °C (62,6 °F) – ASHRAE clase A2: 8 %–80 %, punto de rocío máximo: 21 °C (70 °F) – ASHRAE clase A3: 8 %–85 %, punto de rocío máximo: 24 °C (75 °F) – ASHRAE clase A4: 8 %–90 %, punto de rocío máximo: 24 °C (75 °F) – Envío o almacenamiento: 8 %–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 información sobre los límites de partículas y gases, consulte “Contaminación por partículas” en la página 8.

Entorno

Entorno
HS350X V3 cumple con las especificaciones de ASHRAE de clase A2. El rendimiento del sistema puede verse afectado cuando la temperatura de funcionamiento está fuera de la especificación ASHRAE A2. • Temperatura del aire: – Funcionamiento – ASHRAE clase A2: 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F); disminuye la temperatura ambiente en un 1 °C por cada aumento de 300 m (984 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 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F) • Altitud máxima: 3050 m (10.000 pies) • Humedad relativa (sin condensación): – Funcionamiento – ASHRAE clase A2: 8 % a 80 %, punto de rocío máximo: 21 °C (70 °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 información sobre los límites de partículas y gases, consulte "Contaminación por partículas" en la página 8. **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. Cuando la temperatura ambiente es mayor que la temperatura máxima admitida (ASHRAE A4 45 °C), el servidor se apagará. El servidor no se encenderá de nuevo hasta que la temperatura ambiente vuelva a estar dentro del rango de temperatura admitido. En función de las configuraciones de hardware, el servidor cumple con las especificaciones ASHRAE de clase H1, A2, A3 y A4 con ciertas restricciones térmicas. El rendimiento del sistema puede verse afectado cuando la temperatura de funcionamiento está fuera de las condiciones permitidas.

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 hay muchos factores, como la temperatura o la humedad en el aire, que pueden afectar al 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 3. 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.

Capítulo 2. Componentes del servidor

Esta sección incluye información sobre la vista frontal, la vista posterior y la vista superior del servidor. El módulo de E/S frontal, la placa del sistema y los LED también se ilustran con detalles.

Vista frontal

Según el modelo, el aspecto del servidor puede ser levemente diferente a las ilustraciones de este tema.

Modelo de servidor con 24 bahías de unidad de 3,5 pulgadas

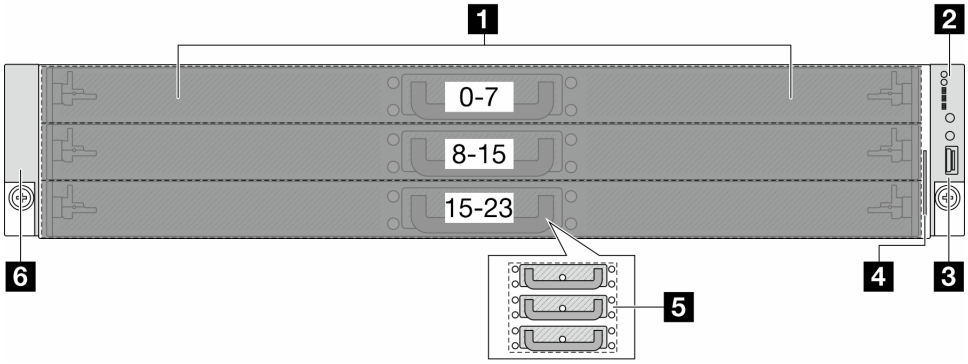


Tabla 4. Componentes en la parte frontal del servidor

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 Unidades frontales y bandejas de unidades	2 Módulo de E/S frontal
3 Pestillo del bastidor (derecho)	4 Pestaña de información extraíble
5 Asas de la bandeja de unidades	6 Pestillo del bastidor (izquierdo)

Nota: Para obtener más información cada componente, consulte "Visión general de los componentes frontales" en la página 11.

Visión general de los componentes frontales

Unidades de intercambio en caliente y bahías de unidad

Las bahías de unidad de la parte frontal y posterior del servidor están diseñadas para unidades de intercambio en caliente. 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.

Módulo de E/S frontal

El módulo de E/S frontal del servidor proporciona botones de control, conectores y LED. Consulte "LED y botones en el módulo de E/S frontal" en la página 17 para obtener más detalles.

Pestillos 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

© Copyright Lenovo 2024

propensas a la vibración. Para obtener mayor información, consulte “Sustitución del servidor” en la página 41.

Vista posterior

Según el modelo, el aspecto del servidor puede ser levemente diferente a la ilustración de este tema.

Modelo de servidor con tres ranuras de PCIe

La siguiente ilustración muestra la vista posterior de modelo de servidor con tres ranuras de PCIe.

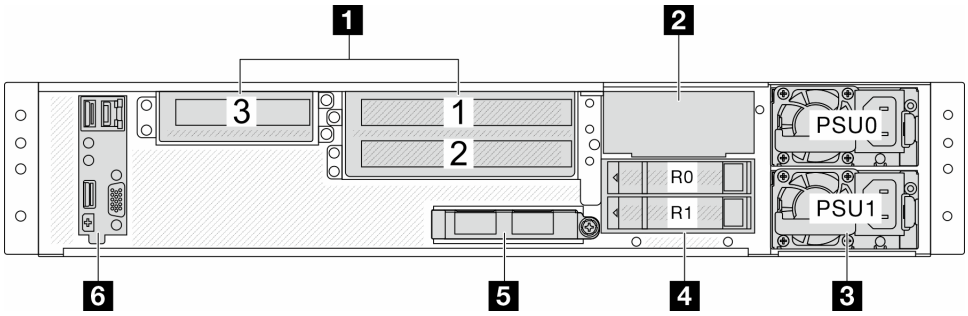


Figura 2. Vista posterior con tres ranuras de PCIe

Tabla 5. Componentes en la parte posterior del servidor

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 Ranuras de PCIe	2 Abrazadera de pared posterior
3 Unidades de fuente de alimentación	4 Conjuntos de unidad posterior
5 Módulo OCP	6 DC-SCM

Nota: Para obtener más información cada componente, consulte “Visión general de los componentes posteriores” en la página 12.

Visión general de los componentes posteriores

DC-SCM

DC-SCM, abreviatura de Datacenter Secure Control Module (Módulo de control seguro del centro de datos), traslada funciones comunes de control, seguridad y administración de servidores de una arquitectura de placa de sistema típica a un módulo de factor de forma común más pequeño. Este módulo contiene todos los estados de firmware alojados anteriormente en una placa de sistema típica. Esto proporciona beneficios tanto para el usuario como para el desarrollador.

Conectores Ethernet

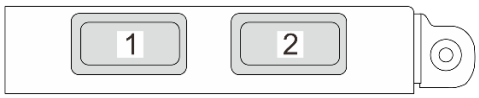


Figura 3. Módulo de OCP (dos conectores)

El módulo de OCP proporciona dos conectores Ethernet para las conexiones de red.

De forma predeterminada, cualquier conector Ethernet del módulo OCP también puede funcionar como un conector de gestión utilizando la capacidad de gestión compartida.

Unidades de intercambio en caliente y bahías de unidad

Las bahías de unidad de la parte frontal y posterior del servidor están diseñadas para unidades de intercambio en caliente. 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.

Ranuras de PCIe

Las ranuras de PCIe se encuentran en la parte posterior del servidor y su servidor admite hasta tres ranuras de PCIe en los conjuntos de expansión 1 y 2.

Unidades de fuente de alimentación

Las fuentes de alimentación redundante de intercambio en caliente ayudan a evitar la interrupción significativa en el funcionamiento del sistema cuando falla una fuente de alimentación.

Vista superior

Esta sección contiene información sobre la vista superior del servidor.

Vista superior de la configuración de la unidad frontal de 3,5 pulgadas

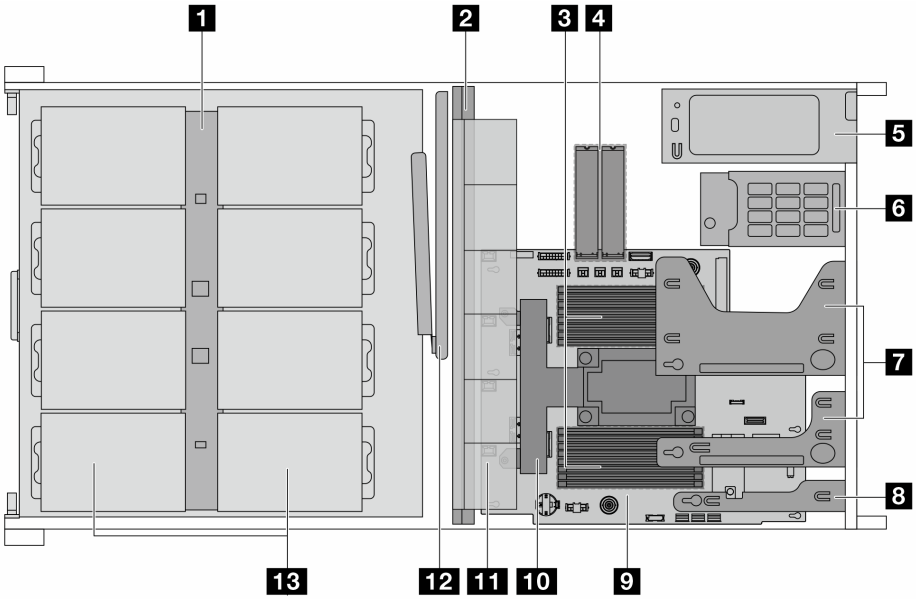


Figura 4. Vista superior de la configuración de la unidad frontal de 3,5 pulgadas

Tabla 6. Componentes en la vista superior de la configuración de la unidad frontal de 3,5 pulgadas

1 Placa posterior frontal	8 DC-SCM
2 Pared central	9 Placa del sistema
3 Módulos de memoria	10 Conjunto de procesador y disipador de calor

Tabla 6. Componentes en la vista superior de la configuración de la unidad frontal de 3,5 pulgadas (continuación)

4 Conjunto de la unidad M.2	11 Conjunto de ventilador del sistema
5 Unidades de fuente de alimentación	12 Guía de los cables (CMA)
6 Conjuntos de unidad posterior	13 Unidades frontales
7 Conjuntos de expansión	

Notas:

1. La ilustración muestra la configuración trasera del servidor con dos conjuntos de expansión. Para obtener más detalles, consulte "Vista posterior" en la página 12.
2. La ilustración muestra la ubicación de ciertas piezas. Puede que algunas piezas no se admitan al mismo tiempo con configuraciones determinadas.

Conectores de la placa del sistema

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

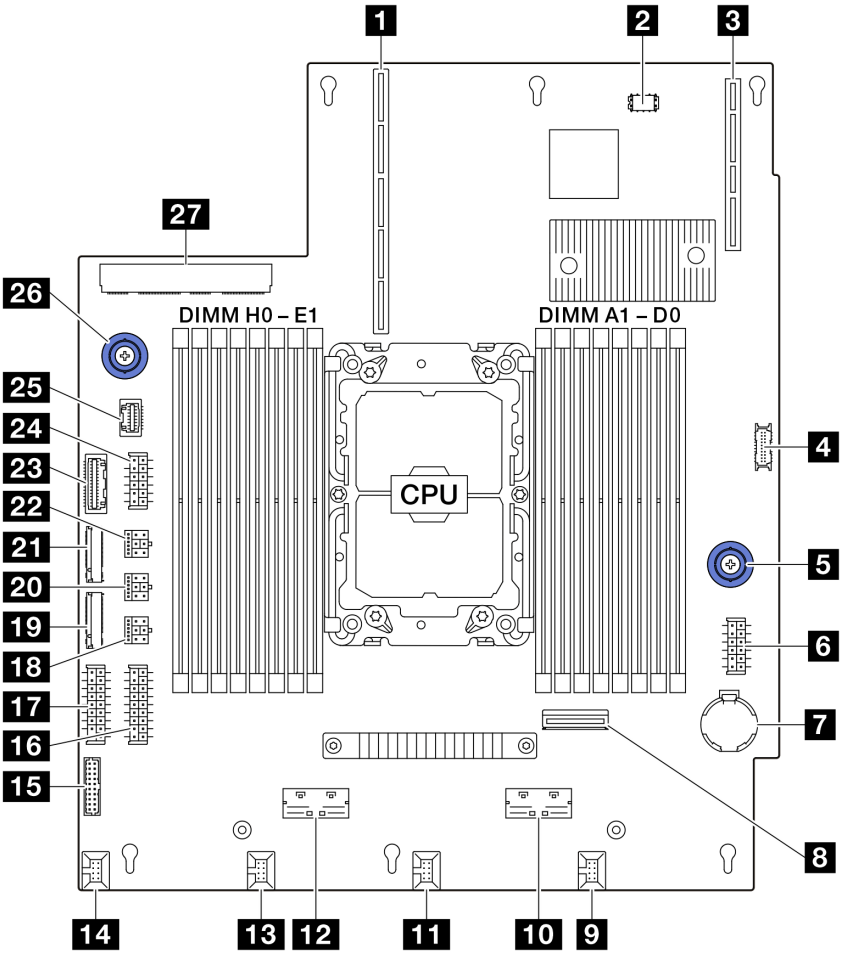


Figura 5. Conectores de la placa del sistema

Tabla 7. Conectores de la placa del sistema

1 Ranura de expansión 1 (PCIe × 24)	15 Conector de ventilador 4 y 5
2 Conector de llave VROC	16 Conector de alimentación de PIB 1
3 Ranura de DC-SCM	17 Conector de alimentación de PIB 0
4 Conector del panel frontal	18 Conector de alimentación de BP frontal 3
5 Asa de la placa del sistema	19 Conector NVMe M.2 0
6 Conector de alimentación de expansión 2	20 Conector de alimentación de BP frontal 2
7 Batería	21 Conector NVMe M.2 1
8 MCIO 2 para expansión 2	22 Conector de alimentación de BP frontal 1
9 Conector de ventilador 0	23 Conector de señal PIB
10 MCIO 3 para expansión 2	24 Conector de alimentación de BP trasera
11 Conector de ventilador 1	25 NCSI para tarjeta NIC PCIe
12 MCIO 1 para SSD NVMe	26 Asa de la placa del sistema
13 Conector de ventilador 2	27 Conector OCP
14 Conector de ventilador 3	

Conmutadores de la placa del sistema

Las siguientes ilustraciones muestran la ubicación de los conmutadores en el servidor.

Notas:

- 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.
- Para poder acceder a los conmutadores, extraiga primero DC-SCM, consulte “Extracción del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)” en la página 84.

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:
   - “Directrices de instalación” en la página 33
   - “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 36
   - “Apagado del servidor” en la página 40
2. Todos los bloques de puentes o conmutadores de la placa del sistema que no aparecen en las ilustraciones de este documento están reservados.

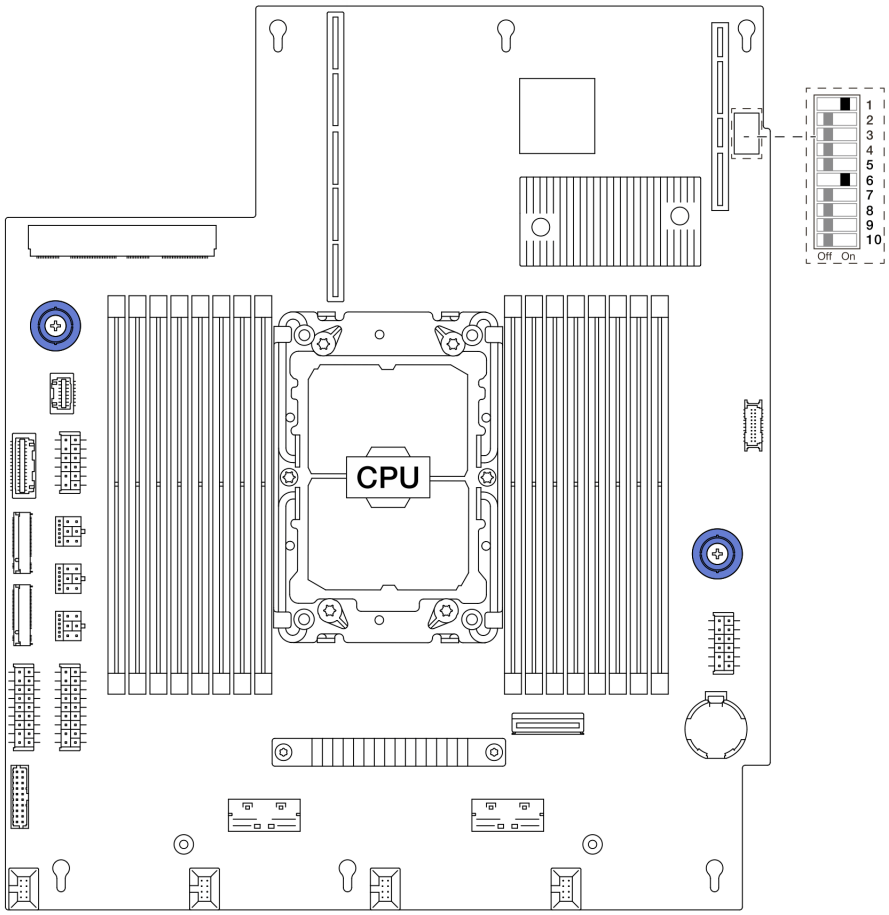


Figura 6. Conmutadores de la placa del sistema

Bloque de conmutadores SW4

En la tabla siguiente se describen las funciones del bloque de conmutadores SW4 de la placa del sistema.

Tabla 8. Descripción del bloque de conmutadores SW4

Número de bits del conmutador	Nombre del conmutador	Posición predeterminada	Descripción
1 SW4–1	PVNN_PCH_AUX_VSET	Encendido	Establece el voltaje de PVNN_PCH_AUX cuando se enciende.
2 SW4–2	RST_RTCRST_N	Apagado	Borra la CMOS.
3 SW4–3	FM_NO_REBOOT_SPKR	Apagado	Controla el temporizador del TCO cuando se ejecuta el ITP.
4 SW4–4	PD_MFG_MODE	Apagado	Establece el modo de fábrica para la BIOS.
5 SW4–5	FM_ME_RCVR_N	Apagado	Recupera Intel ME.
6 SW4–6	FM_CPU0_SKTOCC_N	Encendido	Omite el procesador cuando se ejecuta el ITP.
7 SW4–7	BMC_XDP_JTAG_SEL	Apagado	Selecciona BMC JTAG para el procesador o CPLD.

Tabla 8. Descripción del bloque de conmutadores SW4 (continuación)

Número de bits del conmutador	Nombre del conmutador	Posición predeterminada	Descripción
8 SW4–8	FM_FORCE_ PWRON_LVC3_R	Apagado	Fuerza el encendido para medir la potencia.
9 SW4–9	PD_ADR_ COMPLETE	Apagado	Controla la finalización de la actualización de DRAM asincrónica.
8 SW4–10	HW_ASD_EN	Apagado	Habilita la depuración a escala.

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 y botones en el módulo de E/S frontal

El módulo de E/S frontal del servidor proporciona botones de control, conectores y LED.

Su servidor admite el siguiente módulo de E/S frontal.

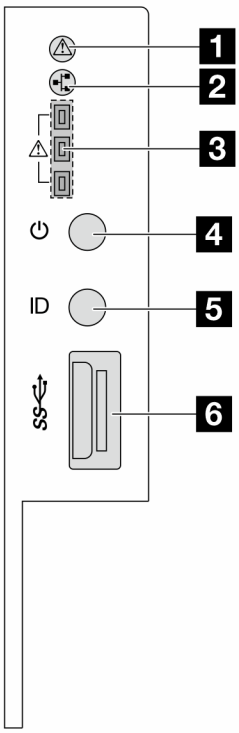


Figura 7. Módulo de E/S frontal

Tabla 9. LED y botones en el módulo de E/S frontal

1 LED de estado del sistema	2 LED de actividad de la red
3 LED de error de la bandeja 1/2/3	4 Botón de inicio/apagado con LED de estado de energía
5 Botón de UID con LED de UID	6 Conector USB 3.2 Gen1 (5 Gbps)

1 LED de estado del sistema

El LED de estado del sistema ayuda a determinar si hay errores del sistema. Hay otro LED de estado del sistema en el DC-SCM en la parte trasera, consulte "LED y botones del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)" en la página 19.

Estado	Color	Descripción
Encendido persistente	Amarillo	Se ha detectado un error de advertencia en el servidor. Revise el registro de eventos del BMC para determinar la causa exacta del error.
Parpadeante		Se ha detectado un error crítico en el servidor.
Apagado	/	El servidor está apagado o está encendido y funciona normalmente.

2 LED de actividad de la red

Cuando se instala un módulo OCP, el LED de actividad de red del módulo 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 persistente	Verde	El servidor está conectado a una red.
Parpadeante (4 Hz)		La red está conectada y activa.
Apagado	/	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 de la bandeja 1/2/3

El servidor viene con tres LED de error de bandeja para ayudar a identificar el estado de las unidades frontales conectadas a las placas posteriores frontales de arriba hacia abajo.

Estado	Color	Descripción
Encendido persistente	Rojo	Al menos una unidad frontal no está conectada correctamente a la placa posterior o bien la placa posterior no funciona normalmente.
Apagado	/	Todas las unidades y placas posteriores funcionan normalmente.

4 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 ocho 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. Hay otro botón de encendido en el DC-SCM en la parte trasera, consulte “LED y botones del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)” en la página 19.

Estado	Color	Descripción
Encendido persistente	Verde	Encendido.
Parpadeo lento (aproximadamente un destello por segundo)		Apagado y el servidor está listo para encenderse (estado de espera).
Parpadeo rápido (aproximadamente cuatro destellos por segundo)		Error de alimentación o el servidor está esperando que el permiso de energía del BMC esté listo.
Apagado	Ninguno	El servidor no tiene alimentación de CA.

5 Botón de UID con LED de UID

Utilice este botón de UID y el LED de UID azul para localizar visualmente el servidor. Hay otro LED de UID en el DC-SCM en la parte trasera, consulte “LED y botones del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)” en la página 19.

Cada vez que pulsa el botón de UID, el estado de ambos LED de UID cambia. Los LED pueden cambiar a encendido, parpadeando o apagado. Pulse el botón de UID y manténgalo pulsado durante cinco segundos, puede restablecer el BMC.

También puede utilizar el BMC o un programa de gestión remota para cambiar el estado de los LED de UID para facilitar la localización visual del servidor entre otros servidores.

6 Puertos USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)

Los conectores USB 3.2 de 1era generación (5 Gbps) son interfaces de conexión directa (DCI) para depuración, la que puede utilizarse para conectar un dispositivo compatible con USB, como un teclado, un mouse USB o un dispositivo de almacenamiento USB.

LED y botones del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)

El módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM) proporciona controles, conectores y LED.

- “Conectores, LED y botones en la parte frontal del DC-SCM” en la página 20
- “LED y un conector en el lateral del DC-SCM” en la página 22

Conectores, LED y botones en la parte frontal del DC-SCM

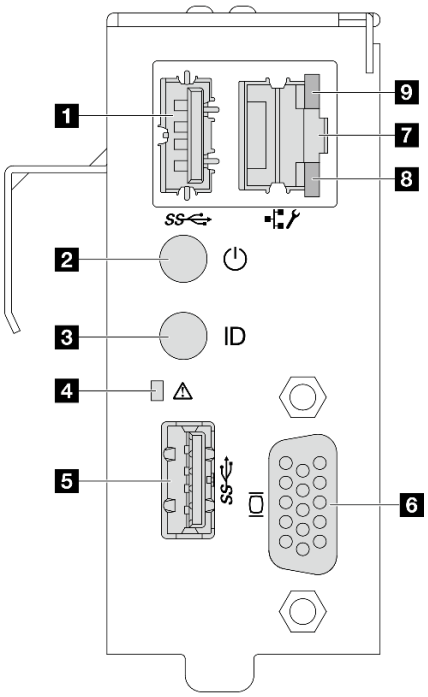


Figura 8. Vista frontal del DC-SCM

1 Puerto USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) 1	2 Botón de inicio/apagado y LED de estado de energía
3 Botón de UID y LED de UID	4 LED de estado del sistema
5 Puerto USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) 2	6 Puerto VGA
7 Puerto de gestión del sistema BMC (RJ-45)	8 LED de actividad del puerto Ethernet
9 LED de enlace de puerto Ethernet	

1 5 Puertos USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)

Los conectores USB 3.2 de 1era generación (5 Gbps) son interfaces de conexión directa (DCI) para depuración, la que puede utilizarse para conectar un dispositivo compatible con USB, como un teclado, un mouse USB o un dispositivo de almacenamiento USB.

2 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 ocho 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. Hay otro botón de encendido en el módulo de E/S frontal, consulte “LED y botones en el módulo de E/S frontal” en la página 17.

Estado	Color	Descripción
Encendido persistente	Verde	Encendido.
Parpadeo lento (aproximadamente un destello por segundo)	Verde	Apagado y el servidor está listo para encenderse (estado de espera).
Parpadeo rápido (aproximadamente cuatro destellos por segundo)	Verde	Error de alimentación o el servidor está esperando que el permiso de energía del BMC esté listo.
Apagado	Ninguno	El servidor no tiene alimentación de CA.

3 Botón de UID con LED de UID

Utilice este botón de UID y el LED de UID azul para localizar visualmente el servidor. Hay otro botón de UID con LED de UID en el módulo de E/S frontal, consulte "LED y botones en el módulo de E/S frontal" en la página 17.

Cada vez que pulsa el botón de UID, el estado de ambos LED de UID cambia. Los LED pueden cambiar a encendido, parpadeando o apagado. Pulse el botón de UID y manténgalo pulsado durante cinco segundos, puede restablecer el BMC.

También puede utilizar el BMC o un programa de gestión remota para cambiar el estado de los LED de UID para facilitar la localización visual del servidor entre otros servidores.

4 LED de estado del sistema

El LED de estado del sistema ayuda a determinar si hay errores del sistema. Hay otro LED de estado del sistema en el módulo de E/S frontal, consulte "LED y botones en el módulo de E/S frontal" en la página 17.

Estado	Color	Descripción
Encendido persistente	Amarillo	Se ha detectado un error de advertencia en el servidor. Revise el registro de eventos del BMC para determinar la causa exacta del error.
Parpadeante		Se ha detectado un error crítico en el servidor.
Apagado	/	El servidor está apagado o está encendido y funciona normalmente.

6 Puerto VGA

El puerto VGA de la parte posterior del servidor se puede utilizar para conectar un monitor de alto rendimiento, un monitor de entrada directa u otros dispositivos que utilicen un conector VGA.

7 Puerto de gestión del sistema BMC (RJ-45)

El puerto de gestión del sistema BMC se puede utilizar para conectar un cable Ethernet para gestionar el controlador de gestión de la placa base (BMC).

8 9 LED en el puerto de gestión del sistema BMC

LED	Descripción
8 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.
9 LED de enlace de puerto Ethernet	Utilice este LED para distinguir el estado de conectividad de red: • Apagado: el enlace de red está desconectado a 10 MB. • Amarillo: el enlace de red está desconectado a 100 MB. • Verde: el enlace de red está desconectado a 1000 MB.

LED y un conector en el lateral del DC-SCM

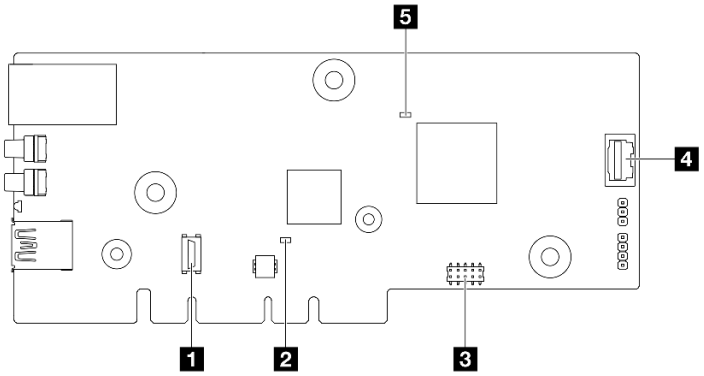


Figura 9. Vista lateral del DC-SCM

1 Conector TPM

El conector se proporciona para el uso del TPM.

2 LED de pulsación del CPLD (verde) 5 LED de pulsación del BMC (verde)

Elemento	Descripción
2 LED de pulsación del CPLD (verde)	El LED de pulsación del CPLD le ayuda a identificar la alimentación y el estado de la placa del sistema. Hay otro LED de pulsación del CPLD en la placa posterior frontal, consulte "LED de la placa posterior frontal y LED de la unidad posterior" en la página 24. • Parpadeante (aproximadamente un parpadeo por segundo): el CPLD funciona normalmente. • Parpadeo a otras velocidades o siempre encendido: el CPLD se encuentra en la fase inicial o está funcionando de forma anormal. • Apagado: el CPLD no funciona.
5 LED de pulsación BMC (verde)	El LED de pulsación del BMC le ayuda a identificar el estado de BMC. • Parpadeante (aproximadamente un parpadeo por segundo): BMC funciona normalmente. • Parpadeo a otras velocidades o siempre encendido: BMC se encuentra en la fase inicial o está funcionando de forma anormal. • Apagado: BMC no funciona.

3 Conector de puerto serie

El conector se proporciona para la utilización del puerto serie.

4 Puerto VGA

Conectado al puerto VGA en la parte frontal del DC-SCM, el puerto VGA del lateral se puede usar con un cable enchufado.

LED de la placa del sistema

Las siguientes ilustraciones muestran los diodos emisores de luz (LED) de la placa del sistema.

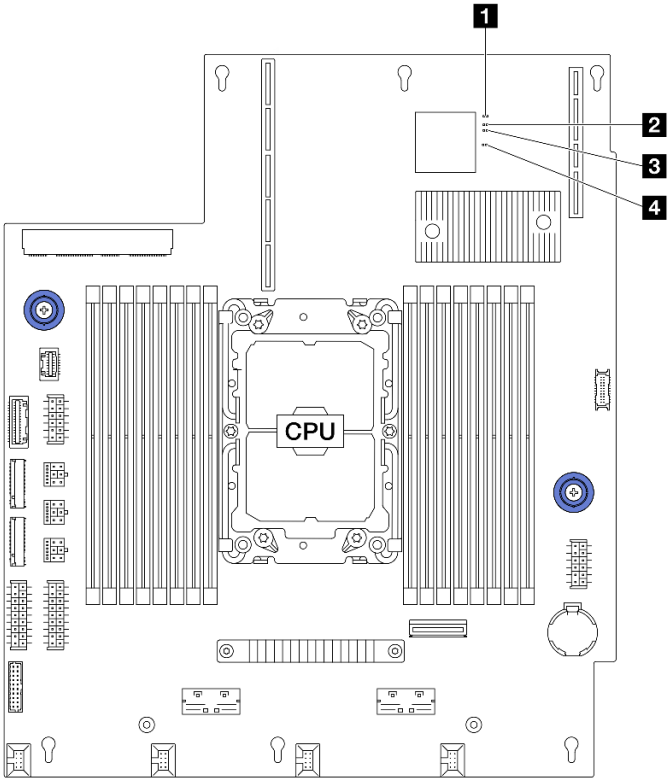


Figura 10. LED de la placa del sistema

1 LED de error de FPGA (rojo)

2 LED de encendido del sistema (verde)

3 LED de Catterr (rojo)

4 LED de pulsación FPGA (verde)

Descripciones de los LED en la placa del sistema

1 LED de error de FPGA (rojo)	
Descripción	El LED de error de FPGA indica el estado de funcionamiento de FPGA. • Parpadeando (1 Hz): se ha producido un error de alimentación. • Apagado: no hay errores de FPGA.
Acción	Si el LED de error de FPGA se enciende, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

2 LED de alimentación del sistema (verde)	
Descripción	El LED de encendido del sistema indica el estado de funcionamiento del sistema. • Parpadeo rápido (aproximadamente cuatro parpadeos por segundo): error de alimentación o en espera de permiso de alimentación listo de BMC. • Parpadeo lento (aproximadamente un parpadeo por segundo): apagado y listo para encenderse (estado en espera). • Encendido: encendido.
Acción	• Si el LED de encendido del sistema parpadea rápidamente durante 5 minutos y no puede encenderse, verifique el LED de pulsación del BMC. Para obtener más información, consulte “LED y botones del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)” en la página 19. • Si el LED de encendido del sistema permanece apagado o parpadea de forma rápida (aproximadamente 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 error 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 sistema. 4. Si el problema aún continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

3 LED de Catterr (rojo)	
Descripción	El LED de Catterr le ayuda a identificar si se producen errores importantes dentro del sistema. • Encendido (rojo): ocurren uno o más errores importantes. • Apagado: no se producen errores importantes.
Acción	Si el LED de Catterr está siempre encendido, haga lo siguiente: 1. Sustituya la placa del sistema. 2. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

4 LED de pulsación FPGA (verde)	
Descripción	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.
Acción	Si el LED de pulsación del FPGA siempre está apagado o siempre está encendido, haga lo siguiente: 1. Sustituya la placa del sistema. 2. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

LED de la placa posterior frontal y LED de la unidad posterior

En este tema se proporciona el estado de los LED en la placa posterior frontal y los LED de las unidades traseras que se muestran a través de tubos de luz.

- “LED en la placa posterior frontal” en la página 25
- “LED de la unidad posterior” en la página 26

LED en la placa posterior frontal

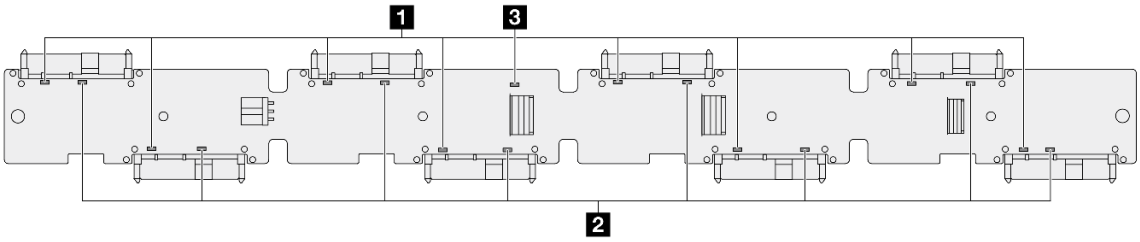


Figura 11. LED en la placa posterior frontal

1 LED de estado de unidad	2 LED de actividad de la unidad
3 LED de pulsación del CPLD	

1 LED de estado de la unidad 2 LED de actividad de la unidad

Tabla 10. Descripción del LED de la unidad frontal

Estado de unidad	1 LED de estado de la unidad (naranja)	2 LED de actividad de la unidad (verde)
La unidad no está presente.	Apagado	Apagado
La unidad está presente, pero no está activa.	Apagado	Encendido
La unidad está presente y activa.	Apagado	Parpadeante (4 Hz)
Localizando la unidad.	Parpadeante (4 Hz)	Encendido
Se ha producido un fallo en la unidad.	Encendido	Encendido
La unidad se está reconstruyendo.	Parpadeando (1 Hz)	Parpadeando (1 Hz)

3 LED de pulsación del CPLD

El LED de pulsación del CPLD le ayuda a identificar la alimentación y el estado de la placa del sistema. Hay otro LED de pulsación del CPLD en el DC-SCM, consulte "LED y botones del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)" en la página 19.

Tabla 11. LED de pulsación del CPLD

3 LED de pulsación del CPLD (verde)	
Estado	Descripción
Parpadeo (aproximadamente un destello por segundo)	El CPLD está funcionando normalmente.
Parpadeando a otras velocidades o siempre encendido	El CPLD está en la fase inicial o funciona de manera anormal
Apagado	El CPLD no funciona

LED de la unidad posterior

Al comunicarse a través de los tubos de luz, cada unidad viene con una ventana para un LED de actividad y un LED de estado. Los distintos colores y velocidades indican distintas actividades o el estado de la unidad. En las ilustraciones y tablas siguientes se describen los problemas que se indican en el LED de actividad y el LED de estado.

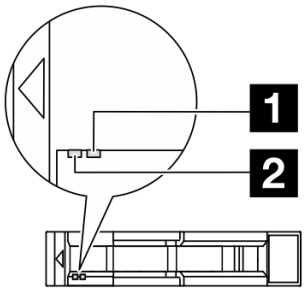


Figura 12. LED de la unidad posterior

Tabla 12. Descripción del LED de la unidad posterior

Estado de unidad	1 LED de estado de la unidad (naranja)	2 LED de actividad de la unidad (verde)
La unidad no está presente.	Apagado	Apagado
La unidad está presente, pero no está activa.	Apagado	Encendido
La unidad está presente y activa.	Apagado	Parpadeante (4 Hz)
Localizando la unidad.	Parpadeante (4 Hz)	Encendido
Se ha producido un fallo en la unidad.	Encendido	Encendido
La unidad se está reconstruyendo.	Parpadeando (1 Hz)	Parpadeando (1 Hz)

El LED en la unidad de fuente de alimentación

Este tema proporciona información sobre el estado del LED de una unidad de fuente de alimentación.

En la siguiente tabla se describen los problemas que se indican mediante diversos estados del LED de la unidad de fuente de alimentación.

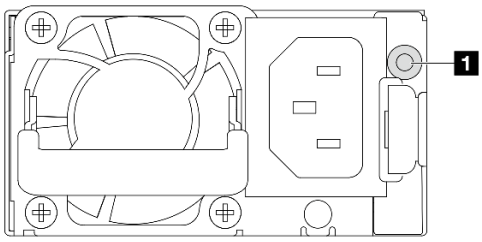


Figura 13. El LED en la unidad de fuente de alimentación

Estado	Descripción
Encendido (verde)	El servidor está encendido y la unidad de la fuente de alimentación funciona normalmente.
Parpadeo (verde, aproximadamente un destello por segundo)	La unidad de fuente de alimentación está en modo de salida cero (en 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.
Parpadeando (verde, dos destellos por segundo)	La unidad de fuente de alimentación se está actualizando en línea.
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 ha apagado o está desconectada del cable de alimentación y, al mismo tiempo, la otra está encendida. • Escenario 2: la unidad de fuente de alimentación ha fallado debido a OTP, OCP, UVP u OVP.
Parpadeo (amarillo, aproximadamente un destello por segundo)	La unidad de fuente de alimentación muestra advertencias que indican OTW, OCW o una velocidad lenta del ventilador.
Apagado	La unidad de fuente de alimentación no tiene entrada de energía.

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 **Soporte del Centro de Datos de Lenovo** e introduzca el nombre del modelo o el tipo de equipo de su servidor en la barra de búsqueda para acceder a la página de soporte.
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: Según el modelo, el aspecto del servidor puede ser levemente diferente de la ilustración.

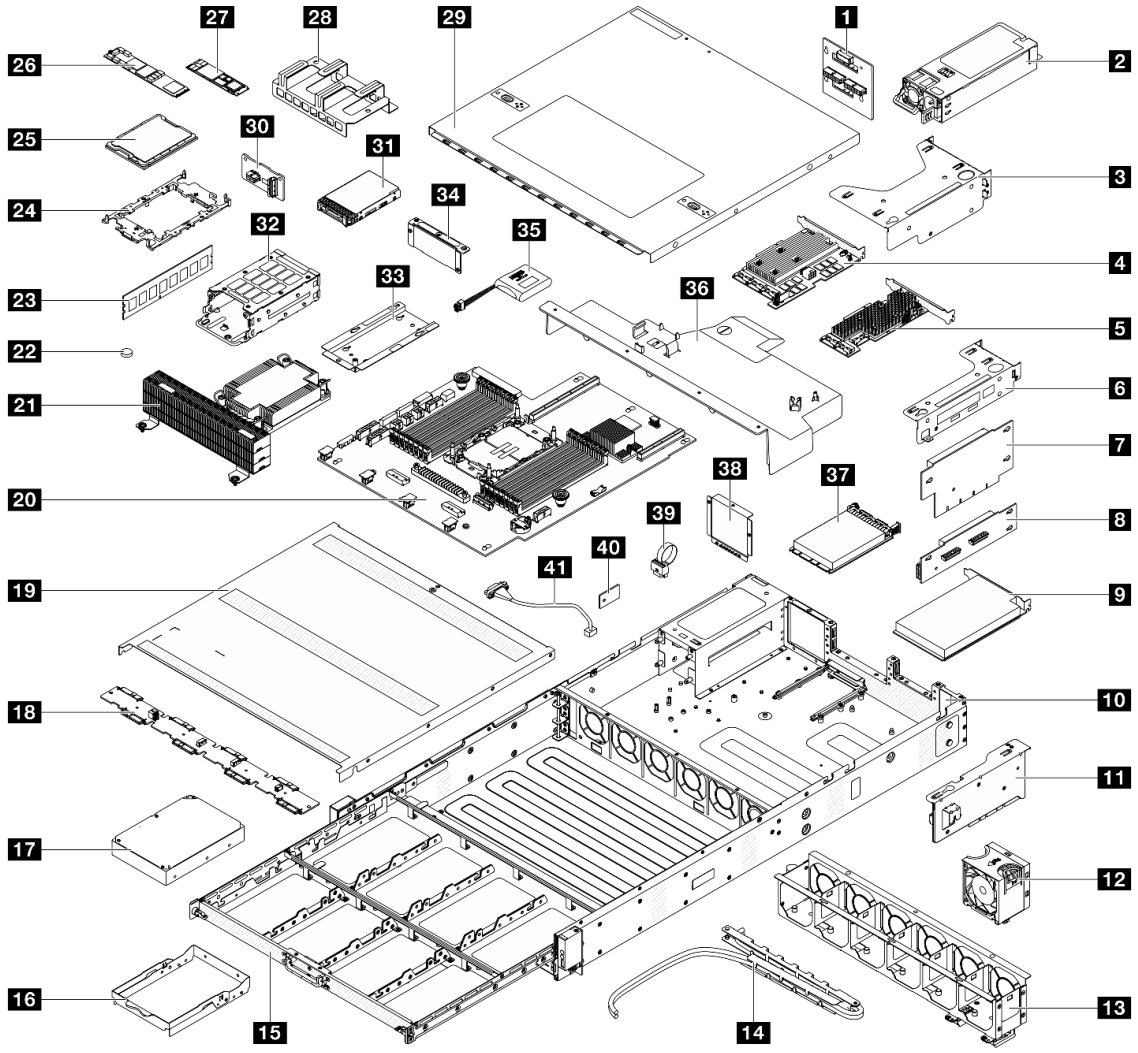


Figura 14. Componentes del servidor

© Copyright Lenovo 2024

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

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

Tabla 13. Lista de piezas

Descripción	Tipo	Descripción	Tipo
1 Placa de entrada de alimentación (PIB)	T2	2 Unidad de fuente de alimentación	T1
3 Soporte de expansión 1	T1	4 Broadcom 9670-24i 05-50123-00 Tri RAID	T2
5 Broadcom 9600-24i SATA/SAS HBA	T2	6 Soporte de expansión 2	T1
7 Tarjeta de expansión 1	T1	8 Tarjeta de expansión 2	T1
9 Adaptador PCIe	T1	10 Chasis	FRU
11 DC-SCM	FRU	12 Ventilador del sistema	T1
13 Compartimiento del ventilador	FRU	14 CMA con cables	FRU
15 Bandeja de la unidad de disco duro	T1	16 Soporte de disco duro	T1
17 Disco duro (3,5 pulgadas)	T1	18 Placa posterior frontal	FRU
19 Cubierta superior frontal	FRU	20 Placa del sistema	FRU
21 Disipador de calor de rendimiento	FRU	22 Batería CMOS	C
23 Módulo de memoria	T1	24 Cubierta del zócalo del procesador	T1
25 Procesador	FRU	26 Unidad M.2 (tipo 22110)	T2
27 Unidad M.2 (tipo 2280)	T2	28 Cubierta de la unidad M.2	T1
29 Cubierta superior posterior	FRU	30 Placa posterior	T2
31 Disco duro (2,5 pulgadas)	T1	32 Compartimiento de la unidad de disco duro posterior	T1
33 Soporte del compartimiento de la unidad de disco duro	T1	34 Cubierta de pared posterior	T1
35 Módulo de alimentación flash RAID	T2	36 Deflector de aire	FRU
37 Módulo OCP	T1	38 Relleno de 4 bahías	C
39 Llave VRoC	FRU	40 TPM	T1
41 Cable VGA	T1		

Cables de alimentación

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

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 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. Procedimientos de sustitución del hardware

Esta sección proporciona instalación y procedimientos para quitar para todos los componentes del sistema que se puedan reparar.

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: Mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera antiestática u otro sistema de conexión a tierra para evitar la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos.

- 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.

  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.
- Se recomienda asegurarse de que el servidor funciona normalmente antes de instalar un componente opcional.
- Mantenga la zona de trabajo limpia y coloque los componentes desconectados en una superficie plana y resistente que no se sacuda ni incline.
- No intente levantar un objeto que crea que es demasiado pesado para usted. Si debe levantar un objeto pesado, tenga en cuenta las precauciones siguientes:
  - Asegúrese de que puede mantenerse en pie sin resbalar.
  - Distribuya el peso del objeto de forma equitativa entre ambos pies.
  - Levántelo aplicando la fuerza lentamente. No se mueva nunca de forma repentina o gire mientras levanta un objeto pesado.
  - Para evitar sobrecargar los músculos de la espalda, levántelo estando de pie o haciendo fuerza hacia arriba con los músculos de las piernas.
- 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 del nº 1 y nº 2 y un destornillador de punta Torx T30.
- Para ver los LED de error de la placa del sistema y los componentes internos, déjelos encendidos.
- No es necesario apagar el servidor para quitar o instalar las unidades de fuente de alimentación de intercambio en caliente o los dispositivos USB conectables en caliente. Sin embargo, debe apagar el servidor antes de realizar cualquier paso que implique la remoción o instalación de cables de adaptadores y debe desconectar la fuentes de alimentación del servidor antes de realizar cualquier paso que implique la remoción o instalación de una tarjeta de expansión.

© Copyright Lenovo 2024

- 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 extraerlo o instalarlo en el servidor, abrir o cerrar un mecanismo de cierre, etc.
- El color terracota en un componente o una etiqueta de color terracota sobre un componente, o cerca del mismo, indica que el componente se puede intercambiar en caliente, lo que significa que si el servidor y el sistema operativo dan soporte a la posibilidad de intercambio en caliente, es posible extraer o instalar el componente mientras el servidor está en ejecución. (El color terracota también indica los puntos de contacto en los componentes de intercambio en caliente). Consulte las instrucciones para extraer o instalar un componente de intercambio en caliente específico para ver procedimientos adicionales que es posible que sea necesario realizar antes de extraer o instalar el componente.
- La banda roja en las unidades, ubicada adyacente al pestillo de liberación, indica que la unidad se puede intercambiar en caliente si el servidor y el sistema operativo admiten esta capacidad. Esto significa que puede quitar o instalar la unidad mientras el servidor está en ejecución.

  Nota: Consulte las instrucciones específicas para el sistema para extraer o instalar una unidad de intercambio en caliente para ver posibles procedimientos adicionales que sea necesario realizar antes de extraer o instalar la unidad.
- Cuando haya finalizado el trabajo en el servidor, asegúrese de volver a instalar las pantallas protectoras de seguridad, los protectores, las etiquetas y los cables de toma de tierra.

Lista de comprobación de inspección de seguridad

Utilice la información de esta sección para identificar condiciones potencialmente inseguras en su 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.

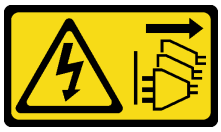
PRECAUCIÓN:
Este equipo debe ser instalado o mantenido por personal de servicio capacitado, tal como se define en NEC, IEC 62368-1 e IEC 60950-1, el estándar de Seguridad de equipos electrónicos dentro del campo de audio/video, Tecnología de la información y Tecnología de comunicación. Lenovo supone 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. Si su condición de trabajo requiere que se apague el servidor o si tiene pensado apagarlo, asegúrese de que el cable de alimentación esté desconectado.

   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.

Nota: En determinadas circunstancias, apagar el servidor no es un requisito previo. Consulte las precauciones antes de realizar cualquier tarea.

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 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.

Directrices de fiabilidad del sistema

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

Asegúrese de que cumple con los siguientes requisitos:

- Cuando el servidor tiene una alimentación redundante, se debe instalar una unidad de fuente de alimentación en cada bahía de 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 unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente extraída se debe sustituir en menos de dos minutos después de la extracción.

- Cuando se inicia el servidor, deben instalarse todos los deflectores de aire que se incluyan con el servidor. Si utiliza el servidor con un deflector de aire faltante, pueden producirse daños en el procesador.

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: Mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera antiestática u otro sistema de conexión a tierra para evitar la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos.

- 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.

Diseño de los módulos de memoria y el procesador

La siguiente ilustración le ayuda a ubicar las ranuras de módulos de memoria de la placa del sistema. La tabla de identificación 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.

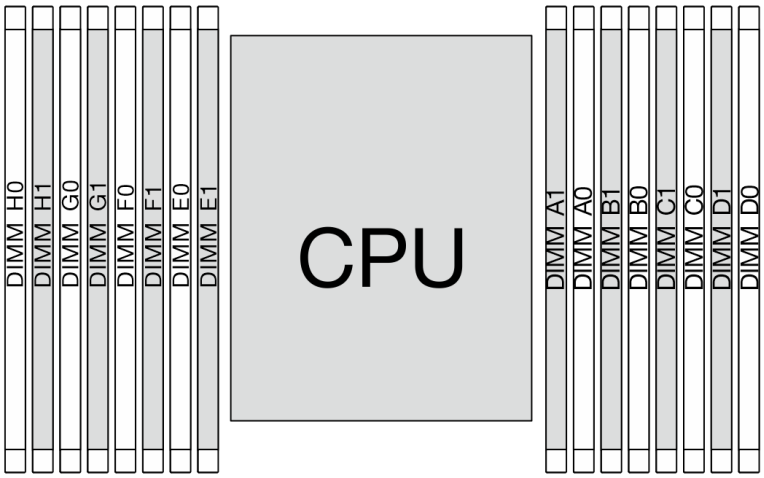


Figura 15. Ranuras de módulos de memoria en la placa del sistema

Tabla 14. Identificación de ranuras de memoria y canales

Procesador	**CPU**															
Controlador	iMC3				iMC2				iMC0				iMC1			
Canal	CH1		CH0		CH1		CH0		CH0		CH1		CH0		CH1	
Nº ranura	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
Nº DIMM	H0	H1	G0	G1	F0	F1	E0	E1	A1	A0	B1	B0	C1	C0	D1	D0

- Número de ranura: número de ranura de DIMM en cada canal de memoria. Cada canal de memoria tiene dos ranuras DIMM: ranura 0 (alejada del procesador) y ranura 1 (cerca del procesador).
- Número de DIMM: el número de ranura DIMM ayuda a identificar el orden de instalación de DIMM.

Directrices de instalación de módulos de memoria

- Para ver las reglas de instalación y la secuencia de llenado, consulte “Orden de instalación de DIMM DDR5” en la página 38.
- Se requiere al menos un DIMM para el procesador. Instale al menos ocho DIMM para obtener un buen rendimiento.

Orden de instalación de DIMM DDR5

Esta sección contiene información sobre cómo instalar DIMM DDR5 correctamente.

Orden de instalación del modo independiente

En el modo independiente, los canales de memoria se pueden rellenar con DIMM en cualquier orden y puede llenar todos los canales para el procesador en cualquier orden sin requisitos de coincidencia. El modo 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 independiente varía de acuerdo con el número de módulos de memoria instalados en el servidor.

Reglas de instalación del modo independiente

Siga las reglas siguientes al instalar los módulos de memoria en el modo independiente:

- Debe haber al menos un DIMM DDR5 instalado.
- Todos los módulos de memoria DDR5 deben funcionar a la misma velocidad en el mismo sistema.
- En cada canal de memoria, llene primero la ranura más lejana del procesador (ranura 0).
- Todos los DIMM deben ser de tipo DDR5.
- Todos los módulos de memoria que se instalarán deben ser del mismo tipo.

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado de los módulos de memoria para el modo independiente.

Tabla 15. Modo Independiente con un procesador

Total de DIMM	**Procesador**															
	H0	**H1**	**G0**	**G1**	**F0**	**F1**	**E0**	**E1**	**A1**	**A0**	**B1**	**B0**	**C1**	**C0**	**D1**	**D0**
1 DIMM										A0						
2 DIMM			G0							A0						
4 DIMM			G0				E0			A0				C0		
6 DIMM			G0		F0		E0			A0				C0		D0
8 DIMM	H0		G0		F0		E0			A0		B0		C0		D0
12 DIMM	H0		G0	G1	F0		E0	E1	A1	A0		B0	C1	C0		D0
16 DIMM	H0	H1	G0	G1	F0	F1	E0	E1	A1	A0	B1	B0	C1	C0	D1	D0

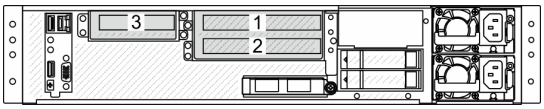
Reglas técnicas

Consulte las siguientes reglas técnicas y limitaciones cuando instale los componentes de servidor relacionados.

Ranuras y adaptadores de PCIe

Entender las reglas técnicas de los adaptadores PCIe le permitirá instalar y configurar correctamente los adaptadores PCIe en el sistema.

Tabla 16. Adaptadores PCIe admitidos y ubicaciones

Vista posterior del servidor	Tipos compatibles y ubicación de ranura
	**Conjunto de expansión 1** • Ranura 1: PCIe x8, Gen 4, de altura completa y longitud media • Ranura 2: PCIe x16, Gen 4, de altura completa y longitud media **Conjunto de expansión 2** • Ranura 3: PCIe x16, Gen 4, de altura media y longitud media

Adaptador PCIe	Prioridad de instalación	Máximo admitido	Ranura admitida
Módulo de OCP			
NIC ThinkSystem Broadcom 2X25G BCM957414N4140C-N225p SFP28 OCP3.0 v18	Ranura OCP	1	Ranura OCP
Adaptador Ethernet OCP 3.0 de 2 puertos de 25GbE SFP28 ThinkSystem Intel E810-XXVDA2			
Adaptador de red Ethernet ThinkSystem Intel E810-CQDA2 OCP3.0			
NIC ThinkSystem Mellanox MCX623436AN-CDAB OCP3.0 2x100G QSFP56			
NIC ThinkSystem Broadcom 2X100G BCM957508-N2100G QSFP28 OCP3.0			
Adaptadores de NIC			
NIC ThinkSystem Broadcom de 2 puertos y 25 Gbe PCIe RDMA BCM957414A4142CC	2	1	2
Adaptador PCIe de canal de fibra de 2 puertos de 32 Gb ThinkSystem Emulex LPe35002			
Adaptador RAID y HBA			
RAID HBA SAS ThinkSystem Broadcom 9600-24i 05-50111-01 SFF8654	1	1	1
ThinkSystem Broadcom 9670-24i 05-50123-00 Tri RAID			

Para ubicar las ranuras PCIe, consulte “Vista posterior” en la página 12.

Reglas térmicas

En este tema se proporcionan las reglas térmicas para el servidor.

Modelos de servidor con bahías de unidad frontal y trasera

En esta sección se proporciona información térmica para modelos de servidor con bahías de unidades frontales y traseras.

Bahías de unidad	Unidades frontales	24 unidades SATA de 3,5 pulgadas
	Unidades traseras	2 unidades NVMe de 2,5 pulgadas
Temperatura ambiente máxima soportada (ventilador normal)		40 °C (a nivel del mar)
Temperatura ambiente máxima soportada (fallo del ventilador)		30 °C (a nivel del mar)
Procesador TDP		350 W
Tipo de deflector de aire		Estándar
Tipo de disipador de calor		Disipador de calor de rendimiento de 2U en forma de T
Tipo de ventilador del sistema		6038
DIMM	Tipo	RDIMM DDR5 Hynix de 64 GB (2Rx4)
	Cantidad máxima admitida	16
Módulo de OCP		Instale cualquiera de los siguientes elementos: • NIC Broadcom 2X25G BCM957414N4140C-N225p SFP28 OCP3.0 v18 -CSP • Adaptador CSP Ethernet OCP 3.0 de 2 puertos de 25 GbE Intel E810-XXVDA2 SFP28 • Adaptador de red CSP Ethernet Intel E810-CQDA2 OCP3.0 • NIC Mellanox MCX623436AN-CDAB OCP3.0 2x100G QSFP56 -IPDC • NIC Broadcom 2X100G BCM957508-N2100G QSFP28 OCP3.0 -CSP

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).

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 al BMC.

Para obtener información sobre cómo apagar el servidor, consulte “Apagado del servidor” en la página 40.

Apagado del servidor

El servidor permanece en estado de espera cuando está conectado a una fuente de alimentación, lo que permite que el BMC 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.

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

- 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 ocho segundos para forzar el apagado.

En estado de espera, el servidor puede responder a solicitudes remotas de encendido enviadas al BMC. Para obtener información sobre cómo encender el servidor, consulte "Encendido del servidor" en la página 40.

Sustitución del servidor

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

- "Extracción del servidor del bastidor" en la página 41
- "Instalación del servidor en el bastidor" en la página 44

Extracción del servidor del bastidor

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el servidor del bastidor.

S036

18 - 32 kg (39 - 70 lb)

32 - 55 kg (70 - 121 lb)

PRECAUCIÓN:
Utilice métodos seguros cuando lo levante.

PRECAUCIÓN:

- **Existen riesgos potenciales de estabilidad. El bastidor puede volcarse y provocar lesiones personales graves.**
- **Antes de extender el bastidor a la posición de instalación, lea las "Directrices de instalación" en la página 33. No coloque ninguna carga sobre el equipo montado en los rieles de deslizamiento en la posición de instalación. No deje el equipo montado en los rieles de deslizamiento en la posición de instalación.**

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.

- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

PRECAUCIÓN:
Asegúrese de que tres personas utilicen los procedimientos de extracción del servidor para evitar lesiones.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor viene con dos soportes de envío en ambos extremos posteriores del chasis, retírelos primero.

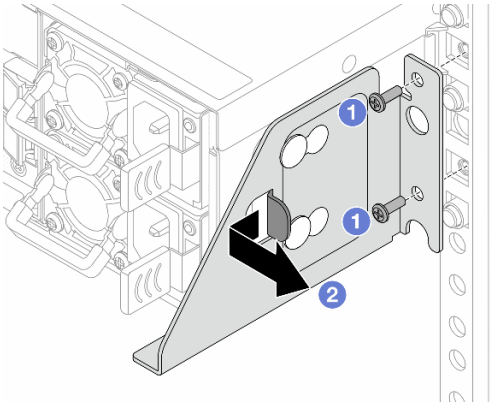


Figura 16. Extracción del soporte de envío

- 1 Afloje los dos tornillos del soporte de envío.
- 2 Tire del soporte hacia atrás para fijar los tornillos del separador en los orificios correctos y tire del soporte hacia la derecha para desengancharlo del chasis.

Paso 2. Utilice un destornillador para aflojar los tornillos de fijación y desenganchar el servidor del bastidor.

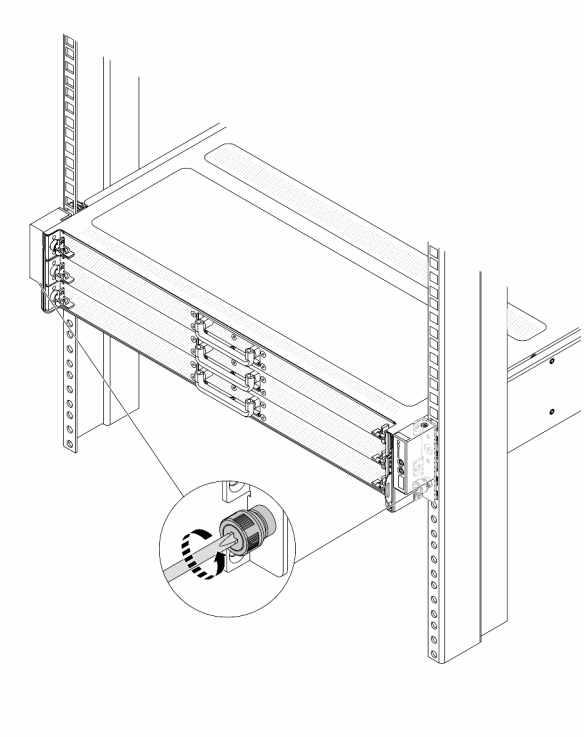


Figura 17. Desenganche del servidor del bastidor

Paso 3. Deslice el servidor a lo largo de los rieles.

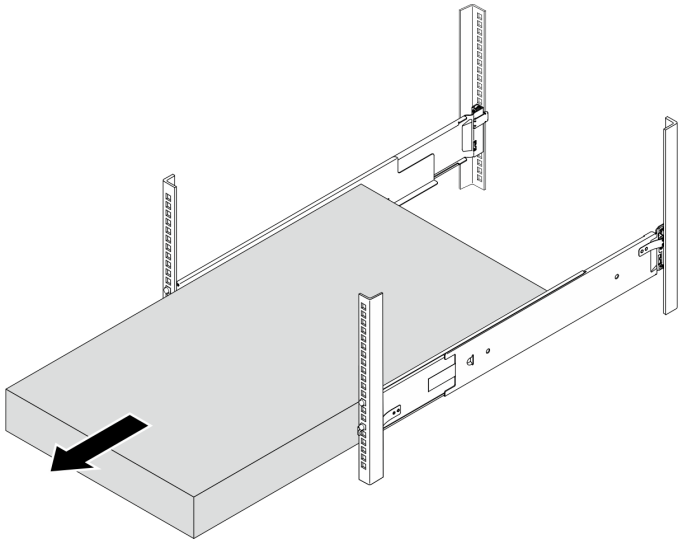


Figura 18. Extracción del servidor

Paso 4. Quite los rieles del bastidor.

a. Mantenga presionado el botón azul de la parte delantera del riel para soltar el pestillo delantero que sujeta la brida del bastidor; a continuación, empuje ligeramente el riel hacia la parte trasera hasta que los pasadores se desenganchen de los agujeros de la brida EIA.

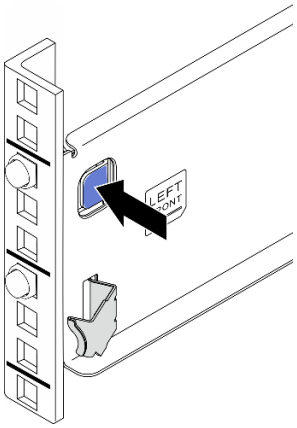


Figura 19. Liberación del pestillo frontal

b. Sujete el riel con una mano y tire del pestillo trasero con la otra mano para liberar el riel de la brida de montaje trasera; a continuación, retire el riel del bastidor.

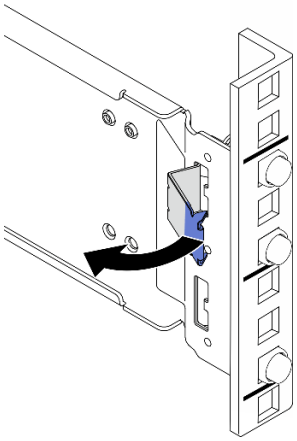


Figura 20. Liberación del pestillo posterior

c. Repita los dos pasos anteriores en el otro riel para quitarlo.

Después de finalizar

Apoye con cuidado el servidor en una superficie plana antiestática.

Instalación del servidor en el bastidor

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el servidor en el bastidor.

S036

18 - 32 kg (39 - 70 lb)

32 - 55 kg (70 - 121 lb)

PRECAUCIÓN:
Utilice métodos seguros cuando lo levante.

PRECAUCIÓN:

- **Existen riesgos potenciales de estabilidad. El bastidor puede volcarse y provocar lesiones personales graves.**
- **Antes de extender el bastidor a la posición de instalación, lea las "Directrices de instalación" en la página 33. No coloque ninguna carga sobre el equipo montado en los rieles de deslizamiento en la posición de instalación. No deje el equipo montado en los rieles de deslizamiento en la posición de instalación.**

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

PRECAUCIÓN:
Asegúrese de que tres personas utilicen los procedimientos de instalación del servidor para evitar lesiones.

Esta tarea tiene dos pasos principales:

- Paso 1 Instalación de los rieles en el bastidor en la página 45
- Paso 2 Instalación del servidor en los rieles en la página 47

Procedimiento

Paso 1. Instale los rieles en el bastidor.

Identifique el riel izquierdo **1** y el riel derecho **2**. Consulte el texto en la parte frontal del riel para identificar si es el riel izquierdo o derecho.

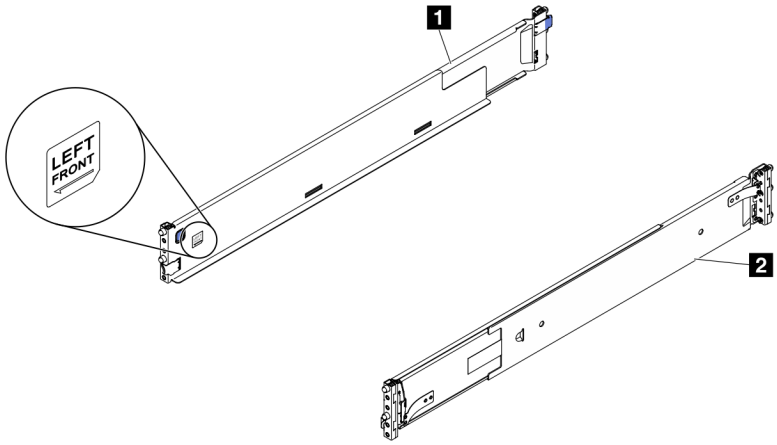


Figura 21. Los rieles izquierdo y derecho

a. Sujete el extremo posterior de un riel y expándalo hasta una longitud adecuada.

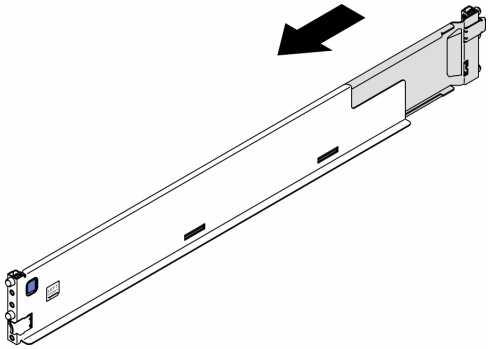


Figura 22. Extensión del riel

b. Alinee los postes que se extienden desde la parte posterior del riel con los orificios de las bridas de EIA traseras; a continuación, empuje el riel hasta que el pestillo encaje en su lugar alrededor del borde de la brida de EIA.

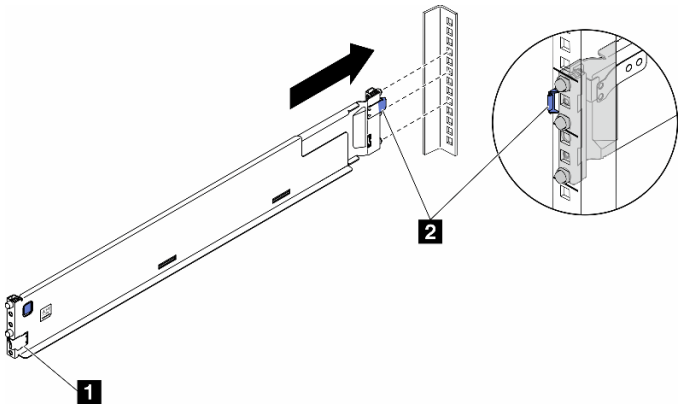


Figura 23. Instalación del extremo posterior del riel

1 Pestillo frontal	**2** Pestillo posterior

c. Instalación del extremo frontal del riel.

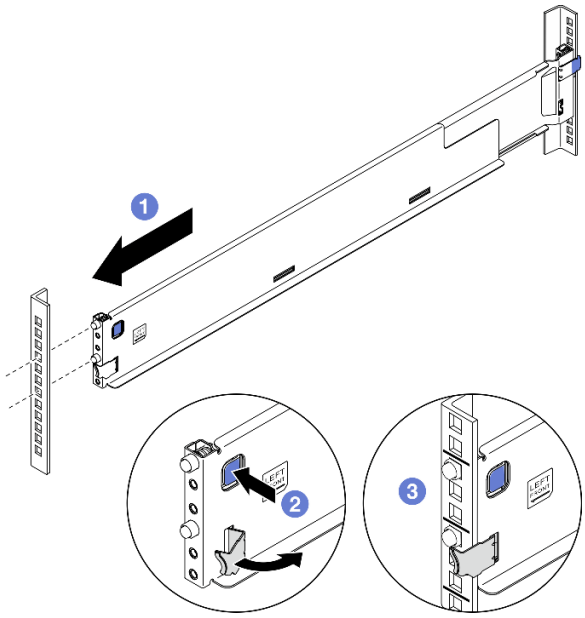


Figura 24. Instalación del extremo frontal del riel

- 1 Tire del riel hacia la parte delantera.
- 2 Mantenga presionado el botón azul para abrir el pestillo delantero.
- 3 Alinee las patillas en el extremo delantero del riel con los orificios de la brida de EIA delantera y tire del riel hacia delante; a continuación, suelte el botón azul para que el pestillo encaje sobre la brida de EIA.

Nota: Para asegurarse de que los rieles estén fijos en los bastidores de orificios cuadrados, examine las patillas para ver si los rebordes están completamente insertos en los orificios de las bridas de montaje. De no ser así, sacuda suavemente los rieles hasta que todos los rebordes estén visiblemente en los orificios de las bridas de montaje. Examine ambos extremos para asegurarse de que los rieles estén instalados.

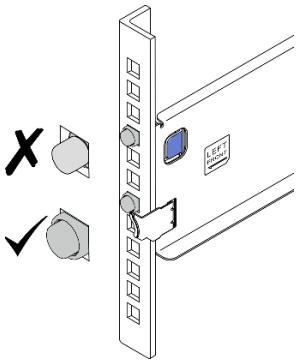


Figura 25. Patillas en orificios cuadrados de brida de montaje

d. Repita los tres pasos anteriores en el otro riel.

Paso 2. Instale el servidor en los rieles.

a. Alinee y coloque el servidor en los rieles y, a continuación, deslícelo en el bastidor a lo largo de los rieles.

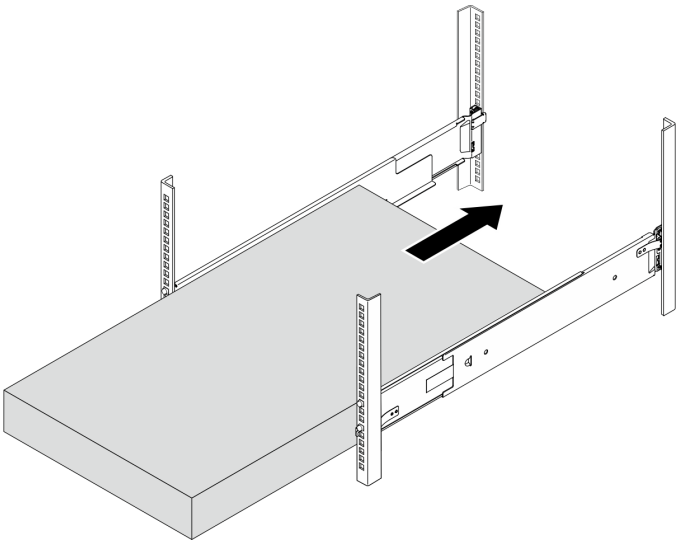


Figura 26. Instalación del servidor en los rieles

b. Utilice un destornillador para fijar los tornillos de fijación a los bastidores.

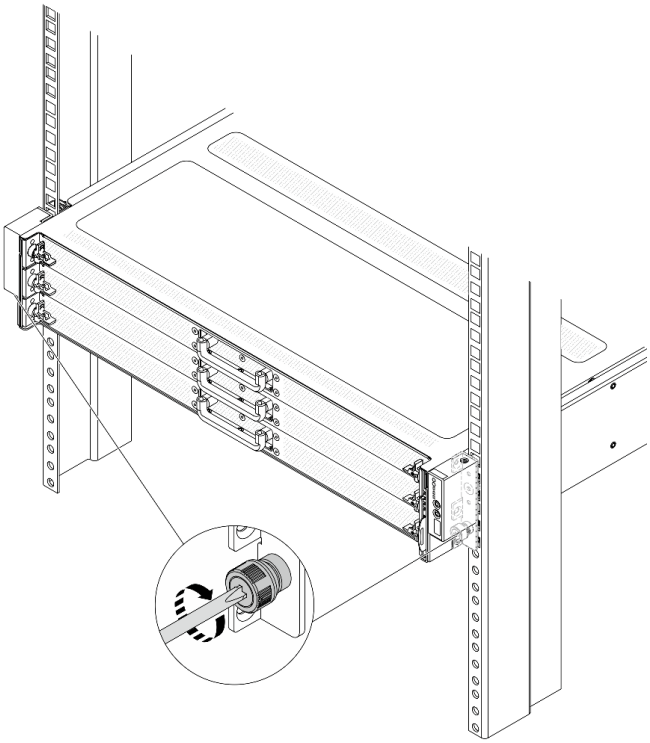


Figura 27. Fijación de los tornillos de fijación

Después de finalizar

1. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
2. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos. Consulte la sección “Encendido del servidor” en la página 40.
3. Actualice la configuración del servidor. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Sustitución del deflector de aire

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

- “Extracción del deflector de aire” en la página 49
- “Instalación del deflector de aire” en la página 50

Extracción del deflector de aire

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

Acerca de esta tarea

El deflector de aire que desea quitar puede ser diferente de las ilustraciones siguientes, pero el método de extracción es el mismo.

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.

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 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

- Si tiene intención de instalar módulos de memoria en el servidor, primero debe retirar el deflector de aire del servidor.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

Paso 2. Si hay un módulo de alimentación flash RAID instalado en el deflector de aire, desconecte primero el cable del módulo de alimentación flash RAID.

Paso 3. Sujete el deflector de aire y levántelo cuidadosamente para quitarlo del servidor.

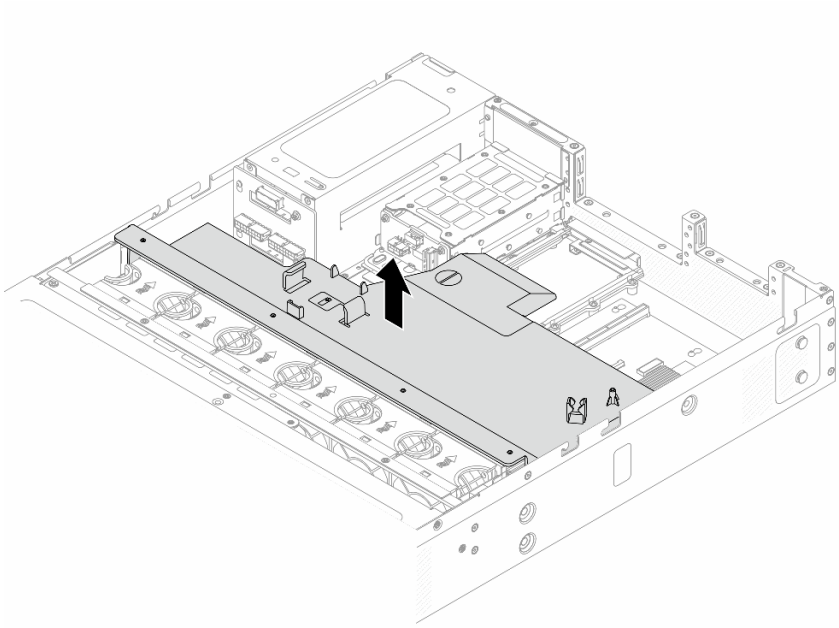


Figura 28. Extracción del deflector de aire

Atención: Si utiliza el servidor con el deflector de aire extraído, pueden producirse daños en los componentes de dicho servidor. Para permitir una refrigeración y un flujo de aire adecuados, instale el deflector de aire antes de encender el servidor.

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 deflector de aire

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

Acerca de esta tarea

El deflector de aire que desea instalar puede ser diferente de las siguientes ilustraciones, pero el método de instalación es el mismo.

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.

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 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si necesita instalar un módulo de alimentación flash RAID en la parte posterior del deflector de aire, instálelo primero. Consulte “Instalación del módulo de alimentación flash RAID” en la página 136.

Paso 2. Alinee los clips del deflector de aire con los zócalos del compartimiento del ventilador.

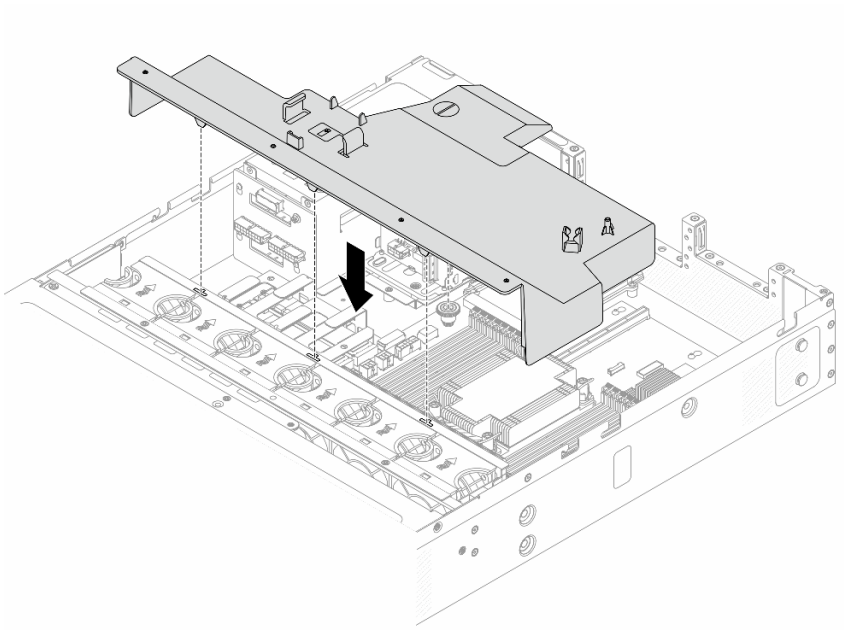


Figura 29. Instalación del deflector de aire

Paso 3. Baje el deflector de aire hacia el chasis y empuje el deflector de aire hacia abajo hasta que quede colocado firmemente.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Sustitución de la placa posterior

Utilice esta información para quitar e instalar una placa posterior.

- “Extracción de la placa posterior de la unidad frontal de 3,5”” en la página 52
- “Instalación de la placa posterior de la unidad frontal de 3,5 pulgadas” en la página 53
- “Extracción de la placa posterior de la unidad frontal de 2,5 pulgadas” en la página 54
- “Instalación de la placa posterior trasera de la unidad de 2,5 pulgadas” en la página 56

Extracción de la placa posterior de la unidad frontal de 3,5”

Use esta información para quitar la placa posterior de la unidad frontal de 3,5”.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.

- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Prepare el servidor.

a. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

b. Extraiga todas las unidades instaladas de las bahías de unidad.

Paso 2. Tome nota de las conexiones de cables en la placa posterior y, a continuación, desconecte todos los cables de la placa posterior. Para obtener más detalles, consulte “Disposición de los cables para la alimentación de la placa posterior frontal” en la página 176 y “Disposición de los cables para las señales de la placa posterior frontal” en la página 177 Si los conectores de los cables vienen con protectores antipolvo, asegúrese de volver a colocarlos.

Paso 3. Quite la placa posterior del chasis.

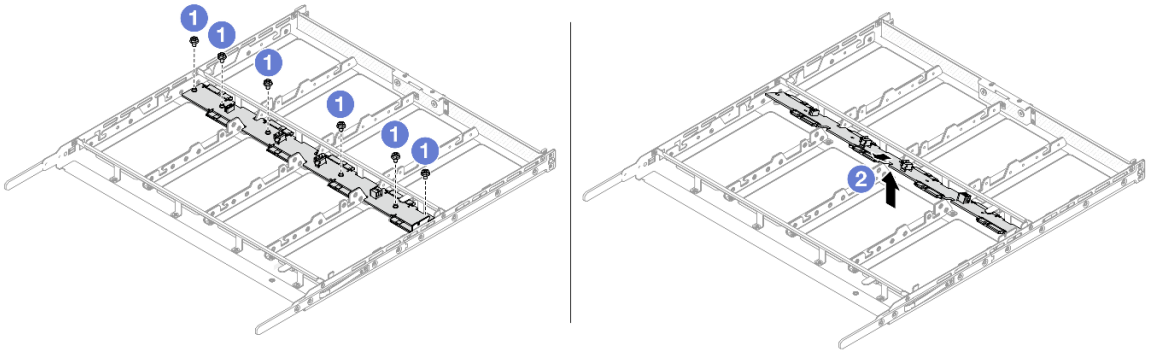


Figura 30. Extracción de la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas

a. 1 Afloje los tornillos que fijan la placa posterior.

b. 2 Incline la placa posterior y levántela para extraerla de la bandeja de unidades.

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 posterior de la unidad frontal de 3,5 pulgadas

Use esta información para instalar la placa posterior frontal de la unidad de 3,5”.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la placa posterior con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la placa posterior de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale la placa posterior hacia abajo en su posición.

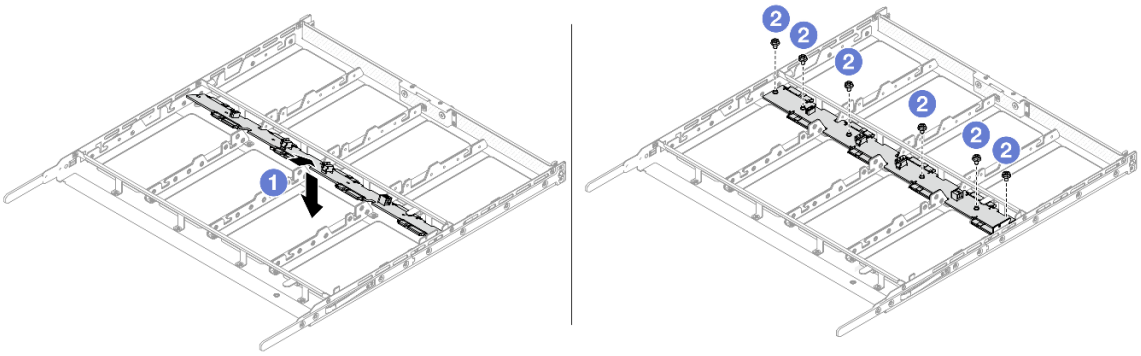


Figura 31. Instalación de una placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas

a. 1 Incline la placa posterior y colóquela uniformemente en el chasis.

b. 2 Apriete los tornillos y asegúrese de que la placa posterior quede bien colocada.

Paso 3. Conecte los cables al conjunto de la placa del sistema y a la placa posterior. Para obtener más detalles, consulte “Disposición de los cables para la alimentación de la placa posterior frontal” en la página 176 y “Disposición de los cables para las señales de la placa posterior frontal” en la página 177. Si los conectores de los cables vienen con protectores antipolvo, asegúrese de quitarlos antes de conectarlos.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar todas las unidades en las bahías de unidades. Consulte “Instalación de una unidad frontal de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas” en la página 98.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

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

Use esta información para extraer la placa posterior trasera de la unidad de 2,5 pulgadas.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Prepare el servidor.

a. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

b. Extraiga el deflector de aire. Consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 49.

c. Extraiga todas las unidades instaladas de las bahías de unidad. Consulte “Extracción de una unidad posterior de intercambio en caliente de 2,5”” en la página 100.

Paso 2. Tome nota de las conexiones de cables para la unidad de 2,5" trasera y, a continuación, desconecte todos los cables de las placas posteriores. Para obtener información acerca de la disposición de los cables de la placa posterior, consulte “Disposición de los cables para la placa posterior de la unidad trasera” en la página 181.

Paso 3. Levante cuidadosamente la placa posterior de la unidad posterior de 2,5 pulgadas y sáquela del compartimiento de unidad de intercambio en caliente posterior.

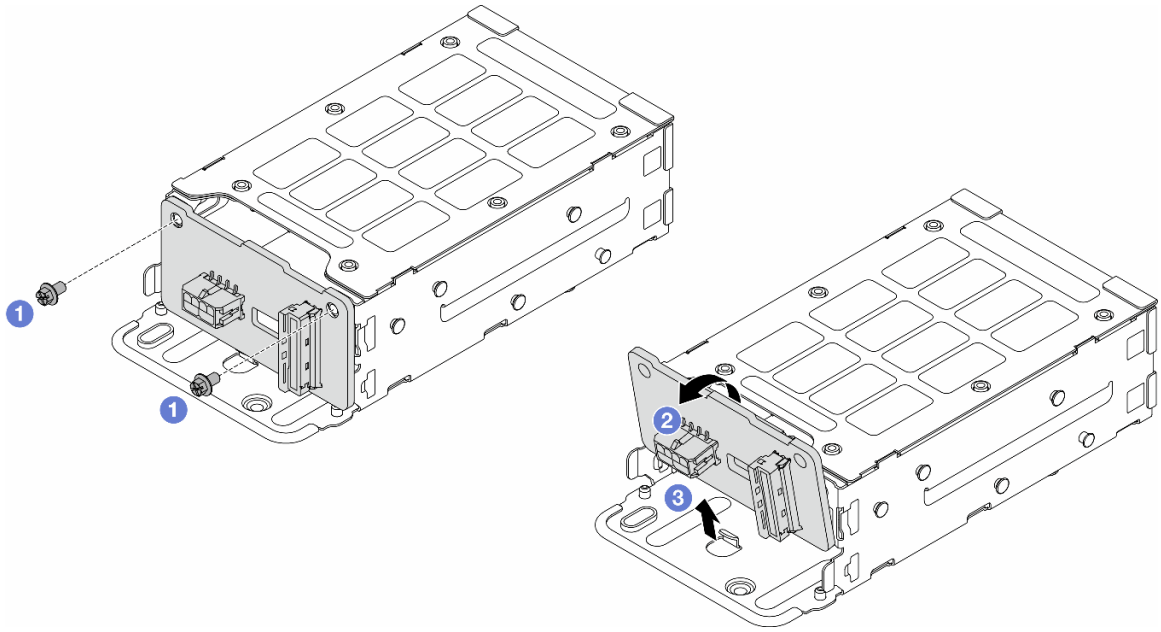


Figura 32. Extracción de la placa posterior de la unidad posterior de 2,5 pulgadas

a. 1 Afloje los tornillos que fijan la placa posterior trasera.

b. 2 Incline la placa posterior como muestra la ilustración.

c. 3 Deslice la placa posterior hacia fuera del compartimiento de la unidad 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 la placa posterior trasera de la unidad de 2,5 pulgadas

Use esta información para instalar la placa posterior trasera de la unidad de 2,5 pulgadas.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la placa posterior trasera con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la placa posterior trasera de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale la placa posterior trasera en el compartimiento de la unidad posterior.

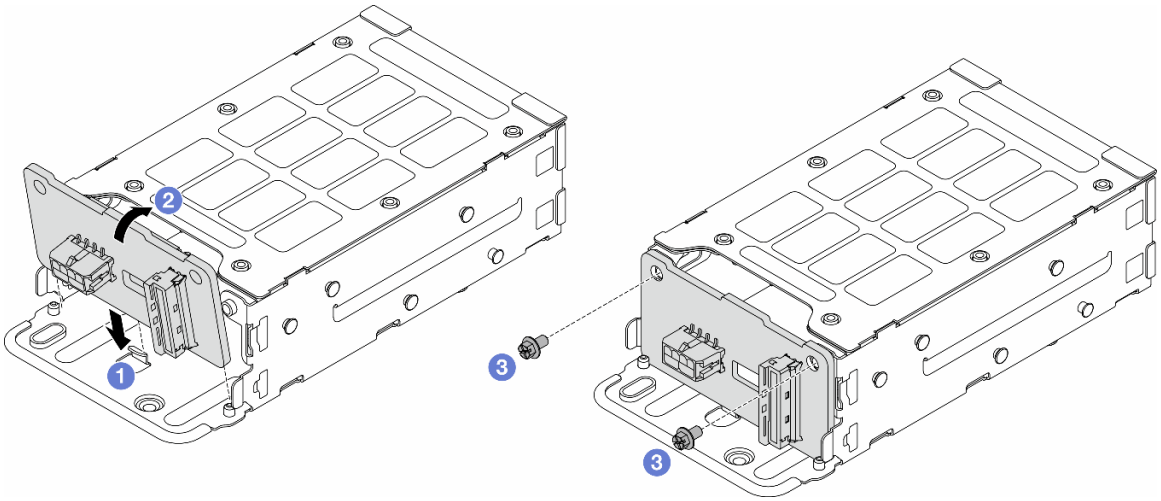


Figura 33. Instalación de la placa posterior

a. 1 Incline la placa posterior e inserte la parte inferior en los clips del compartimiento de la unidad.

b. 2 Alinee los orificios de tornillos en la placa posterior y el compartimiento de la unidad.

c. 3 Apriete los tornillos y asegúrese de que la placa posterior trasera quede bien colocada.

Paso 3. Conecte los cables al conjunto de la placa del sistema y a la placa posterior. Consulte Capítulo 5 "Disposición interna de los cables" en la página 175. Si los conectores de los cables vienen con protectores antipolvo, asegúrese de quitarlos antes de conectarlos.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar las unidades en el compartimiento de la unidad de intercambio en caliente posterior. Consulte “Instalación de una unidad posterior de intercambio en caliente de 2,5”” en la página 102.
2. Vuelva a instalar el conjunto de la unidad en el servidor. Consulte “Instalación del conjunto de unidad trasera de 2,5”” en la página 141.
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Sustitución de la guía de cables (CMA) (solo técnicos de servicio expertos)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer e instalar la guía de cables (CMA).

- “Extracción de la guía de cables (CMA) superior” en la página 57
- “Instalación de la guía de cables (CMA) superior” en la página 60
- “Extracción de la guía de cables (CMA) central” en la página 62
- “Instalación de la guía de cables (CMA) central” en la página 66
- “Extracción de la guía de cables (CMA) inferior” en la página 70
- “Instalación de la guía de cables (CMA) inferior” en la página 75

Extracción de la guía de cables (CMA) superior

Utilice esta información para extraer la guía de cables (CMA).

Acerca de esta tarea

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.

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor se instala en un bastidor, extraiga el servidor del bastidor. Consulte “Extracción del servidor del bastidor” en la página 41.

Paso 2. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

Paso 3. Quite la cubierta superior frontal.

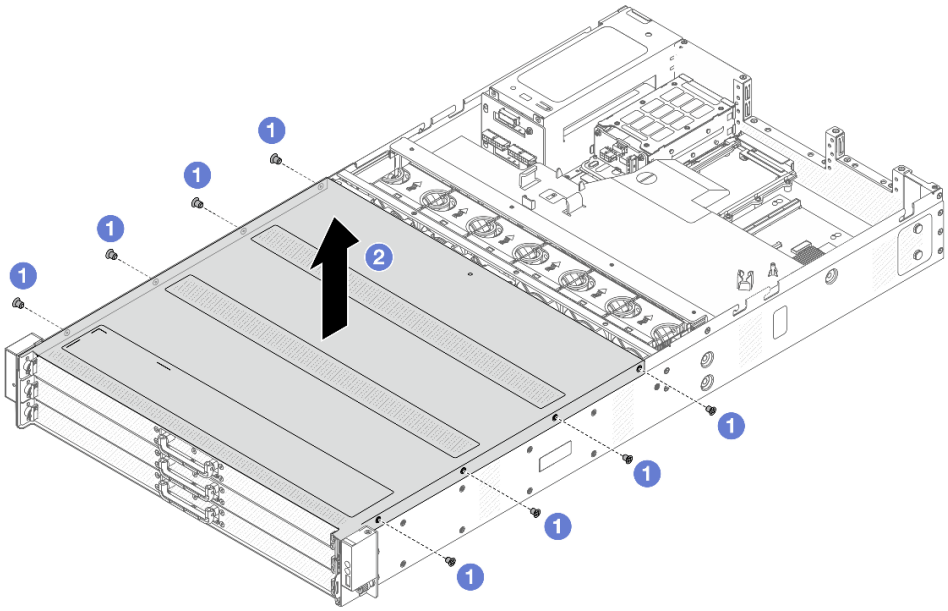


Figura 34. Extracción de la cubierta superior

a. 1 Utilice un destornillador para quitar los tornillos que fijan la cubierta superior frontal.

b. 2 Levante la cubierta superior frontal para extraerla.

Paso 4. Extraiga los conjuntos de expansión 1 y 2. Consulte “Sustitución de la tarjeta de expansión y del adaptador PCIe” en la página 145.

Paso 5. Extraiga el deflector de aire. Consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 49.

Paso 6. Extraiga con firmeza la bandeja de unidades frontal para acceder a la CMA superior.

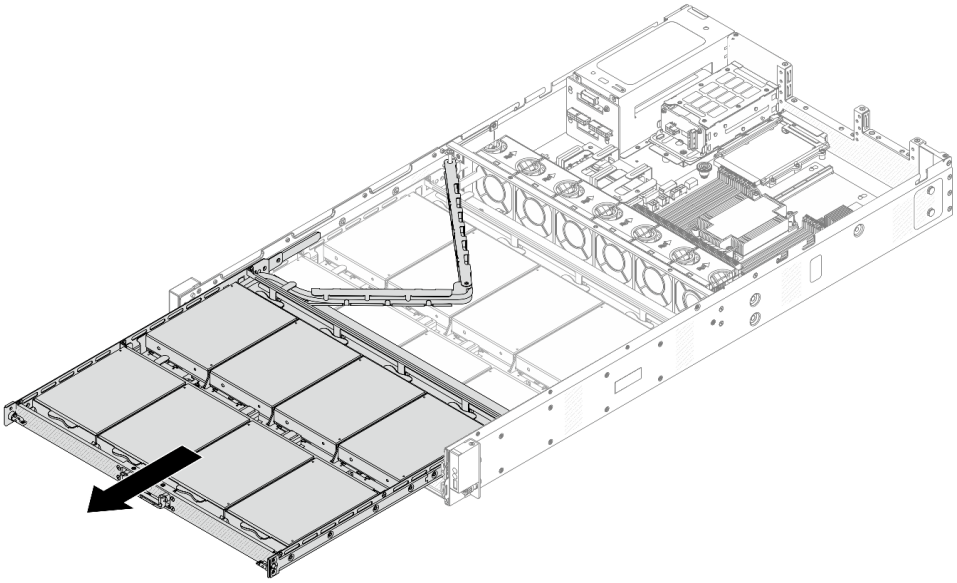


Figura 35. Extensión de la CMA superior

Paso 7. Desconecte todos los cables que pasan por la CMA que se va a extraer. Para obtener más detalles acerca de la disposición de los cables, consulte “Disposición de los cables para la alimentación de la placa posterior frontal” en la página 176 y “Disposición de los cables para las señales de la placa posterior frontal” en la página 177.

Paso 8. Extraiga la CMA con los cables conectados.

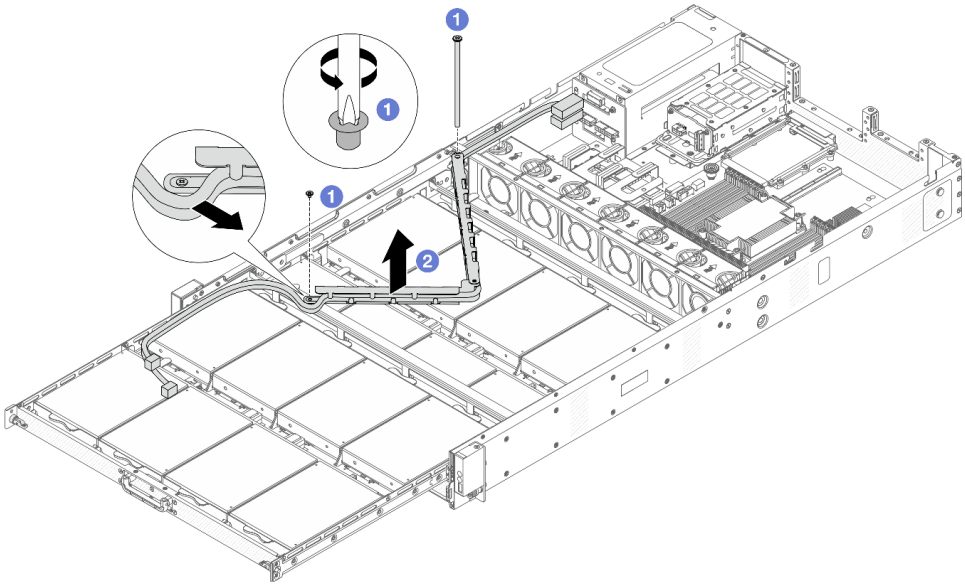


Figura 36. Extracción de la CMA superior

a. 1 Utilice un destornillador para quitar los tornillos que fijan la CMA superior.

b. 2 Levante la CMA y extráigala.

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 guía de cables (CMA) superior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la guía de cables (CMA) superior.

Acerca de esta tarea

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.

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Compruebe el servidor y 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.
- Todos los cables internos se hayan conectado y dispuesto correctamente. Consulte Capítulo 5 “Disposición interna de los cables” en la página 175.

Paso 2. Instale la CMA superior.

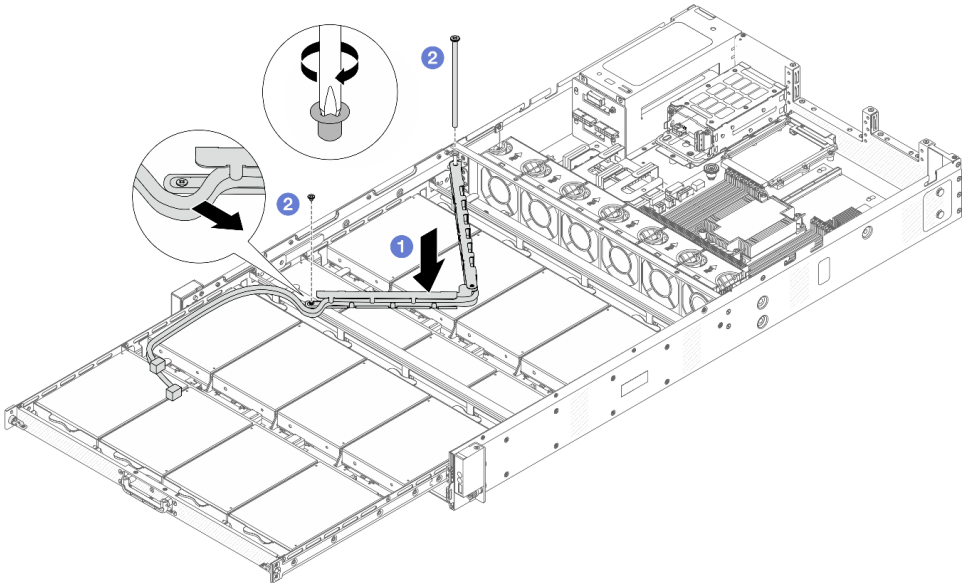


Figura 37. Instalación de la CMA superior

a. 1 Baje la CMA dentro del chasis hasta que ambos lados se alineen con los orificios de tornillos en el chasis.

b. 2 Utilice un destornillador para instalar los tornillos para fijar la CMA.

Paso 3. Conecte todos los cables que pasan por la CMA. Para obtener más detalles acerca de la disposición de los cables, consulte "Disposición de los cables para la alimentación de la placa posterior frontal" en la página 176 y "Disposición de los cables para las señales de la placa posterior frontal" en la página 177.

Paso 4. Vuelva a colocar la bandeja de unidades frontales en su posición.

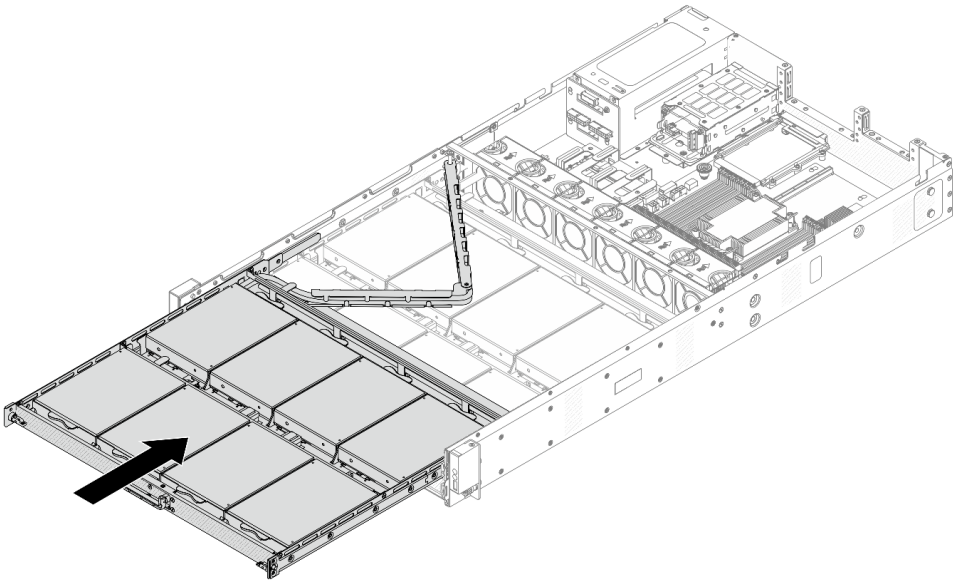


Figura 38. Plegado de la CMA superior

Paso 5. Instale el deflector de aire. Consulte "Instalación del deflector de aire" en la página 50.

Paso 6. Instale los conjuntos de expansión 1 y 2. Consulte “Sustitución de la tarjeta de expansión y del adaptador PCIe” en la página 145.

Paso 7. Instale la cubierta superior frontal en el servidor.

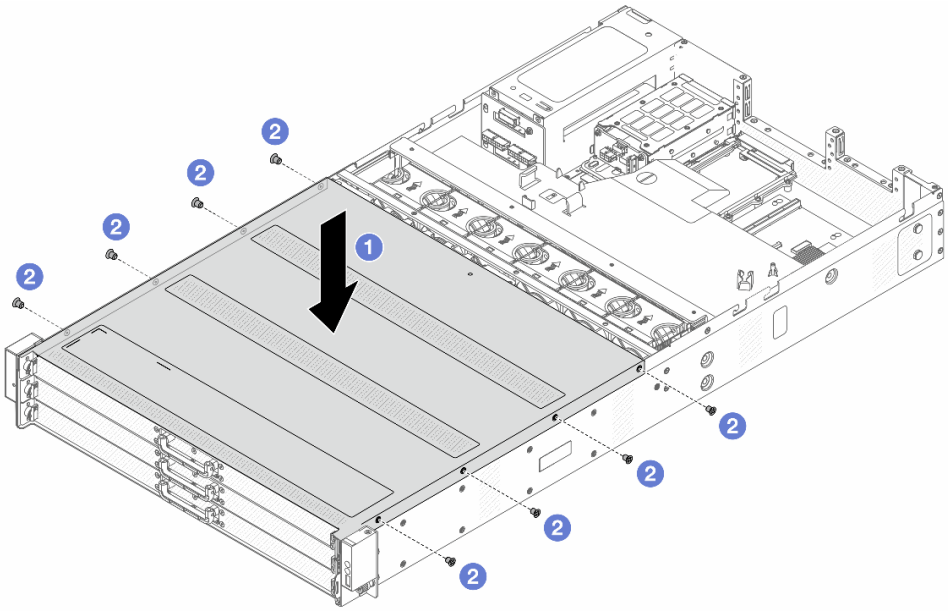


Figura 39. Instalación de la cubierta superior frontal

a. 1 Baje la cubierta superior frontal al chasis hasta que ambos lados de la cubierta superior enganchen las guías a ambos lados del chasis.

b. 2 Utilice un destornillador para instalar los tornillos para fijar la cubierta superior frontal.

Paso 8. Instale la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 164.

Paso 9. Instale el servidor en los bastidores. Consulte “Instalación del servidor en el bastidor” en la página 44.

Después de finalizar

Después de instalar la cubierta superior, realice la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Extracción de la guía de cables (CMA) central

Utilice esta información para extraer la guía de cables (CMA) central.

Acerca de esta tarea

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.

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.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor se instala en un bastidor, extraiga el servidor del bastidor. Consulte "Extracción del servidor del bastidor" en la página 41.

Paso 2. Quite la cubierta superior posterior. Consulte "Extracción de la cubierta superior posterior" en la página 162.

Paso 3. Quite la cubierta superior frontal.

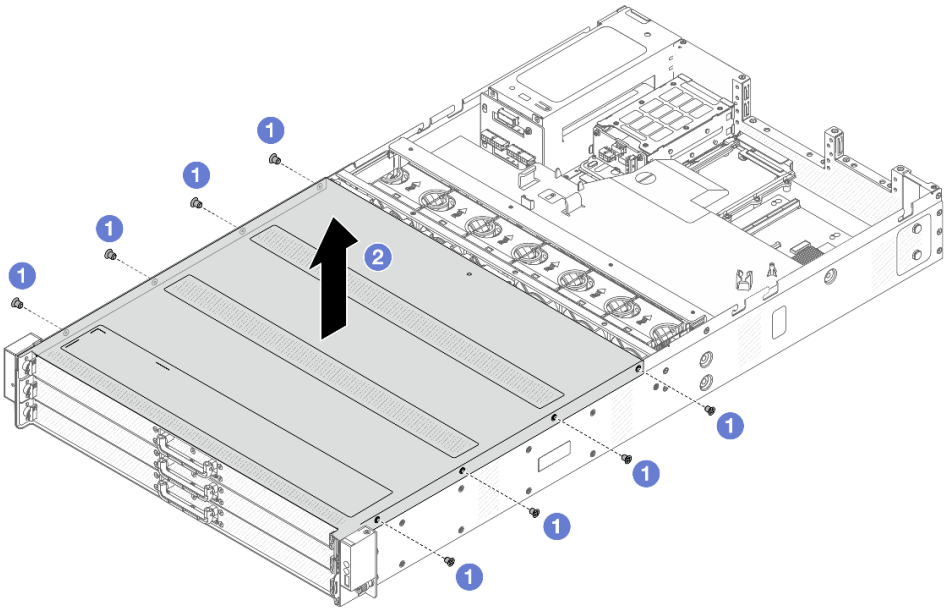


Figura 40. Extracción de la cubierta superior

a. ❶ Utilice un destornillador para quitar los tornillos que fijan la cubierta superior frontal.

b. ❷ Levante la cubierta superior frontal para extraerla.

Paso 4. Extraiga los conjuntos de expansión 1 y 2. Consulte “Sustitución de la tarjeta de expansión y del adaptador PCIe” en la página 145.

Paso 5. Extraiga el deflector de aire. Consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 49.

Paso 6. Extraiga con firmeza las bandejas de unidades frontales para acceder a las CMA superior y central.

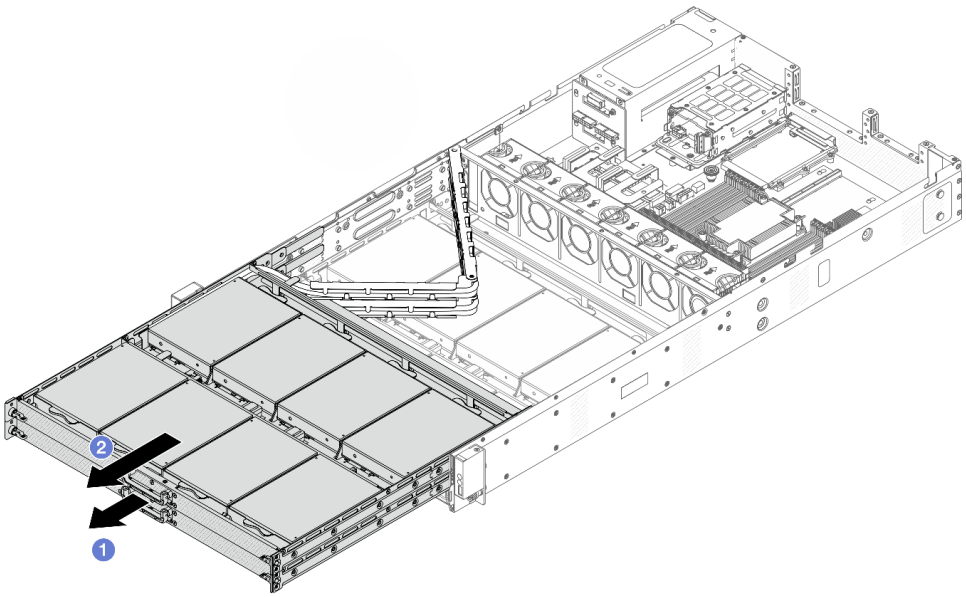


Figura 41. Extensión de las CMA superior y central

a. ❶ Extraiga primero la CMA central.

b. ❷ Extraiga la CMA superior.

Paso 7. Desconecte todos los cables que pasan por las CMA que se van a extraer. Para obtener más detalles acerca de la disposición de los cables, consulte “Disposición de los cables para la alimentación de la placa posterior frontal” en la página 176 y “Disposición de los cables para las señales de la placa posterior frontal” en la página 177.

Paso 8. Extraiga la CMA superior con los cables conectados.

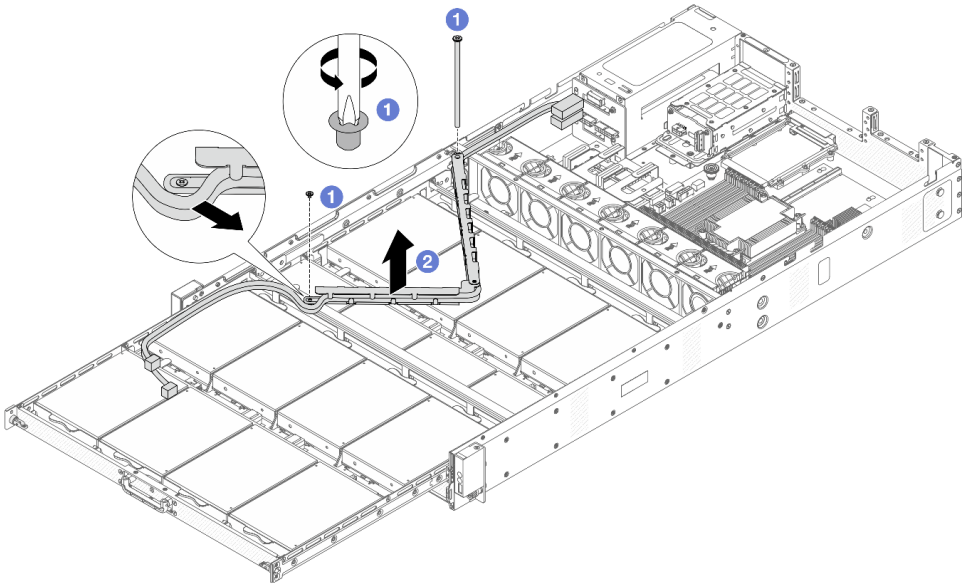


Figura 42. Extracción de la CMA superior

a. ❶ Utilice un destornillador para quitar los tornillos que fijan la CMA superior.

b. ❷ Levante la CMA superior y extráigala.

Paso 9. Extraiga las unidades frontales de la bandeja de unidades superior. Para extraer la unidad frontal, consulte "Extracción de una unidad frontal de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas" en la página 96.

Paso 10. Extraiga la bandeja de unidades superior para acceder a la CMA central.

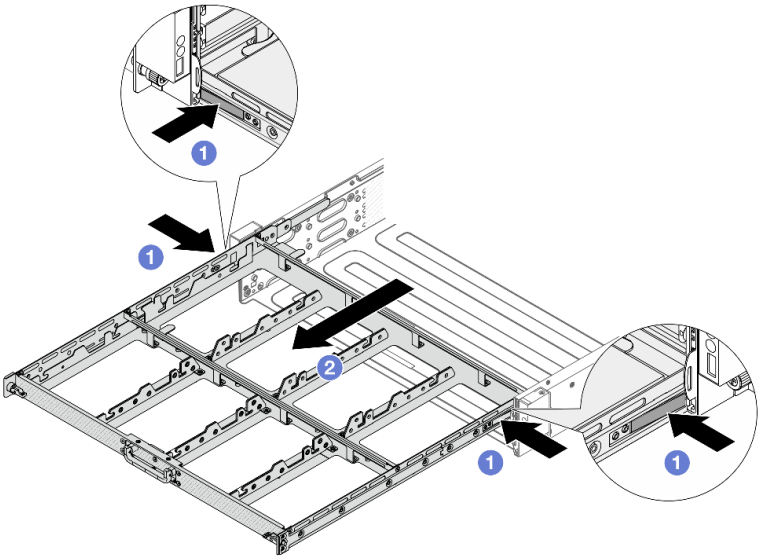


Figura 43. Extracción de la bandeja de unidades superior

a. ❶ Presione los pestillos en ambos lados para desbloquear la bandeja.

b. ❷ Extraiga la bandeja superior.

Paso 11. Extraiga la CMA central con los cables conectados.

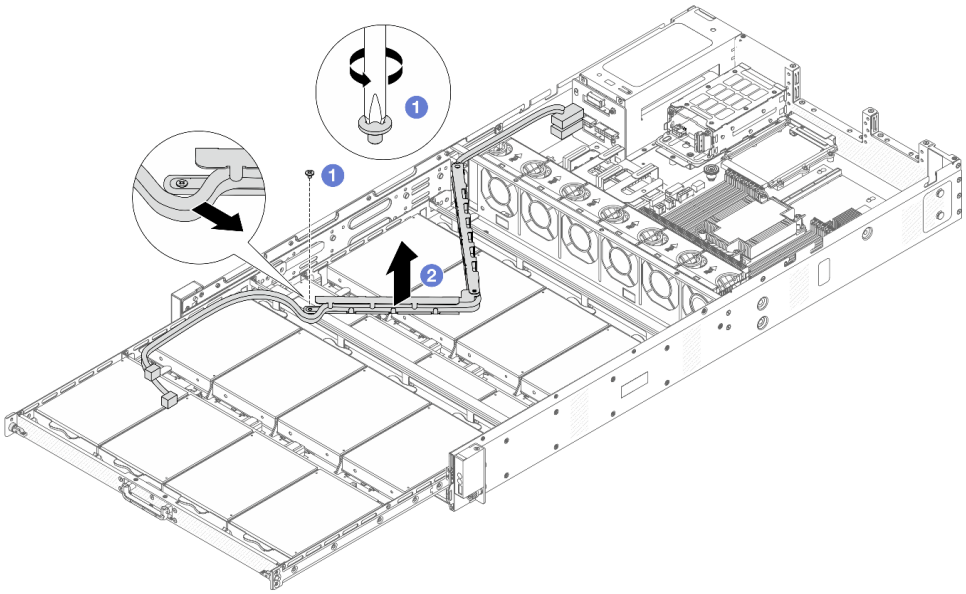


Figura 44. Extracción de la CMA central

a. 1 Utilice un destornillador para quitar el tornillo que fija la CMA central.

b. 2 Levante la CMA central y extráigala.

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 guía de cables (CMA) central

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la guía de cables (CMA) superior.

Acerca de esta tarea

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.

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Compruebe el servidor y 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.
- Todos los cables internos se hayan conectado y dispuesto correctamente. Consulte Capítulo 5 “Disposición interna de los cables” en la página 175.

Paso 2. Instale la CMA central.

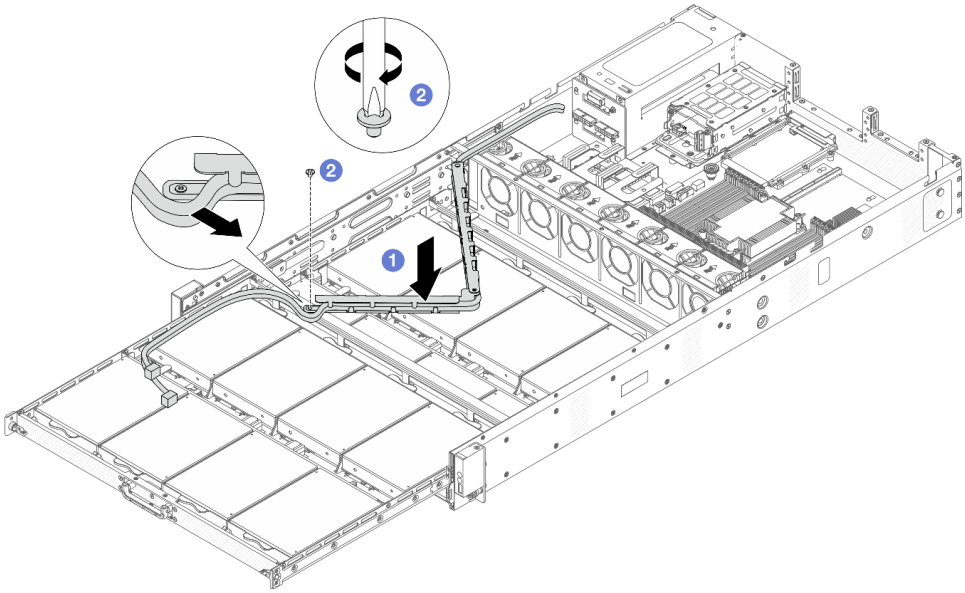


Figura 45. Instalación de la CMA central

a. 1 Baje la CMA central dentro del chasis hasta que ambos lados se alineen con los orificios de tornillos en el chasis.

b. ❷ Utilice un destornillador para instalar el tornillo para fijar la CMA central.

Paso 3. Instale la bandeja de unidades superior. Alinee los pestillos a ambos lados de la bandeja con el chasis y empújelo con firmeza hacia los rieles.

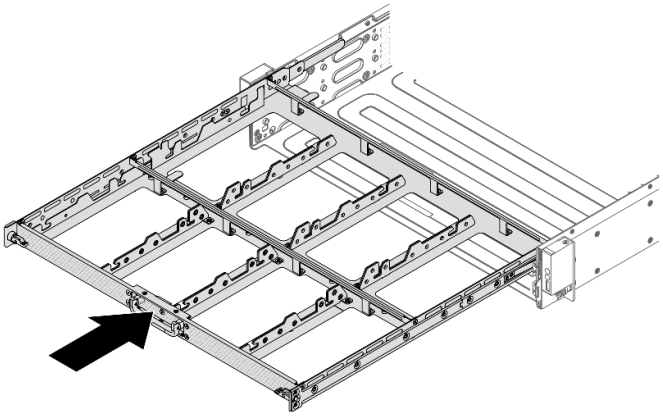


Figura 46. Instalación de la bandeja superior

Paso 4. Instale las unidades frontales en la bandeja de unidades superior. Para la instalación de la unidad frontal, consulte "Instalación de una unidad frontal de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas" en la página 98.

Paso 5. Instale la CMA superior.

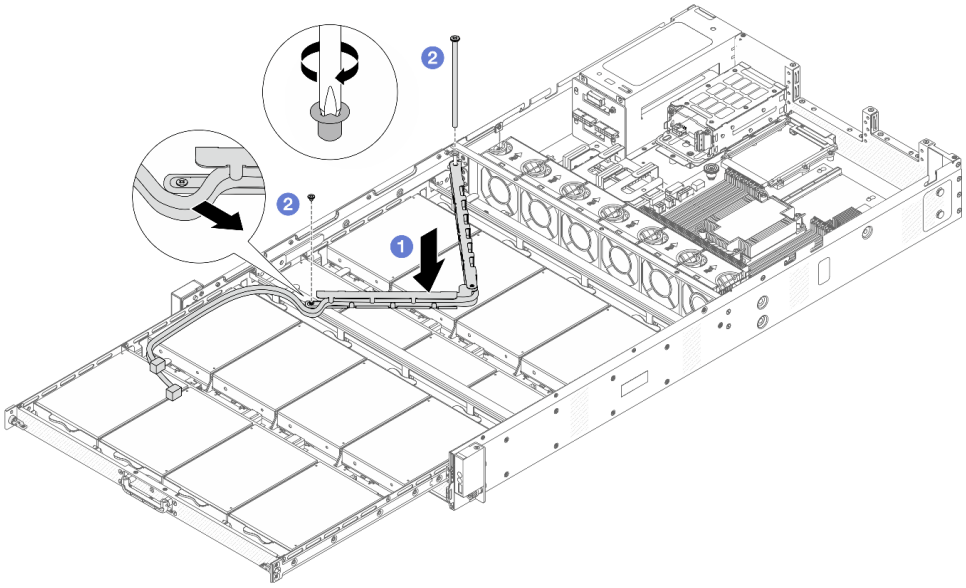


Figura 47. Instalación de la CMA superior

a. ❶ Baje la CMA superior dentro del chasis hasta que ambos lados se alineen con los orificios de tornillos en el chasis.

b. ❷ Utilice un destornillador para instalar los tornillos para fijar la CMA superior.

Paso 6. Conecte todos los cables que pasan por las CMA. Para obtener más detalles acerca de la disposición de los cables, consulte "Disposición de los cables para la alimentación de la placa

posterior frontal” en la página 176 y “Disposición de los cables para las señales de la placa posterior frontal” en la página 177.

Paso 7. Vuelva a colocar las bandejas de unidades frontales en su posición.

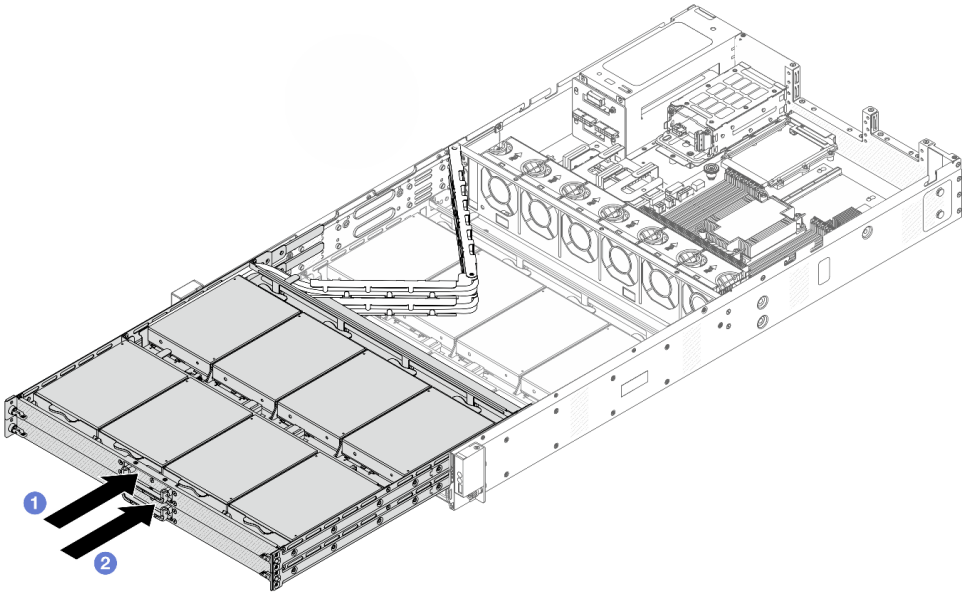


Figura 48. Plegado de las CMA superior y central

a. 1 Empuje primero la bandeja de unidades superior hacia atrás.

b. 2 Empuje la bandeja de unidades central.

Paso 8. Instale el deflector de aire. Consulte “Instalación del deflector de aire” en la página 50.

Paso 9. Instale los conjuntos de expansión 1 y 2. Consulte “Sustitución de la tarjeta de expansión y del adaptador PCIe” en la página 145.

Paso 10. Instale la cubierta superior frontal en el servidor.

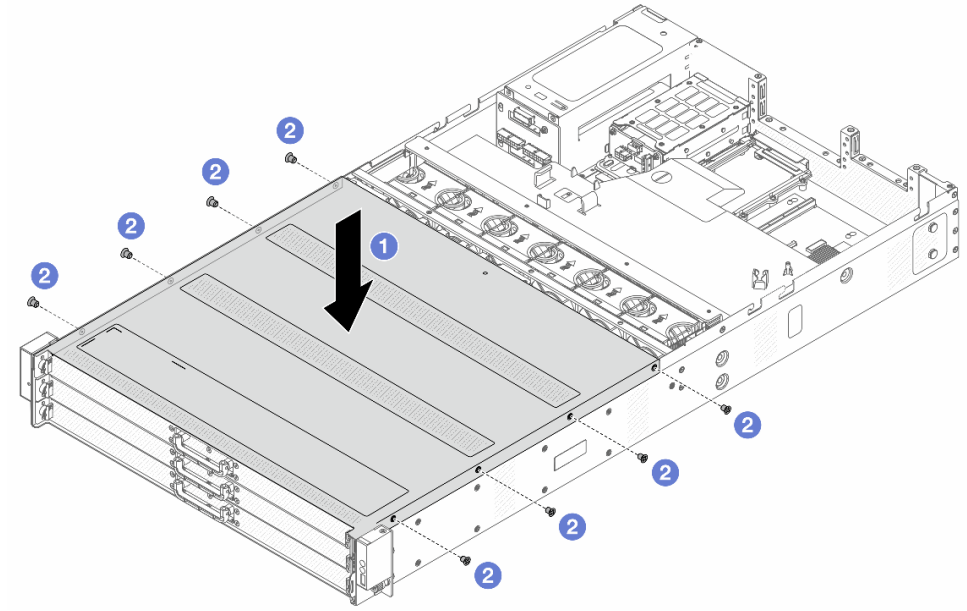


Figura 49. Instalación de la cubierta superior frontal

a. 1 Baje la cubierta superior frontal al chasis hasta que ambos lados de la cubierta superior enganchen las guías a ambos lados del chasis.

b. 2 Utilice un destornillador para instalar los tornillos para fijar la cubierta superior frontal.

Paso 11. Instale la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 164.

Paso 12. Instale el servidor en los bastidores. Consulte “Instalación del servidor en el bastidor” en la página 44.

Después de finalizar

Después de instalar la cubierta superior, realice la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Extracción de la guía de cables (CMA) inferior

Utilice esta información para extraer la guía de cables (CMA) inferior.

Acerca de esta tarea

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.

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor se instala en un bastidor, extraiga el servidor del bastidor. Consulte “Extracción del servidor del bastidor” en la página 41.

Paso 2. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

Paso 3. Quite la cubierta superior frontal.

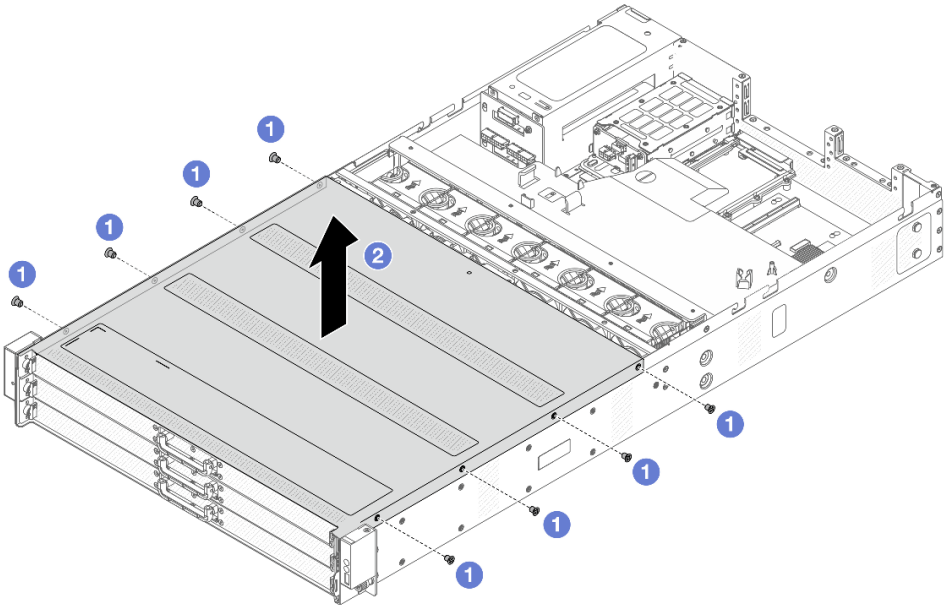


Figura 50. Extracción de la cubierta superior

a. 1 Utilice un destornillador para quitar los tornillos que fijan la cubierta superior frontal.

b. 2 Levante la cubierta superior frontal para extraerla.

Paso 4. Extraiga los conjuntos de expansión 1 y 2. Consulte “Sustitución de la tarjeta de expansión y del adaptador PCIe” en la página 145.

Paso 5. Extraiga el deflector de aire. Consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 49.

Paso 6. Extraiga con firmeza las bandejas de unidades frontales para acceder a las CMA superior y central.

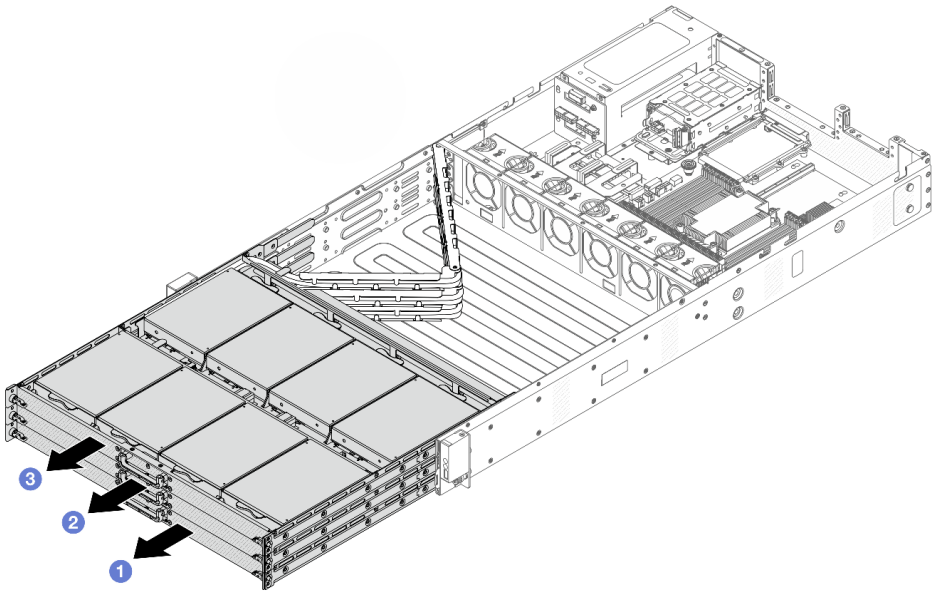


Figura 51. Extensión de las CMA superior, central e inferior

a. 1 Extraiga primero la CMA inferior.

b. 2 A continuación, extraiga la CMA central.

c. 2 Extraiga la CMA superior.

Paso 7. Desconecte todos los cables que pasan por las CMA que se van a extraer. Para obtener más detalles acerca de la disposición de los cables, consulte “Disposición de los cables para la alimentación de la placa posterior frontal” en la página 176 y “Disposición de los cables para las señales de la placa posterior frontal” en la página 177.

Paso 8. Extraiga la CMA superior con los cables conectados.

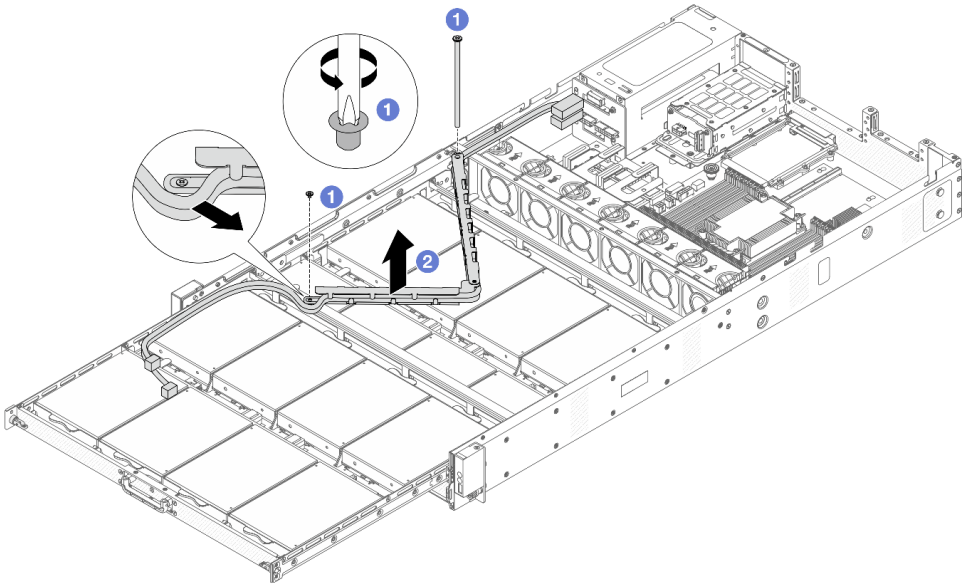


Figura 52. Extracción de la CMA superior

a. ❶ Utilice un destornillador para quitar los tornillos que fijan la CMA superior.

b. ❷ Levante la CMA superior y extráigala.

Paso 9. Extraiga las unidades frontales de la bandeja de unidades superior. Para extraer la unidad frontal, consulte "Extracción de una unidad frontal de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas" en la página 96.

Paso 10. Extraiga la bandeja de unidades superior para acceder a la CMA central.

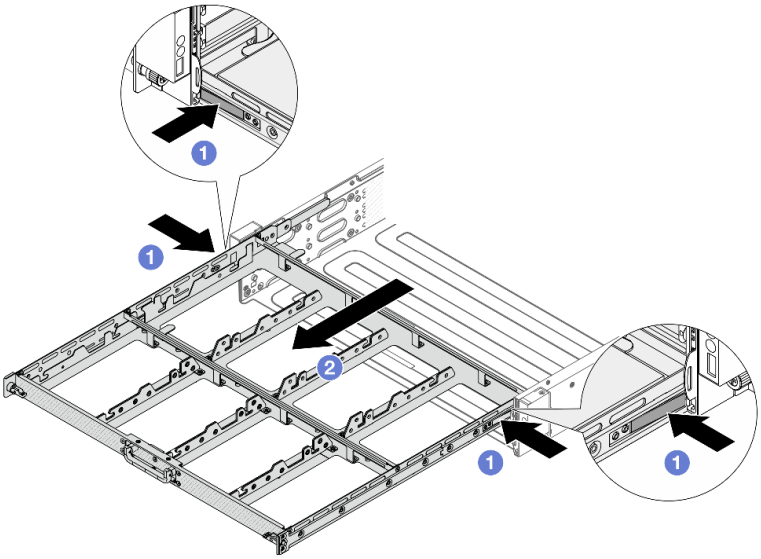


Figura 53. Extracción de la bandeja de unidades superior

a. ❶ Presione los pestillos en ambos lados para desbloquear la bandeja.

b. ❷ Extraiga la bandeja superior.

Paso 11. Extraiga la CMA central con los cables conectados.

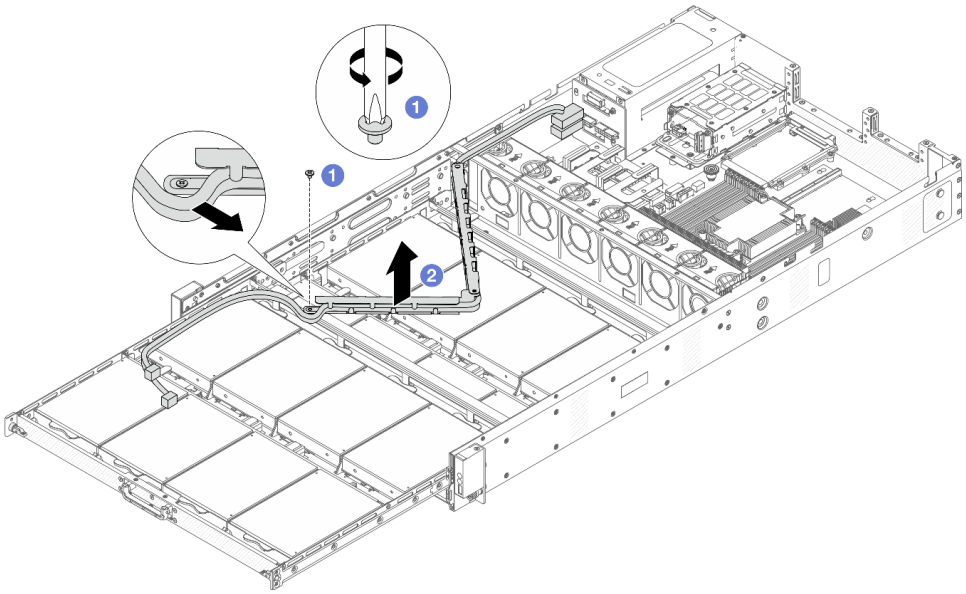


Figura 54. Extracción de la CMA central

a. 1 Utilice un destornillador para quitar el tornillo que fija la CMA central.

b. 2 Levante la CMA central y extráigala.

Paso 12. Extraiga las unidades frontales de la bandeja de unidades central. Para extraer la unidad frontal, consulte “Extracción de una unidad frontal de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas” en la página 96.

Paso 13. Extraiga la bandeja de unidades central para acceder a la CMA inferior.

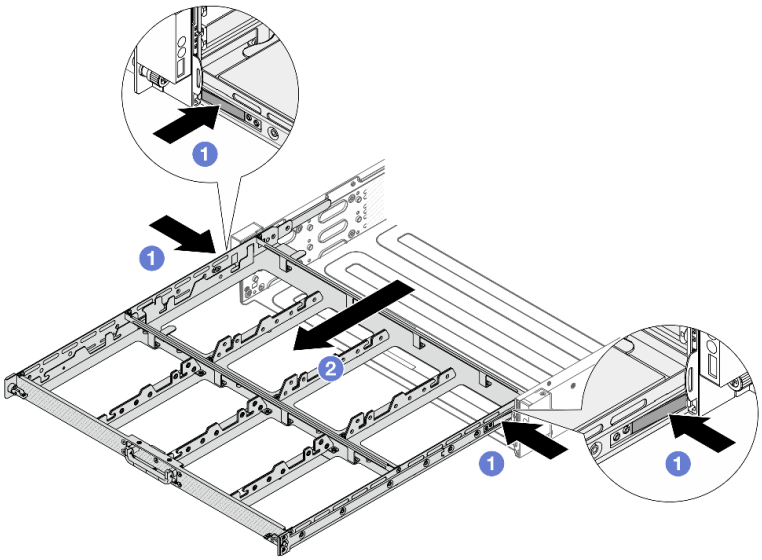


Figura 55. Extracción de la bandeja de unidades central

a. 1 Presione los pestillos en ambos lados para desbloquear la bandeja.

b. ❷ Extraiga la bandeja central.

Paso 14. Extraiga la CMA inferior con los cables conectados.

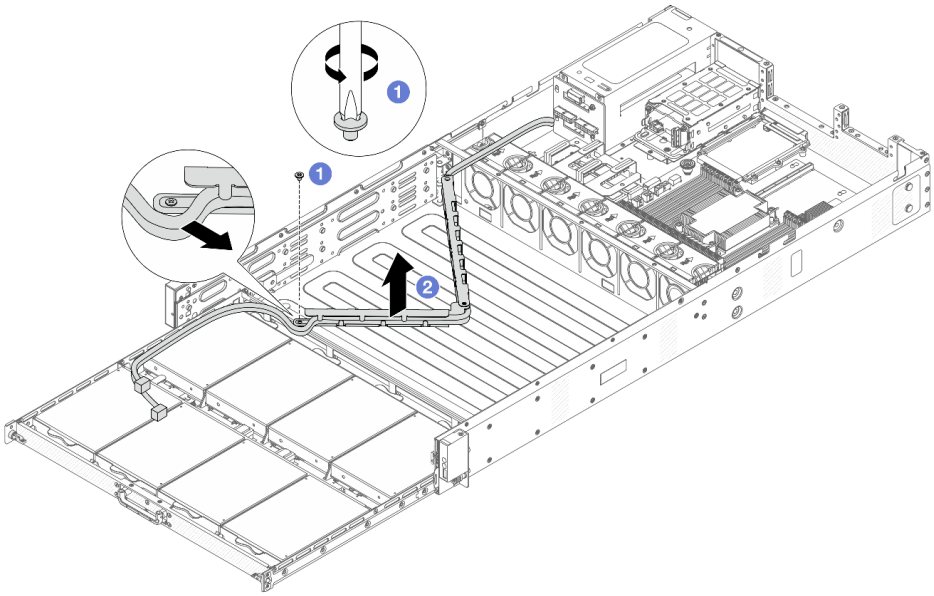


Figura 56. Extracción de la CMA inferior

a. ❶ Utilice un destornillador para quitar el tornillo que fija la CMA inferior.

b. ❷ Levante la CMA inferior y extráigala.

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 guía de cables (CMA) inferior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la guía de cables (CMA) inferior.

Acerca de esta tarea

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.

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Compruebe el servidor y 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.
- Todos los cables internos se hayan conectado y dispuesto correctamente. Consulte Capítulo 5 “Disposición interna de los cables” en la página 175.

Paso 2. Instale la CMA inferior.

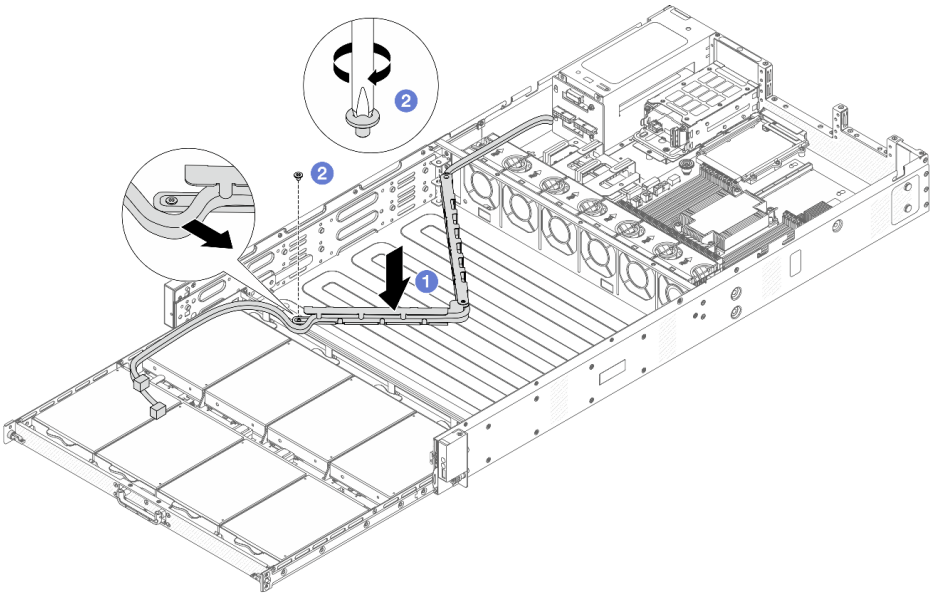


Figura 57. Instalación de la CMA inferior

a. 1 Baje la CMA inferior dentro del chasis hasta que ambos lados se alineen con los orificios de tornillos en el chasis.

b. ❷ Utilice un destornillador para instalar los tornillos para fijar la CMA inferior.

Paso 3. Instale la bandeja de unidades central. Alinee los pestillos a ambos lados de la bandeja con el chasis y empújelo con firmeza hacia los rieles.

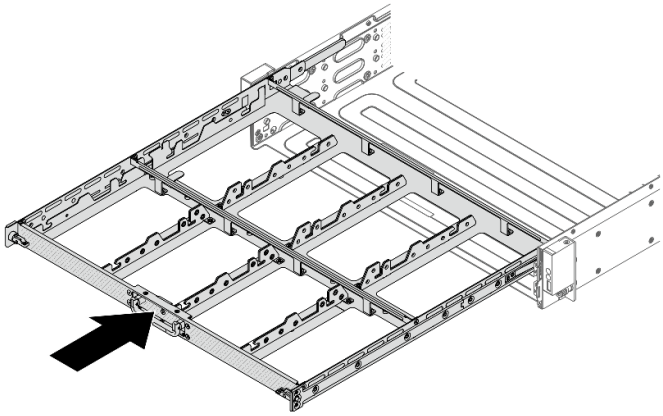


Figura 58. Instalación de la bandeja central

Paso 4. Instale las unidades frontales en la bandeja de unidades central. Para la instalación de la unidad frontal, consulte "Instalación de una unidad frontal de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas" en la página 98.

Paso 5. Instale la CMA central.

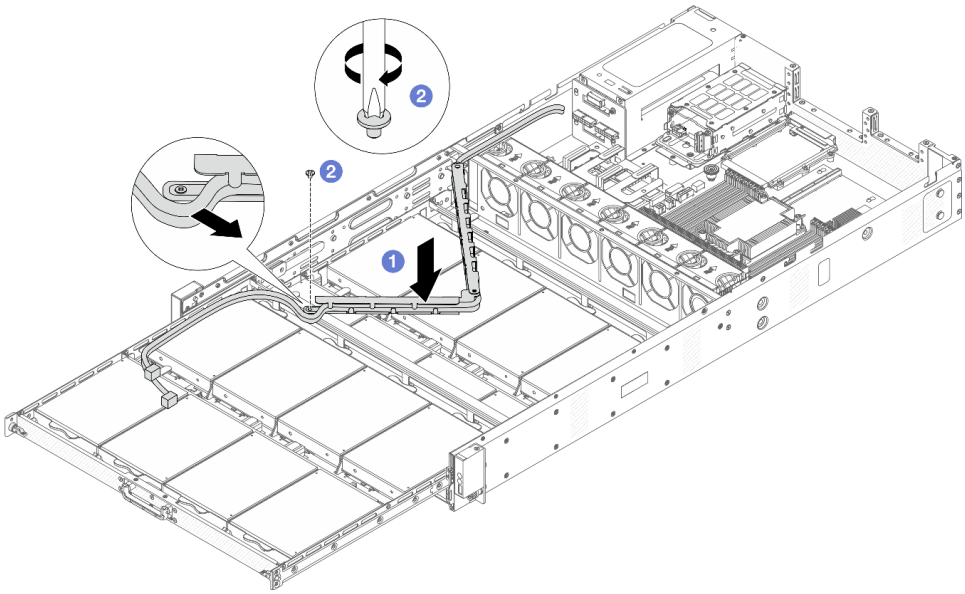


Figura 59. Instalación de la CMA central

a. ❶ Baje la CMA central dentro del chasis hasta que ambos lados se alineen con los orificios de tornillos en el chasis.

b. ❷ Utilice un destornillador para instalar los tornillos para fijar la CMA central.

Paso 6. Instale la bandeja de unidades superior. Alinee los pestillos a ambos lados de la bandeja con el chasis y empújelo hacia los rieles.

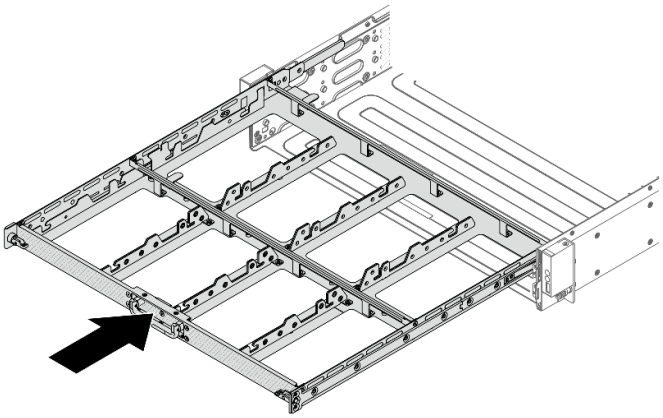


Figura 60. Instalación de la bandeja superior

Paso 7. Instale las unidades frontales en la bandeja de unidades superior. Para la instalación de la unidad frontal, consulte “Instalación de una unidad frontal de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas” en la página 98.

Paso 8. Instale la CMA superior.

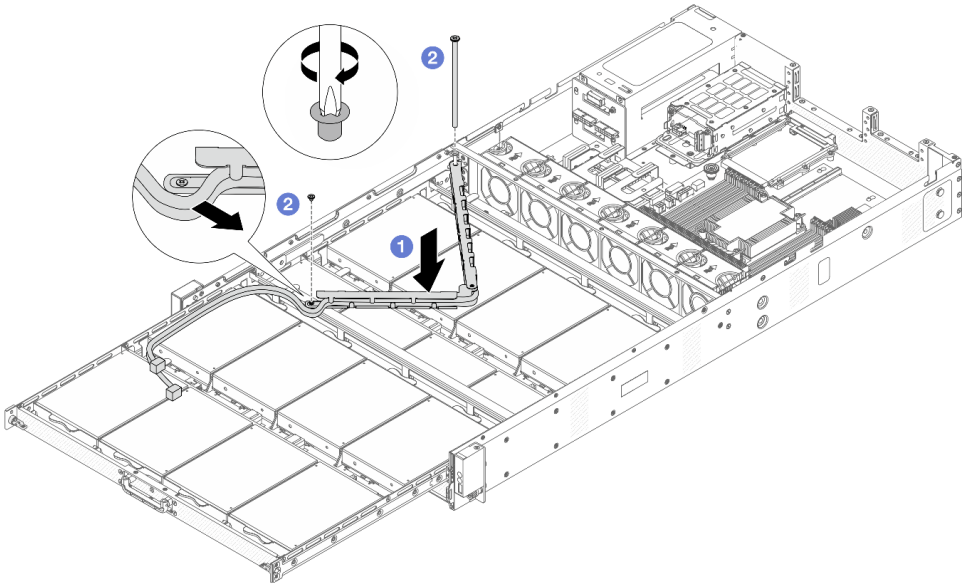


Figura 61. Instalación de la CMA superior

a. 1 Baje la CMA superior dentro del chasis hasta que ambos lados se alineen con los orificios de tornillos en el chasis.

b. 2 Utilice un destornillador para instalar los tornillos para fijar la CMA superior.

Paso 9. Conecte todos los cables que pasan por las CMA. Para obtener más detalles acerca de la disposición de los cables, consulte “Disposición de los cables para la alimentación de la placa posterior frontal” en la página 176 y “Disposición de los cables para las señales de la placa posterior frontal” en la página 177.

Paso 10. Vuelva a colocar las bandejas de unidades frontales en su posición.

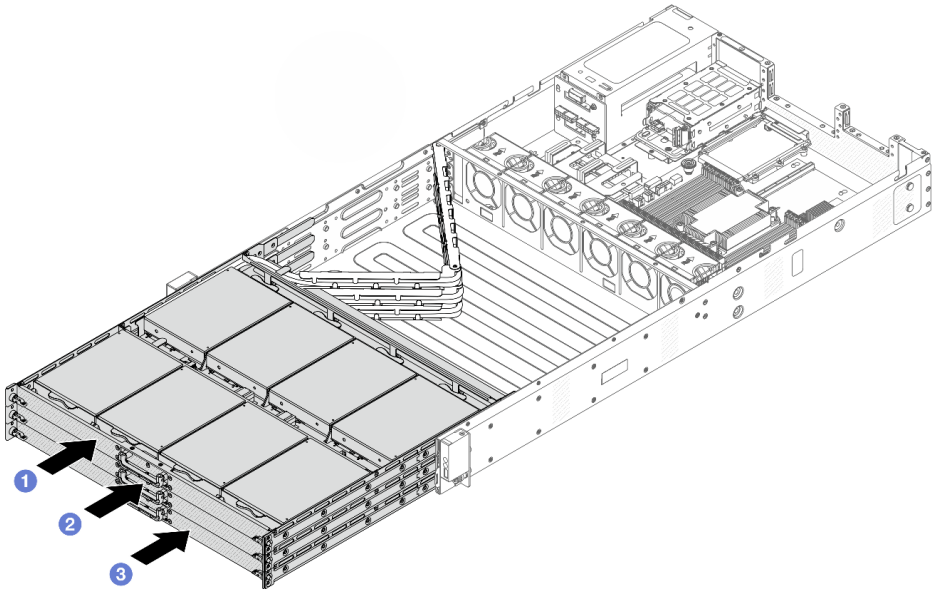


Figura 62. Plegado de las CMA superior, central e inferior

a. 1 Empuje primero la bandeja de unidades superior hacia atrás.

b. 2 A continuación, empuje la bandeja de unidades central.

c. 2 Empuje la bandeja de unidades inferior.

Paso 11. Instale el deflector de aire. Consulte “Instalación del deflector de aire” en la página 50.

Paso 12. Instale los conjuntos de expansión 1 y 2. Consulte “Sustitución de la tarjeta de expansión y del adaptador PCIe” en la página 145.

Paso 13. Instale la cubierta superior frontal en el servidor.

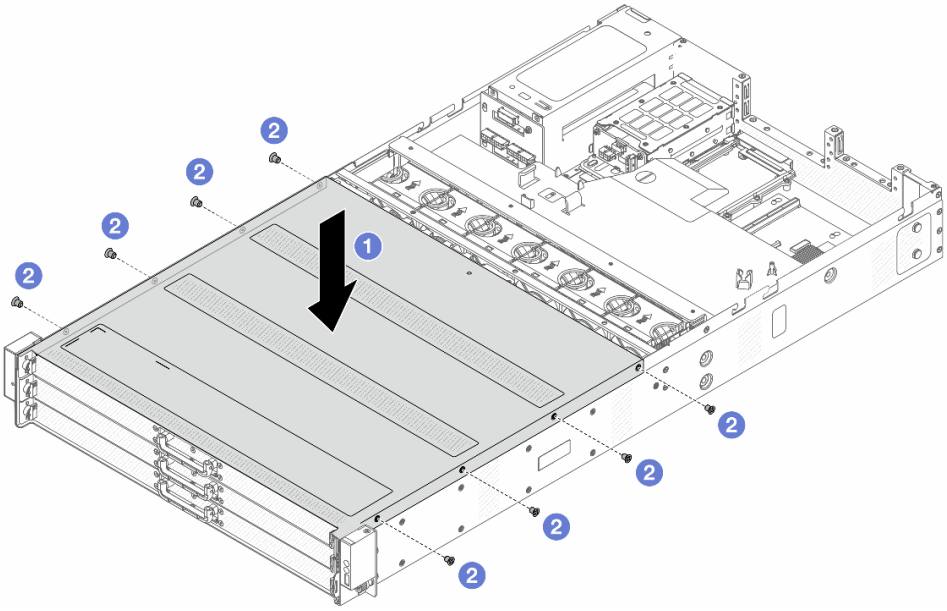


Figura 63. Instalación de la cubierta superior frontal

a. ❶ Baje la cubierta superior frontal al chasis hasta que ambos lados de la cubierta superior enganchen las guías a ambos lados del chasis.

b. ❷ Utilice un destornillador para instalar los tornillos para fijar la cubierta superior frontal.

Paso 14. Instale la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 164.

Paso 15. Instale el servidor en los bastidores. Consulte “Instalación del servidor en el bastidor” en la página 44.

Después de finalizar

Después de instalar la cubierta superior, realice la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Sustitución de la batería CMOS

Utilice esta información para quitar e instalar la batería CMOS.

El servidor admite dos tipos de batería CMOS; consulte las secciones siguientes para extraer o instalar la batería entregada.

- “Extracción de la batería de CMOS” en la página 80
- “Instalación de la batería CMOS” en la página 82

Extracción de la batería de CMOS

Utilice esta información para extraiga la batería CMOS.

Acerca de esta tarea

En los siguientes consejos se describe la información que debe tener en cuenta al quitar la batería CMOS.

- 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.

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

S004

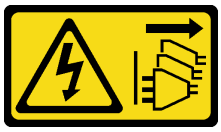
PRECAUCIÓN:
Cuando sustituya la batería de litio, utilice solo el número de pieza especificado de Lenovo o un tipo de batería equivalente recomendado por el fabricante. Si el sistema tiene un módulo que contiene una batería de litio, sustitúyalo por el mismo tipo de módulo creado por el mismo fabricante. 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.

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 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

Paso 2. Extraiga todas las piezas y desconecte todos los cables que puedan impedir el acceso a la batería CMOS.

Paso 3. Ubique la batería CMOS. Consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 14.

Paso 4. Abra el clip de la batería como se indica y quite la batería CMOS cuidadosamente del zócalo.

Atención:

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

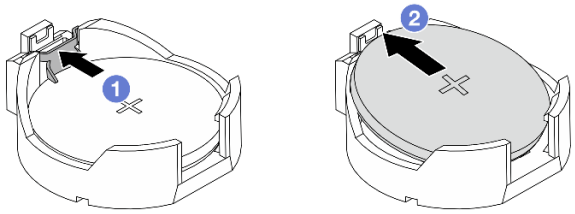


Figura 64. Extracción de la batería CMOS (1)

1. ❶ Presione el clip en el zócalo de la batería CMOS.
2. ❷ Extraiga la batería CMOS.

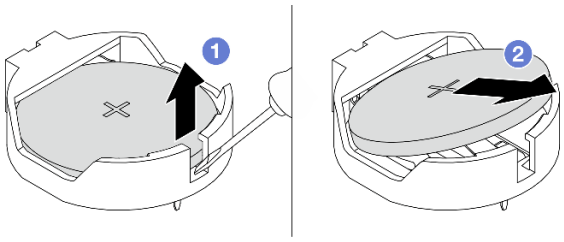


Figura 65. Extracción de la batería CMOS (2)

1. ❶ Levante la batería CMOS del zócalo con un destornillador de punta plana (3 mm de ancho de punta) como se ilustra arriba.
2. ❷ Extraiga la batería CMOS.

Después de finalizar

1. Instale una batería CMOS nueva. Consulte "Instalación de la batería CMOS" en la página 82.
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. Deseche la batería CMOS conforme a las disposiciones o regulaciones locales.

Instalación de la batería CMOS

Utilice esta información para instalar la batería CMOS.

Acerca de esta tarea

En los siguientes consejos se describe la información que debe tener en cuenta al sustituir la batería CMOS.

- 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.

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

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.

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 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la batería CMOS con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, extraiga la batería CMOS del paquete.

Paso 2. Instale la batería de CMOS. Asegúrese de que la batería CMOS esté correctamente posicionada en su lugar.

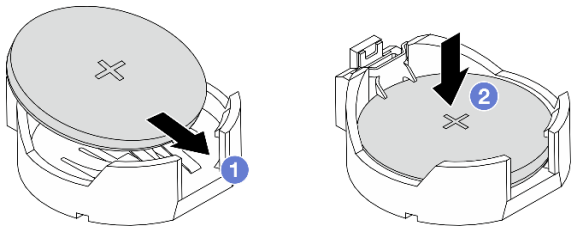


Figura 66. Instalación de la batería CMOS (1)

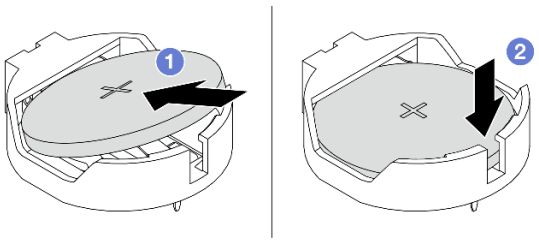


Figura 67. Instalación de la batería CMOS (2)

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

a. 1 Incline la batería, insértela en el zócalo y asegúrese de que se ajuste bien al clip de metal.

b. 2 Presione la batería hacia abajo hasta que encaje en el zócalo con un clic.

Después de finalizar

1. Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 174.
2. Utilice la BIOS para establecer la fecha, la hora y las contraseñas.

Sustitución del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)

Utilice esta información para extraer e instalar el módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM).

- "Extracción del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)" en la página 84
- "Instalación del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)" en la página 85

Extracción del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)

Siga las instrucciones de esta sección para extraer el módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM).

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

Paso 2. Extraiga el DC-SCM. Sujete los bordes del soporte con ambas manos y levante el DC-SCM para extraerlo del chasis.

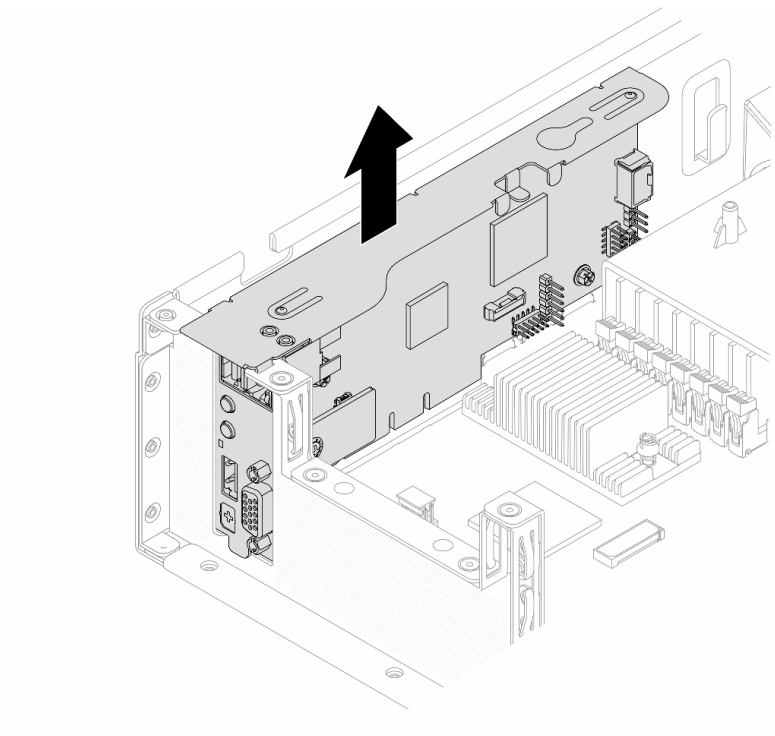


Figura 68. Extracción del DC-SCM

Paso 3. Coloque el DC-SCM reemplazado sobre una superficie limpia y resistente, y mantenga siempre el lado con los conectores hacia arriba.

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 módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)

Siga las instrucciones de esta sección para instalar el módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM).

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el DC-SCM con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el DC-SCM del envase y colóquelo en una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Instale el DC-SCM en el chasis. Alinee el DC-SCM con la ranura de la placa base, las patillas guía del chasis y el zócalo de la pared posterior. Presiónelo hacia abajo hasta que quede bien colocado.

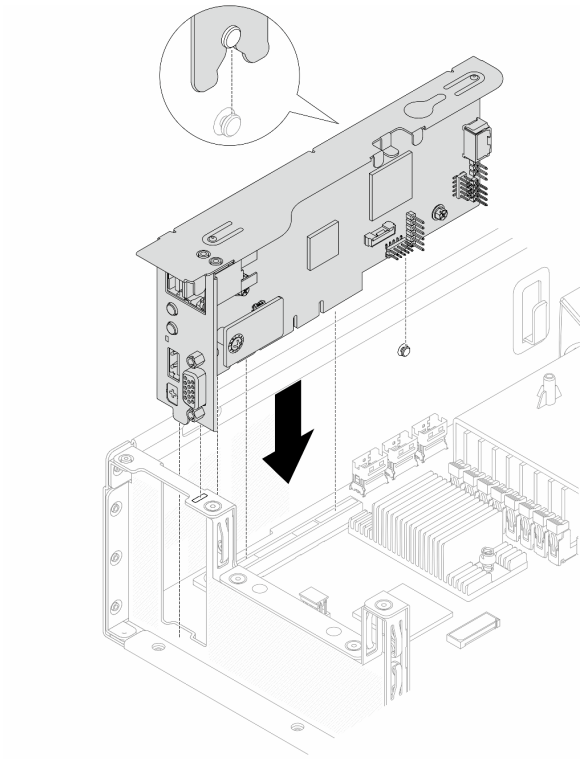


Figura 69. Instalación del DC-SCM

Paso 3. Instale la cubierta superior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 164.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Sustitución del compartimiento del ventilador y del ventilador del sistema

Utilice esta información para extraer e instalar un compartimiento del ventilador y un ventilador del sistema.

- "Extracción de un compartimiento del ventilador" en la página 87
- "Instalación de un compartimiento del ventilador" en la página 88
- "Extracción de un ventilador del sistema" en la página 89
- "Instalación de un ventilador del sistema" en la página 91

Extracción de un compartimiento del ventilador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer un compartimiento del ventilador.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte "Extracción de la cubierta superior posterior" en la página 162.

Paso 2. Retire el cable pasado a través de los clips del deflector de aire.

Paso 3. Extraiga el deflector de aire. Consulte "Extracción del deflector de aire" en la página 49.

Paso 4. Extraiga los ventiladores del sistema. Consulte "Extracción de un ventilador del sistema" en la página 89.

Paso 5. Desconecte los cables de los ventiladores del sistema 4 y 5 que están integrados en el compartimiento del ventilador. Para obtener más detalles, consulte "Disposición de los cables para los ventiladores del sistema" en la página 183.

Paso 6. Extraiga el compartimiento del ventilador.

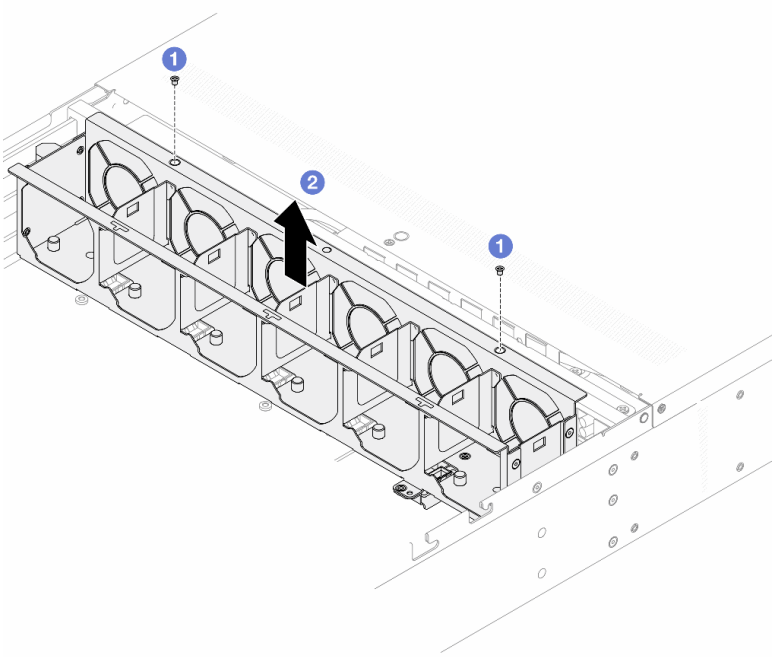


Figura 70. Extracción de la caja del ventilador

a. 1 Afloje los tornillos del compartimiento del ventilador y de la pared central.

b. 2 Levante el compartimiento del ventilador 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 de un compartimiento del ventilador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un compartimiento del ventilador.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el compartimiento del ventilador con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el compartimiento del ventilador del envase y colóquelo en una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Instale el compartimiento del ventilador.

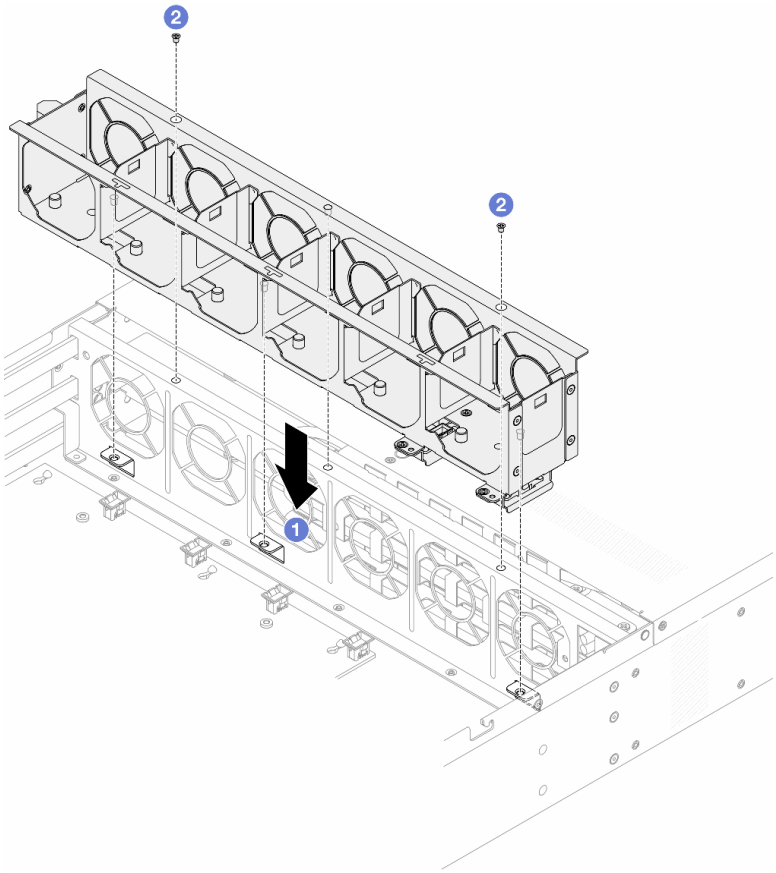


Figura 71. Instalación de la caja del ventilador

a. 1 Alinee los orificios de tornillos en el compartimiento del ventilador, la pared central y el chasis.

b. 2 Apriete los tornillos a la pared central.

Paso 3. Instale el ventilador del sistema. Consulte “Instalación de un ventilador del sistema” en la página 91.

Paso 4. Instale el deflector de aire. Consulte “Instalación del deflector de aire” en la página 50.

Paso 5. Instale la cubierta superior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 164.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Extracción de un ventilador del sistema

Utilice esta información para quitar un ventilador del sistema. Puede quitar un ventilador de intercambio en caliente sin apagar el servidor, lo cual ayuda significativamente a evitar la interrupción en el funcionamiento del sistema.

Acerca de esta tarea

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.

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 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

Paso 2. Sujete las pestañas del ventilador situadas en ambos extremos del ventilador del sistema, levante cuidadosamente el ventilador del sistema y sáquelo del servidor.

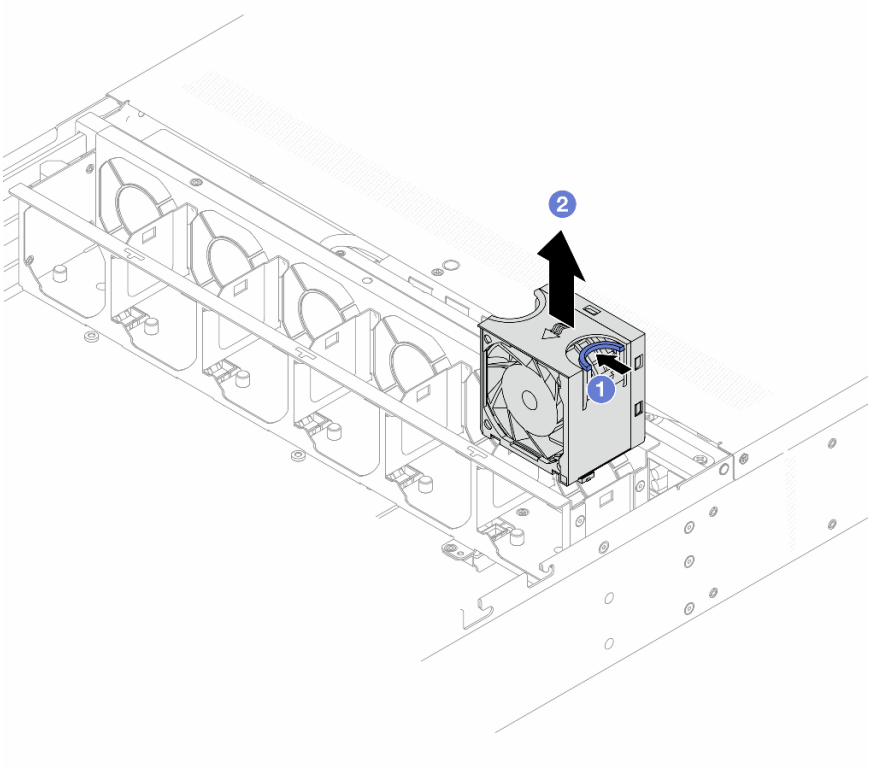


Figura 72. Extracción del ventilador del sistema

a. 1 Presione el punto de contacto azul en el ventilador del sistema.

b. 2 Levante el ventilador del sistema para extraerlo del compartimiento del ventilador.

Después de finalizar

1. Instale un ventilador de sistema o instale relleno de ventilador nuevo para cubrir la bahía de ventilador. Consulte "Instalación de un ventilador del sistema" en la página 91.
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 ventilador del sistema

Utilice esta información para instalar un ventilador del sistema. Puede instalar un ventilador de intercambio en caliente sin apagar el servidor, lo cual ayuda significativamente a evitar la interrupción en el funcionamiento del sistema.

Acerca de esta tarea

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.

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 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el ventilador del sistema con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el ventilador del sistema de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale el ventilador del sistema.

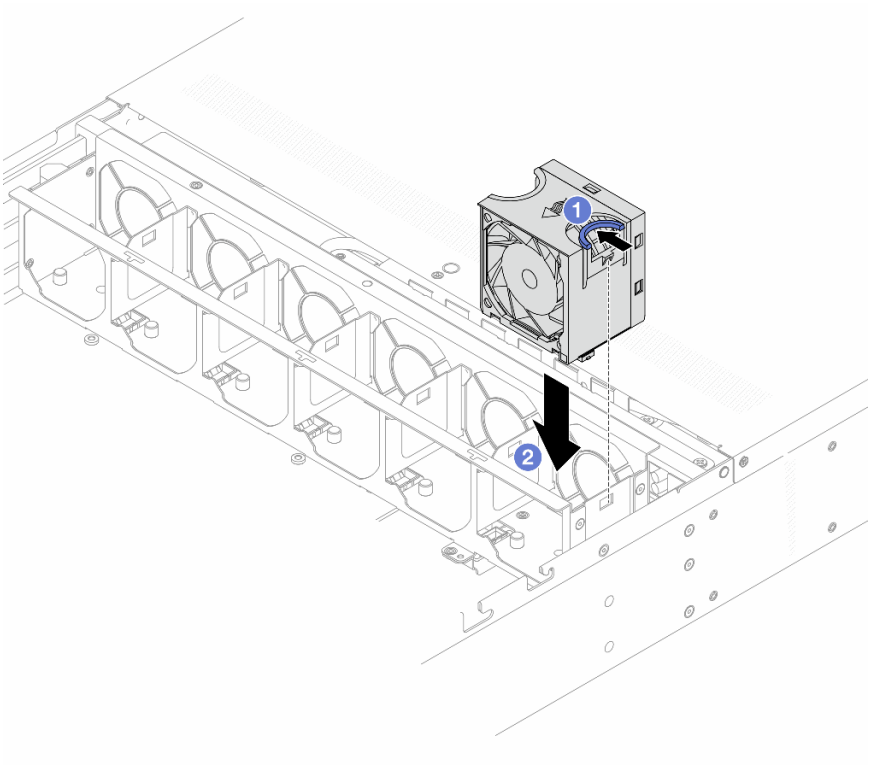


Figura 73. Instalación del ventilador del sistema

a. 1 Presione el punto de contacto azul en el ventilador del sistema.

b. 2 Instale el ventilador del sistema en el compartimiento del ventilador.

Paso 3. Instale la cubierta superior. Consulte "Instalación de la cubierta superior posterior" en la página 164.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 174.

Sustitución de la tuerca Torx T30 del disipador de calor

Use esta información para quitar e instalar una tuerca Torx T30 de disipador de calor.

- "Extracción de una tuerca Torx T30 del disipador de calor" en la página 93
- "Instalación de una tuerca Torx T30 del disipador de calor" en la página 95

Extracción de una tuerca Torx T30 del disipador de calor

Esta tarea cuenta con instrucciones para extraer una tuerca Torx T30 de PEEK (Polietereterceton) en el disipador de calor.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas 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.

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. Prepárese para esta tarea.

a. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

b. Extraiga el deflector de aire. Consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 49.

c. Quite el PHM. Consulte “Extracción de procesadores y disipadores de calor” en la página 125.

Paso 2. Quite la tuerca Torx T30.

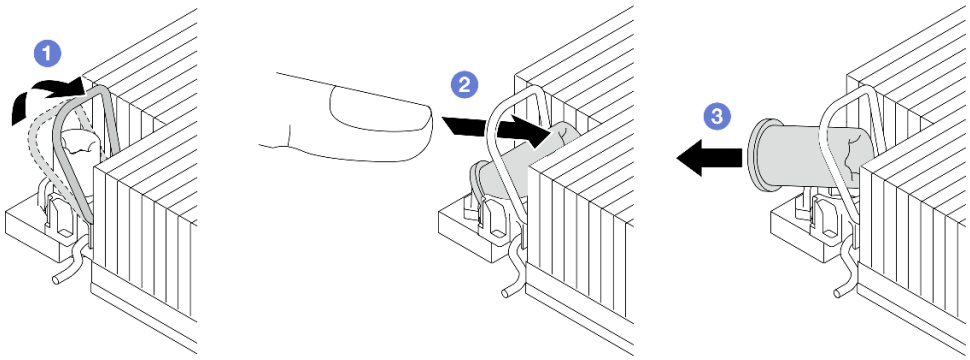


Figura 74. Extracción de una tuerca Torx T30 del disipador de calor

Nota: No toque los contactos de oro en la parte inferior del procesador.

a. 1 Gire la barra antinclinación hacia adentro.

b. 2 Empuje el borde superior de la tuerca Torx T30 hacia el centro del disipador de calor hasta que se desenganche.

c. 3 Quite la tuerca Torx T30.

Atención: Inspeccione visualmente la tuerca Torx T30 que se quitó y, si tiene grietas o daños, asegúrese de que no haya restos ni piezas rotas dentro del servidor.

Después de finalizar

1. Instale una tuerca Torx T30 nueva. Consulte “Instalación de una tuerca Torx T30 del disipador de calor” en la página 95.
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 tuerca Torx T30 del disipador de calor

Esta tarea cuenta con instrucciones para instalar una tuerca Torx T30 de PEEK (Polieteretercetona) en el disipador de calor.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas 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.

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. Instale la tuerca Torx T30.

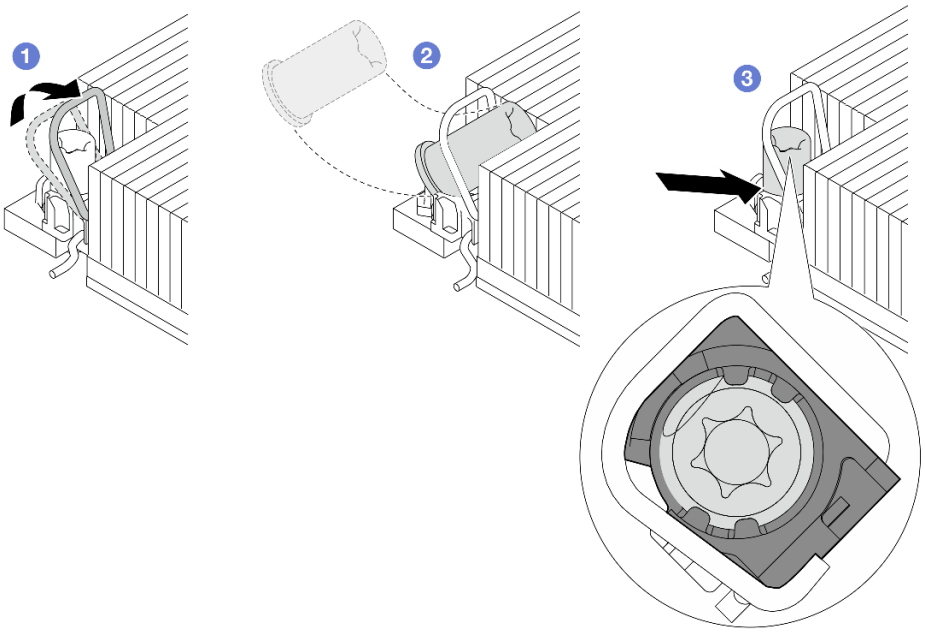


Figura 75. Instalación de una tuerca Torx T30 en el disipador de calor

Nota: No toque los contactos de oro en la parte inferior del procesador.

a. 1 Gire la barra antinclinación hacia adentro.

b. 2 Oriente la tuerca Torx T30 debajo de la barra antinclinación. Luego, alinee la tuerca Torx T30 con el zócalo en ángulo según se muestra.

c. ③ Inserte el borde inferior de la tuerca Torx T30 en el zócalo hasta que encaje en su posición. Asegúrese de que la tuerca Torx T30 esté fijada debajo de los cuatro clips del zócalo.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar PHM. Consulte “Instalación de un procesador y disipador de calor” en la página 130.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Sustitución de unidad de intercambio en caliente

Utilice esta información para quitar e instalar una unidad de intercambio en caliente. Puede quitar o instalar una unidad de intercambio en caliente sin apagar el servidor, lo cual ayuda significativamente a evitar la interrupción en el funcionamiento del sistema.

Notas:

- El término “unidad de intercambio en caliente” se refiere a todos los tipos admitidos de unidades de disco duro de intercambio en caliente y unidades de estado sólido de intercambio en caliente y unidades NVMe de intercambio en caliente.
- Utilice la documentación que viene con la unidad y siga las instrucciones, además de las instrucciones de este tema.
- La integridad de Interferencia electromagnética (EMI) y refrigeración del servidor se protege al tener todas las bahías de unidad cubiertas u ocupadas.
- Para evitar daños en los conectores de la unidad, asegúrese de que la cubierta superior esté en su lugar y completamente cerrada siempre que instale o extraiga una unidad.
- Para asegurarse de que las unidades se devuelvan a su ubicación de ranura y bandeja anterior, y para evitar problemas y errores de la matriz RAID, registre la ranura de la unidad y la ubicación de la bandeja antes de extraer las unidades de las posiciones actuales.
- “Extracción de una unidad frontal de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas” en la página 96
- “Instalación de una unidad frontal de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas” en la página 98
- “Extracción de una unidad posterior de intercambio en caliente de 2,5”” en la página 100
- “Instalación de una unidad posterior de intercambio en caliente de 2,5”” en la página 102

Extracción de una unidad frontal de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer una unidad frontal.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Paso 1. Tire con firmeza de la bandeja de unidades hacia fuera hasta que la unidad que desea extraer quede totalmente accesible.

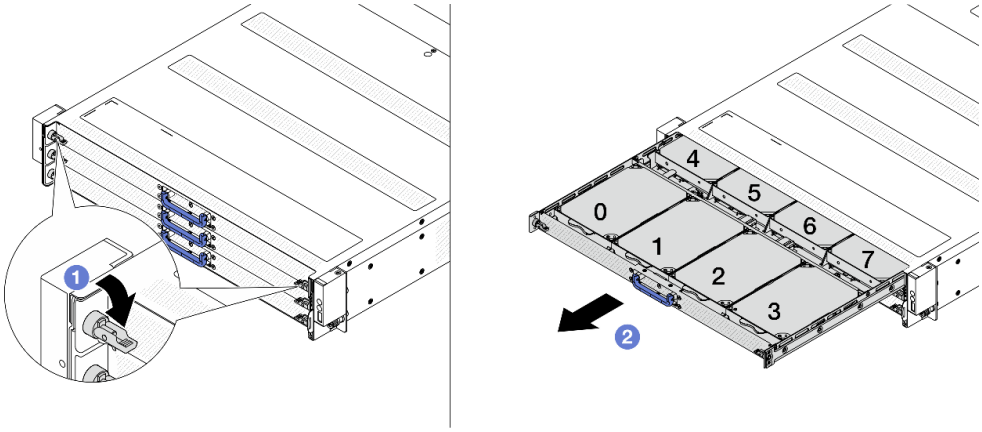


Figura 76. Extensión de la bandeja de unidades

a. 1 Gire ambos bloqueos de la bandeja a la posición abierta como se muestra en la ilustración.

b. 2 Extraiga con firmeza la bandeja por el asa azul.

Nota: Al extraer la bandeja, preste atención a los cables que pasan por la guía de cables (CMA). Si los cables se desplazan, hay que volver a disponerlos. Para obtener más detalles, consulte "Disposición de los cables para la alimentación de la placa posterior frontal" en la página 176 y "Disposición de los cables para las señales de la placa posterior frontal" en la página 177.

Paso 2. Extraiga un disco duro frontal con su soporte.

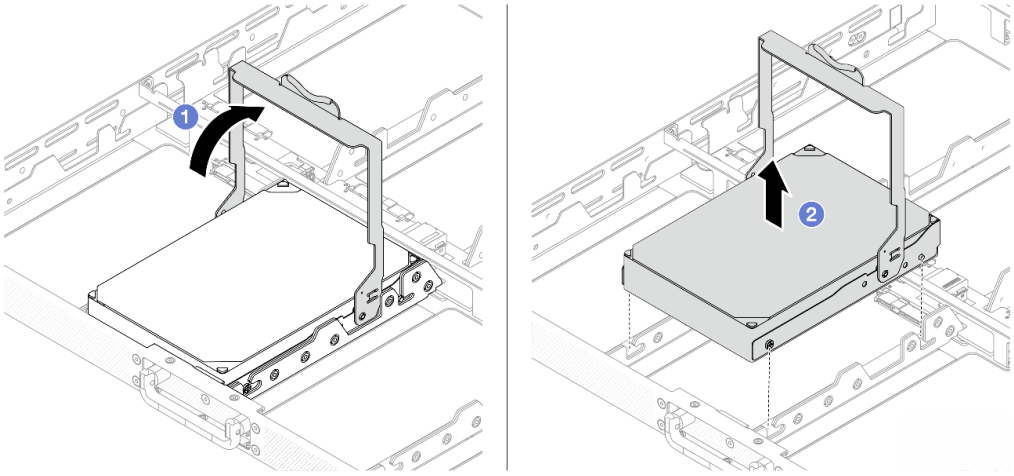


Figura 77. Apertura del soporte de la unidad

a. 1 Abra el soporte de la unidad por completo hasta que se detenga a 90 grados y la unidad se desenganchará de la placa posterior automáticamente en ese momento.

b. 2 Levante la unidad por el asa del soporte.

Paso 3. Desenganche la unidad del soporte.

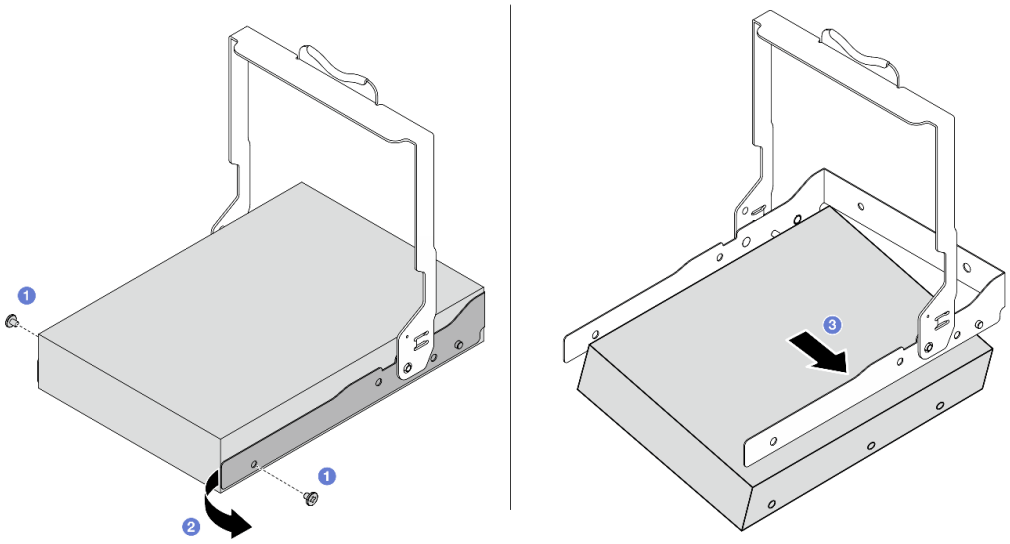


Figura 78. Liberación de la unidad

a. ❶ Quite los tornillos que fijan el soporte a la unidad.

b. ❷ Empuje un lado del soporte hacia un lado para liberar la patilla insertada en la unidad.

c. ❸ Incline la unidad y extráigala del soporte.

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 frontal de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar una unidad frontal.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.

- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la unidad de disco duro con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la unidad frontal del envase y colóquela en una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Ensamble el disco duro y el soporte de la unidad.

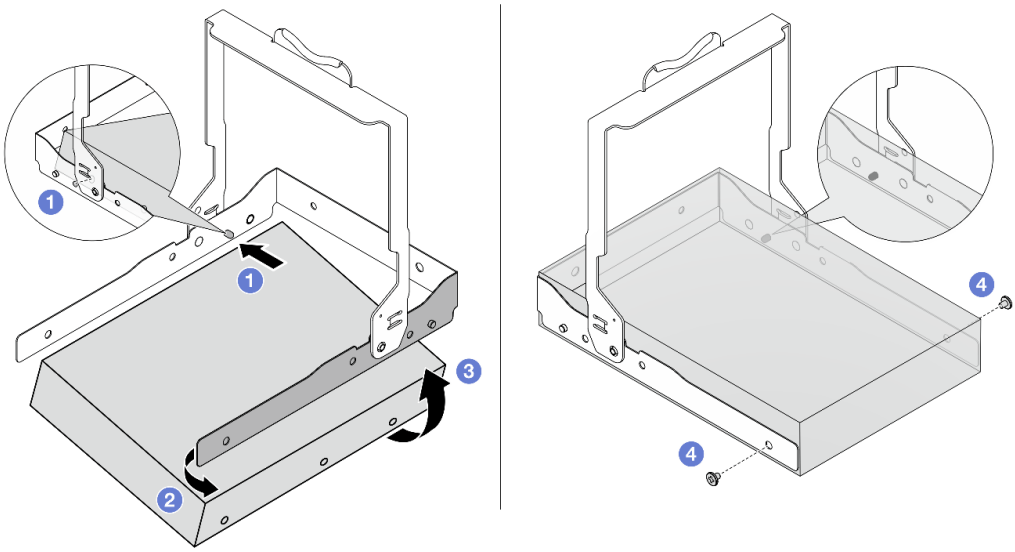


Figura 79. Ensamblaje de una unidad y un soporte

a. 1 Incline la unidad y alinee el orificio con la patilla en un lado del soporte.

b. 2 Empuje el otro lado del soporte para abrirlo.

c. 3 Inserte la patilla en el otro lado de la unidad.

d. 4 Instale los tornillos y asegúrese de que el soporte quede fijado.

Paso 3. Instale la unidad con soporte en la bandeja.

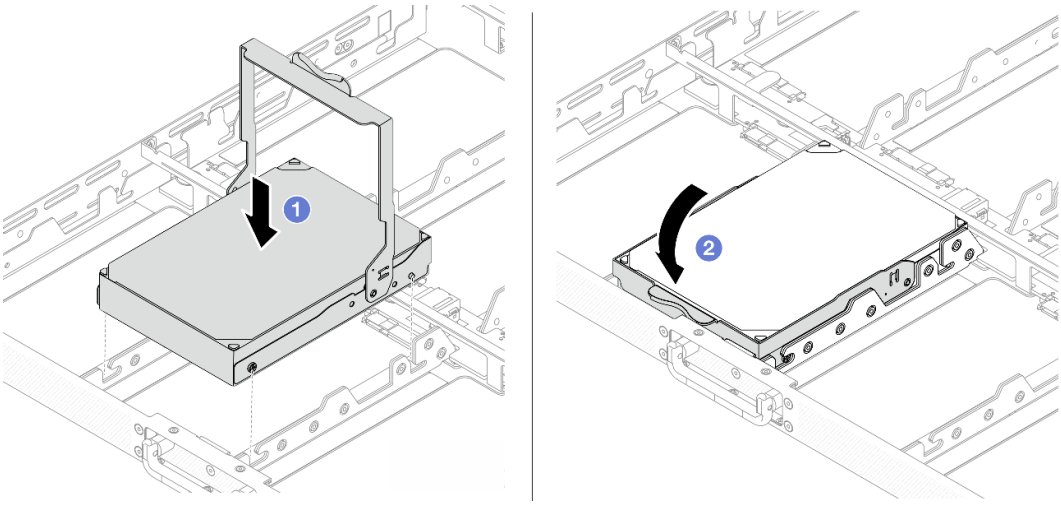


Figura 80. Colocación de la unidad en la bandeja

a. 1 Alinee los tornillos y patillas guía de las unidades con las ranuras de la bandeja.

b. 2 Gire el asa del soporte hacia abajo hasta que se detenga y la unidad se conectará automáticamente a la placa posterior.

Paso 4. Cierre con firmeza la bandeja de unidades.

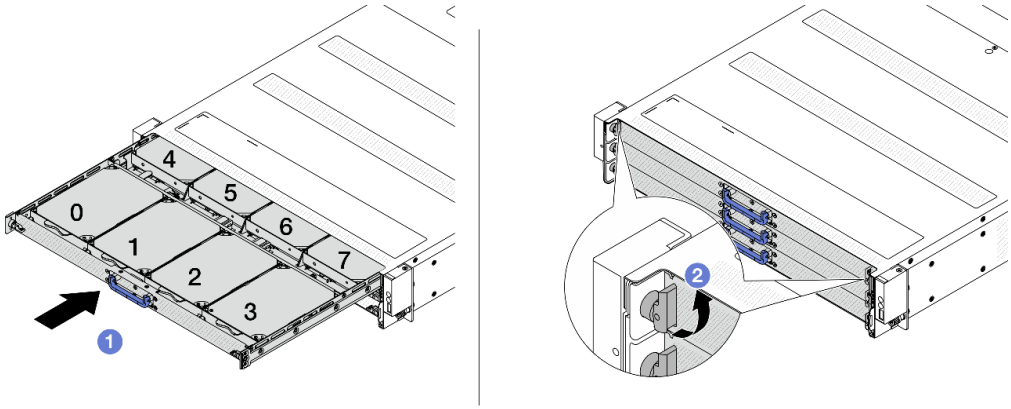


Figura 81. Cierre y bloqueo de la bandeja

a. 1 Empuje con firmeza la bandeja de unidades hasta el fondo por el asa azul.

b. 2 Gire ambos bloqueos de la bandeja hacia arriba para fijar la bandeja de modo que no se deslice hacia fuera.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

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

Utilice esta información para extraer una unidad de intercambio en caliente posterior de 2,5 pulgadas.

Acerca de esta tarea

A continuación se describe la información que debe tener en cuenta para esta tarea:

- Asegúrese de haber creado una copia de seguridad de los datos en su unidad, especialmente si es parte de una matriz RAID.
  - Antes de realizar cambios en las unidades, los adaptadores RAID, las placas posteriores de la unidad o los cables de la unidad, cree una copia de seguridad de los datos importantes que se almacenan en las unidades.
  - Antes de quitar cualquier componente de una matriz RAID, realice una copia de seguridad de toda la información de configuración RAID.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 para asegurarse de trabajar 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 otros sistemas de conexión a tierra.
- Para asegurarse de disponer de la refrigeración adecuada del sistema, no utilice el servidor durante más de dos minutos sin una unidad o un relleno de unidad instalado en cada bahía.

Procedimiento

Paso 1. Quite una unidad de intercambio en caliente.

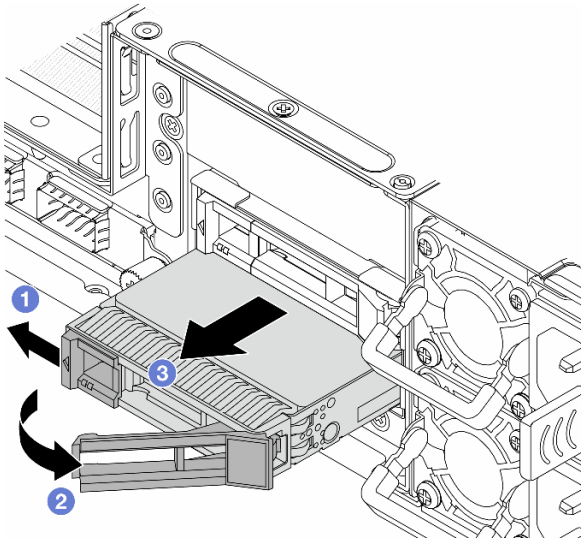


Figura 82. Extracción de una unidad de intercambio en caliente

a. 1 Deslice el pestillo de liberación con cuidado hacia la izquierda para abrir la pestaña de sujeción de la unidad.

b. 2 Abra el asa de la unidad.

c. 3 Deslice la unidad de la bahía de unidad.

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 posterior de intercambio en caliente de 2,5”

Use esta información para instalar una unidad posterior de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 para asegurarse de trabajar 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la unidad con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. Y luego saque la unidad de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale la unidad en la bahía de unidad.

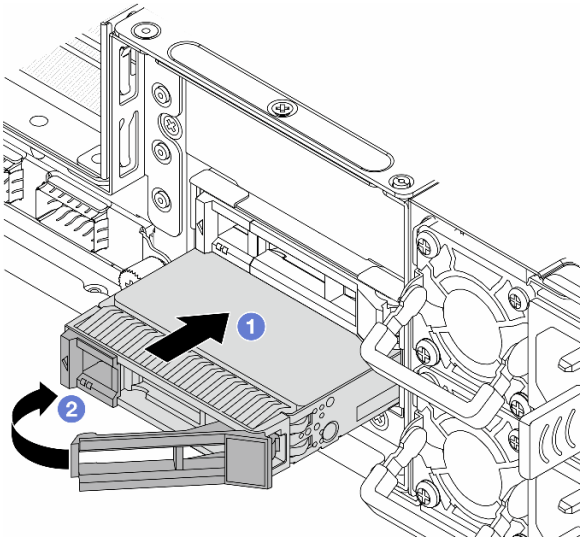


Figura 83. Instalación de unidad de intercambio en caliente

a. 1 Asegúrese de que la pestaña de sujeción de la bandeja de la unidad esté en la posición de abierto. Deslice la unidad en la bahía hasta que encaje en su lugar.

b. 2 Cierre la pestaña de sujeción de la bandeja de unidad para bloquear la unidad en su lugar.

Paso 3. Revise los LED de la unidad para verificar que la unidad funcione normalmente. Para obtener más detalles, consulte “LED de la placa posterior frontal y LED de la unidad posterior” en la página 24.

Paso 4. Siga instalando unidades de intercambio en caliente adicionales, de ser necesario.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar todas las unidades en las bahías de unidades. Consulte “Instalación de una unidad posterior de intercambio en caliente de 2,5”” en la página 102.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Sustitución de la unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente

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

- “Extracción de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente” en la página 103
- “Instalación de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente” en la página 106

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

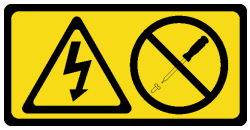
Utilice esta información para extraer una unidad de fuente de alimentación.

Acerca de esta tarea

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.

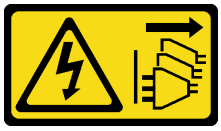
Información de seguridad para las fuentes de alimentación de CA

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.

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.

S001

PELIGRO

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

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

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.

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 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 para asegurarse de trabajar 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Desconecte el cable de alimentación de la unidad de la fuente de alimentación de intercambio en caliente.

- 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.

Nota: Si está sustituyendo dos unidades de fuente de alimentación, realice la sustitución de estas de a una, para asegurarse de que la fuente de alimentación al servidor no sea interrumpida. No desconecte el cable de alimentación de la segunda unidad de fuente de alimentación sustituida hasta que se encienda el LED de salida de alimentación de la primera unidad de fuente de alimentación sustituida. Para conocer la ubicación del LED de salida de alimentación, consulte "El LED en la unidad de fuente de alimentación" en la página 26.

Paso 2. Empuje la pestaña de liberación hacia la manija y tire con cuidado de la manija, a la vez que desliza la unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente hacia fuera del chasis.

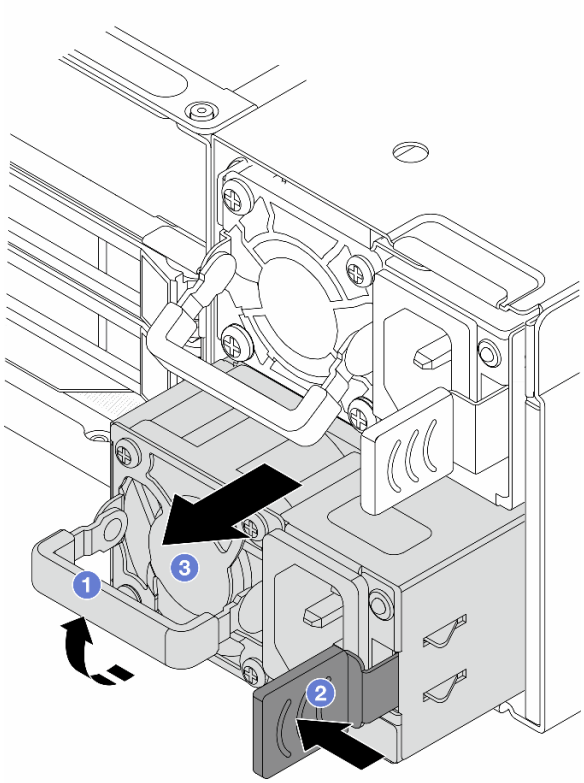


Figura 84. Extracción de la fuente de alimentación de intercambio en caliente

a. 1 Levante el asa de extracción de la unidad de fuente de alimentación.

b. 2 Presione el pestillo en la dirección que se muestra.

c. 3 Extraiga la unidad de fuente de alimentación del chasis.

Después de finalizar

1. Instale una nueva unidad de fuente de alimentación. Consulte "Instalación de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente" en la página 106.

Importante: Para asegurar una refrigeración adecuada durante el funcionamiento normal del servidor, deben estar ocupadas ambas bahías de la fuente de alimentación. Esto significa que cada bahía debe tener instalada una unidad de fuente de alimentación.

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 de intercambio en caliente

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

Acerca de esta tarea

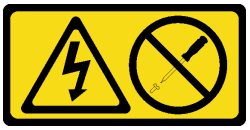
A continuación se describe la información que debe tener en cuenta al instalar una unidad de fuente de alimentación:

- 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:
  - Fije la etiqueta de información de alimentación que se incluye con esta opción sobre la etiqueta existente cerca de la fuente de alimentación.

Figura 85. Etiqueta de unidad de fuente de alimentación de ejemplo en la cubierta superior

Información de seguridad para las fuentes de alimentación de CA

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.

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.

S001

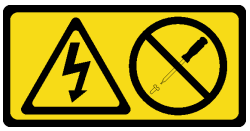
PELIGRO

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

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

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.

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 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 para asegurarse de trabajar 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. Y luego saque la unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Paso 2. Deslice la nueva unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente en la bahía hasta que encaje en su posición.

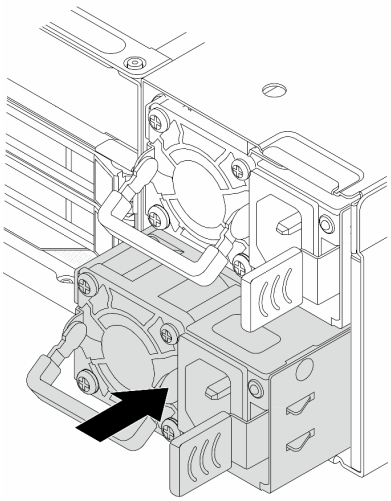


Figura 86. Instalación de una fuente de alimentación de intercambio en caliente

Paso 3. Conecte la unidad de fuente de alimentación a una toma de alimentación eléctrica correctamente conectada a tierra.

Después de finalizar

Si el servidor está apagado, enciéndalo. Asegúrese de que tanto el LED de entrada de alimentación como el LED de salida de alimentación en la unidad de fuente de alimentación estén iluminados, lo que indica que la unidad de fuente de alimentación funciona correctamente.

Sustitución de módulo de memoria

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar un módulo de memoria.

- "Extracción de un módulo de memoria" en la página 109
- "Instalación de un módulo de memoria" en la página 110

Extracción de un módulo de memoria

Utilice esta información para eliminar un módulo de memoria.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.
- 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 36.
  - 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 mantiene 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.

Procedimiento

Paso 1. Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación.

Paso 2. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

Paso 3. Si su servidor viene con un deflector de aire, extráigalo. Consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 49.

Paso 4. Quite el módulo de memoria de la ranura.

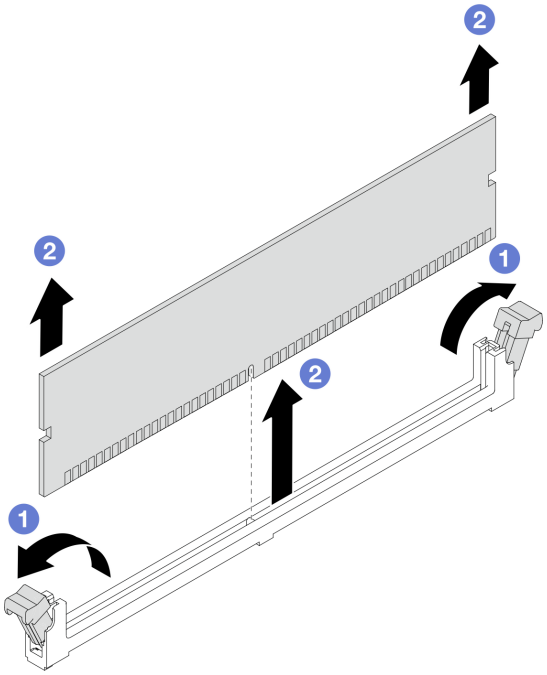


Figura 87. Extracción del módulo de memoria

a. 1 Abra el clip de sujeción de cada uno de los extremos de la ranura de módulo de memoria.

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.

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 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 un módulo de memoria

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un módulo de memoria.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.
- 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 37.
- 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 36:
  - 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 mantiene 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.

Procedimiento

Paso 1. Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación.

Paso 2. 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 3. Localice la ranura de módulo de memoria requerida en la placa del procesador.

Nota: Asegúrese de seguir las normas y la secuencia de instalación que se indican en “Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria” en la página 37.

Paso 4. Instale el módulo de memoria en la ranura.

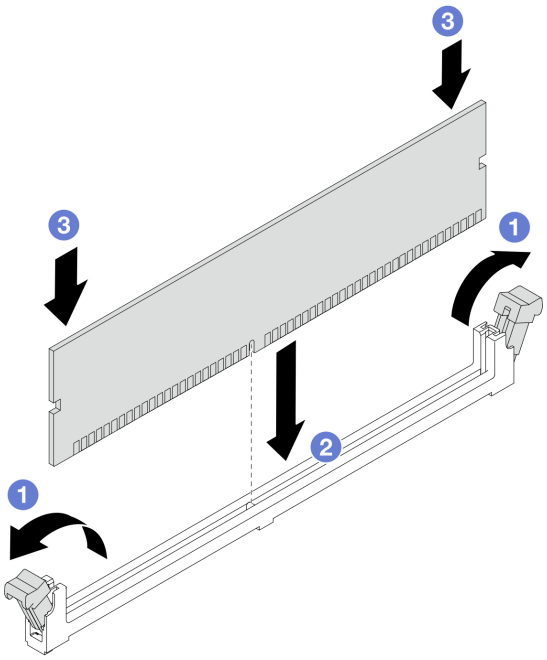


Figura 88. Instalación de un módulo de memoria

Atención:

- Antes de instalar un módulo de memoria en la ranura, asegúrese de que los clips estén en la posición abierta y que la ranura esté libre de suciedad.
- 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.

a. 1 Abra el clip de sujeción de cada uno de los extremos de la ranura de módulo de memoria.

b. 2 Identifique la llave del módulo de memoria y, a continuación, alinee la llave con la ranura y, con las dos manos, coloque suavemente el módulo de memoria en la ranura.

c. 3 Presione ambos extremos del módulo de memoria hacia abajo en la ranura hasta que los clips de sujeción encajen en la posición de bloqueo.

Nota: 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.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Sustitución del compartimiento M.2 y la unidad M.2

Utilice esta información para extraer e instalar un compartimiento M.2 y una unidad M.2.

- “Extracción de un compartimiento M.2” en la página 113
- “Instalación de un compartimiento M.2” en la página 114

- “Extracción de una unidad M.2” en la página 115
- “Instalación de una unidad M.2” en la página 117

Extracción de un compartimiento M.2

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer un compartimiento M.2.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

Paso 2. Retire el cable pasado a través de los clips del deflector de aire.

Paso 3. Extraiga el deflector de aire. Consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 49.

Paso 4. Retire los cables pasados a través de los clips del compartimiento M.2. Para obtener más detalles, consulte Capítulo 5 “Disposición interna de los cables” en la página 175.

Paso 5. Extraiga el compartimiento M.2.

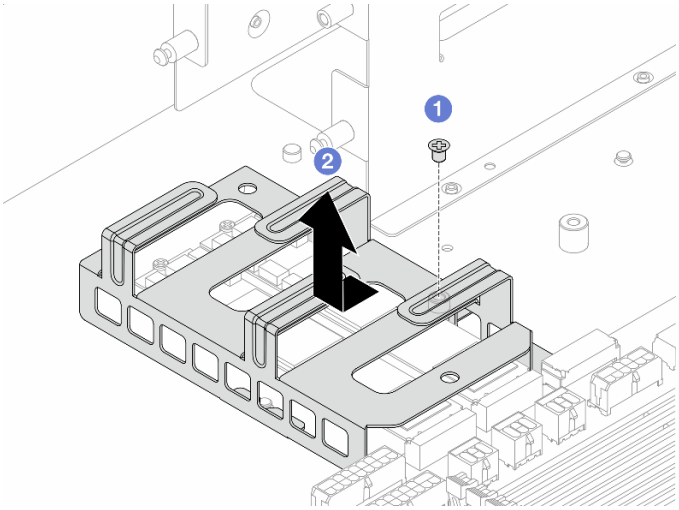


Figura 89. Quitar el compartimiento M.2

a. 1 Afloje el tornillo del compartimiento M.2 y del chasis.

b. 2 Deslice el compartimiento en la dirección que se muestra para desengancharlo de las patillas del chasis y levántelo para extraerlo.

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 M.2

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un compartimiento M.2.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el compartimiento M.2 con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el compartimiento M.2 del envase y colóquelo en una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Instale el compartimiento M.2.

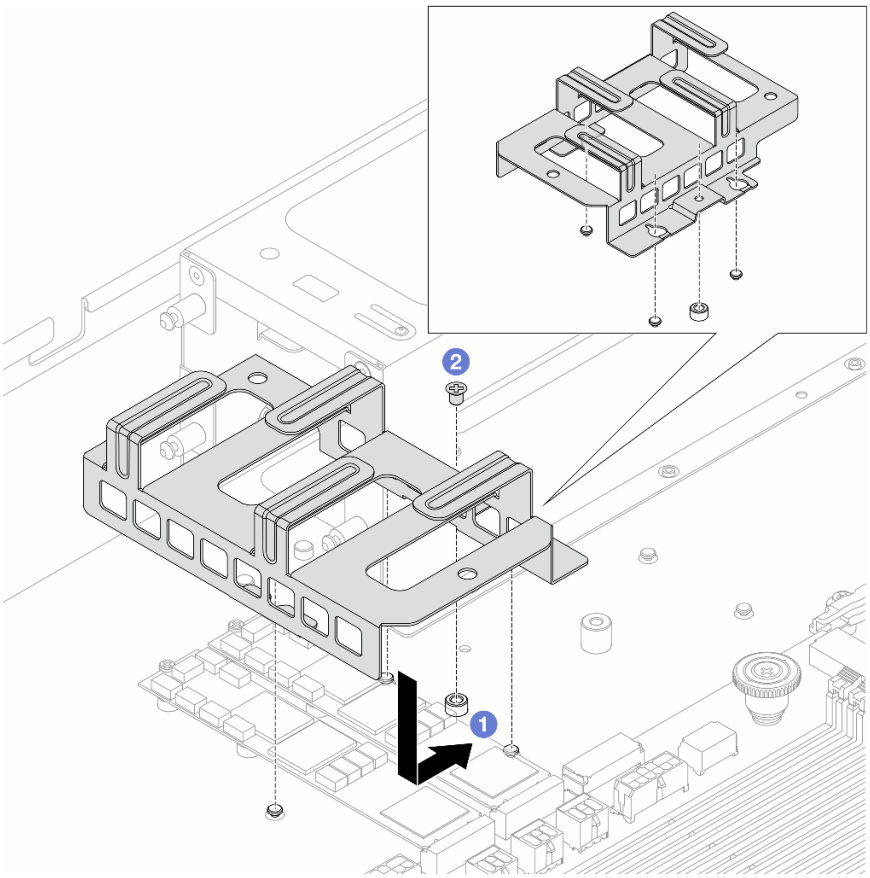


Figura 90. Instalación del compartimiento M.2

a. 1 Deslice el compartimiento en la dirección que se muestra para alinear el compartimiento con las patillas del chasis.

b. 2 Apriete el tornillo y asegúrese de que el compartimiento quede bien colocado.

Paso 3. Conecte los cables pasados a través de los clips del compartimiento M.2. Para obtener más detalles, consulte Capítulo 5 “Disposición interna de los cables” en la página 175.

Paso 4. Instale el deflector de aire. Consulte “Instalación del deflector de aire” en la página 50.

Paso 5. Instale la cubierta superior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 164.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Extracción de una unidad M.2

Utilice esta información para extraer la unidad M.2.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

Paso 2. Extraiga el deflector de aire. Consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 49.

Paso 3. Retire los cables pasados a través de los clips del compartimiento M.2. Para obtener más detalles, consulte Capítulo 5 “Disposición interna de los cables” en la página 175.

Paso 4. Extraiga el compartimiento M.2. Consulte “Extracción de un compartimiento M.2” en la página 113.

Paso 5. Extraiga la unidad M.2 de la placa del sistema.

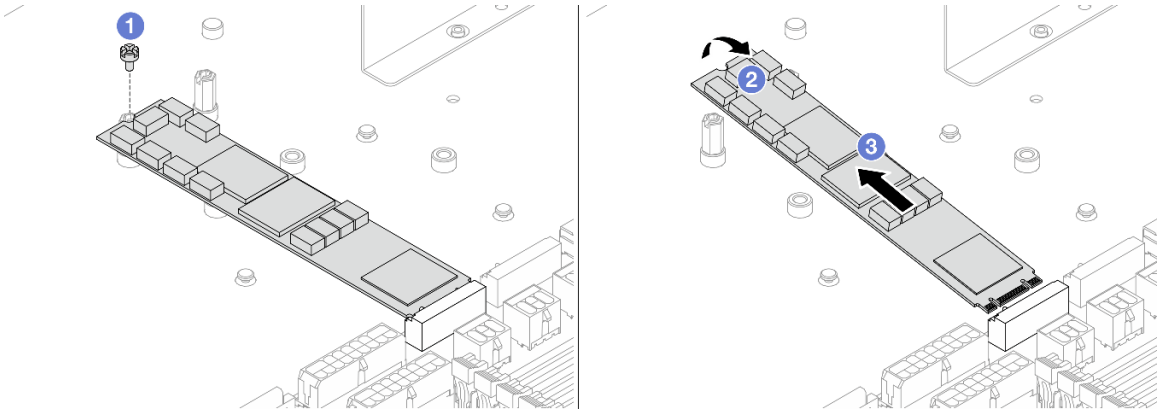


Figura 91. Extracción de la unidad M.2 (tipo 22110)

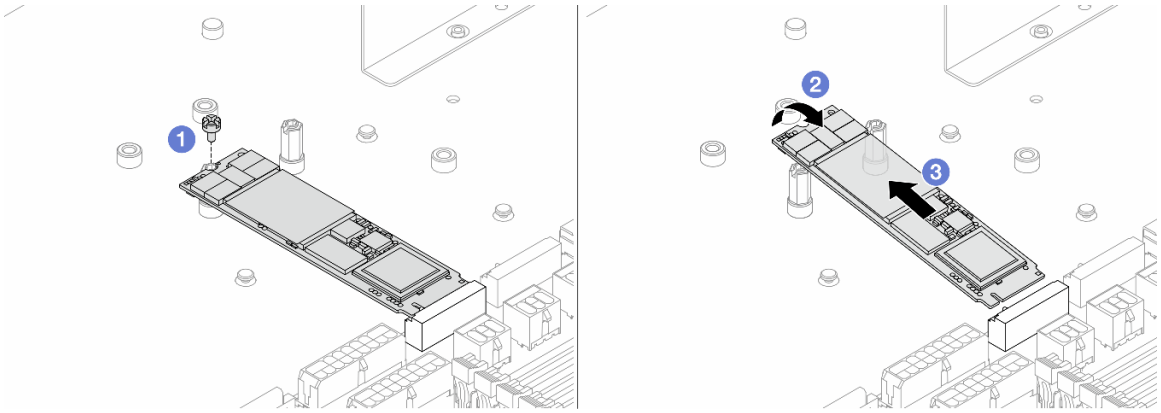


Figura 92. Extracción de la unidad M.2 (tipo 2280)

a. 1 Afloje el tornillo que fija la unidad al chasis.

b. 2 Levante la unidad M.2 como se muestra en la ilustración.

c. 3 Desenganche la unidad M.2 de la placa del sistema.

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 M.2

Utilice esta información para instalar la unidad M.2.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la unidad M.2 con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la unidad M.2 del envase y colóquela en una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Ubique la ranura de la unidad M.2 en la placa del sistema.

Nota: El servidor admite dos unidades M.2 idénticas; instale primero la unidad M.2 en el conector 0. Para obtener más detalles, consulte "Conectores de la placa del sistema" en la página 14.

Paso 3. Instale la unidad M.2 (tipo 22110) en la placa del sistema.

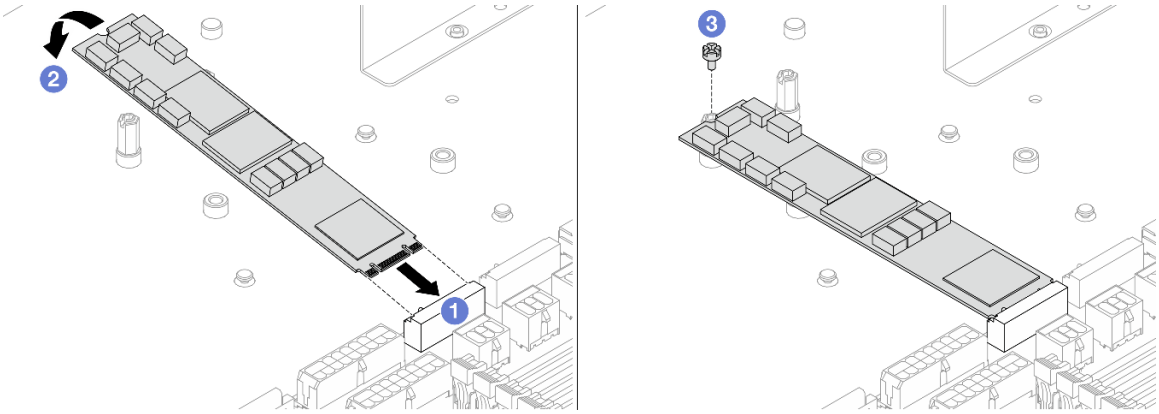


Figura 93. Instalación de la unidad M.2 (tipo 22110)

a. 1 Inserte la unidad M.2 en un ángulo de aproximadamente 45 grados en el conector.

b. 2 Presione la unidad M.2 hacia abajo para alinear el orificio de tornillos en el separador.

c. 3 Apriete el tornillo y asegúrese de que la unidad M.2 quede fijada.

Paso 4. Instale la unidad M.2 (tipo 2280) en la placa del sistema.

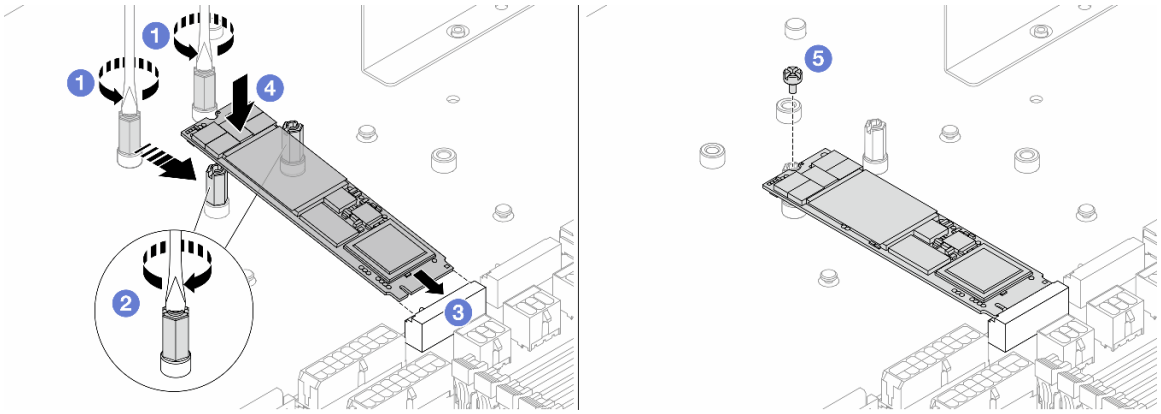


Figura 94. Instalación de la unidad M.2 (tipo 2280)

a. 1 Si el servidor se instaló anteriormente con unidades M.2 (tipo 22110), extraiga los separadores preinstalados con un destornillador de punta plana.

b. 2 Vuelva a colocar los separadores en los orificios de tornillos designados para el tipo 2280.

c. 3 Inserte la unidad M.2 en un ángulo de aproximadamente 45 grados en el conector.

d. 4 Presione la unidad M.2 hacia abajo para alinear el orificio de tornillos en el separador.

e. 5 Apriete el tornillo y asegúrese de que la unidad M.2 quede fijada.

Paso 5. Instale el compartimiento M.2. Consulte "Instalación de un compartimiento M.2" en la página 114.

Paso 6. Conecte los cables pasados a través de los clips del compartimiento M.2. Para obtener más detalles, consulte Capítulo 5 "Disposición interna de los cables" en la página 175.

Paso 7. Instale el deflector de aire. Consulte "Instalación del deflector de aire" en la página 50.

Paso 8. Instale la cubierta superior. Consulte "Instalación de la cubierta superior posterior" en la página 164.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 174.

Sustitución del módulo de OCP

Utilice esta información para extraer e instalar el módulo OCP.

- "Extracción del módulo OCP" en la página 118
- "Instalación del módulo OCP" en la página 119

Extracción del módulo OCP

Utilice esta información para extraer el módulo OCP.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

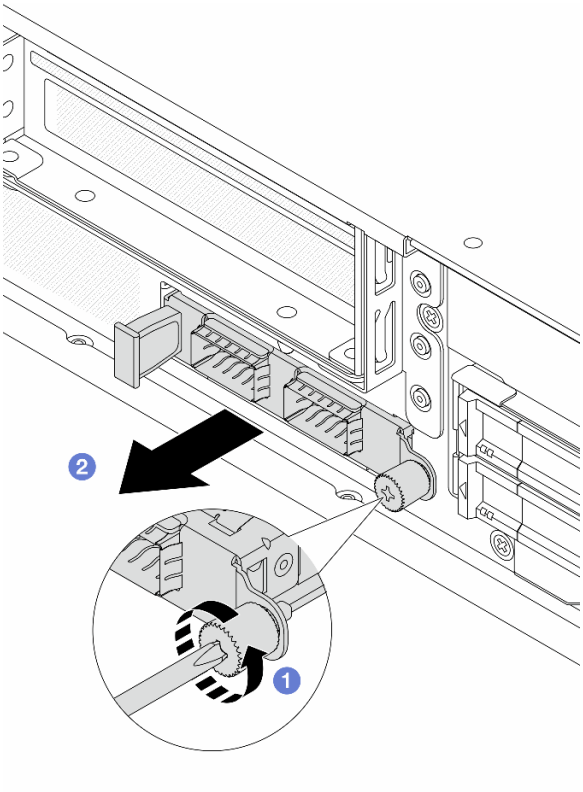


Figura 95. Extracción del módulo OCP

Paso 1. 1 Suelte el tornillo de mano que fija el módulo. Utilice un destornillador si es necesario.

Paso 2. 2 Tire del módulo OCP por su asa en la parte izquierda, tal como se muestra.

Después de finalizar

1. Instale un nuevo módulo de OCP. Consulte “Instalación del módulo OCP” en la página 119.
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 módulo OCP

Utilice esta información para instalar el módulo OCP.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el módulo OCP con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el módulo OCP de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale el módulo de OCP.

Notas:

- Asegúrese de que el adaptador Ethernet esté completamente colocado y de que el tornillo de mano esté ajustado firmemente. De lo contrario, el módulo de OCP no estará totalmente conectado y puede no funcionar.
- Si hay un módulo OCP instalado, cuando el sistema está apagado pero aún conectado a la alimentación de CA, los ventiladores 1 y 2 del sistema seguirán girando a una velocidad muy inferior. Este es el diseño del sistema para proporcionar un enfriamiento adecuado para el módulo OCP.

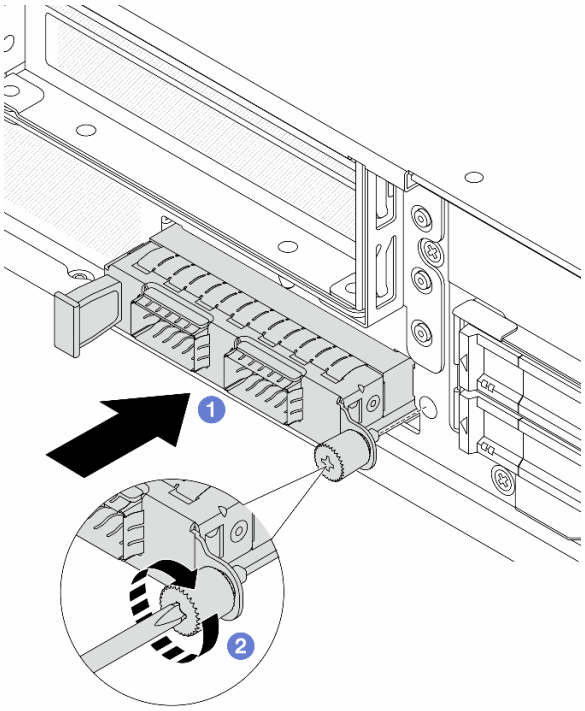


Figura 96. Instalación del módulo OCP

a. 1 Empuje el módulo OCP por su asa en la parte izquierda hasta que esté completamente insertado en el conector de la placa del procesador.

b. 2 Apriete completamente el tornillo de mano para fijar el adaptador. Utilice un destornillador si es necesario.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Sustitución de la placa de entrada de alimentación (PIB)

Utilice esta información para extraer e instalar la placa de entrada de alimentación (PIB).

- “Extracción de la placa de entrada de alimentación (PIB)” en la página 122
- “Instalación de la placa de entrada de alimentación (PIB)” en la página 123

Extracción de la placa de entrada de alimentación (PIB)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer la placa de entrada de alimentación (PIB).

Acerca de esta tarea

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 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte "Extracción de la cubierta superior posterior" en la página 162.

Paso 2. Extraiga las unidades de fuente de alimentación de intercambio en caliente. Consulte "Extracción de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente" en la página 103.

Paso 3. Desconecte los cables conectados a la PIB. Para obtener más detalles, consulte "Disposición de los cables para la placa de entrada de alimentación (PIB)" en la página 179.

Paso 4. Extraiga la PIB.

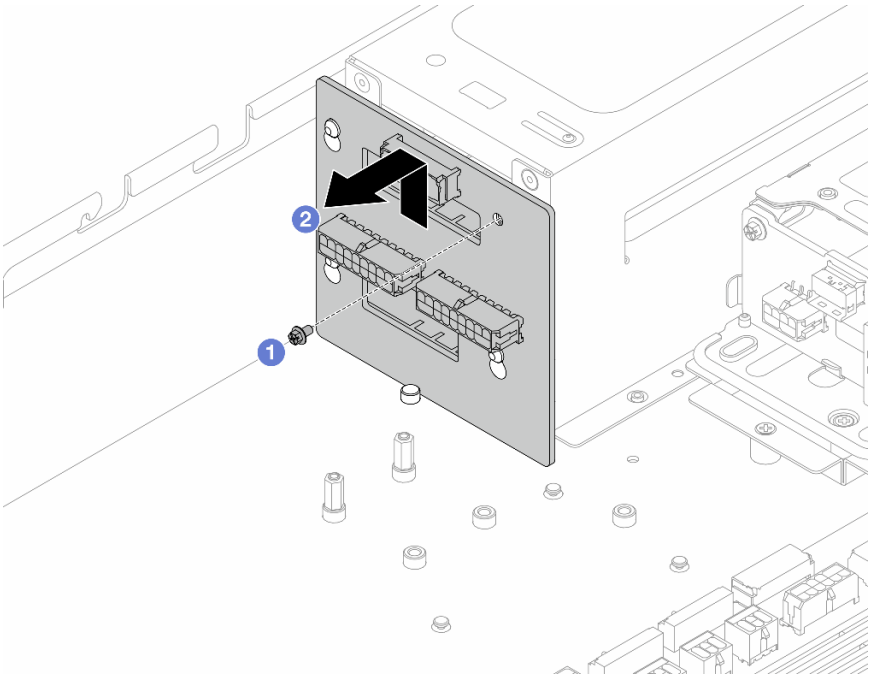


Figura 97. Extracción de la PIB

a. 1 Quite el tornillo que fija la PIB al compartimiento de la unidad de fuente de alimentación.

b. 2 Primero levante la PIB hacia arriba para liberarla de las patillas y luego extráigala 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 de la placa de entrada de alimentación (PIB)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la placa de entrada de alimentación (PIB).

Acerca de esta tarea

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 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la PIB con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la PIB del envase y colóquela en una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Instale la PIB en el compartimiento de la unidad de fuente de alimentación.

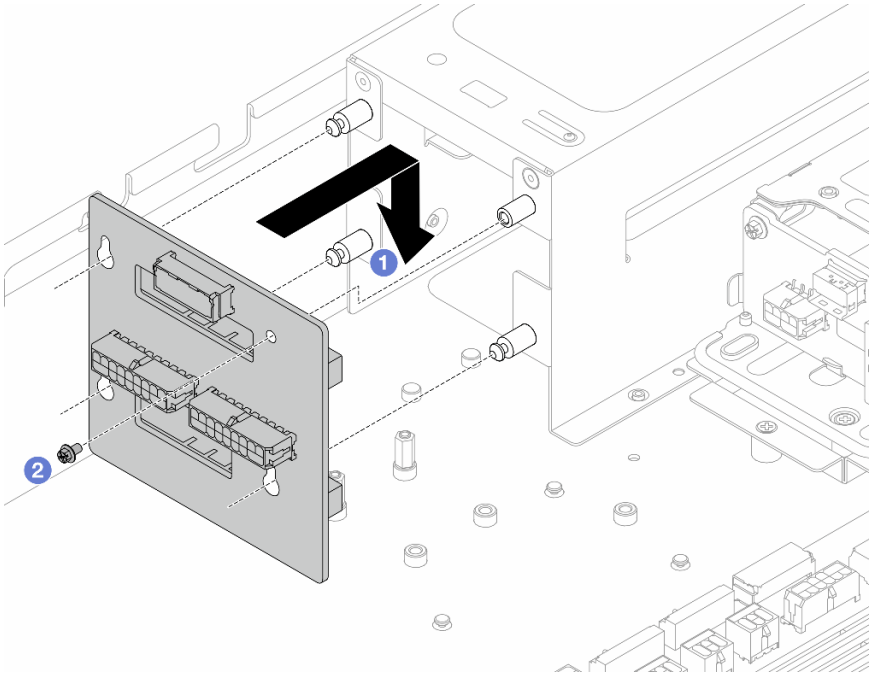


Figura 98. Instalación de la PIB

a. 1 Alinee el orificio de tornillos y los pasadores de separación e instale la PIB en el compartimiento.

b. 2 Apriete el tornillo para fijarlo.

Paso 3. Conecte los cables de alimentación y de señal a la placa del sistema, consulte “Disposición de los cables para la placa de entrada de alimentación (PIB)” en la página 179.

Paso 4. Instale las unidades de fuente de alimentación, consulte “Instalación de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente” en la página 106.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Sustitución de procesador y disipador de calor

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.

Atención: Antes de empezar la sustitución de un procesador, asegúrese de tener una toallita limpiadora con alcohol y grasa térmica azul.

Importante: El procesador en su servidor puede regularse y así bajar temporalmente la velocidad para reducir la salida de calor, en respuesta a condiciones térmicas. En los casos en que unos pocos núcleos de procesador están limitados durante un período de tiempo extremadamente corto (100 ms o menos), la única indicación podría ser una entrada en el registro de eventos del sistema operativo sin la correspondiente entrada en el registro de eventos del BMC del sistema. En estas instancias, el suceso se puede ignorar y la sustitución del procesador no es necesaria.

- "Extracción de procesadores y disipadores de calor" en la página 125
- "Separación del procesador del transportador y del disipador de calor" en la página 128
- "Instalación de un procesador y disipador de calor" en la página 130

Extracción de procesadores y disipadores 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 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas 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 la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor. Consulte "Extracción del servidor del bastidor" en la página 41.

- 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 la placa del procesador 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.

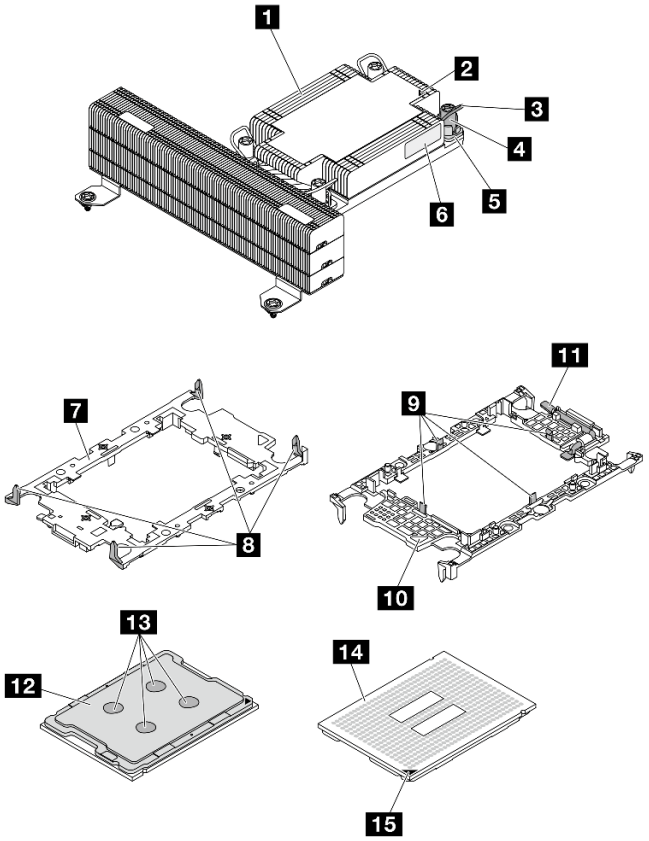


Figura 99. Componentes de PHM

1 Disipador de calor	9 Clips para fijar el procesador en el transportador
2 Marca triangular del disipador de calor	10 Marca triangular del transportador
3 Barra antinclinación	11 Asa de expulsión del procesador
4 Tuerca y elemento de sujeción de la barra	12 Deflector de calor del procesador

5 Tuerca Torx T30	13 Grasa térmica
6 Etiqueta de identificación del procesador	14 Contactos del procesador
7 Transportador del procesador	15 Marca triangular del procesador
8 Clips para fijar el transportador al disipador de calor	

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

a. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

b. Extraiga el deflector de aire. Consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 49.

c. Extraiga el compartimiento del ventilador. Consulte “Extracción de un compartimiento del ventilador” en la página 87.

Paso 2. Quite el PHM de la placa del procesador.

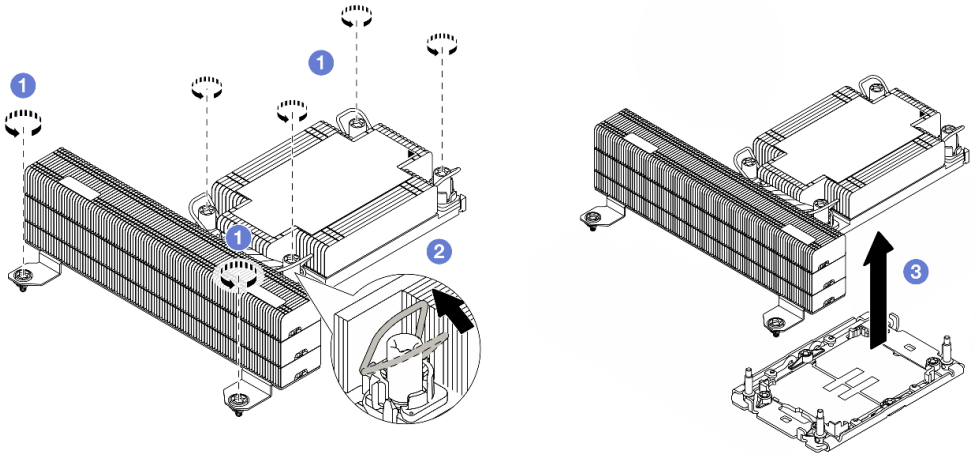


Figura 100. Extracción de un PHM

a. 1 Afloje completamente las tuercas Torx T30 en el PHM *en la secuencia de extracción que se muestra* en la etiqueta del disipador de calor.

b. 2 Gire las barras antinclinación hacia dentro.

c. 3 Levante con cuidado el PHM del zócalo del procesador. Si el PHM no se puede levantar para quitarlo completamente del zócalo, afloje más las tuercas Torx T30 e intente levantar de nuevo el PHM.

Notas:

- No toque los contactos en la parte inferior del procesador.
- Mantenga el zócalo del procesador limpio de objetos para evitar posibles daños.

Después de finalizar

- 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.
- Si va a extraer el PHM como parte de una sustitución de la placa del procesador, deje a un lado el PHM.
- 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 128.
- 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 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas 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 puede variar de los indicados en las ilustraciones.

Procedimiento

Paso 1. Separe el procesador del disipador de calor y del transportador.

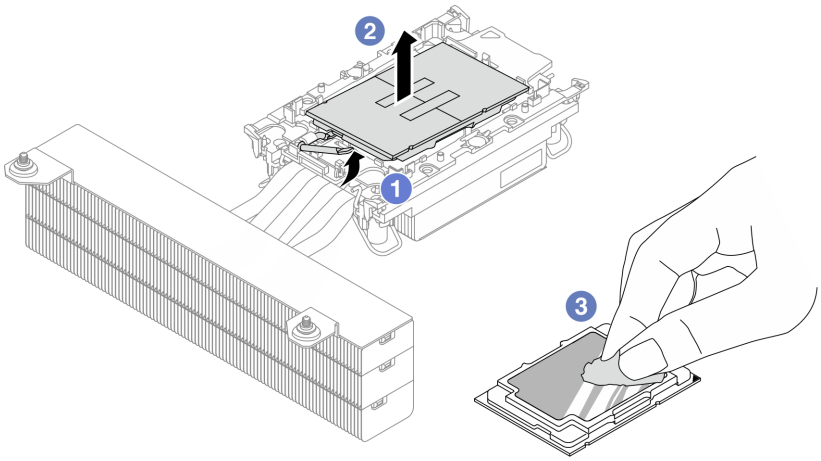


Figura 101. Separación de un procesador del disipador de calor y del transportador

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.

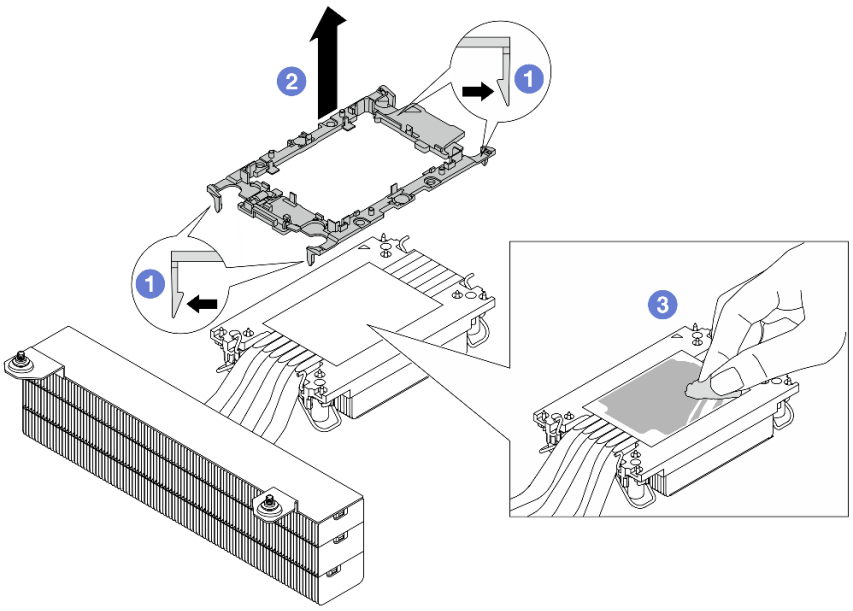


Figura 102. Separación de un transportador de procesador del disipador de calor

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. ❷ Levante el transportador del disipador de calor.

c. ❸ Limpie la grasa térmica de la parte inferior del disipador de calor con una almohadilla limpiadora con alcohol.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente con errores, embale la pieza para prevenir daños durante el envío. Reutilice el embalaje en el que llegó la nueva pieza y siga todas las instrucciones de embalaje.

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 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas 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 la placa del procesador admite varios procesadores, instale los PHM comenzando desde el primer zócalo de procesador.
- Para garantizar el mejor rendimiento, verifique la fecha de fabricación en el nuevo disipador de calor y asegúrese de que no sobrepase los 2 años. De lo contrario, limpie la grasa térmica existente y aplique la grasa nueva en ella para lograr un rendimiento térmico óptimo.

Notas:

- 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.
- Antes de instalar un nuevo PHM o de sustituir un procesador, actualice el firmware del sistema al nivel más reciente.

En la ilustración siguiente se muestran los componentes del PHM.

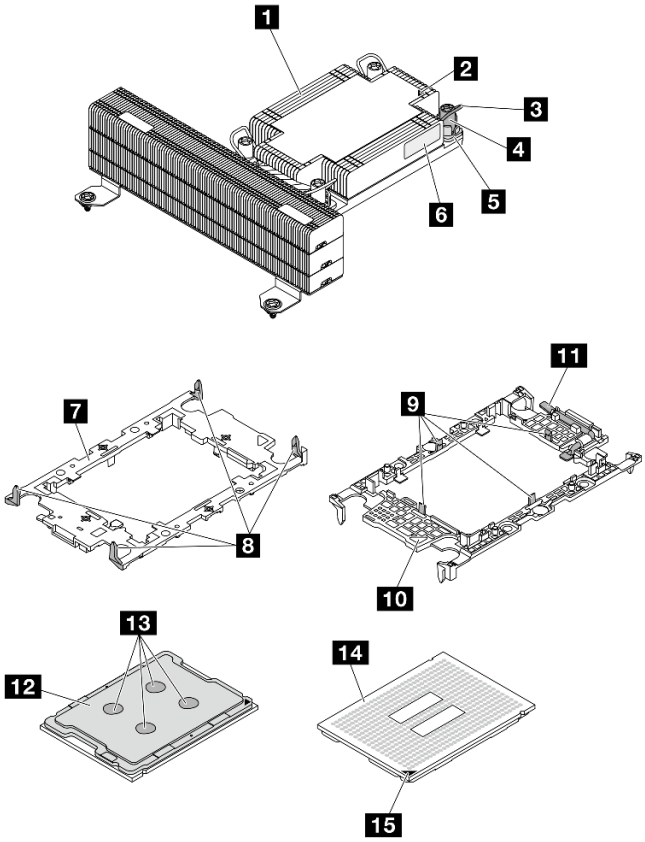


Figura 103. Componentes de PHM

1 Disipador de calor	9 Clips para fijar el procesador en el transportador
2 Marca triangular del disipador de calor	10 Marca triangular del transportador
3 Barra antinclinación	11 Asa de expulsión del procesador
4 Tuerca y elemento de sujeción de la barra	12 Deflector de calor del procesador
5 Tuerca Torx T30	13 Grasa térmica
6 Etiqueta de identificación del procesador	14 Contactos del procesador
7 Transportador del procesador	15 Marca triangular del procesador
8 Clips para fijar el transportador al disipador de calor	

Procedimiento

Paso 1. Si desea sustituir un procesador y reutilizar el disipador de calor.

a. Quite la etiqueta de identificación del procesador del disipador de calor y sustitúyala por la nueva etiqueta que viene con el procesador de sustitución.

b. Si hay grasa térmica antigua en el disipador de calor, límpiela suavemente de la parte inferior del disipador de calor con una almohadilla limpiadora con alcohol.

Paso 2. Si desea sustituir un disipador de calor y reutilizar el procesador.

a. Quite la etiqueta de identificación del procesador del disipador de calor antiguo y colóquela en el nuevo disipador de calor en la misma ubicación. La etiqueta está en el lateral del disipador de calor más cercano a la marca de alineación triangular.

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.

b. Instale el procesador en un nuevo transportador.

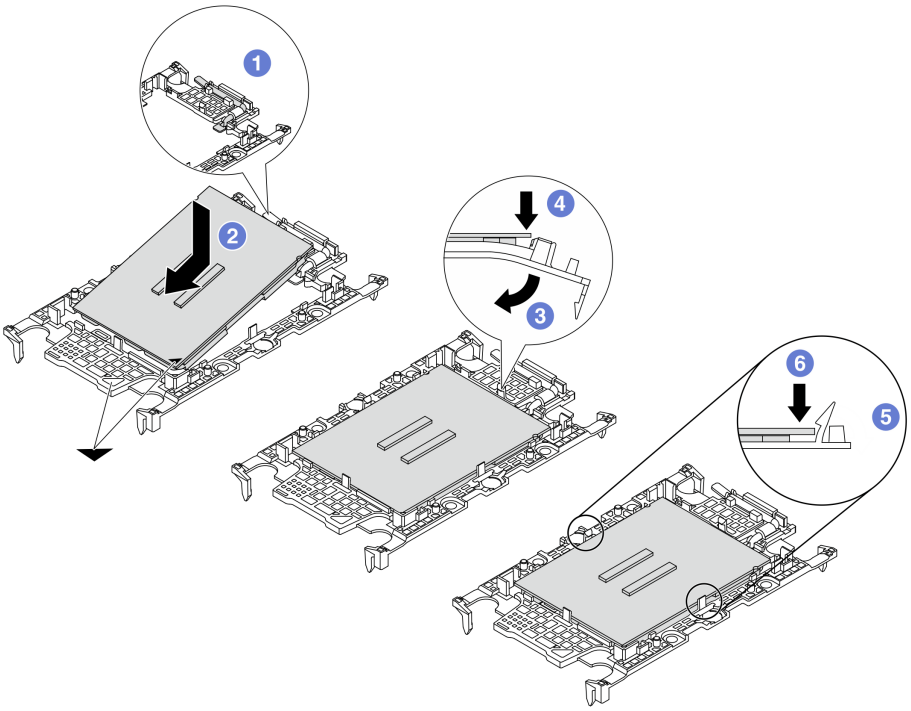


Figura 104. Instalación de un transportador de procesador

Nota: Los disipadores de calor de sustitución vienen con transportadores de procesador gris y negro. Asegúrese de usar el transportador del mismo color que el que descartó anteriormente.

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.

   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.

a. Coloque cuidadosamente 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 alineada con la marca triangular de la bandeja de envío.

b. Si hay grasa térmica antigua en el procesador, limpie suavemente la parte superior del procesador con una almohadilla limpiadora con alcohol.

Nota: Asegúrese de que el alcohol se haya evaporado por completo antes de aplicar la grasa térmica nueva.

c. Aplique la grasa térmica a la parte superior del procesador con una jeringuilla formando cuatro puntos espaciados uniformemente, cada uno de aproximadamente 0,1 ml de grasa térmica.

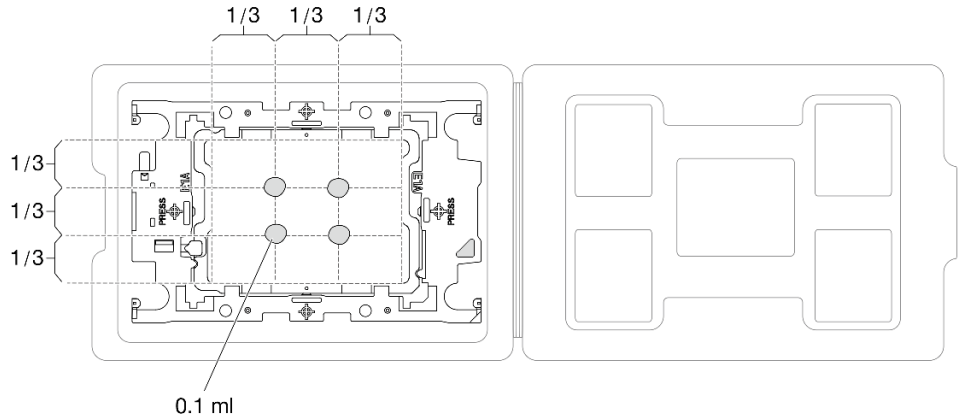


Figura 105. Aplicación de grasa térmica con el procesador en la bandeja de envío

Paso 4. Ensamble el procesador y el disipador de calor.

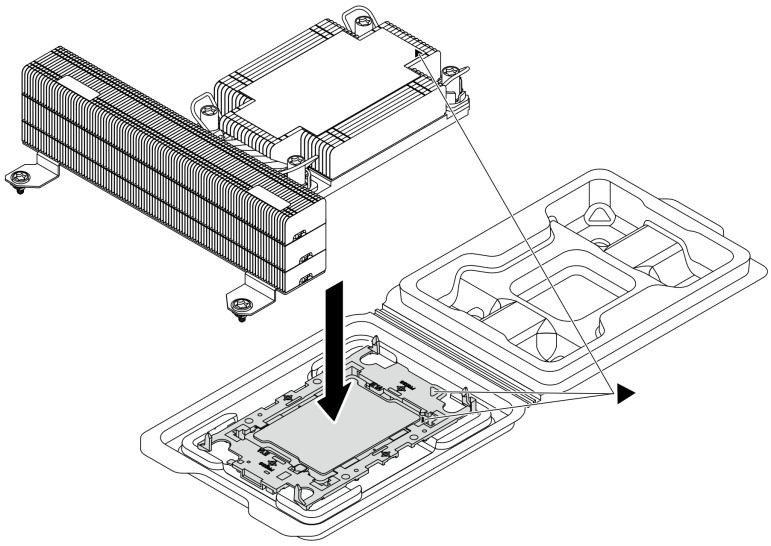


Figura 106. Ensamblaje del PHM con el procesador en la bandeja de envío

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.

Paso 5. Instale el módulo de procesador-disipador de calor en la placa del procesador.

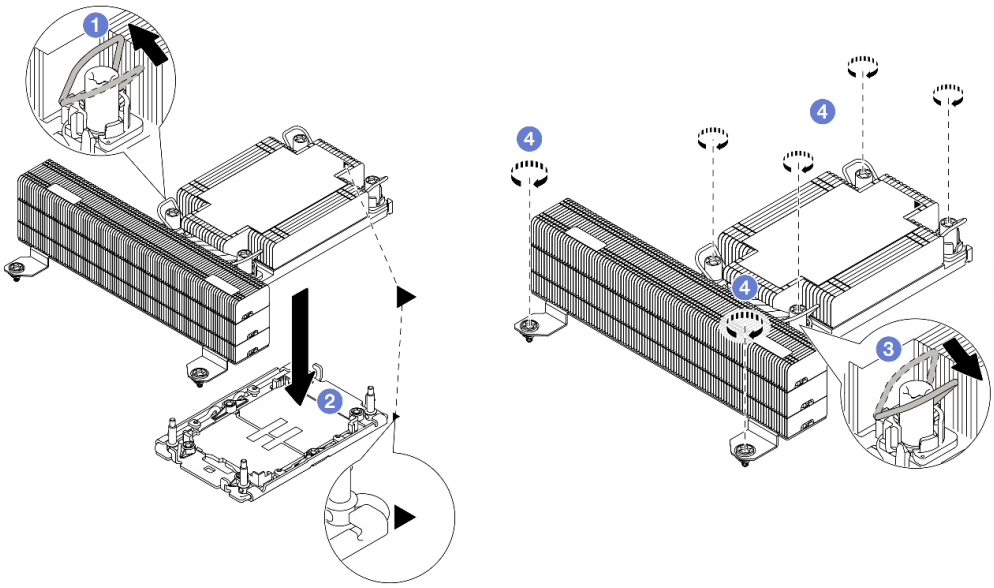


Figura 107. Instalación de un PHM

a. 1 Gire las barras antinclinación hacia dentro.

b. 2 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. 3 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 valor de apriete requerido para que los pasadores se aprieten completamente es de 0,9 a 1,3 newton-metros, 8 a 12 pulgadas-libra).

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Sustitución del módulo de alimentación RAID flash

El módulo de alimentación flash RAID protege la memoria caché en el adaptador RAID instalado. Puede comprar un módulo de alimentación flash RAID de Lenovo. Utilice esta información para extraer e instalar el módulo de alimentación flash RAID.

Se proporciona un cable de extensión para cada módulo de alimentación flash RAID para la conexión. Conecte el cable del módulo de alimentación flash al conector del módulo de alimentación flash en el adaptador RAID correspondiente, como se muestra.

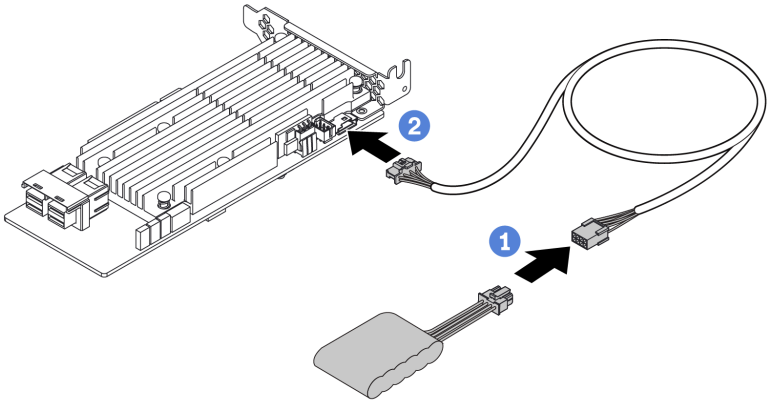


Figura 108. Disposición de los cables de alimentación para el módulo de alimentación flash

- 1 Conecte el módulo de alimentación flash RAID al cable de extensión.
- 2 Conecte el cable de extensión al adaptador RAID.
- "Extracción del módulo de alimentación flash RAID" en la página 135
- "Instalación del módulo de alimentación flash RAID" en la página 136

Extracción del módulo de alimentación flash RAID

Use esta información para extraer el módulo de alimentación flash RAID en el deflector de aire.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte "Extracción de la cubierta superior posterior" en la página 162.

Paso 2. Desconecte el cable del módulo de alimentación flash RAID. Para obtener más detalles, consulte "Disposición de los cables para el módulo de alimentación flash RAID" en la página 180.

Paso 3. Quite el deflector de aire del chasis. Consulte "Extracción del deflector de aire" en la página 49.

Paso 4. Extracción de un módulo de alimentación flash RAID en el deflector de aire.

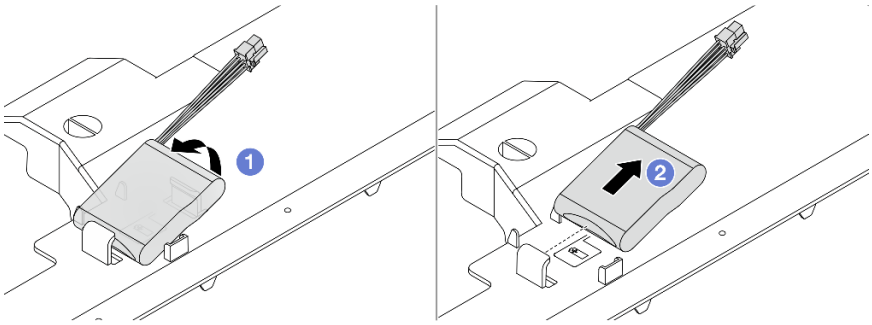


Figura 109. Extracción del módulo de alimentación flash RAID del deflector de aire

a. 1 Abra el clip de sujeción del soporte del módulo de alimentación flash RAID.

b. 2 Saque el módulo de alimentación flash RAID del soporte.

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 módulo de alimentación flash RAID

Use esta información para instalar el módulo de alimentación flash RAID en el deflector de aire.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el módulo de alimentación flash RAID con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el módulo de alimentación flash RAID del paquete y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Instalación de un módulo de alimentación RAID en el deflector de aire.

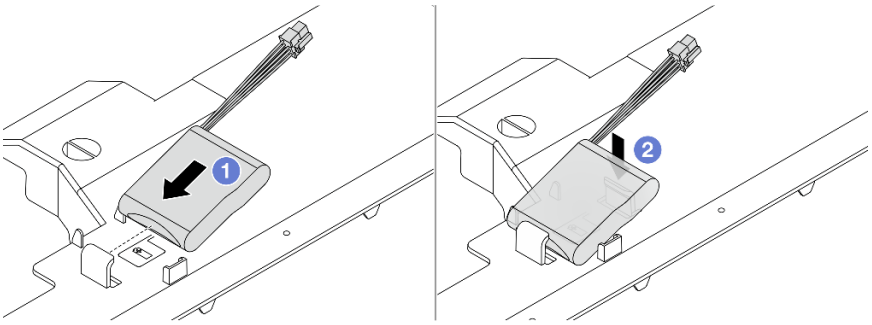


Figura 110. Instalación del módulo de alimentación flash RAID del deflector de aire

a. 1 Incline el módulo de alimentación flash RAID e insértelo en los clips del deflector de aire.

b. 2 Presione el módulo de alimentación flash RAID hacia abajo para fijarlo en el deflector de aire.

Después de finalizar

1. Instale el deflector de aire en el chasis. Consulte “Instalación del deflector de aire” en la página 50.
2. Conecte el módulo de alimentación flash a un adaptador con el cable de extensión que se proporciona con el módulo de alimentación flash. Consulte “Disposición de los cables para el módulo de alimentación flash RAID” en la página 180.
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Sustitución del conjunto de unidad trasera

Utilice esta información para quitar e instalar el conjunto de la unidad trasera.

- “Extracción del conjunto de unidad trasera de 2,5"” en la página 137
- “Instalación del conjunto de unidad trasera de 2,5”” en la página 141

Extracción del conjunto de unidad trasera de 2,5"

Use esta información para extraer el conjunto de la unidad trasera de 2,5".

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

Paso 2. Extraiga las unidades instaladas en el compartimiento de la unidad trasera de 2,5 pulgadas. Consulte “Extracción de una unidad posterior de intercambio en caliente de 2,5”” en la página 100.

Paso 3. Desconecte los cables del compartimiento de la unidad trasera de 2,5 pulgadas de la placa del sistema o del adaptador PCIe. Consulte Capítulo 5 “Disposición interna de los cables” en la página 175.

Paso 4. Extraiga la cubierta de pared posterior.

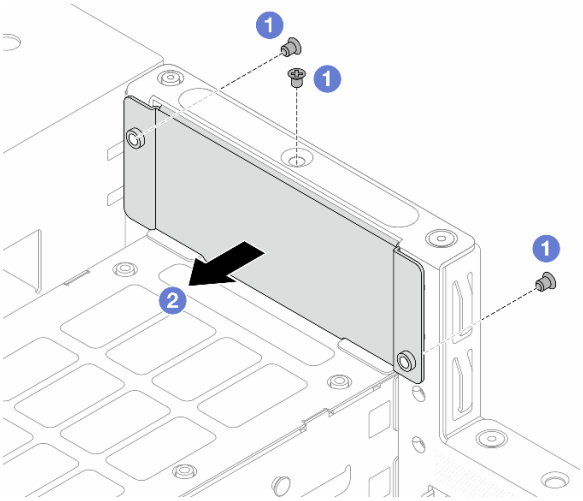


Figura 111. Extracción de la cubierta de pared posterior

a. 1 Afloje los tornillos que fijan la cubierta de pared posterior.

b. 2 Extraiga la cubierta de pared posterior.

Paso 5. Extraiga el compartimiento de unidad posterior.

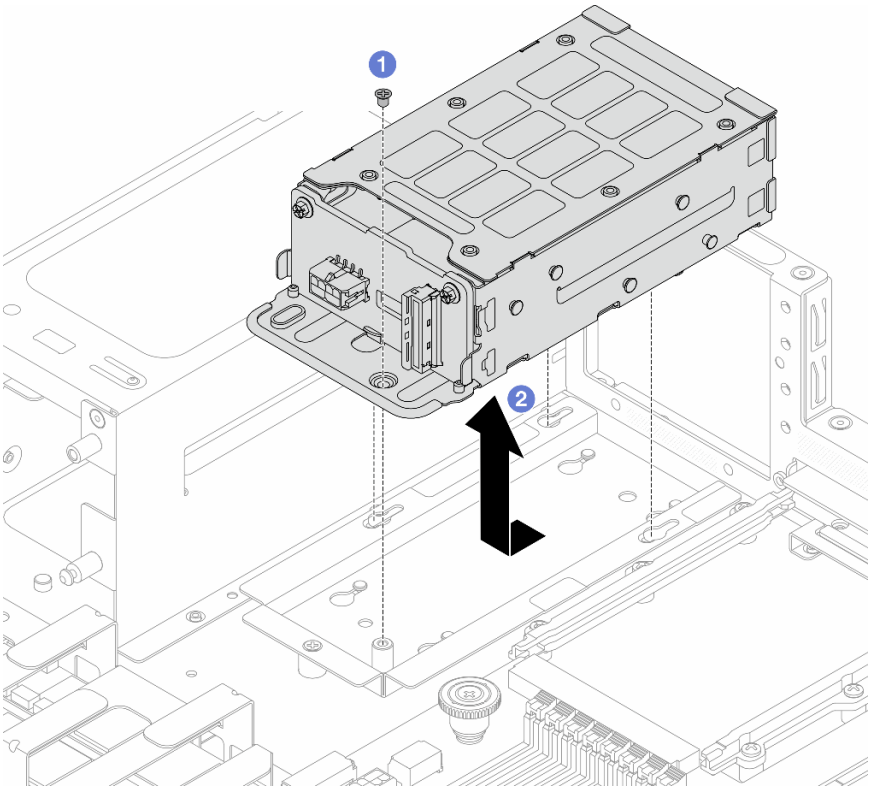


Figura 112. Extracción del compartimiento de la unidad posterior

a. 1 Afloje el tornillo que fija el compartimiento de la unidad posterior al soporte del compartimiento de la unidad.

b. 2 Deslice el compartimiento en la dirección que se muestra para desbloquearlo del soporte y levántelo para extraerlo del chasis.

Paso 6. Extraiga el soporte del compartimiento de la unidad.

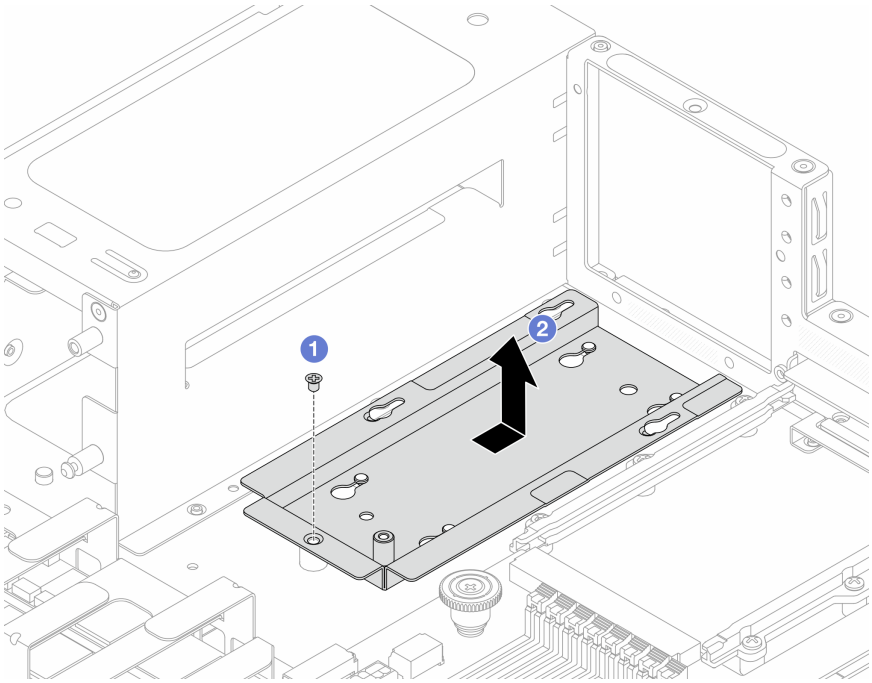


Figura 113. Extracción del soporte del compartimiento de la unidad

a. 1 Afloje el tornillo que fija el soporte de la unidad posterior al chasis.

b. 2 Deslice el compartimiento en la dirección que se muestra para desbloquearlo del chasis y levántelo para extraerlo.

Paso 7. Instale un relleno de 4 bahías en la pared posterior después de extraer el conjunto de la unidad posterior.

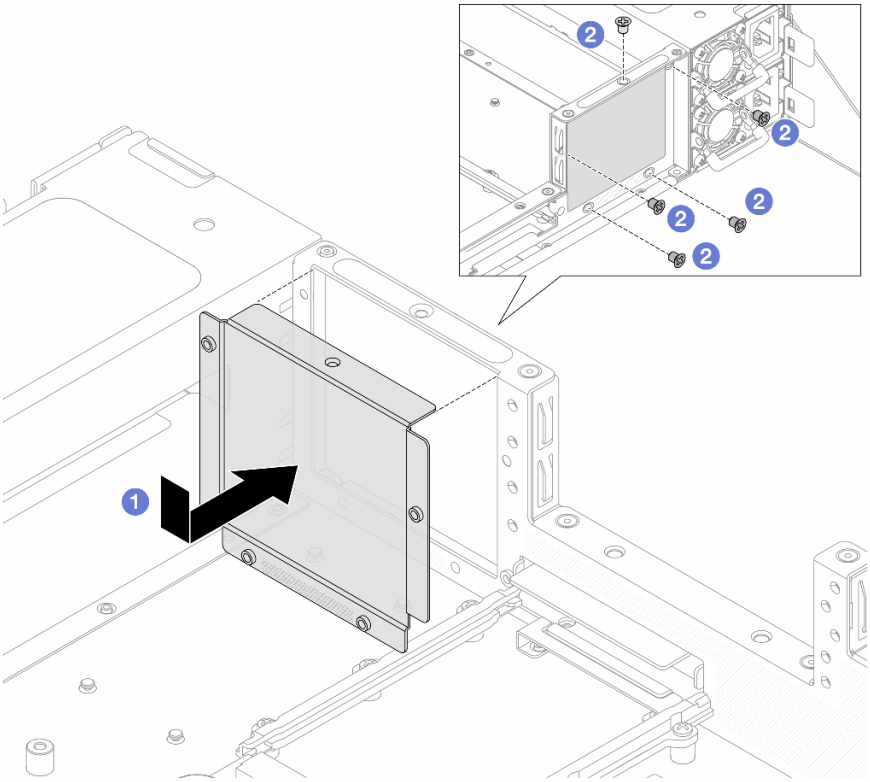


Figura 114. Instalación de un relleno de 4 bahías

a. 1 Inserte el relleno de 4 bahías desde el interior del servidor.

b. 2 Apriete los tornillos y asegúrese de que queden fijados.

Paso 8. Si se va a reutilizar la placa posterior trasera, extráigala. Consulte “Extracción de la placa posterior de la unidad frontal de 2,5 pulgadas” en la página 54.

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 conjunto de unidad trasera de 2,5”

Use esta información para instalar el conjunto de la unidad trasera de 2,5".

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el compartimiento de la unidad trasera de 2,5" con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. Y luego, quite el compartimiento de la unidad trasera de 2,5" nuevo de la bolsa y colóquelo en una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Si la pared posterior tiene instalado un relleno de 4 bahías, extráigalo primero.

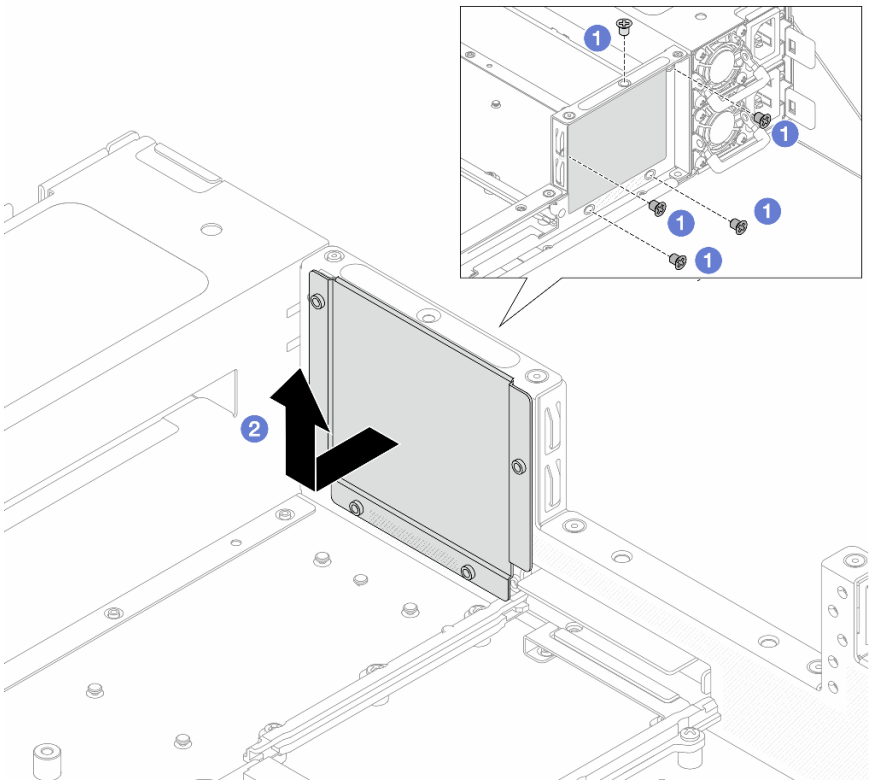


Figura 115. Extracción de un relleno de 4 bahías

a. 1 Afloje los tornillos.

b. 2 Tire del relleno de 4 bahías en la dirección que se ilustra arriba y levántelo para extraerlo del chasis.

Paso 3. Instale el soporte del compartimiento de la unidad.

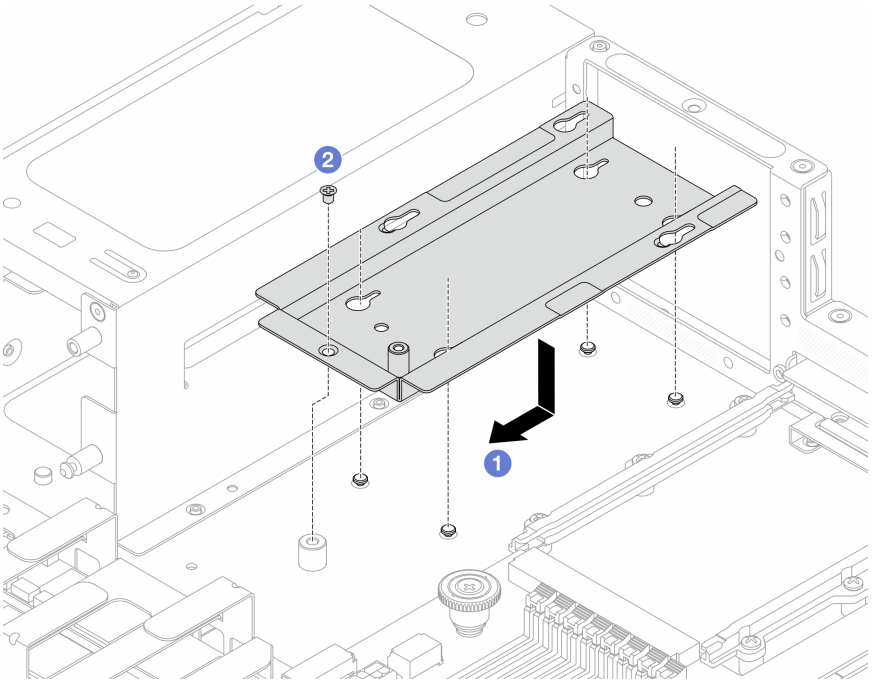


Figura 116. Instalación del soporte del compartimiento de la unidad

a. 1 Alinee las patillas guía y un orificio de tornillos tanto en el soporte del compartimiento de la unidad posterior como en el chasis, y deslice el soporte en la dirección que se muestra para fijarlo al chasis.

b. 2 Apriete el tornillo para fijarlo en el chasis.

Paso 4. Antes de instalar el compartimiento de la unidad posterior, instale primero la placa posterior. Consulte "Instalación de la placa posterior trasera de la unidad de 2,5 pulgadas" en la página 56.

Paso 5. Instale el compartimiento de disco duro posterior.

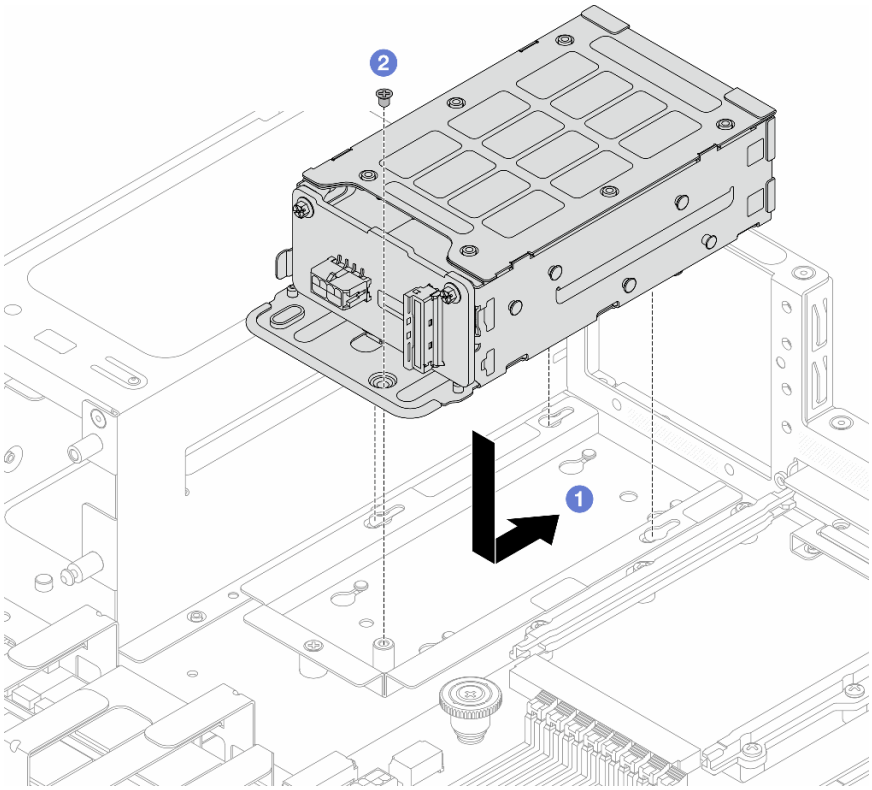


Figura 117. Instalación del compartimiento de la unidad posterior

a. 1 Alinee las patillas guía y un orificio de tornillos tanto en el compartimiento de la unidad posterior como en el soporte, y deslice el compartimiento en la dirección que se muestra para fijarlo al soporte.

b. 2 Apriete el tornillo para fijarlo en el soporte.

Paso 6. Instale la cubierta de pared posterior.

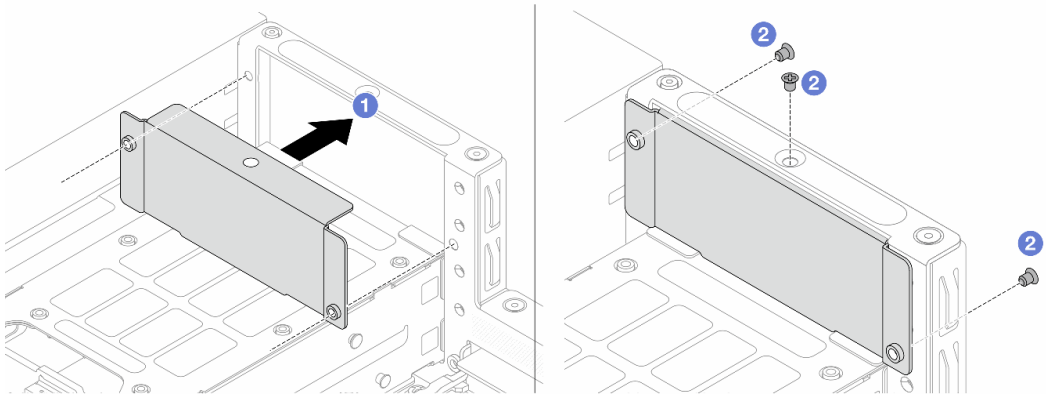


Figura 118. Instalación de la cubierta de pared posterior

a. 1 Alinee los orificios de tornillos tanto en la cubierta de pared posterior como en la pared posterior del servidor.

b. 2 Apriete los tornillos para fijar la cubierta a la pared. Preste atención a la dirección en la que están colocados los tornillos.

Paso 7. Conecte los cables a la placa posterior.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar las unidades en el compartimiento de la unidad posterior de 2,5 pulgadas. Consulte “Instalación de una unidad posterior de intercambio en caliente de 2,5”” en la página 102.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Sustitución de la tarjeta de expansión y del adaptador PCIe

Use esta información para extraer e instalar una tarjeta de expansión y un adaptador PCIe.

- “Extracción del conjunto de expansión 1 (HBA/RAID)” en la página 145
- “Instalación del conjunto de expansión 1 (HBA/RAID)” en la página 147
- “Extracción del conjunto de expansión 2” en la página 150
- “Instalación del conjunto de expansión 2” en la página 152

Extracción del conjunto de expansión 1 (HBA/RAID)

Utilice esta información para extraer el conjunto de expansión 1.

Acerca de esta tarea

El conjunto de expansión que desea quitar puede ser diferente de las ilustraciones siguientes, pero el método de extracción es el mismo.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

Paso 2. Extracción del conjunto de expansión 1.

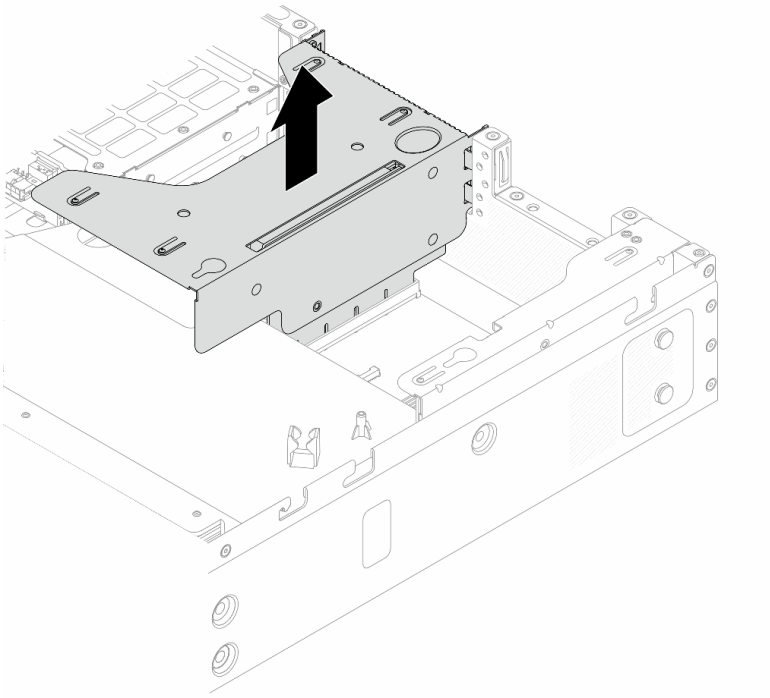


Figura 119. Extracción del conjunto de expansión

Paso 3. Desconecte todos los cables del adaptador 9600-24i HBA o 9670-24i RAID. Para obtener más información, consulte “Disposición de los cables para 9600-24i HBA” en la página 178 y “Disposición de los cables para el adaptador RAID 9670-24i” en la página 178.

Paso 4. Extracción de un adaptador PCIe.

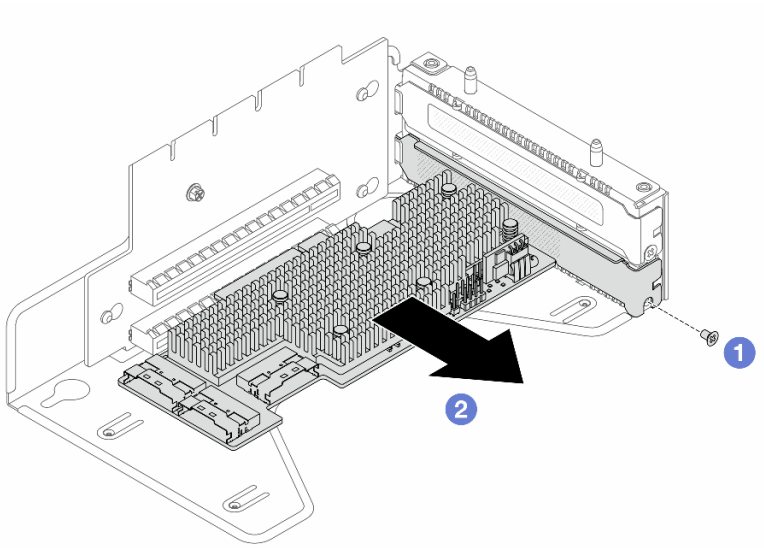


Figura 120. Extracción de HBA 9600-24i

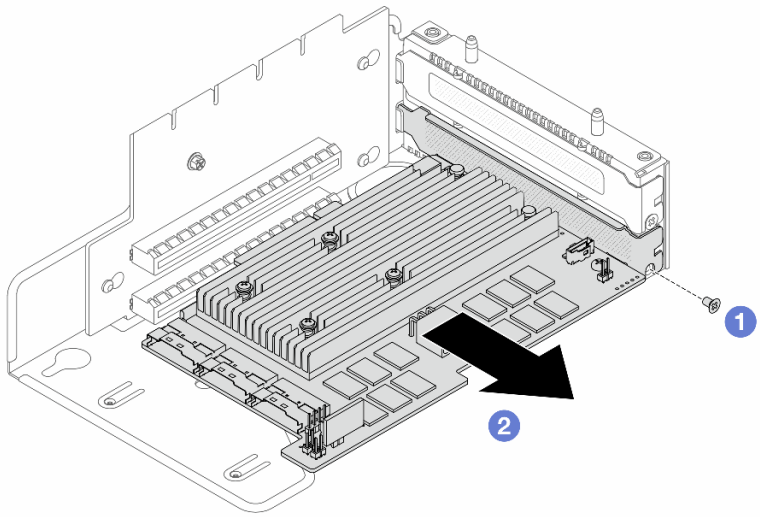


Figura 121. Extracción del adaptador RAID 9670-24i

a. 1 Quite el tornillo que fija el adaptador al soporte.

b. 2 Extraiga el adaptador PCIe.

Paso 5. Extraiga la tarjeta de expansión de la abrazadera.

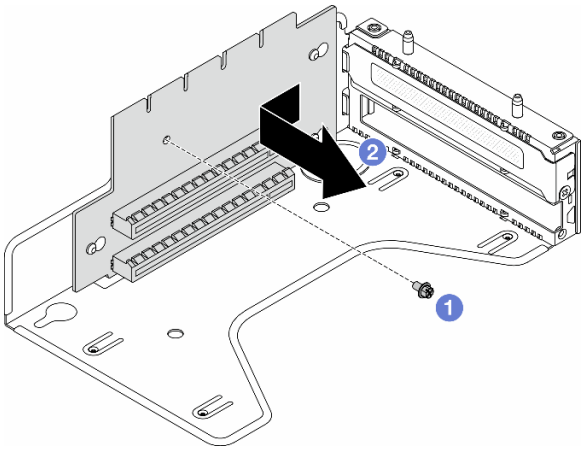


Figura 122. Extracción de la tarjeta de expansión

a. 1 Quite el tornillo que fija la tarjeta de expansión al soporte.

b. 2 Deslice la tarjeta de expansión hacia la izquierda y extráigala del soporte.

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 conjunto de expansión 1 (HBA/RAID)

Utilice esta información para instalar el conjunto de expansión 1.

Acerca de esta tarea

El conjunto de expansión que desea instalar puede ser diferente de las siguientes ilustraciones, pero el método de instalación es el mismo.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la tarjeta de expansión con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la tarjeta de expansión del envase y colóquela en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale la tarjeta de expansión y asegúrela a la abrazadera.

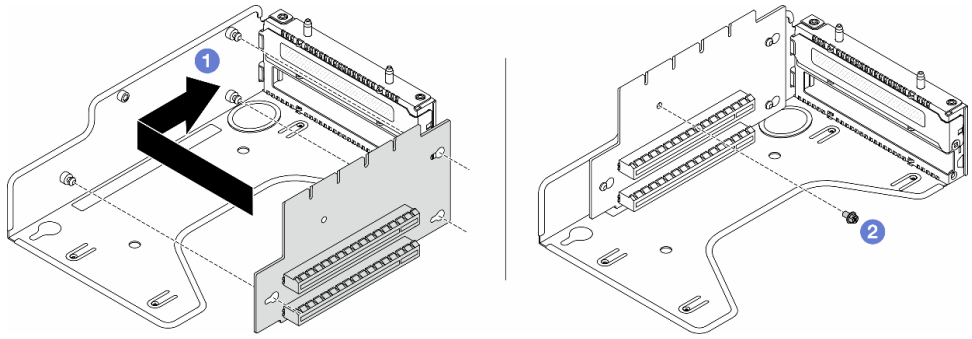


Figura 123. Instalación de la tarjeta de sujeción

1. 1 Alinee los orificios de los tornillos de la tarjeta de expansión con los orificios correspondientes en la abrazadera.
2. 2 Instale el tornillo para fijar la tarjeta de expansión al soporte.

Paso 3. Instale un adaptador PCIe.

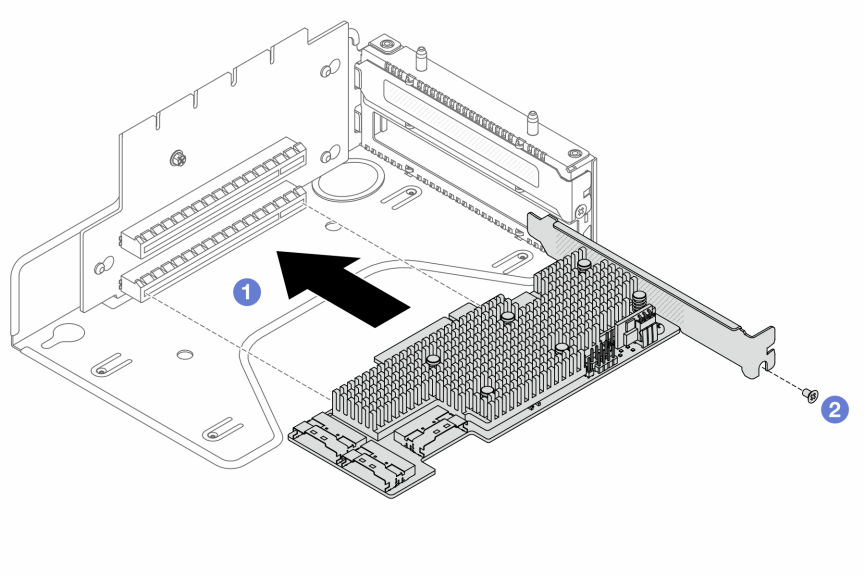


Figura 124. Instalación de 9600-24i HBA

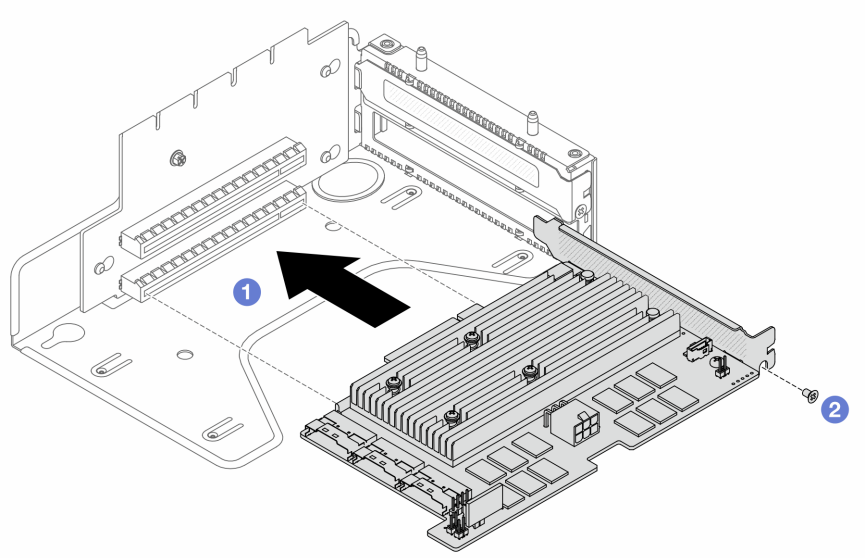


Figura 125. Instalación del adaptador RAID 9670-24i

a. 1 Alinee el orificio de tornillos y la ranura de expansión e instale el adaptador en el soporte.

b. 2 Apriete el tornillo para fijarlo.

Paso 4. Conecte todos los cables al adaptador 9600-24i HBA o 9670-24i RAID. Para obtener más información, consulte “Disposición de los cables para 9600-24i HBA” en la página 178 y “Disposición de los cables para el adaptador RAID 9670-24i” en la página 178.

Paso 5. Coloque el conjunto de expansión en el chasis. Alinee el clip de plástico y las dos patillas del soporte con la patilla y los dos orificios del chasis. A continuación, presione con cuidado el conjunto de expansión hacia abajo contra la ranura, hasta que esté bien colocado.

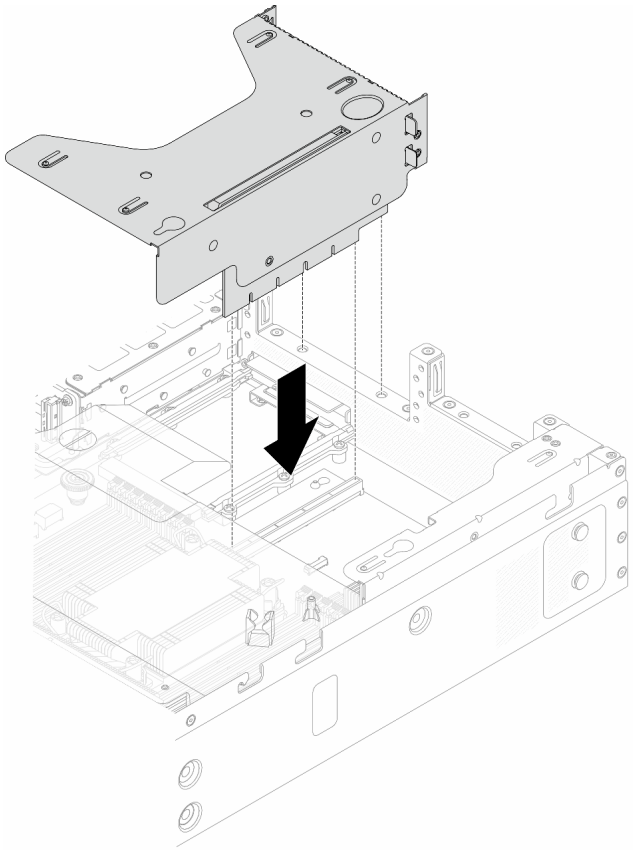


Figura 126. Instalación del conjunto de expansión

Paso 6. Instale la cubierta superior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 164.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Extracción del conjunto de expansión 2

Utilice esta información para extraer el conjunto de expansión 2.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

Paso 2. Extraiga el conjunto de expansión 2.

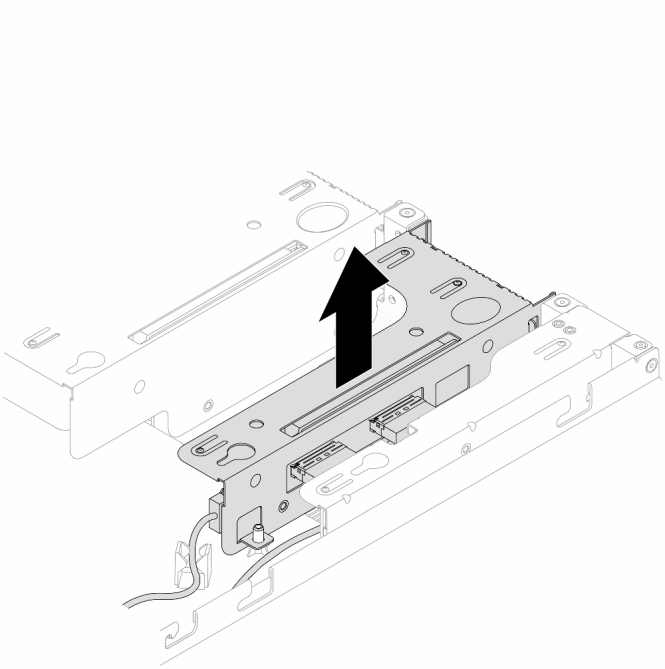


Figura 127. Extracción del conjunto de expansión

Paso 3. Desconecte los cables de las tarjetas de expansión 2 de la placa del sistema. Para obtener más detalles, consulte “Disposición de los cables para la tarjeta de expansión 2” en la página 182.

Paso 4. Quite el adaptador PCIe del conjunto de expansión.

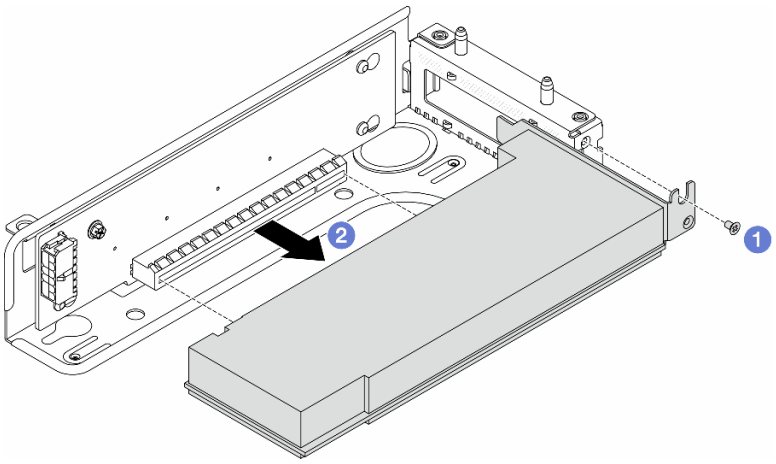


Figura 128. Extracción de un adaptador PCIe del conjunto de expansión 2

a. 1 Quite el tornillo que fija el adaptador PCIe.

b. 2 Sujete el adaptador PCIe por los extremos y tire suavemente de él hacia fuera de la ranura del adaptador PCIe en la tarjeta de expansión.

Nota: El procedimiento para extraer un adaptador PCIe es similar para los distintos tipos de conjunto de expansión.

Paso 5. Extraiga la tarjeta de expansión 2.

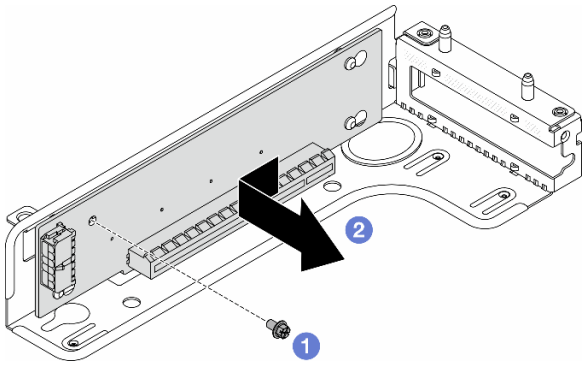


Figura 129. Extracción de la tarjeta de expansión

a. 1 Quite el tornillo que fija la tarjeta de expansión al soporte.

b. 2 Deslice la tarjeta de expansión hacia la izquierda y extráigala del soporte.

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 conjunto de expansión 2

Utilice esta información para instalar el conjunto de expansión 2.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el adaptador PCIe con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el adaptador PCIe nuevo de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Ubique la ranura de PCIe correcta para el adaptador PCIe. Para obtener más información sobre las ranuras y adaptadores PCIe admitidos, consulte "Vista posterior" en la página 12.

Paso 3. Instale la tarjeta de expansión 2.

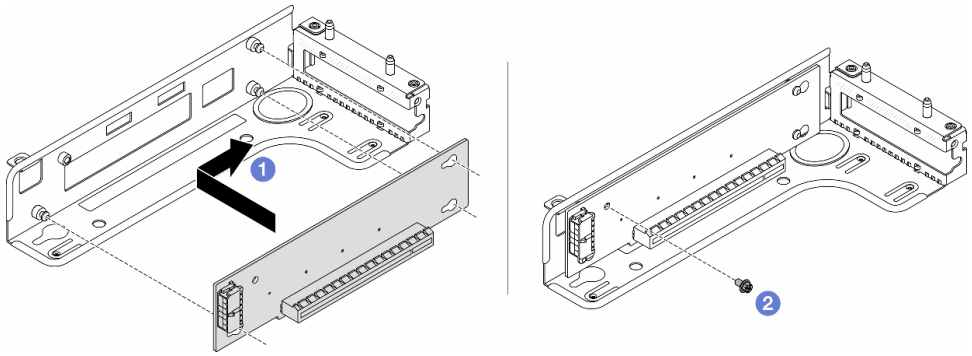


Figura 130. Instalación de la tarjeta de sujeción

1. 1 Alinee los orificios de los tornillos de la tarjeta de expansión con los orificios correspondientes en la abrazadera.
2. 2 Instale el tornillo para fijar la tarjeta de expansión al soporte.

Paso 4. Instale el adaptador PCIe y asegúrelo en el conjunto de expansión.

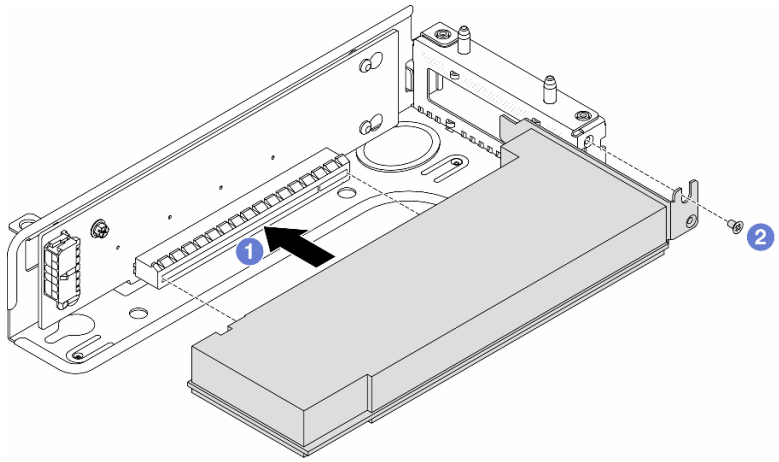


Figura 131. Instalación de adaptador PCIe

a. 1 Alinee el adaptador PCIe con la ranura de PCIe en la tarjeta de expansión. Luego, presione con cuidado el adaptador PCIe directamente en la ranura hasta que esté colocado firmemente y la abrazadera esté asegurada.

b. 2 Apriete el tornillo para fijarlo.

Notas:

1. Asegúrese de que la instalación del adaptador PCIe cumpla con las normas de “Ranuras y adaptadores de PCIe” en la página 38.
2. El procedimiento para instalar un adaptador PCIe es similar para los distintos tipos de conjunto de expansión.

Paso 5. Conecte los cables al adaptador PCIe en el conjunto de expansión. Consulte “Disposición de los cables para la tarjeta de expansión 2” en la página 182.

Notas:

- El cable de alimentación de la tarjeta de expansión 2 pasa a través del clip en el deflector de aire. Los cables de señal pasan por debajo del deflector de aire.

- Conecte los cables antes de instalar el deflector de aire. Para instalar un deflector de aire, consulte “Instalación del deflector de aire” en la página 50.

Paso 6. Instale el conjunto de expansión 2.

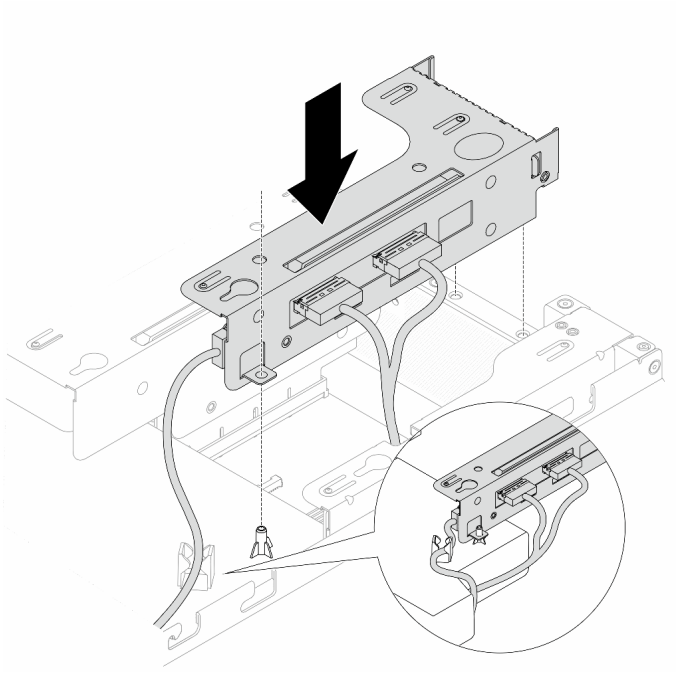


Figura 132. Instalación del conjunto de expansión 2

Paso 7. Instale la cubierta superior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 164.

Después de finalizar

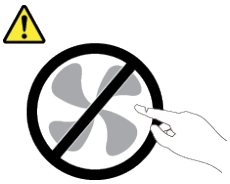
Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Sustitución de la placa del sistema (solamente para técnicos de servicio expertos)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar la placa del sistema.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraerlo o instalarlo sin la capacitación y calificación adecuada.

PRECAUCIÓN:
Hay piezas en movimiento peligrosas. 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.

- "Extracción de la placa del sistema" en la página 155
- "Instalación de la placa del sistema" en la página 156

Extracción de la placa del sistema

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la placa del sistema.

Acerca de esta tarea

Una placa del sistema proporciona conectores o ranuras diferentes para conectar los distintos componentes o periféricos del sistema para la comunicación. Si la placa del sistema falla, debe sustituirse.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Prepare el servidor.

a. Extraiga la cubierta superior. Consulte "Extracción de la cubierta superior posterior" en la página 162.

b. Si su servidor viene con un deflector de aire, extráigalo primero. Consulte "Extracción del deflector de aire" en la página 49.

c. Anote dónde están conectados los cables al conjunto de la placa del sistema y, a continuación, desconecte todos los cables.

Atención: Antes de todo, desacople todos los pestillos, clips para cables, pestañas de liberación y seguros en los conectores de cable. Si no los libera antes de retirar los cables, los cables dañarán los conectores de los cables del conjunto de la placa del sistema. Y, si esto sucede, puede que sea preciso sustituir el conjunto de la placa del sistema.

d. Quite cualquiera de los componentes siguientes que estén instalados en la placa del sistema y guárdelos en un lugar antiestático y seguro.

- "Procesador y disipador de calor" en la página 125
- "Módulos de memoria" en la página 109
- "Ventiladores del sistema" en la página 87
- "Conjuntos de expansión" en la página 145

- “Batería de CMOS” en la página 80
- “Módulo OCP” en la página 118
- “Unidad M.2” en la página 115

Paso 2. Quite la placa del sistema y extráigala del chasis.

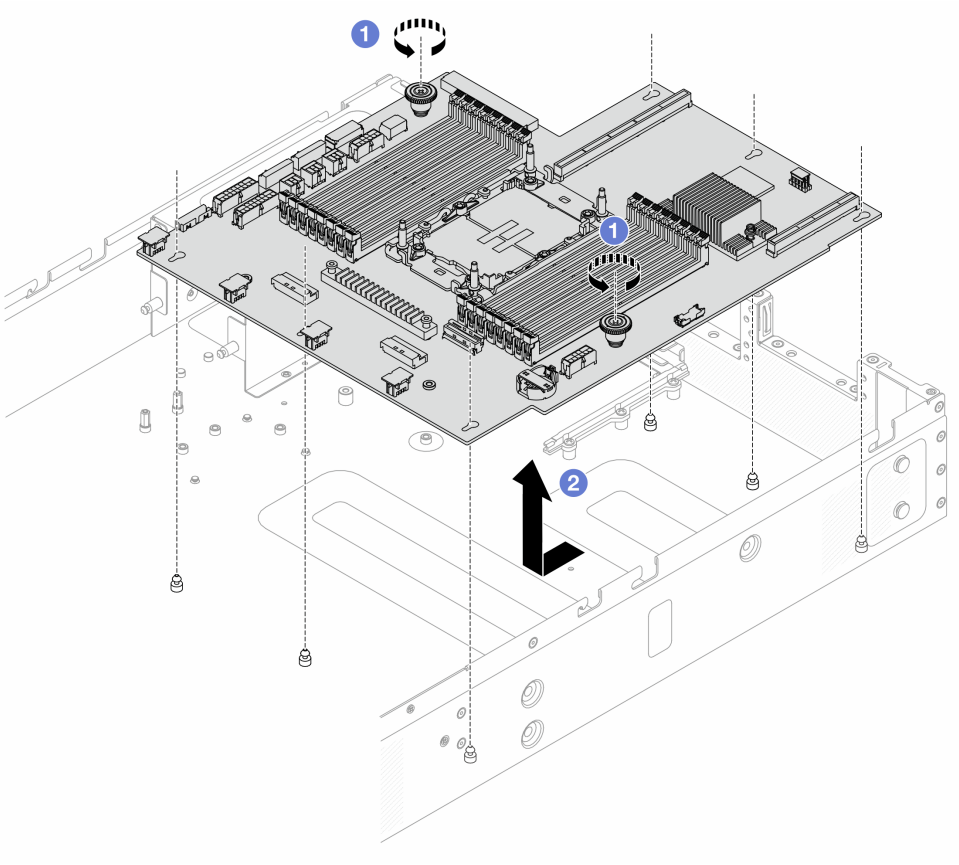


Figura 133. Extracción de la placa del sistema

a. 1 Utilice un destornillador para aflojar los tornillos de dos émbolos.

b. 2 Deslice la placa del sistema hacia la parte frontal del servidor y levántela para extraerla del chasis.

Después de finalizar

Importante: Antes de devolver la placa del sistema, asegúrese de que el zócalo del procesador esté cubierto. Hay una tapa externa del procesador que cubre el zócalo del procesador en la nueva placa del sistema. Deslice la tapa externa del procesador hacia fuera desde el zócalo del procesador en la nueva placa del sistema e instale la tapa externa en el zócalo del procesador en la placa del sistema extraída.

Instalación de la placa del sistema

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la placa del sistema.

Acerca de esta tarea

Una placa del sistema proporciona conectores o ranuras diferentes para conectar los distintos componentes o periféricos del sistema para la comunicación. Si la placa del sistema falla, debe sustituirse.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la placa del sistema con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la placa del sistema de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale la placa del sistema al servidor.

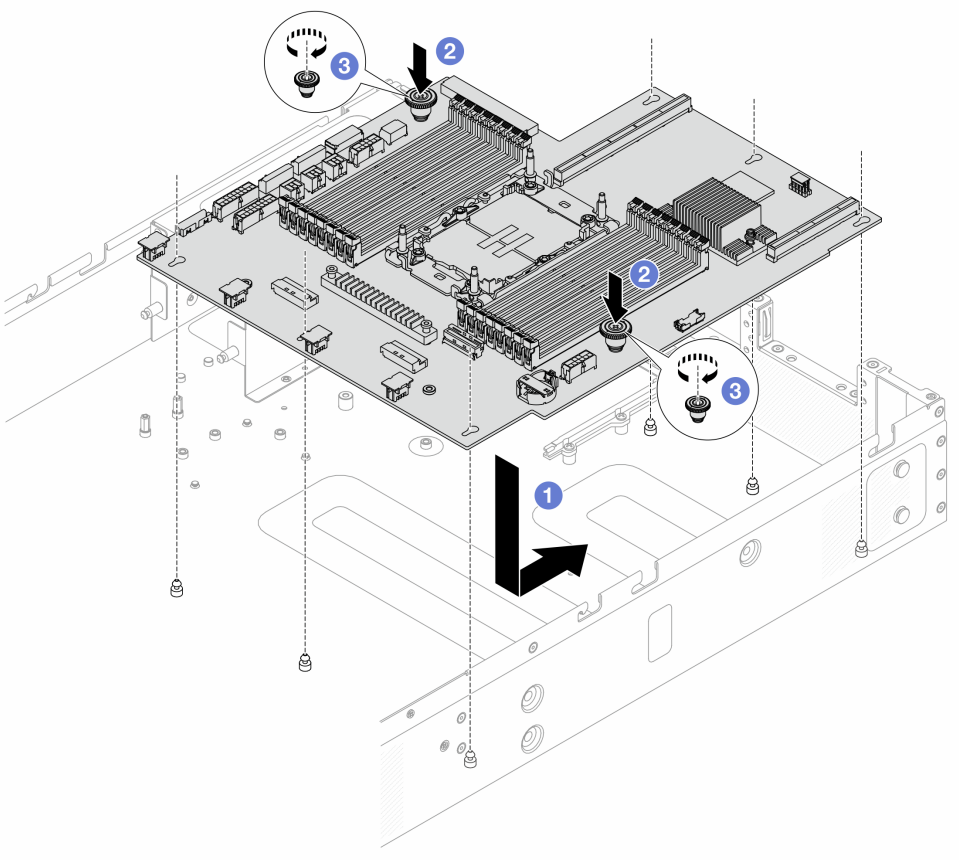


Figura 134. Instalación de la placa del sistema

a. 1 Sostenga los émbolos al mismo tiempo para bajar la placa del sistema al chasis. Deslice el conjunto la placa del sistema a la parte posterior del servidor hasta que placa encaje firmemente en su posición.

b. 2 Apriete los tornillos del émbolo.

c. 3 Utilice un destornillador para apretar los tornillos si es necesario.

Después de finalizar

1. Instale los componentes siguientes que haya quitado del conjunto de la placa del sistema que presenta un error.
   - “Procesador y disipador de calor” en la página 125
   - “Módulos de memoria” en la página 109
   - “Ventiladores del sistema” en la página 87
   - “Conjuntos de expansión” en la página 145
   - “Batería de CMOS” en la página 80
   - “Módulo OCP” en la página 118
   - “Unidad M.2” en la página 117

2. Tienda y fije correctamente los cables del servidor. Consulte la información detallada de disposición de los cables para cada componente en Capítulo 5 “Disposición interna de los cables” en la página 175.
3. Si lo quitó, instale el compartimiento de la unidad posterior. Consulte “Instalación del conjunto de unidad trasera de 2,5”” en la página 141.
4. Instale el deflector de aire si lo extrajo. Consulte “Instalación del deflector de aire” en la página 50.
5. Instale la cubierta superior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 164.
6. Empuje las fuentes de alimentación hacia el interior de las bahías hasta que encajen en su sitio con un chasquido.
7. Conecte los cables de alimentación al servidor y encienda el servidor.

Sustitución de la cubierta superior

Siga las instrucciones de esta sección para extraer e instalar la cubierta superior.

- “Extracción de la cubierta superior frontal” en la página 159
- “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 160
- “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162
- “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 164

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

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.

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor se instala en un bastidor, extraiga el servidor del bastidor. Consulte “Extracción del servidor del bastidor” en la página 41.

Paso 2. Quite la cubierta superior frontal.

Atención: Manipule la cubierta superior con cuidado. Los pestillos de la cubierta superior pueden dañarse en caso de caerse la cubierta con el pestillo abierto.

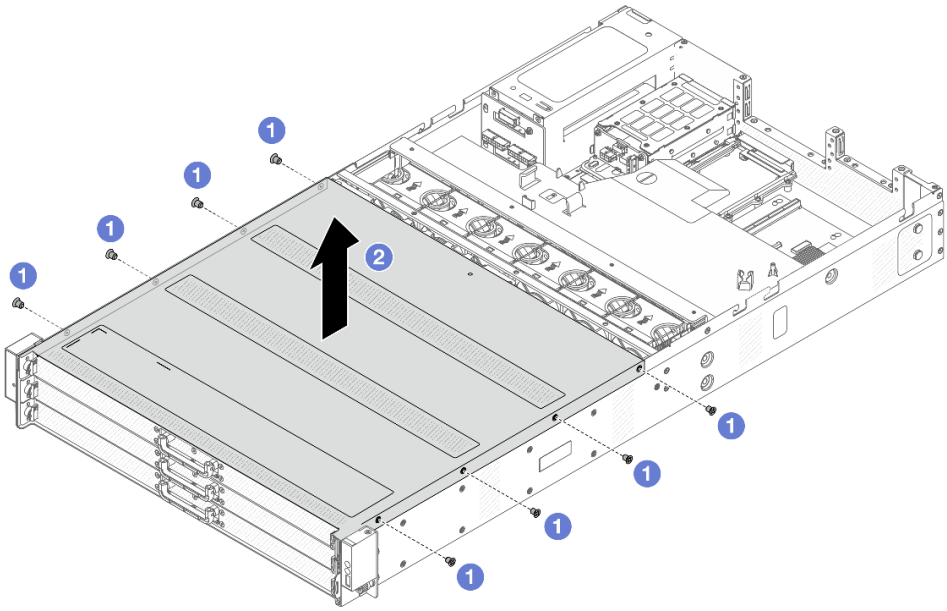


Figura 135. Extracción de la cubierta superior

a. 1 Utilice un destornillador para quitar los tornillos que fijan la cubierta superior frontal.

b. 2 Levante la cubierta superior frontal para extraerla.

Después de finalizar

1. Sustituya las opciones, según sea necesario, o instale una nueva cubierta superior. Consulte “Instalación de la cubierta superior frontal” en la página 160.
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 cubierta superior frontal

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar en la cubierta superior frontal.

Acerca de esta tarea

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.

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.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Si utiliza el servidor sin la cubierta superior, podrían producirse daños en sus componentes. Para permitir la refrigeración y el flujo de aire adecuados, instale la cubierta superior antes de encender el servidor.

Nota: Las cubiertas superiores nuevas no vienen con la etiqueta de servicio agregada. Si necesita una etiqueta de servicio, colóquela junto con la nueva cubierta superior y luego adjunte primero la etiqueta de servicio a la nueva cubierta superior.

Procedimiento

Paso 1. Compruebe el servidor y 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.
- Todos los cables internos se hayan conectado y dispuesto correctamente. Consulte Capítulo 5 "Disposición interna de los cables" en la página 175.

Paso 2. Instale la cubierta a su servidor.

Atención: Manipule la cubierta superior con cuidado. Los pestillos de la cubierta superior pueden dañarse en caso de caerse la cubierta con el pestillo abierto.

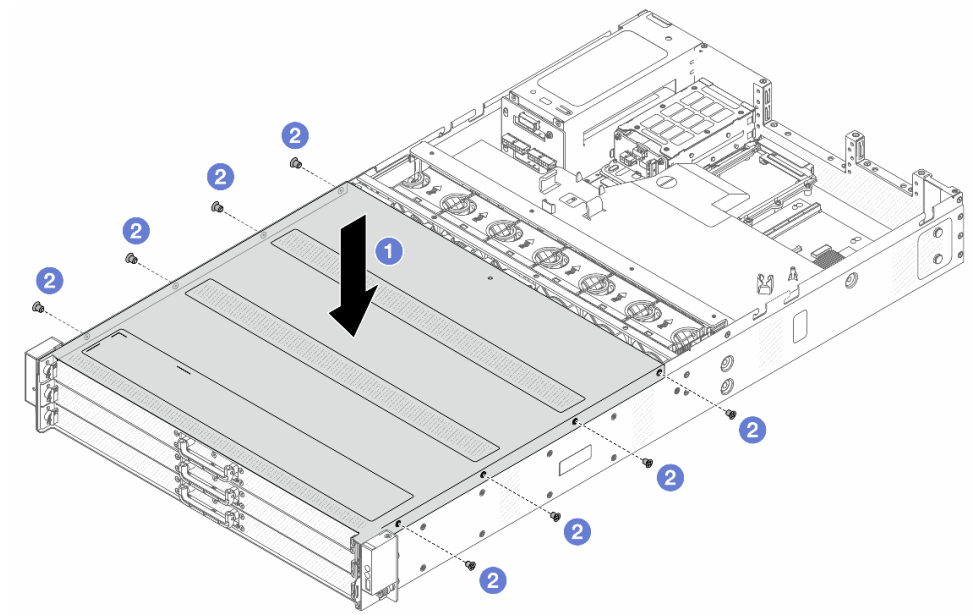


Figura 136. Instalación de la cubierta superior

a. 1 Baje la cubierta superior frontal al chasis hasta que ambos lados de la cubierta superior enganchen las guías a ambos lados del chasis.

b. 2 Utilice un destornillador para instalar los tornillos para fijar la cubierta superior frontal.

Paso 3. Instale el servidor en los bastidores. Consulte "Instalación del servidor en el bastidor" en la página 44.

Después de finalizar

Después de instalar la cubierta superior, realice la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 174.

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

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.

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.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor se instala en un bastidor, extraiga el servidor del bastidor. Consulte "Extracción del servidor del bastidor" en la página 41.

Paso 2. Quite la cubierta superior posterior.

Atención: Manipule la cubierta superior con cuidado. Los pestillos de la cubierta superior pueden dañarse en caso de caerse la cubierta con el pestillo abierto.

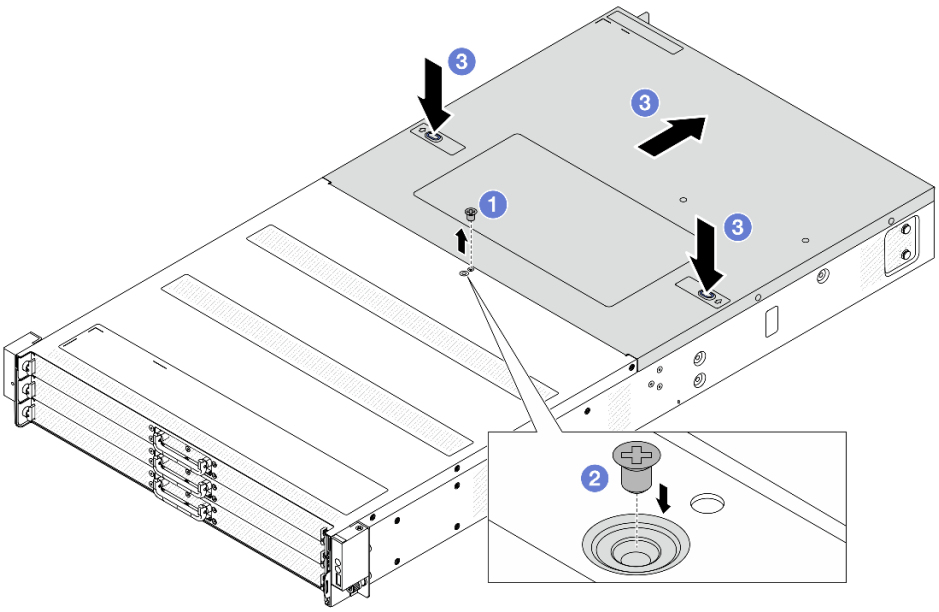


Figura 137. Extracción de la cubierta superior

a. 1 Utilice un destornillador para quitar el tornillo que fija la cubierta superior posterior.

b. 2 Instale el tornillo en el orificio de tornillos de reserva situado al lado para guardarlo para un uso futuro.

c. 3 Pulse los botones de liberación de la cubierta y tire de ella hacia atrás.

Después de finalizar

1. Sustituya las opciones, según sea necesario, o instale una nueva cubierta superior. Consulte "Instalación de la cubierta superior posterior" en la página 164.
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 cubierta superior posterior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la cubierta superior posterior.

Acerca de esta tarea

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.

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Si utiliza el servidor sin la cubierta superior, podrían producirse daños en sus componentes. Para permitir la refrigeración y el flujo de aire adecuados, instale la cubierta superior antes de encender el servidor.

Nota: Las cubiertas superiores nuevas no vienen con la etiqueta de servicio agregada. Si necesita una etiqueta de servicio, colóquela junto con la nueva cubierta superior y luego adjunte primero la etiqueta de servicio a la nueva cubierta superior.

Procedimiento

Paso 1. Compruebe el servidor y 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.
- Todos los cables internos se hayan conectado y dispuesto correctamente. Consulte Capítulo 5 “Disposición interna de los cables” en la página 175.

Paso 2. Instale la cubierta a su servidor.

Atención: Manipule la cubierta superior con cuidado. Los pestillos de la cubierta superior pueden dañarse en caso de caerse la cubierta con el pestillo abierto.

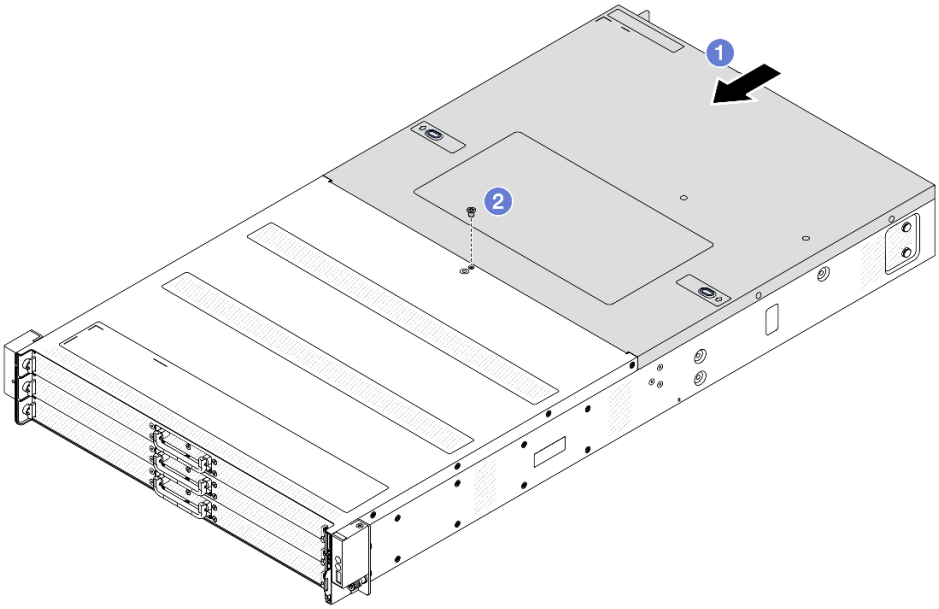


Figura 138. Instalación de la cubierta superior

a. 1 Baje la cubierta superior al chasis hasta que ambos lados de la cubierta superior enganchen las guías a ambos lados del chasis. Luego, deslice la cubierta superior hacia la parte frontal del chasis.

   Nota: Antes de deslizar la cubierta superior hacia delante, asegúrese de que todas las pestañas de la cubierta superior encajen correctamente en el chasis.

b. 2 Utilice un destornillador para instalar el tornillo para fijar la cubierta superior.

Paso 3. Instale el servidor en los bastidores. Consulte "Instalación del servidor en el bastidor" en la página 44.

Después de finalizar

Después de instalar la cubierta superior, realice la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 174.

Sustitución del TPM

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

- "Extracción del TPM" en la página 166
- "Instalación del TPM" en la página 167

Extracción del TPM

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer un TPM.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

Paso 2. Extraiga el módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM), consulte “Extracción del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)” en la página 84.

Paso 3. Extraiga el TPM.

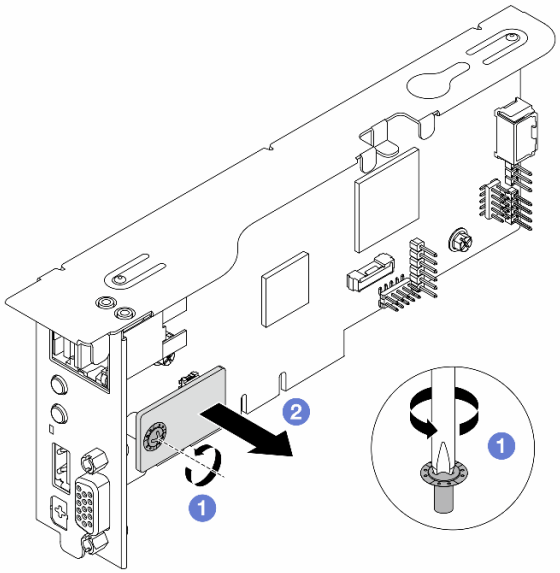


Figura 139. Extracción del TPM

a. 1 Utilice un destornillador cruzado para aflojar el tornillo que fija el TPM.

b. 2 Desenganche el conector del TPM de DC-SCM.

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 TPM

Siga las instrucciones de esta sección para instalar el TPM.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el TPM con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el TPM del envase y colóquela en una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Instale el TPM en DC-SCM.

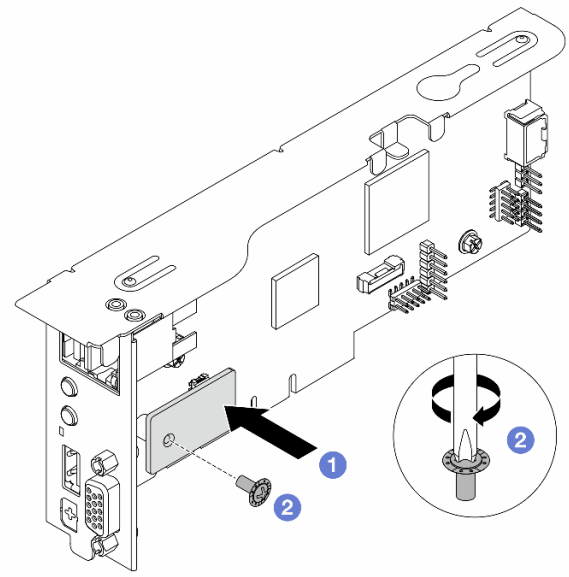


Figura 140. Instalación del TPM

a. 1 Alinee los orificios de tornillos y los conectores de la parte posterior del TPM y DC-SCM e instale el TPM en DC-SCM.

b. 2 Apriete el tornillo con un destornillador cruzado.

Paso 3. Instale DC-SCM, consulte “Instalación del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)” en la página 85.

Paso 4. Instale la cubierta superior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 164.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Sustitución del cable VGA

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer o instalar el cable VGA.

- "Extracción del cable VGA" en la página 169
- "Instalación del cable VGA" en la página 170

Extracción del cable VGA

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer el cable VGA del DC-SCM.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Quite la cubierta superior posterior. Consulte "Extracción de la cubierta superior posterior" en la página 162.

Paso 2. Extraiga el DC-SCM. Consulte "Extracción del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)" en la página 84.

Paso 3. Extraiga el cable VGA.

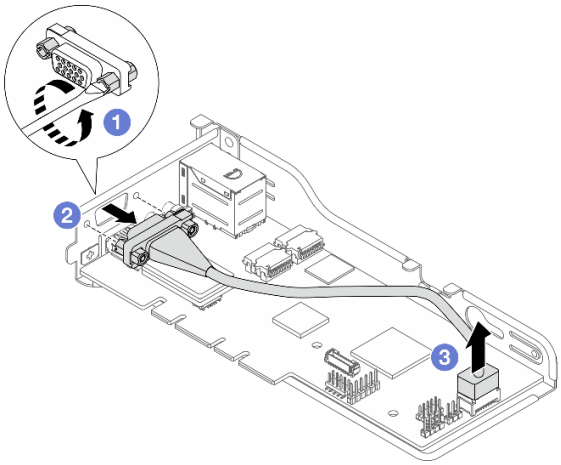


Figura 141. Extracción del cable VGA

a. 1 Utilice un destornillador de punta plana (5 mm de ancho de punta) para aflojar los tornillos que fijan el conector VGA.

b. 2 Desenganche el conector del soporte.

c. ❸ Tire del otro conector para extraerlo del módulo.

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 cable VGA

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el cable VGA en el DC-SCM.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el cable VGA con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el cable VGA de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale el cable VGA.

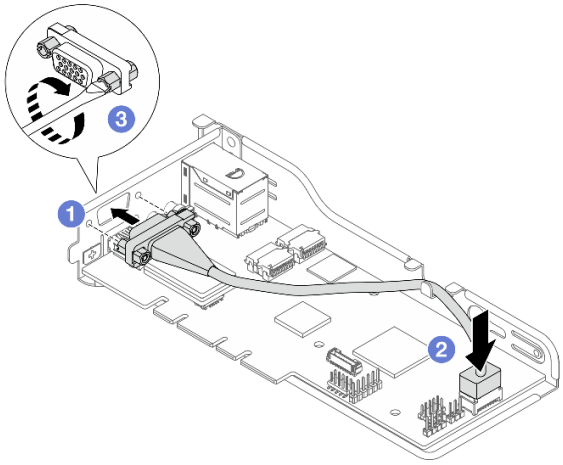


Figura 142. Instalación del cable VGA

a. ❶ Alinee los orificios de tornillos e instale el conector en la abrazadera.

b. ❷ Conecte el otro conector al módulo.

c. ❸ Utilice un destornillador de punta plana (5 mm de ancho de punta) para apretar los tornillos y asegúrese de que queden bien bloqueados.

Notas:

1. Asegúrese de que el cable pase a través del clip del soporte.
2. Para obtener detalles sobre la disposición de los cables, consulte “Disposición de los cables para VGA y el panel frontal” en la página 184:

Paso 3. Instale el DC-SCM en el chasis. Consulte “Instalación del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)” en la página 85.

Paso 4. Instale la cubierta superior posterior. Consulte “Instalación de la cubierta superior posterior” en la página 164.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 174.

Sustitución de la llave VRoC

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer e instalar la llave VRoC.

- “Extracción de la llave VRoC” en la página 171
- “Instalación de la llave VRoC” en la página 172

Extracción de la llave VRoC

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer la llave VRoC.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Quite la cubierta superior posterior. Consulte “Extracción de la cubierta superior posterior” en la página 162.

Paso 2. Extraiga el conjunto de expansión 1 y 2. Consulte “Extracción del conjunto de expansión 1 (HBA/RAID)” en la página 145 y “Extracción del conjunto de expansión 2” en la página 150.

Paso 3. Extraiga el deflector de aire. Consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 49.

Paso 4. Extraiga la llave VRoC. Extraiga la llave con ambas manos como se ilustra a continuación y desenchúfela con cuidado.

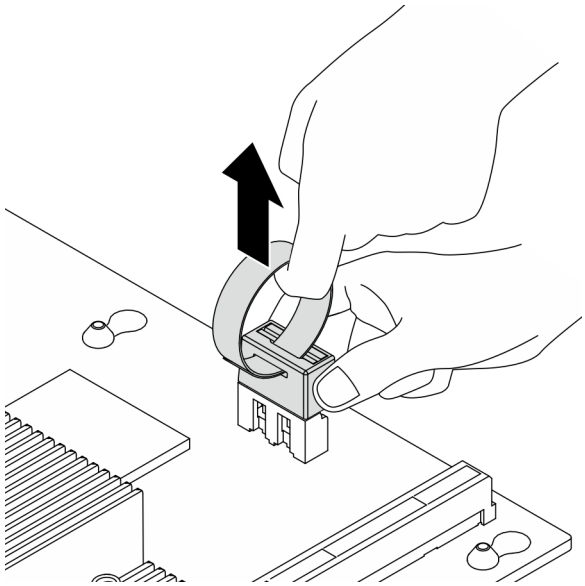


Figura 143. Extracción de la llave VRoC

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 llave VRoC

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la llave VRoC.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 33 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 34 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 40.
- 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 otros sistemas de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la llave VRoC con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la llave VRoC del envase y colóquela en una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Instale la llave VRoC. Presione la llave hacia la placa base hasta que quede colocada firmemente.

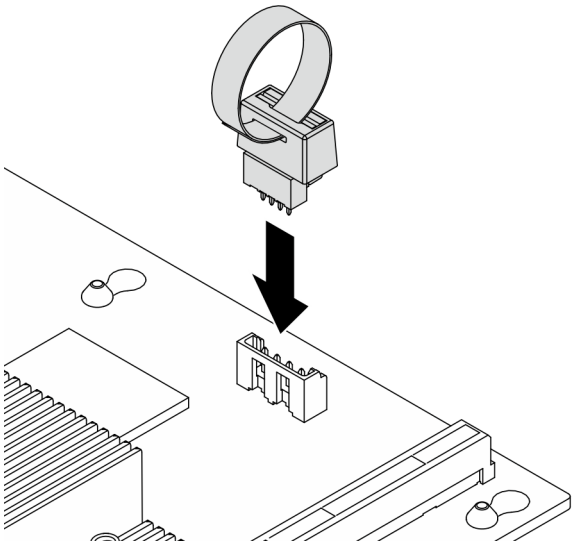


Figura 144. Instalación de la llave VRoC

Paso 3. Instale el deflector de aire. Consulte "Instalación del deflector de aire" en la página 50.

Paso 4. Instale el conjunto de expansión 1 y 2. Consulte "Instalación del conjunto de expansión 1 (HBA/RAID)" en la página 147 y "Instalación del conjunto de expansión 2" en la página 152.

Paso 5. Instale la cubierta superior posterior. Consulte "Instalación de la cubierta superior posterior" en la página 164.

Después de finalizar

1. Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 174.
2. Habilite Intel® VRoC. Antes de configurar RAID para las unidades NVMe, siga los pasos siguientes para habilitar VRoC:
   a. 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.
   b. Vaya a **Configuración del zócalo** > **Configuración de IIO** > **Tecnología Intel® VMD** > **Intel VMD para dispositivo de gestión de volúmenes en el zócalo 0** > **Configuración de VMD para IOU 1** y habilite la opción **Puerto VMD A a D**.
   c. Guarde los cambios y reinicie el sistema.
3. Intel® ofrece diversas configuraciones de VRoC con diferentes niveles RAID y soporte de SSD. Consulte lo siguiente para obtener más detalles.

Configuraciones de Intel VROC para SSD NVMe PCIe	Requisitos
Intel VROC Estándar[Nota]	• Admite niveles de RAID 0, 1 y 10 • Requiere una clave de activación
Intel VROC Premium[Nota]	• admite niveles de RAID 0, 1, 5 y 10 • Requiere una clave de activación

Nota: Intel VROC Estándar y Premium enumerados arriba en la tabla son ofertas de capacidad VRoC. La capacidad real de VRoC depende del modelo entregado.

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.
3. Si quitó la cubierta superior, vuelva a instalarla.
4. Vuelva a conectar los cables externos y los cables de alimentación al servidor.

   Atención: Para evitar daños en los componentes, conecte los cables de alimentación en último lugar.

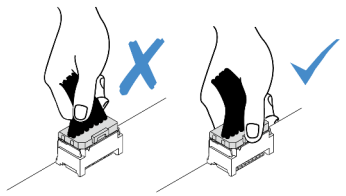
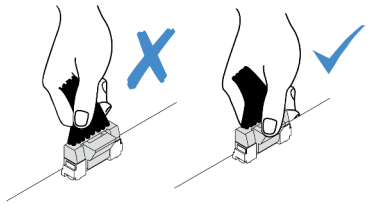
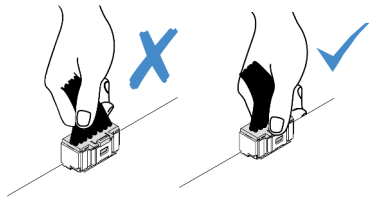
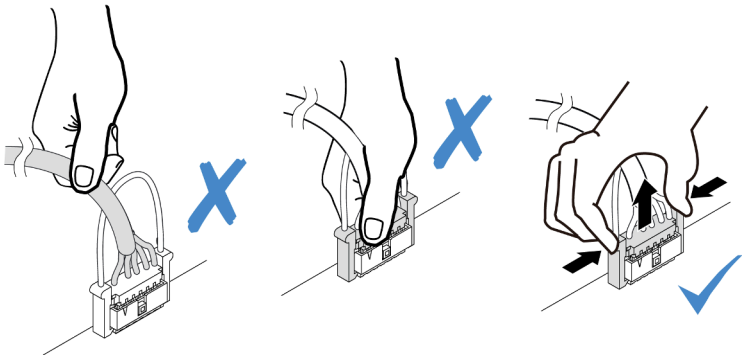
Capítulo 5. Disposición interna de los cables

Consulte esta sección para establecer la disposición de los cables para componentes específicos.

Notas: Siga las siguientes directrices al conectar los cables:

- Apague el servidor antes de conectar o desconectar los cables internos.
- Consulte la documentación que se proporciona con los dispositivos externos para obtener instrucciones adicionales sobre el cableado. Es posible que le sea más fácil orientar los cables antes de conectar los dispositivos al servidor.
- Los identificadores de ciertos cables están impresos sobre los cables que se proporcionan con el servidor y los dispositivos opcionales. Utilice estos identificadores para conectar los cables a los conectores correctos.
- Asegúrese de que el cable no esté pinzado y de que no cubra conectores ni obstruya ningún componente de la placa del sistema.
- Asegúrese de que los cables correspondientes pasen a través de los clips para cables.

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

Desconecte los cables presionando los pestillos de liberación		
		
Desconecte los cables pinzando los pestillos de liberación		
		

Para los cables que se pasan a través de los clips del compartimiento M.2, siga la prioridad de disposición sugerida que se enumera en la siguiente tabla.

© Copyright Lenovo 2024

Tabla 17. Prioridad de disposición recomendada para diferentes tipos de cables

Prioridad de disposición	Sección de disposición de los cables
1. Cable de señal de placa posterior trasera	Cable 2 en “Disposición de los cables para la placa posterior de la unidad trasera” en la página 181
2. Cable de alimentación de placa posterior trasera	Cable 1 en “Disposición de los cables para la placa posterior de la unidad trasera” en la página 181
3. Cable de señal de PIB	Cable 3 en “Disposición de los cables para la placa de entrada de alimentación (PIB)” en la página 179
4. Cable de alimentación de PIB 0	Cable 1 en “Disposición de los cables para la placa de entrada de alimentación (PIB)” en la página 179
5. Cable de alimentación de PIB 1	Cable 2 en “Disposición de los cables para la placa de entrada de alimentación (PIB)” en la página 179
6. Cable de alimentación de placa posterior frontal 1	Cable 1 en “Disposición de los cables para la alimentación de la placa posterior frontal” en la página 176
7. Cable de alimentación de placa posterior frontal 2	Cable 2 en “Disposición de los cables para la alimentación de la placa posterior frontal” en la página 176
8. Cable de alimentación de placa posterior frontal 3	Cable 3 en “Disposición de los cables para la alimentación de la placa posterior frontal” en la página 176
9. Cables de señal de placa posterior frontal 1–3[Nota]	Cable 1 2 3 en “Disposición de los cables para las señales de la placa posterior frontal” en la página 177

Nota: No hay órdenes particulares para los cables de señal de la placa posterior frontal pasados a través de los clips del compartimiento M.2.

- “Disposición de los cables para la alimentación de la placa posterior frontal” en la página 176
- “Disposición de los cables para las señales de la placa posterior frontal” en la página 177
- “Disposición de los cables para la placa de entrada de alimentación (PIB)” en la página 179
- “Disposición de los cables para el módulo de alimentación flash RAID” en la página 180
- “Disposición de los cables para la placa posterior de la unidad trasera” en la página 181
- “Disposición de los cables para la tarjeta de expansión 2” en la página 182
- “Disposición de los cables para los ventiladores del sistema” en la página 183
- “Disposición de los cables para VGA y el panel frontal” en la página 184

Disposición de los cables para la alimentación de la placa posterior frontal

Use la sección para comprender la disposición de los cables de alimentación para las placas posteriores de unidad frontales.

- Las placas posteriores que el servidor admite requieren conexión de alimentación. Esta sección establece la conexión de alimentación de la conexión de señal para un mejor conocimiento. Para la conexión de señal de la placa posterior, consulte “Disposición de los cables para las señales de la placa posterior frontal” en la página 177.
- Para conocer las ubicaciones de los conectores de señal de la placa posterior en la placa del sistema, consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 14 para obtener más detalles.

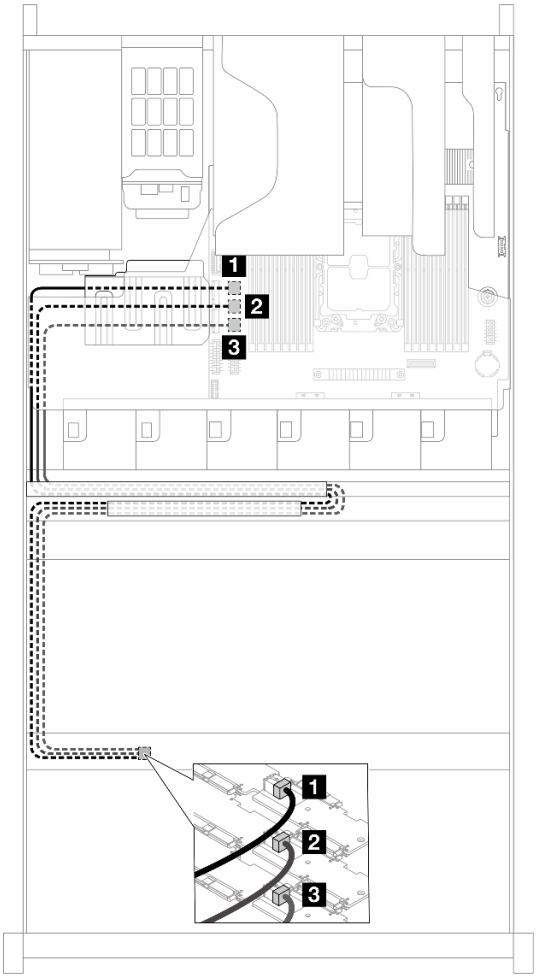


Figura 145. Conexión del cable de alimentación de la placa posterior

Desde	Hasta
1 Conector de alimentación y de banda lateral en la placa posterior frontal 1	1 Conector de alimentación de BP frontal 1
2 Conector de alimentación y de banda lateral en la placa posterior frontal 2	2 Conector de alimentación de BP frontal 2
3 Conector de alimentación y de banda lateral en la placa posterior frontal 3	3 Conector de alimentación de BP frontal 3

Disposición de los cables para las señales de la placa posterior frontal

En esta sección, puede encontrar la disposición de los cables de la señales de la placa posterior frontal.

- Cada placa posterior que el servidor admite ofrece varias conexiones de señal. Esta sección establece la conexión de señal de la conexión de alimentación para un mejor conocimiento. Para consultar la conexión de alimentación de la placa frontal, consulte “Disposición de los cables para la alimentación de la placa posterior frontal” en la página 176.
- Para conocer las ubicaciones de los conectores de señal de la placa posterior en la placa del sistema, consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 14 para obtener más detalles.

- “Disposición de los cables para 9600-24i HBA” en la página 178
- “Disposición de los cables para el adaptador RAID 9670-24i” en la página 178

Disposición de los cables para 9600-24i HBA

Esta sección ofrece la disposición de los cables entre las placas posteriores de la unidad frontal con HBA SATA/SAS Broadcom 9600-24i.

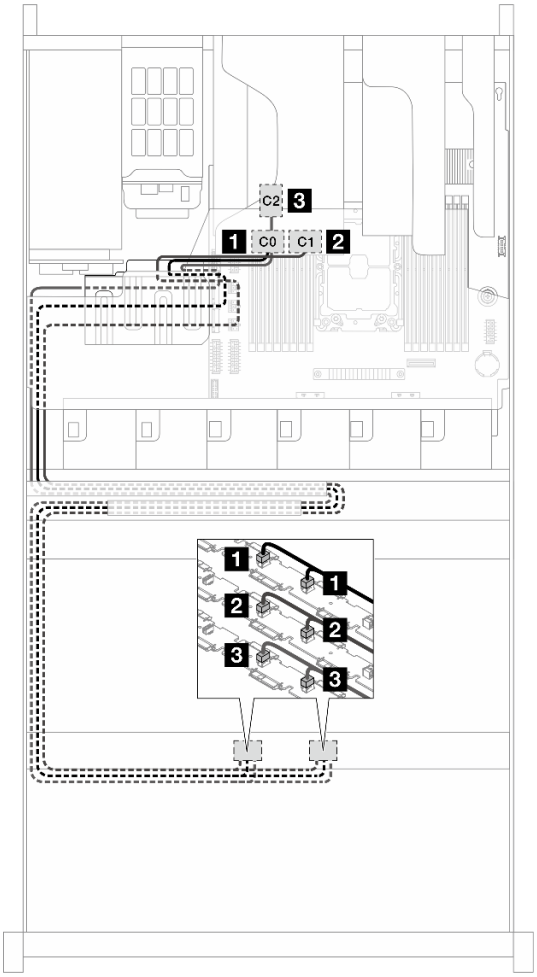


Figura 146. Disposición de los cables para placas posteriores frontales y un HBA

Desde	Hasta
1 Conectores Slimline 0 y 1 en la placa posterior frontal 1	1 HBA C0
2 Conectores Slimline 0 y 1 en la placa posterior frontal 2	2 HBA C1
3 Conectores Slimline 0 y 1 en la placa posterior frontal 3	3 HBA C2

Disposición de los cables para el adaptador RAID 9670-24i

Esta sección ofrece la disposición de los cables entre las placas posteriores de la unidad frontal con Broadcom 9670-24i 05-50123-00 Tri RAID.

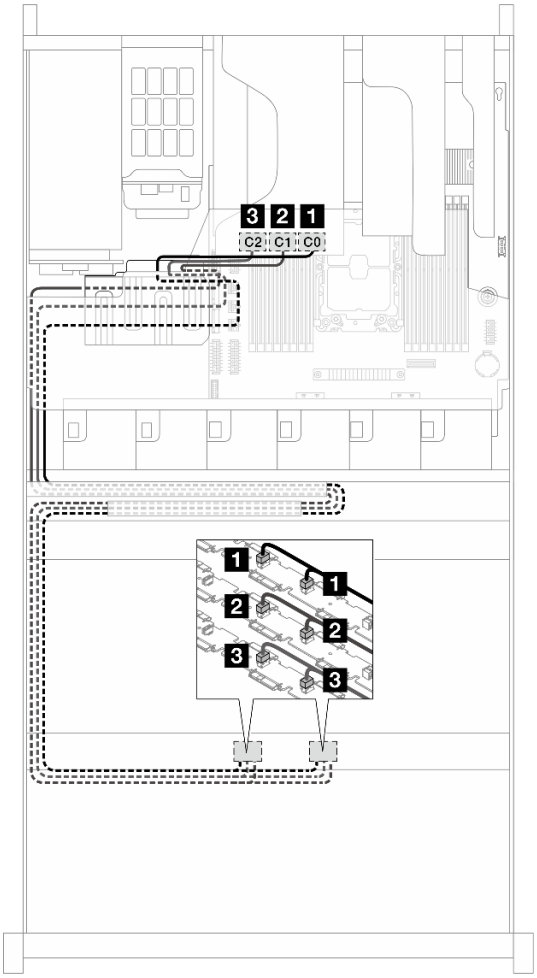


Figura 147. Disposición de los cables para placas posteriores frontales y un HBA

Desde	Hasta
1 Conectores Slimline 0 y 1 en la placa posterior frontal 1	1 RAID C0
2 Conectores Slimline 0 y 1 en la placa posterior frontal 2	2 RAID C1
3 Conectores Slimline 0 y 1 en la placa posterior frontal 3	3 RAID C2

Disposición de los cables para la placa de entrada de alimentación (PIB)

Utilice la sección para comprender la disposición de los cables de alimentación y de señal para la placa de entrada de alimentación (PIB).

Para conocer las ubicaciones de los conectores de alimentación y señal de PIB en la placa del sistema, consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 14 para obtener más detalles.

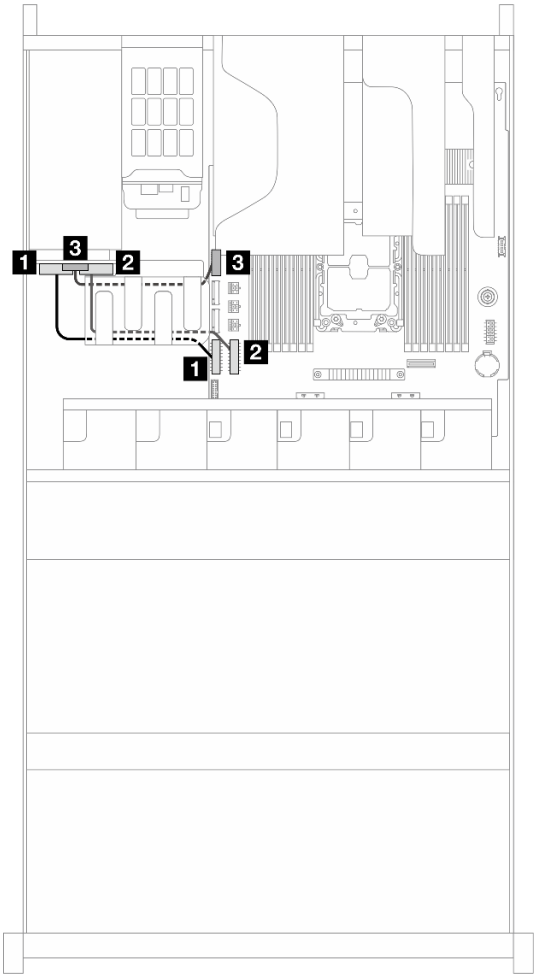


Figura 148. Disposición de los cables para la placa de entrada de alimentación (PIB)

Desde	Hasta
1 ALIMENTACIÓN DE PSU 0	1 Conector de alimentación de PIB 0
2 ALIMENTACIÓN DE PSU 1	2 Conector de alimentación de PIB 1
3 Señal de PSU	3 Conector de señal PIB

Disposición de los cables para el módulo de alimentación flash RAID

Use esta sección para comprender la disposición de cables de los módulos de alimentación flash RAID.

Para conocer la ubicación del conector en el módulo de alimentación flash RAID, consulte “Sustitución del módulo de alimentación RAID flash” en la página 134 para obtener más detalles.

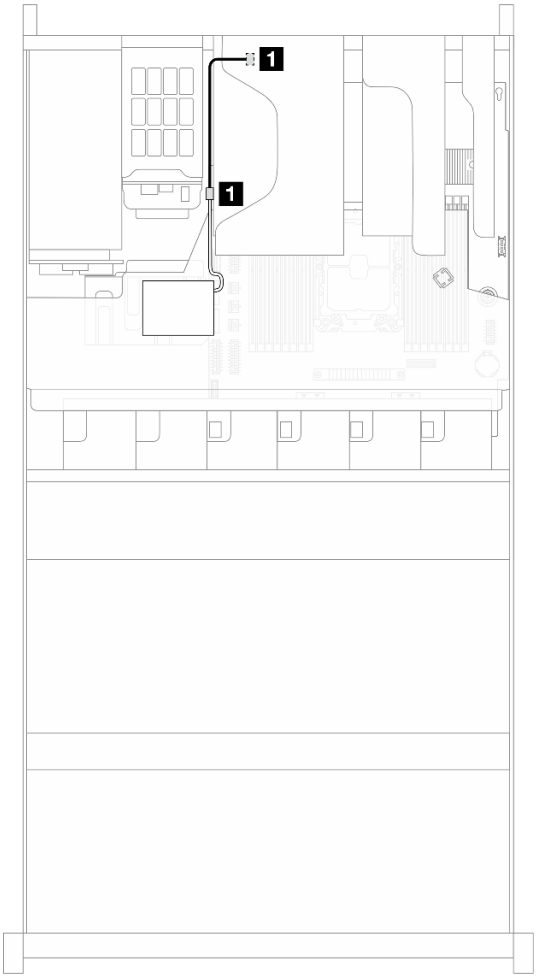


Figura 149. Disposición de los cables para el módulo de alimentación flash RAID

Desde	Hasta
1 Módulo de alimentación flash RAID	1 Puerto de alimentación flash RAID en adaptadores RAID

Disposición de los cables para la placa posterior de la unidad trasera

Use la sección para comprender la disposición de los cables de alimentación y de señal para la placa posterior de la unidad trasera.

Para conocer las ubicaciones de los conectores de alimentación y de señal de la placa posterior en la placa del sistema, consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 14 para obtener más detalles.

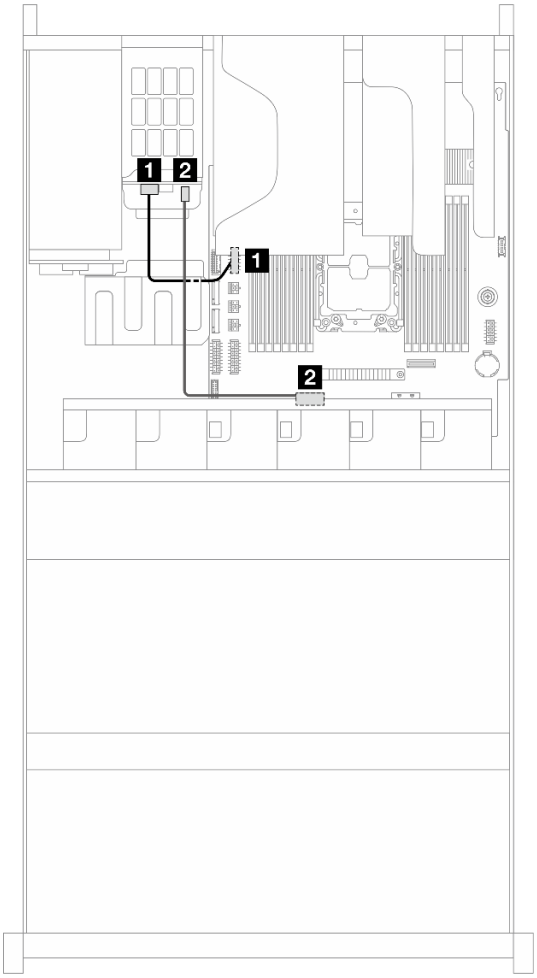


Figura 150. Disposición de los cables para la placa posterior de la unidad trasera

Desde	Hasta
1 Conector de alimentación en la placa posterior de unidad trasera	1 Conector de alimentación de BP trasera
2 Conector de señal en la placa posterior de unidad trasera	2 MCIO 1 para SSD NVMe

Disposición de los cables para la tarjeta de expansión 2

Utilice la sección para comprender la disposición de los cables de alimentación y de señal para la tarjeta de expansión 2.

Para conocer las ubicaciones de los conectores de alimentación y de señal de la tarjeta de expansión 2 en la placa del sistema, consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 14 para obtener más detalles.

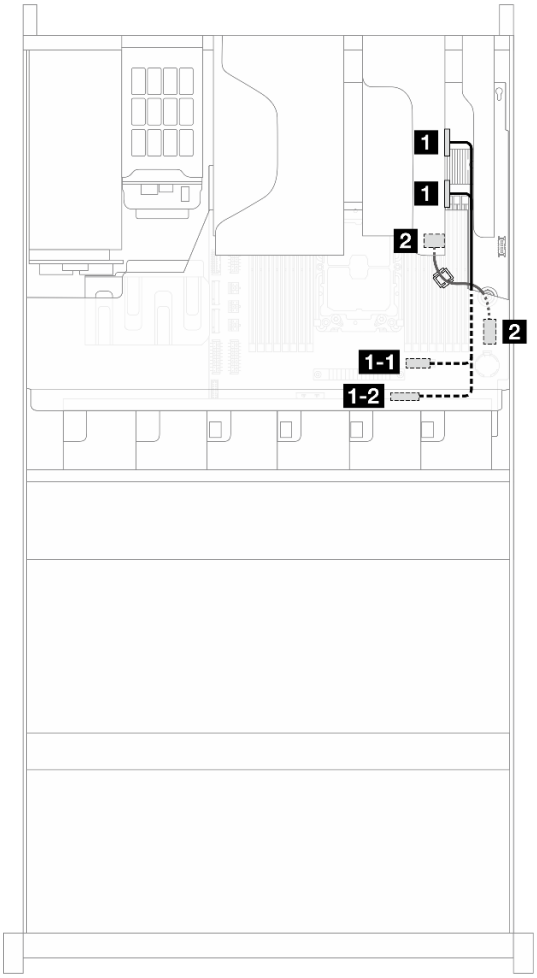


Figura 151. Disposición de los cables para la tarjeta de expansión 2

Desde	Hasta
1 Conector MCIO 0 y 1 en la tarjeta de expansión 2	1-1 MCIO 2 para expansión 2 1-2 MCIO 3 para expansión 2
2 Conector de alimentación en la tarjeta de expansión 2	2 Conector de alimentación de expansión 2

Disposición de los cables para los ventiladores del sistema

Utilice la sección para comprender la disposición de los cables para los ventiladores del sistema.

Para conocer las ubicaciones del conector de alimentación del ventilador del sistema en la placa del sistema, consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 14 para obtener más detalles.

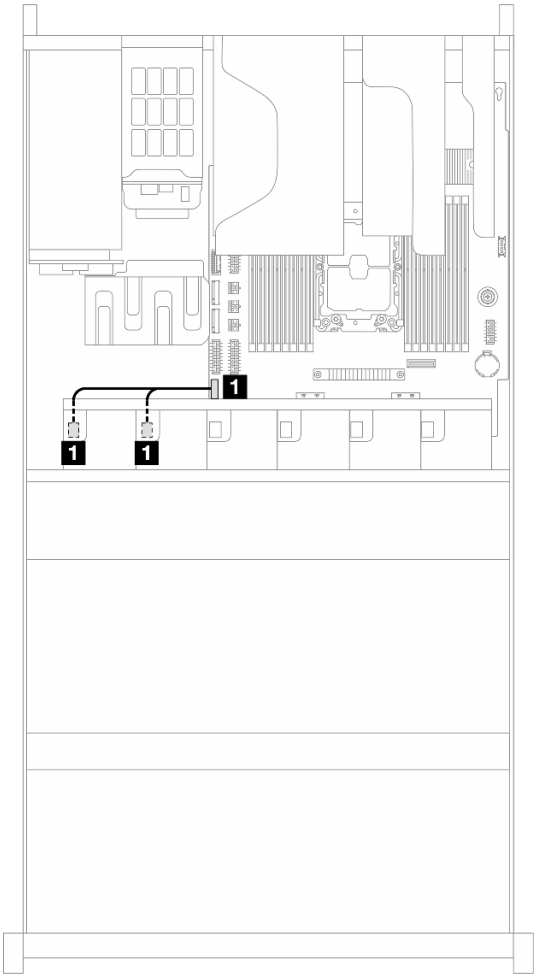


Figura 152. Disposición de los cables para los ventiladores del sistema

Desde	Hasta
1 Conectores 4 y 5 del ventilador del sistema	1 Conector 4 y 5 del ventilador

Disposición de los cables para VGA y el panel frontal

Use esta sección para comprender la disposición de cables para VGA y el panel frontal.

Para conocer las ubicaciones del conector del panel frontal en la placa del sistema, consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 14 para obtener más detalles.

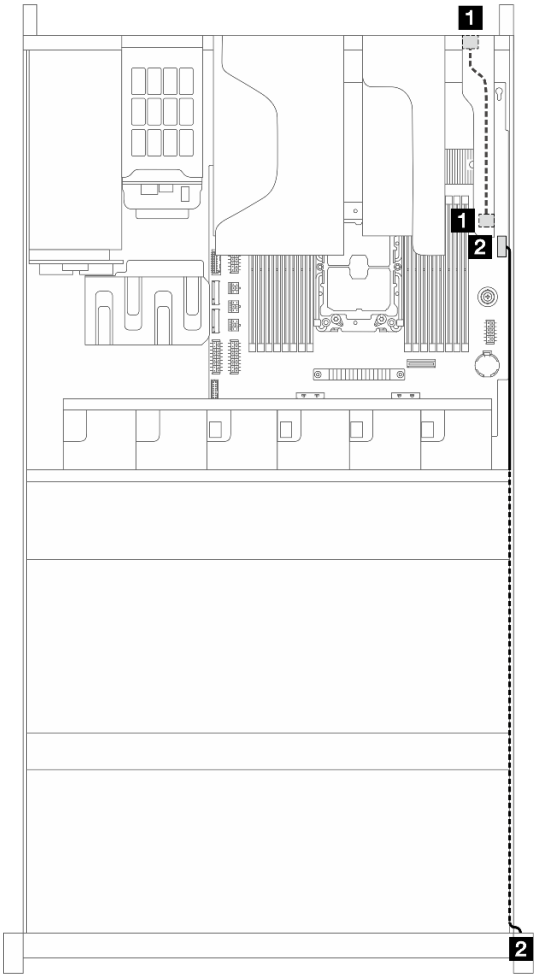


Figura 153. Disposición de los cables para VGA y el panel frontal

Desde	Hasta
1 Puerto VGA en la parte posterior del servidor	1 Conector VGA en el DC-SCM
2 Panel frontal	2 Conector del panel frontal

Apéndice A. 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 2024

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.

Todas las marcas registradas son propiedad de sus propietarios respectivos. © 2023 Lenovo.

Notas importantes

La velocidad del procesador indica la velocidad del reloj interno del microprocesador; 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/