



ThinkSystem SR650

Manual de mantenimiento



Tipos de equipo: 7X05 y 7X06

Nota

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

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html

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 (agosto 2017)

© Copyright Lenovo 2017.

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

Seguridad iii

Lista de comprobación de inspección de seguridad iv

Capítulo 1. Introducción. 1

Especificaciones 3

Actualizaciones de firmware 7

Configuración manual de interfaz LAN sobre USB 10

Instalación del controlador de dispositivo Windows LAN sobre USB 10

Sugerencias de tecnología 11

Avisos de seguridad 11

Encendido del servidor 11

Apagado del servidor 11

Capítulo 2. Componentes del servidor 13

Vista frontal 13

Conjunto de E/S frontal 16

Vista posterior 18

LED de vista posterior 21

Componentes de la placa del sistema 23

LED de la placa del sistema 24

Puentes de la placa del sistema 26

Disposición interna de los cables 27

Conector VGA 29

Conjunto de E/S frontal 30

GPU 32

Placa posterior 33

Lista de piezas 58

Cables de alimentación 61

Capítulo 3. Procedimientos de sustitución del hardware 63

Directrices de instalación 63

Directrices de fiabilidad del sistema 64

Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada 65

Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática 65

Sustitución del marco biselado de seguridad 67

Extracción del marco biselado de seguridad 67

Instalación del marco biselado de seguridad 68

Sustitución de pestillos del bastidor 70

Extracción de los pestillos del bastidor 70

Instalación de los pestillos del bastidor 74

Sustitución de la cubierta superior 78

Extracción de la cubierta superior 78

Instalación de la cubierta superior 80

Sustitución del módulo supercondensador RAID 81

Extracción de un módulo supercondensador RAID 81

Instalación del módulo supercondensador RAID 82

Sustitución del deflector de aire 83

Extracción del deflector de aire 84

Instalación del deflector de aire 86

Sustitución del ventilador del sistema 88

Extracción de un ventilador del sistema 88

Instalación de un ventilador del sistema 90

Sustitución del compartimiento del ventilador del sistema 92

Extracción del compartimiento del ventilador del sistema 92

Instalación del compartimiento del ventilador del sistema 93

Sustitución del conjunto de E/S frontal 94

Extracción del conjunto de E/S frontal 94

Instalación del conjunto de E/S frontal 95

Sustitución de unidad de intercambio en caliente 96

Extracción de una unidad de intercambio en caliente 97

Instalación de una unidad de intercambio en caliente 99

Sustitución de la placa posterior 103

Extracción de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas 103

Instalación de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas 104

Extracción de la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas 105

Instalación de la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas 107

Sustitución de DIMM 108

Extracción de una DIMM 108

Reglas de instalación de DIMM 109

Instalación de un DIMM 114

Sustitución del adaptador RAID 116

Extracción del adaptador RAID 116

Instalación del adaptador RAID 117

Sustitución de la batería CMOS 118

Extracción de la batería de CMOS 118

Instalación de la batería CMOS 120

Sustitución de la tarjeta de expansión 122

Extracción de una tarjeta de expansión	122
Instalación de una tarjeta de expansión	125
Sustitución del adaptador PCIe	128
Extracción de un adaptador PCIe	128
Instalación de un adaptador PCIe	131
Sustitución de GPU	134
Extracción de una GPU	134
Instalación de una GPU	135
Sustitución del conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	137
Extracción del conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	138
Instalación del conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	140
Sustitución del adaptador de LOM	142
Extracción del adaptador LOM	142
Instalación del adaptador LOM	143
Sustitución de módulo de puerto serie	144
Extracción del módulo de puerto serie	144
Instalación de módulo de puerto serie	145
Sustitución de la placa posterior de M.2 y la unidad M.2.	146
Extracción de la placa posterior de M.2 y la unidad M.2.	146
Ajuste del elemento de sujeción de la placa posterior de M.2.	148
Instalación de la placa posterior de M.2 y una unidad de M.2	149
Sustitución de fuente de alimentación de intercambio en caliente	151
Extracción de una fuente de alimentación de intercambio en caliente	151
Instalación de una fuente de alimentación de intercambio en caliente	156
Sustitución del TCM (solo para China)	162
Extracción del TCM (solo para China)	162
Instalación del TCM (solo para China)	163
Sustitución de procesador y disipador de calor	164
Extracción de procesadores y disipadores de calor	164
Instalación de un procesador y disipador de calor	168
Sustitución de la placa del sistema	173
Extracción de la placa del sistema.	174
Instalación de la placa del sistema.	175
Actualización del identificador único universal (UUID).	176
Actualización de datos de DMI/SMBIOS	178

Habilitar TPM/TCM.	180
Habilitación del arranque seguro de UEFI	182
Completar la sustitución de piezas	183

Capítulo 4. Determinación de problemas185

Registros de sucesos	185
Diagnóstico de light path	187
Procedimientos generales para la determinación de problemas.	187
Resolución de posibles problemas de alimentación	187
Resolución de posibles problemas del controlador de Ethernet	188
Resolución de problemas por síntoma	189
Problemas de encendido y apagado	189
Problemas de memoria	191
Problemas de la unidad de disco duro	192
Problemas de monitor y de video	194
Problemas del teclado, del mouse o del dispositivo USB	195
Problemas de los dispositivos opcionales.	196
Problemas de dispositivo serie	198
Problemas intermitentes	198
Problemas de alimentación	200
Problemas de red	200
Problemas observables	200
Problemas de software	203

Apéndice A. Obtención de ayuda y asistencia técnica205

Antes de llamar	205
Recopilación de datos de servicio.	206
Ponerse en contacto con soporte	207

Apéndice B. Avisos209

Marcas registradas	210
Notas importantes.	210
Contaminación por partículas	211
Declaración sobre la regulación de telecomunicaciones	211
Avisos de emisiones electrónicas	211
Declaración de RoHS de BSMI de Taiwán.	212
Información de contacto de importación y exportación de Taiwán	212

Índice.213

Seguridad

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

在安裝本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information**
(安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

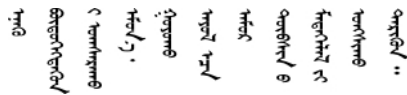
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་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 construcción de cada máquina, se instalaron elementos de seguridad requeridos para proteger a los usuarios y técnicos de servicio frente a lesiones.

PRECAUCIÓN:

Este equipo debe ser instalado por personal de servicio adecuadamente formado en una ubicación de acceso restringido, tal como se define en la documentación NEC and IEC 60950-1, Second Edition, The Standard for Safety of Information Technology Equipment. Lenovo supone que cuenta con la calificación para entregar servicio y que cuenta con formación para reconocer riesgos en productos con niveles de energía peligrosos.

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

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

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

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

 - a. Visite la página siguiente:
<http://lesc.lenovo.com>
 - b. En el panel Personalización de modelo:

- 1) Haga clic en **Select Options/Parts for a Model (Seleccionar opciones/Piezas para un modelo)**.
- 2) Ingrese el tipo de equipo y el modelo para su servidor.
 - c. Haga clic en la pestaña de Alimentación para ver todos los cables de la línea eléctrica.
 - Asegúrese de que el aislamiento no esté desgastado ni dañado.
3. Compruebe que no haya ninguna alteración obvia que no sea de Lenovo. Utilice un buen juicio con respecto a la seguridad de las alteraciones que no sean de Lenovo.
4. Compruebe que dentro del servidor no haya ninguna condición insegura evidente, como limaduras metálicas, contaminación, agua u otros líquidos o señales de daño de incendio o de humo.
5. Compruebe si hay cables gastados, deteriorados o pinzados.
6. Asegúrese de que los pasadores de la fuente de alimentación (tornillos o remaches) no se hayan extraído ni estén manipulados.

Capítulo 1. Introducción

El servidor ThinkSystem SR650 es un servidor de bastidor de 2U diseñado para el rendimiento y la expansión para las diferentes cargas de trabajo de TI. Gracias a su diseño modular, el servidor muestra flexibilidad para adaptarse a personalizaciones orientadas a entregar la máxima capacidad de almacenamiento o densidad de almacenamiento elevada a través de las opciones de entrada/salida seleccionables y la gestión del sistema por niveles.

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

El servidor se proporciona con una garantía limitada. Para obtener más detalles sobre la garantía, consulte: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/documents/ht100742>

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

Identificación del servidor

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

El tipo de máquina y el número de serie se encuentran en la etiqueta de ID en el pestillo derecho del bastidor ubicado en la parte frontal del servidor.

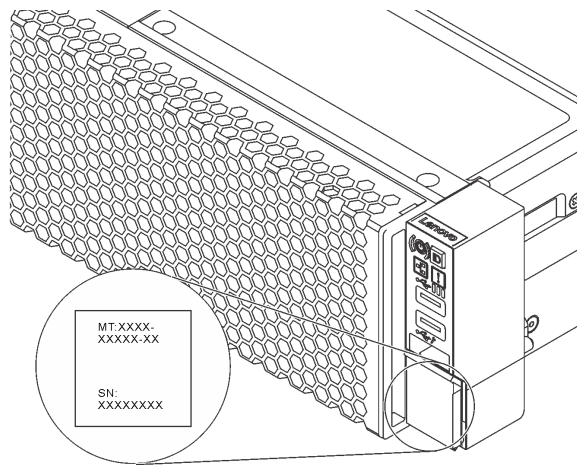


Figura 1. Ubicación de la etiqueta de ID

Etiqueta de acceso de red de XClarity Controller

La etiqueta de acceso de red de XClarity Controller está adherida a la parte superior de la pestaña extraíble de información. Después de obtener el servidor, quite la etiqueta de acceso de red de XClarity Controller y guárdela en un lugar seguro.

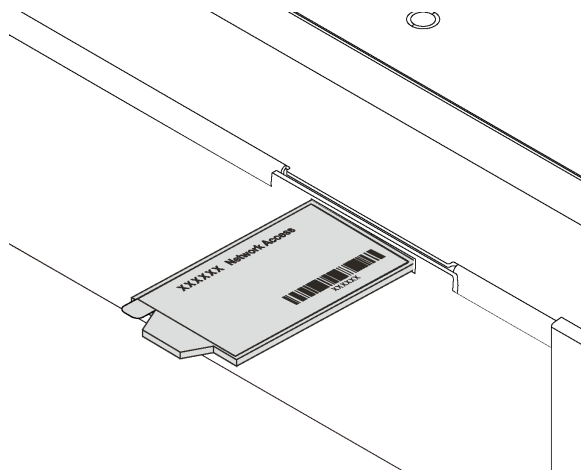


Figura 2. Ubicación de la etiqueta de acceso de red de XClarity Controller

Código de respuesta rápida

La etiqueta de servicio del sistema, la cual se encuentra en la cubierta superior, proporciona un código de respuesta rápida (QR) para el acceso móvil a la información del servicio. Escanee el código QR con un dispositivo móvil y una aplicación de lector de códigos QR para obtener un acceso rápido al sitio web de Servicio de Lenovo para este servidor. El sitio web de información del servicio de Lenovo proporciona información adicional para videos de sustitución e instalación de piezas y códigos de error para soporte del servidor.

En la ilustración siguiente se muestra el código QR.



Figura 3. Código QR

Especificaciones

La siguiente información muestra un 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.

Tabla 1. Especificaciones de servidor

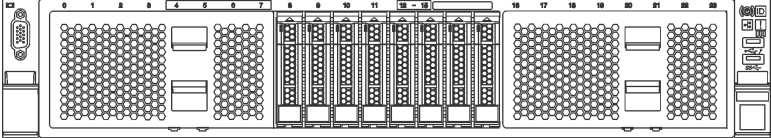
Especificación	Descripción
Dimensión	• 2U • Altura: 86,5 mm (3,4 pulgadas) • Anchura: – Con pestillos del bastidor: 482,0 mm (19,0 pulgadas) – Sin pestillos del bastidor: 444,6 mm (17,5 pulgadas) • Profundidad: 763,7 mm (30,1 pulgadas) Nota: La profundidad se mide con los pestillos del bastidor instalados, pero sin el marco biselado de seguridad instalado.
Peso	Hasta 32,0 kg (70,6 libras), dependiendo de la configuración del servidor
Procesador (dependiendo del modelo)	• Hasta dos procesadores Intel® • Diseñado para el zócalo 3647 de Land Grid Array (LGA) • Escalable hasta 28 núcleos • Energía de diseño térmico (TDP): hasta 205 vatios Para ver una lista de procesadores compatibles, consulte: http://www.lenovo.com/serverproven/ Nota: Si desea instalar los siguientes procesadores en el servidor, asegúrese de que el chasis del servidor sea un chasis para veinticuatro bahías de unidad de 2,5 pulgadas y que haya una placa posterior instalada solo en el compartimiento del medio (para las bahías de unidad 8 a 15). • Procesadores Intel Xeon® 6126T, 6144*, 6146* y 8160T (los números de modelo marcados con * estarán disponibles más adelante) • Procesadores con TDP de 200 vatios o 205 vatios  <i>Figura 4. Vista frontal de modelos de servidor instalados con procesadores Intel Xeon 6126T, 6144*, 6146* y 8160T, o procesadores con TDP de 200 vatios o 205 vatios</i>

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
DIMM	• Mínimo: 8 GB • Máximo: – 768 GB con DIMM registrados (RDIMM) – DIMM de carga reducida (LRDIMM) que utilizan 1,5 TB – DIMM registrados de apilamiento tridimensional (3DS RDIMM) que utilizan 3 TB (disponibles más adelante*) • Tipo: – PC4-21300 (DDR4-2666), con velocidad de operación dependiente del modelo de procesador y el modo operativo de UEFI. – De una fila, de dos filas, de cuatro filas o de ocho filas (disponibles más adelante*) – RDIMM, LRDIMM o 3DS RDIMM (disponible más adelante)* • Ranuras: 24 ranuras DIMM • Admite (dependiendo del modelo): – Admite a RDIMM de 8 GB, 16 GB y 32 GB – LRDIMM de 64 GB – 3DS RDIMM de 128 GB (disponible más adelante)* Nota: *3DS RDIMM de 128 GB estará disponible más adelante. Para ver una lista de DIMM admitidos, consulte: http://www.lenovo.com/serverproven/
Unidades internas	Las unidades admitidas varían según los modelos. • Hasta ocho unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas de intercambio en caliente • Hasta doce unidades SAS/SATA/NVMe de 3,5 pulgadas de intercambio en caliente Nota: Las unidades NVMe se admiten únicamente en las bahías de unidad 8 a 11 si está instalada una placa posterior AnyBay de 3,5 pulgadas. • Hasta dieciséis unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente Notas: – Las unidades NVMe se admiten únicamente en las bahías de unidad 4 a 7 si está instalada una placa posterior AnyBay de 2,5 pulgadas. – Las unidades NVMe se admiten en las bahías de unidad 4 a 7 y en las bahías 12 a 15 si están instaladas dos placas posteriores AnyBay de 2,5 pulgadas. • Hasta veinticuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente Nota: Las unidades NVMe se admiten únicamente en las bahías de unidad 4 a 7 si está instalada una placa posterior AnyBay de 2,5 pulgadas. • Hasta dos unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas de intercambio en caliente en la parte posterior (solo se admiten en modelos de servidor con 12 bahías de unidad en la parte frontal) • Hasta dos unidades M.2 Nota: Unidades NVMe se refiere a unidades expresas en la memoria no volátil.
Ranuras de expansión	• Una ranura de PCIe en la placa del sistema • Una ranura del adaptador RAID en la placa del sistema • Dos ranuras de la tarjeta de expansión en la placa del sistema • Tres o dos ranuras de PCIe en la tarjeta de expansión Para obtener información detallada, consulte “Vista posterior” en la página 18.

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
Características de entrada/salida (E/S)	- Panel frontal: - Un conector VGA (disponible en algunos modelos) - Un conector USB de XClarity Controller - Un conector USB 3.0 - Panel posterior: - Un conector VGA - Un conector de red de XClarity Controller - Un puerto serie (disponible en algunos modelos) - Dos conectores USB 3.0 - Dos o cuatro conectores Ethernet en el adaptador LOM (disponible en algunos modelos)
Unidad de procesamiento de gráficos (GPU)	- Altura completa, longitud completa, doble ancho - TDP: hasta 300 vatios Nota: Se admite GPU solo cuando los siguientes requisitos de configuración de hardware se cumplen al mismo tiempo: - Modelo de servidor: ocho bahías de unidad de 3,5 pulgadas, ocho bahías de unidad de 2,5 pulgadas o dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas - Procesador: no de tipo Tcase (sin sufijo T en el número de modelo); TDP de 125 vatios o menos - Unidad: sin unidades NVMe instaladas - Fuente de alimentación: para una GPU, fuentes de alimentación de 1100 vatios o de 1600 vatios instaladas; para dos GPU, fuentes de alimentación de 1600 vatios instaladas
Adaptadores RAID (en función del modelo)	- Un adaptador RAID SAS/SATA 530-8i que admite el modo JBOD y los niveles RAID 0, 1, 5, 10 y 50 - Un adaptador RAID SAS/SATA 730-8i que admite el modo JBOD y los niveles RAID 0, 1, 5, 10 y 50 (solo disponible en China) - Un adaptador RAID 930-8i, 930-16i o 930-24i SAS/SATA que admite el modo JBOD y los niveles RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 y 60 - Un adaptador RAID SAS/SATA 930-8e que admite el modo JBOD y los niveles RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 y 60
Ventiladores del sistema	- Un procesador: cinco ventiladores de intercambio en caliente (incluyendo un ventilador redundante) - Dos procesadores: seis ventiladores de intercambio en caliente (incluyendo un ventilador redundante) Notas: - Los modelos de servidor instalados con procesadores Intel Xeon 6144*, 6146*, 6154, 8168, 8180 y 8180M* (los números de modelo marcados con * estarán disponibles más adelante), no admiten la función de redundancia de ventilador. Si un ventilador falla, el rendimiento del servidor se verá degradado. - Si el servidor cuenta con un solo procesador, se requieren cinco ventiladores del sistema (ventilador 1 a 5) para proporcionar una refrigeración adecuada. Sin embargo, debe mantener la ubicación del ventilador 6 ocupada con un relleno del ventilador para asegurar el flujo de aire correcto.

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
Fuentes de alimentación (dependiendo del modelo)	Una o dos fuentes de alimentación de intercambio en caliente para admitir redundancia • 80 PLUS Platinum de 550 vatios de CA • 80 PLUS Platinum de 750 vatios de CA • 80 PLUS Titanium de 750 vatios de CA • 80 PLUS Platinum de 1100 vatios de CA • 80 PLUS Platinum de 1600 vatios de CA
Electricidad de entrada	• Se necesita una entrada de ondas sinusoidales (de 50 a 60 Hz) • Rango bajo de voltaje de entrada: – Mínimo: 100 VCA – Máximo: 127 VCA • Rango alto de voltaje de entrada: – Mínimo: 200 VCA – Máximo: 240 VCA Nota: Para los modelos de servidor con suministros de alimentación 80 PLUS Titanium de 750 vatios de CA u 80 PLUS Platinum de 1600 vatios de CA, no se admite un voltaje de entrada de 100–127 V de CA. PRECAUCIÓN: La entrada CC de 240 V (rango de entrada: 180-300 V CC) SOLO se admite para China. La fuente de alimentación con entrada CC de 240 V no admite la función de conexión en caliente del cable de alimentación. Antes de retirar la fuente de alimentación con la entrada CC, apague el servidor o desconecte las fuentes de alimentación de CC. en el panel del disyuntor o apagando la fuente de alimentación. Luego, saque el cable de alimentación.
Entorno	El servidor se admite en el entorno siguiente: • Temperatura del aire: – Funcionamiento: – 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 A2: 8 % a 80 %, punto de rocío máximo: 21 °C (70 °F) – ASHRAE clase A3: 8 % a 85 %, punto de rocío máximo: 24 °C (75 °F) – ASHRAE clase A4: 8 % a 90 %, punto de rocío máximo: 24 °C (75 °F) – Envío o almacenamiento: 8 % a 90 % • Contaminación por partículas

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
	Atención: Las partículas y los gases reactivos que transporta el aire, ya sea por sí solos o en combinación con otros factores del entorno, como la humedad o la temperatura, pueden representar un riesgo para el servidor. Para obtener más información sobre los límites de partículas y gases, consulte “Contaminación por partículas” en la página 211. Nota: El servidor cumple con las especificaciones ASHRAE de clase A2. El rendimiento del servidor puede disminuir cuando la temperatura de funcionamiento está fuera de las especificaciones ASHRAE A2. En función de la configuración de hardware, algunos modelos de servidor cumplen con las especificaciones ASHRAE de clase A3 y de clase A4. Para cumplir con las especificaciones ASHRAE de clase A3 y de clase A4, los modelos de servidor deben cumplir los siguientes requisitos de configuración de hardware al mismo tiempo: • Dos fuentes de alimentación instaladas • Las unidades NVMe no están instaladas • El adaptador flash PCIe no está instalado • GPU no instalada • Algunos procesadores no instalados: – Procesadores con TDP de 150 vatios o más no instalados – Para los modelos de servidor con dieciséis unidades de 2,5 pulgadas, veinticuatro unidades de 2,5 pulgadas o doce unidades de 3,5 pulgadas, los siguientes procesadores con frecuencia optimizada no están instalados: procesadores Intel Xeon 4112, 5122, 6126, 6128*, 6132*, 6134, 6134M* y 8156 (los números de modelo marcados con * estarán disponibles más adelante)

Actualizaciones de firmware

Existen varias opciones disponibles para actualizar el firmware para el servidor.

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

Nota: Lenovo generalmente lanza firmware en paquetes denominados UpdateXpress System Packs (UXSP). Para asegurarse de que todas las actualizaciones de firmware son compatibles, debe actualizar todo el firmware al mismo tiempo. Si está actualizando el firmware para el Lenovo XClarity Controller y UEFI, actualice el firmware de Lenovo XClarity Controller, en primer lugar.

Terminología importante

- **Actualización en banda.** La instalación o actualización se realiza mediante una herramienta o aplicación dentro de un sistema operativo que se ejecuta en la CPU base del servidor.
- **Actualización fuera de banda.** Lenovo XClarity Controller lleva a cabo la instalación o actualización que recopila la actualización y luego dirige la actualización al subsistema o dispositivo de destino. Las actualizaciones fuera de banda no tienen dependencia de un sistema operativo en ejecución en una CPU base. Sin embargo, la mayoría de las operaciones fuera de banda requieren que el servidor esté en el estado de alimentación S0 (encendido).
- **Actualización en destino.** La instalación o actualización se inicia desde un sistema operativo que se ejecuta en el sistema operativo del servidor.
- **Actualización fuera de destino.** La instalación o actualización se inicia desde un dispositivo informático que interactúa directamente con el Lenovo XClarity Controller del servidor.

- **UpdateXpress System Packs (UXSP).** Los UXSP son paquetes de actualizaciones diseñados y probados para brindar un nivel interdependiente de funcionalidad, rendimiento y compatibilidad. Los UXSP están configurados para máquinas específicas y están diseñados (con actualizaciones de firmware y de controladores de dispositivo) para admitir distribuciones específicas de los sistemas operativos Windows Server, Red Hat Linux Enterprise (RHEL) y SUSE Linux Enterprise Server (SLES). También están disponibles UXSP para tipos de máquina específicos compuestos solo de firmware.

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

Herramienta	Actualización en banda.	Actualización fuera de banda.	Actualización en destino.	Actualización fuera de destino.	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos.	Admite UXSP
Lenovo XClarity Provisioning Manager Limitado solo para firmware del sistema central.	✓			✓	✓		✓
Lenovo XClarity Controller Admite el firmware del sistema central y la mayor parte de las actualizaciones de firmware de opción de E/S avanzadas		✓		✓	✓	✓	
Lenovo XClarity Essentials OneCLI Admite todo el firmware del sistema central, el firmware de E/S y actualizaciones instaladas del controlador del sistema operativo	✓	✓			✓	✓	✓
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress Admite firmware del sistema central y actualizaciones de firmware de E/S	✓	✓			✓		✓
Lenovo XClarity Administrator Admite firmware del sistema central y actualizaciones de firmware de E/S	✓	✓		✓	✓		

El firmware más reciente se puede encontrar en el sitio siguiente:

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650/7X05/downloads>

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

Nota: De forma predeterminada, aparece la interfaz gráfica del usuario de Lenovo XClarity Provisioning Manager al presionar F1. Si cambió el valor predeterminado a configuración de sistema por texto, puede abrir la interfaz gráfica de usuario a partir de la interfaz de configuración de sistema por texto.

Encontrará información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Provisioning Manager para actualizar firmware en:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/platform_update.html

- **Lenovo XClarity Controller**

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

Notas:

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

Encontrará información adicional acerca de la configuración de Ethernet sobre USB en:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_configuringUSB.html

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

Los detalles específicos acerca de la actualización del firmware mediante Lenovo XClarity Controller están disponibles en:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_manageserverfirmware.html

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI es una recopilación de herramientas de gestión de servidor que utiliza un programa de la interfaz de la línea de comandos para gestionar el firmware, el hardware y los sistemas operativos para CMM, Lenovo XClarity Controller y sistemas basados en Flex-IOM utilizando las aplicaciones. Lenovo XClarity Essentials OneCLI está formada por módulos de aplicación individuales que se actualizan con gran facilidad. Se admite actualizaciones de firmware en banda y fuera de banda.

Los detalles específicos acerca de la actualización del firmware mediante Lenovo XClarity Essentials OneCLI están disponibles en:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolscrt_cli_lenovo/onecli_c_update.html

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress proporciona una interfaz gráfica de usuario (GUI) que puede utilizar para adquirir y desplegar los paquetes de actualización de UpdateXpress System Pack y las actualizaciones individuales. Los UpdateXpress System Packs contienen actualizaciones de firmware y de controladores de dispositivo para Microsoft Windows y para Linux.

Puede obtener Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress de la ubicación siguiente:

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht503692>

- **Lenovo XClarity Administrator**

Si gestiona varios servidores mediante Lenovo XClarity Administrator, puede actualizar el firmware para todos los servidores gestionados a través de esa interfaz. La gestión del firmware se simplifica asignando políticas de cumplimiento de firmware a los puntos finales gestionados. Cuando crea y asigna una política de cumplimiento a los puntos finales gestionados, Lenovo XClarity Administrator supervisa los cambios

en el inventario correspondiente a dichos puntos finales y señala los puntos finales que no cumplen dicha política.

Los detalles específicos acerca de la actualización del firmware mediante Lenovo XClarity Administrator están disponibles en:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html

Configuración manual de interfaz LAN sobre USB

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

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

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_configuringUSB.html

Instalación del controlador de dispositivo Windows LAN sobre USB

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

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

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

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

Paso 9. Utilice la interfaz de Lenovo XClarity Controller para ver o establecer la dirección IP del adaptador LAN.

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

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_configuringUSB.html

Sugerencias de tecnología

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

Para buscar las sugerencias de tecnología disponibles para el servidor:

1. Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y navegue a la página Soporte correspondiente a su servidor.
2. Haga clic en **How-tos & Solutions (Instrucciones y soluciones)**.

Amplíe **Symptom (Síntoma)** para seleccionar la categoría del tipo de problema que está experimentando.

Avisos de seguridad

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

La lista de avisos actuales está disponible en la siguiente ubicación:

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

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 Lenovo XClarity Controller.

Para obtener información sobre cómo apagar el servidor, consulte “Apagado del servidor” en la página 11.

Apagado del servidor

El servidor permanece en estado de espera cuando está conectado a una fuente de alimentación, lo que permite que Lenovo XClarity Controller responda a las solicitudes de encendido remotas. Para quitar por completo la alimentación del servidor (LED de estado de alimentación apagado) debe desconectar todos los cables de alimentación.

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

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

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

En estado de espera, el servidor puede responder a solicitudes remotas de encendido enviadas al Lenovo XClarity Controller. Para obtener información sobre cómo encender el servidor, consulte “Encendido del servidor” en la página 11.

Capítulo 2. Componentes del servidor

En esta sección se proporciona información para ayudarle a ubicar los componentes del servidor.

Vista frontal

La vista frontal del servidor varía según el modelo.

Las ilustraciones en este tema muestran las vistas frontales del servidor según las bahías de unidades admitidas.

Notas:

- El aspecto del adaptador puede ser diferente de las ilustraciones de este tema.
- El chasis para dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas no se puede actualizar al chasis para veinticuatro bahías de unidad de 2,5 pulgadas.

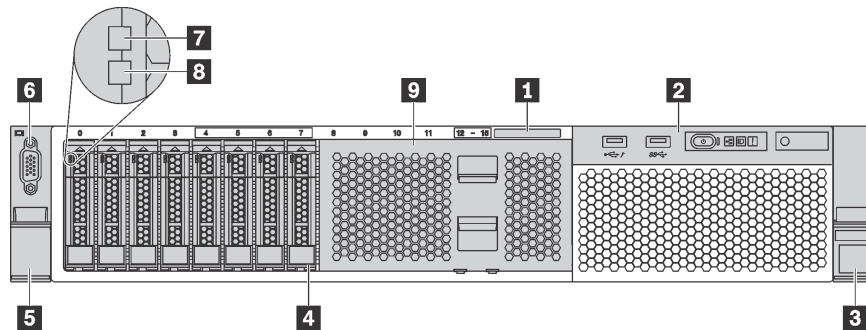


Figura 5. Vista frontal de modelos de servidor con ocho bahías de unidad de 2,5 pulgadas

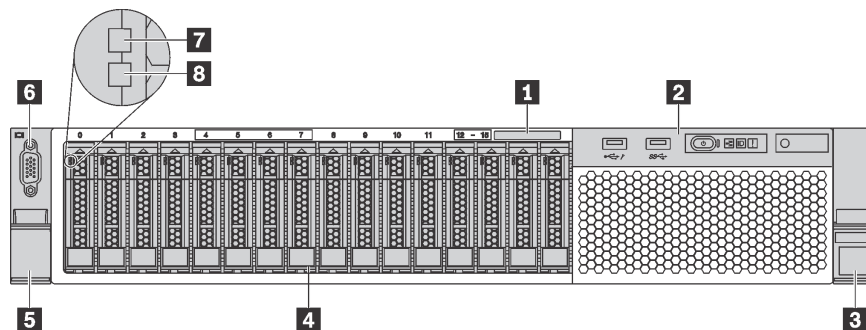


Figura 6. Vista frontal de modelos de servidor con dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas

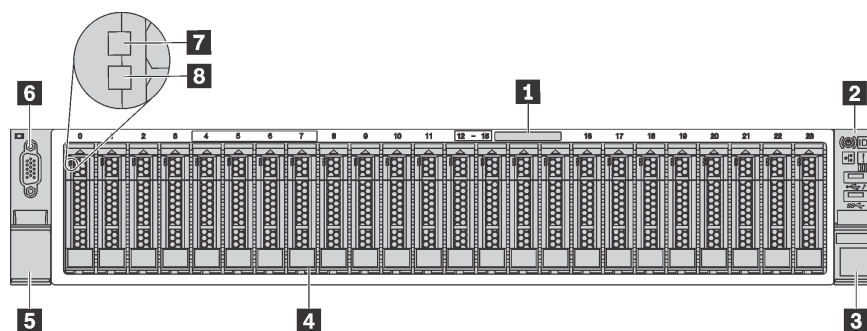


Figura 7. Vista frontal de modelos de servidor con veinticuatro bahías de unidad de 2,5 pulgadas

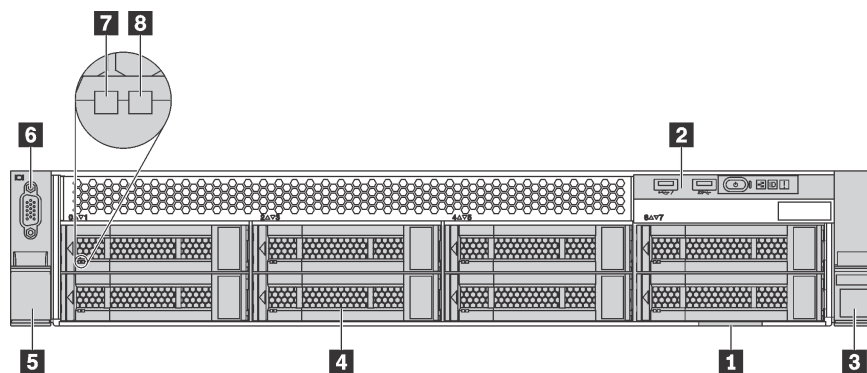


Figura 8. Vista frontal de modelos de servidor con ocho bahías de unidad de 3,5 pulgadas

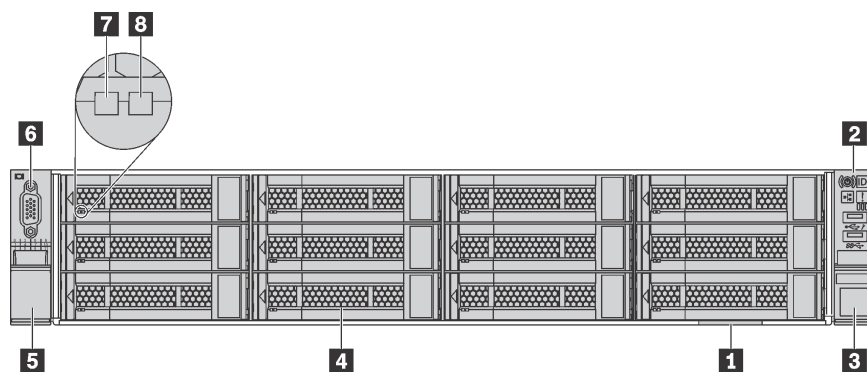


Figura 9. Vista frontal de modelos de servidor con doce bahías de unidad de 3,5 pulgadas

Tabla 2. Componentes en la parte frontal de modelos de servidor con unidades de 2,5 pulgadas

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 Pestaña de información extraíble	2 Conjunto de E/S frontal
3 Pestillo del bastidor (derecho)	4 Bahías de unidad
5 Pestillo del bastidor (izquierdo)	6 Conector VGA (disponible en algunos modelos)
7 LED de actividad de la unidad	8 LED de estado de unidad
9 Relleno de la bahía de unidad	

1 Pestaña de información extraíble

La etiqueta de acceso de red de XClarity Controller está adherida a la parte superior de la pestaña extraíble de información.

2 Conjunto de E/S frontal

Para obtener información sobre los controles, conectores y LED de estado en el conjunto de E/S frontal, consulte “Conjunto de E/S frontal” en la página 16.

3 5 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 propensas a la vibración. Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del bastidor* incluida con el conjunto de rieles.

4 Bahías de unidad

El número de unidades instaladas en el servidor varía según el modelo. Al instalar unidades, siga el orden de los números de las bahías de unidad.

La refrigeración y la integridad EMI del servidor están protegidas si todas las bahías de unidad están ocupadas. Las bahías de unidad vacías se deben llenar con rellenos de bahía de unidad o rellenos de unidad.

6 Conector VGA (disponible en algunos modelos)

Se utiliza para conectar un monitor de alto rendimiento, un monitor de entrada directa u otros dispositivos que utilicen un conector VGA.

7 LED de actividad de la unidad

8 LED de estado de unidad

Cada unidad de intercambio en caliente tiene dos LED.

LED de unidad	Estado	Descripción
7 LED de actividad de la unidad	Verde sólido	La unidad está recibiendo alimentación, pero no está activa.
	Verde parpadeante	La unidad está activa.
8 LED de estado de unidad	Amarillo sólido	La unidad tiene un error.
	Parpadeo amarillo (parpadeo lento, aproximadamente un destello por segundo)	La unidad se está reconstruyendo.
	Parpadeo amarillo (parpadeo rápido, aproximadamente cuatro destellos por segundo)	El adaptador RAID está buscando la unidad.

9 Relleno de la bahía de unidad

El relleno de la bahía de unidad se utiliza para cubrir las bahías de unidad vacías.

Conjunto de E/S frontal

El conjunto de E/S frontal del servidor proporciona controles, conectores y LED. El conjunto de E/S frontal varía según el modelo.

En las siguientes ilustraciones se muestran los controles, conectores y LED del conjunto de E/S del servidor. Para localizar el conjunto de E/S frontal, consulte “Vista frontal” en la página 13.

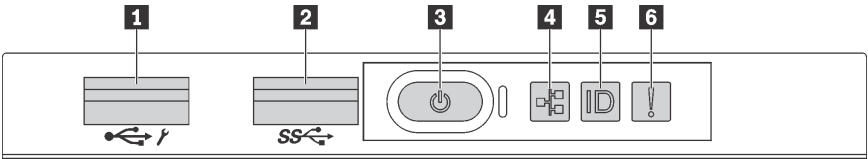


Figura 10. Conjunto de E/S frontal para modelos de servidor con ocho bahías de unidad de 3,5 pulgadas, ocho bahías de unidad de 2,5 pulgadas y dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas

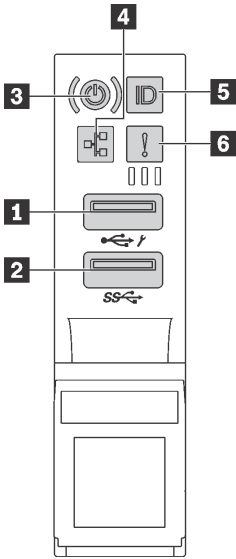


Figura 11. Conjunto de E/S frontal para modelos de servidor con doce bahías de unidad de 3,5 pulgadas y veinticuatro bahías de unidad de 2,5 pulgadas

Tabla 3. Componentes del conjunto de E/S frontal

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 Conector USB de XClarity Controller	2 Conector USB 3.0
3 Botón de inicio/apagado con LED de estado de energía	4 LED de actividad de la red
5 Botón de ID del sistema con LED de ID del sistema	6 LED de error del sistema

1 Conector USB de XClarity Controller

Dependiendo del valor, este conector admite la función USB 2.0, la característica de gestión XClarity Controller o ambas.

- Si el conector está configurado para la función USB 2.0, puede conectar un dispositivo que requiera esta conexión, como un teclado, el mouse o un dispositivo de almacenamiento USB.

- Si el conector está configurado para la función de gestión XClarity Controller, puede conectar un dispositivo móvil instalado con la aplicación para ejecutar registros de sucesos XClarity Controller.
- Si el conector está configurado para ambas funciones, puede pulsar el botón de ID del sistema por tres segundos para alternar entre las dos funciones.

2 Conector USB 3.0

Se utiliza para conectar un dispositivo que requiere una conexión USB 2.0 o 3.0, como un teclado, un mouse o una unidad de almacenamiento USB.

3 Botón de inicio/apagado con LED de estado de energía

Puede presionar el botón de inicio para encender el servidor cuando termine de configurar el servidor. También puede mantener presionado el botón de inicio/apagado durante algunos segundos para apagar el servidor si no puede apagarlo desde el sistema operativo. El LED de estado de energía le ayuda a determinar el estado de energía actual.

Estado	Color	Descripción
Encendido persistente	Verde	El servidor está encendido y en funcionamiento.
Parpadeo lento (aproximadamente un destello por segundo)	Verde	El servidor está apagado y no está listo para encenderse (estado de espera).
Parpadeo rápido (aproximadamente cuatro destellos por segundo)	Verde	El servidor está apagado, pero XClarity Controller se está inicializando, y el servidor no está listo para encenderse.
Desactivado	Ninguno	No se ha aplicado alimentación de CA al servidor.

4 LED de actividad de la red

El LED de actividad de red del conjunto de E/S frontal le ayuda a identificar la conectividad y la actividad de la red.

Estado	Color	Descripción
Activado	Verde	El servidor está conectado a una red.
Parpadeante	Verde	La red está conectada y activa.
Desactivado	Ninguno	El servidor está desconectado de la red.

5 Botón de ID del sistema con LED de ID del sistema

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

Si el conector USB de XClarity Controller está configurado para tener la función USB 2.0 y función de gestión de XClarity Controller, puede pulsar el botón de identificación por tres segundos para alternar entre las dos funciones.

6 LED de error del sistema

El LED de error del sistema proporciona funciones de diagnóstico básicas para el servidor. Si el LED de error del sistema está iluminado, es posible que también se iluminen uno o más LED de algún otro lugar del servidor para indicarle el origen del error.

Estado	Color	Descripción	Acción
Activado	Amarillo	Se ha detectado un error en el servidor. Las causas pueden incluir, entre otras, uno o más de los siguientes errores: • La temperatura del servidor ha alcanzado el umbral no crítico de temperatura. • El voltaje del servidor alcanzó el umbral no crítico de voltaje. • Se detectó que un ventilador está funcionando a baja velocidad. • Se extrajo un ventilador de intercambio en caliente. • La fuente de alimentación tiene un error grave. • La fuente de alimentación no se encuentra conectada a la alimentación.	Revise el registro de eventos para determinar la causa exacta del error. Como alternativa, siga el diagnóstico de light path para determinar si hay LED adicionales encendidos, lo que le permitirá identificar la causa del error. Para obtener información acerca del diagnóstico de light path, consulte el “Diagnóstico de light path” en la página 187.
Desactivado	Ninguno	El servidor está apagado o está encendido y funciona correctamente.	Ninguno.

Vista posterior

La parte posterior del servidor proporciona acceso a varios conectores y componentes.

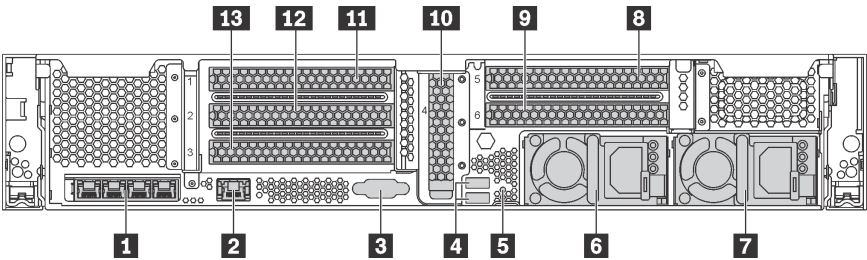


Figura 12. Vista posterior de modelos de servidor con seis ranuras de PCIe

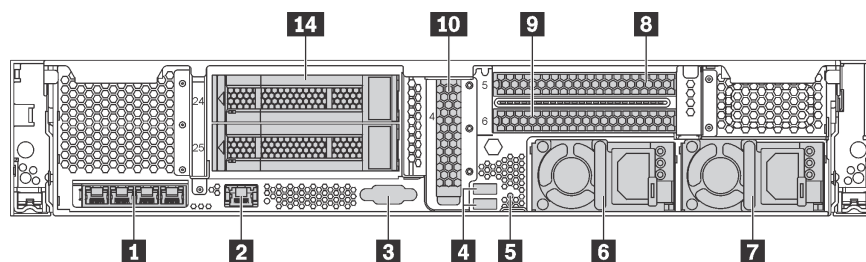


Figura 13. Vista posterior de modelos de servidor con dos bahías de unidad de 3,5 pulgadas posteriores y tres ranuras de PCIe

Tabla 4. Componentes en la parte posterior del servidor

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 Conectores Ethernet en el adaptador LOM (disponible en algunos modelos)	2 Conector de red de XClarity Controller
3 Conector VGA	4 Conectores USB 3.0 (2)
5 Botón NMI	6 Fuente de alimentación 1
7 Fuente de alimentación 2 (disponible en algunos modelos)	8 Ranura de PCIe 5 (en el conjunto de expansión 2)
9 Ranura de PCIe 6 (en el conjunto de expansión 2)	10 Ranura de PCIe 4 (con un módulo de puerto serie instalado en algunos modelos)
11 Ranura de PCIe 1 (en el conjunto de expansión 1)	12 Ranura de PCIe 2 (en el conjunto de expansión 1)
13 Ranura de PCIe 3 (en el conjunto de expansión 1)	14 Bahías de unidad de 3,5 pulgadas posteriores (2)

1 Conectores Ethernet en el adaptador LOM (disponible en algunos modelos)

El adaptador LOM proporciona dos o cuatro conectores Ethernet adicionales para las conexiones de red.

El conector Ethernet izquierdo del adaptador LOM puede configurarse como conector de red XClarity Controller. Para configurar el conector Ethernet como conector de red XClarity Controller, inicie el programa Setup Utility, vaya a **BMC Settings → Network Settings → Network Interface Port** y seleccione **Shared**. A continuación, vaya **Shared NIC on** y seleccione **PHY card**.

2 Conector de red de XClarity Controller

Se utiliza para conectar un cable Ethernet para gestionar el sistema mediante XClarity Controller.

3 Conector VGA

Se utiliza para conectar un monitor de alto rendimiento, un monitor de entrada directa u otros dispositivos que utilicen un conector VGA.

4 Conectores USB 3.0 (2)

Se utiliza para conectar un dispositivo que requiere una conexión USB 2.0 o 3.0, como un teclado, un mouse o una unidad de almacenamiento USB.

5 Botón NMI

Presione este botón para forzar una interrupción no enmascarable (NMI) en el procesador. De esta manera, puede provocar una pantalla azul en el servidor y generar un vuelco de memoria. Es posible que tenga que utilizar un lápiz o el extremo de un clip de papel extendido para pulsar el botón.

6 Fuente de alimentación 1

7 Fuente de alimentación 2 (disponible en algunos modelos)

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. Puede adquirir una opción de fuente de alimentación en Lenovo e instalarla para redundancia de alimentación sin apagar el servidor.

Cada fuente de alimentación tiene tres LED de estado cerca del conector del cable de alimentación. Para obtener información sobre los LED de estado, consulte “LED de vista posterior” en la página 21.

8 9 10 11 12 13 Ranuras de PCIe

Puede encontrar los números de las ranuras de PCIe en la parte posterior del chasis.

Notas:

- El servidor admite la ranura de PCIe 5 y la ranura de PCIe 6 cuando hay dos procesadores instalados.
- No instale adaptadores PCIe con conectores de factor de forma pequeño (SFF) en la ranura de PCIe 6.
- Observe la siguiente prioridad de selección de ranura de PCIe al instalar un adaptador Ethernet o un adaptador de red convergido:

Número de procesadores instalados	Prioridad de selección de ranura de PCIe
Un procesador	4, 2, 3, 1
Dos procesadores	4, 2, 6, 3, 5, 1

Ranuras de PCIe 1, 2 y 3 en el conjunto de expansión 1:

Hay cuatro tarjetas de expansión diferentes que se pueden instalar en el conjunto de expansión 1.

- Tipo 1
 - Ranura 1: PCIe x8 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media
 - Ranura 2: PCIe x8 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media
 - Ranura 3: PCIe x8 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media
- Tipo 2
 - Ranura 1: PCIe x8 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media
 - Ranura 2: PCIe x8 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media
 - Ranura 3: ML2 x8 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media
- Tipo 3
 - Ranura 1: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), altura completa, longitud media
 - Ranura 2: no disponible
 - Ranura 3: PCIe x8 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media
- Tipo 4
 - Ranura 1: PCIe x8 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media

- Ranura 2: no disponible
- Ranura 3: ML2 x16 (x16, x8, x4, x1), altura completa, longitud media

Ranura del adaptador PCIe 4 en la placa del sistema: PCIe x8 (x8, x1), bajo perfil

Ranuras de PCIe 5 y 6 en el conjunto de expansión 2:

- Ranura 5: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), altura completa, longitud media
- Ranura 6: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), altura completa, longitud media

14 Bahías de unidad de 3,5 pulgadas posteriores (2)

Utilizado para instalar hasta dos unidades de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas en la parte posterior del servidor. Las bahías de unidad de 3,5 pulgadas posteriores solo están disponibles en el modelo de doce servidores de unidad de 3,5 pulgadas.

El número de unidades instaladas en el servidor varía según el modelo. La refrigeración y la integridad EMI del servidor están protegidas si todas las bahías de unidad están ocupadas. Las bahías de unidad vacías se deben llenar con rellenos de bahía de unidad o rellenos de unidad.

LED de vista posterior

La ilustración de esta sección muestra los LED de la parte posterior del servidor.

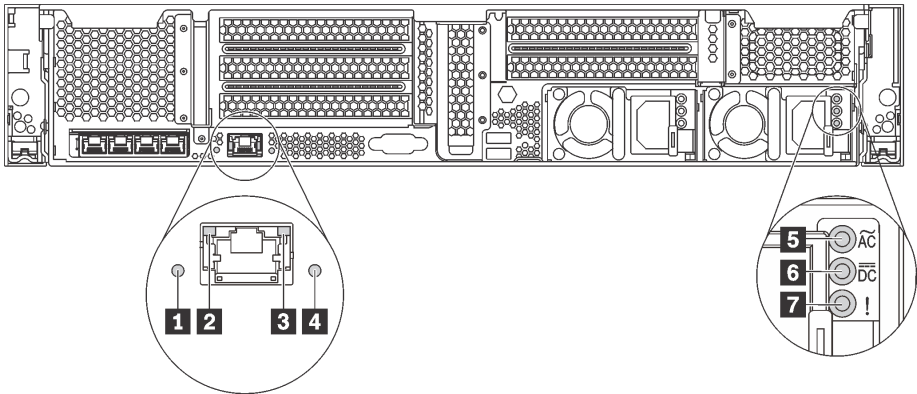


Figura 14. LED de vista posterior del servidor

Tabla 5. LED de la parte posterior del servidor

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 LED de ID del sistema	2 LED de enlace de Ethernet
3 LED de actividad de Ethernet	4 LED de error del sistema
5 LED de entrada de alimentación	6 LED de salida de alimentación
7 LED de error de fuente de alimentación	

1 LED de ID del sistema

Los LED azules de ID del sistema le ayudan a localizar visualmente al servidor. En la parte frontal del servidor también hay un LED de ID del sistema. Cada vez que se presiona el botón de ID del sistema, el estado de ambos LED de ID del sistema cambia. Los LED pueden cambiar a encendido, parpadeando o apagado.

También puede utilizar Lenovo XClarity Controller o un programa de gestión remota para cambiar el estado del LED de ID del sistema para facilitar la localización visual del servidor entre otros servidores.

2 3 LED de estado de Ethernet

El conector de red XClarity Controller tiene dos LED de estado.

LED de estado de Ethernet	Color	Estado	Descripción
2 LED de enlace de Ethernet	Verde	Activado	Enlace de red establecido.
	Ninguno	Desactivado	Enlace de red desconectado.
3 LED de actividad de Ethernet	Verde	Parpadeante	El enlace de red está conectado y activo.
	Ninguno	Desactivado	El servidor está desconectado de una LAN.

4 LED de error del sistema

El LED de error del sistema proporciona funciones de diagnóstico básicas para el servidor. Si el LED de error del sistema está iluminado, es posible que también se iluminen uno o más LED de algún otro lugar del servidor para indicarle el origen del error. Para obtener más información, consulte “Conjunto de E/S frontal” en la página 16.

5 LED de entrada de alimentación

6 LED de salida de alimentación

7 LED de error de la fuente de alimentación

Cada fuente de alimentación de intercambio en caliente tiene tres LED de estado.

LED	Descripción
5 LED de entrada de alimentación	- Verde: la fuente de alimentación está conectada a la fuente de alimentación de CA. - Apagado: la fuente de alimentación está desconectada de la fuente de alimentación de CA u ocurre un problema de alimentación.
6 LED de salida de alimentación	- Verde: el servidor está encendido y la fuente de alimentación funciona normalmente. - Verde parpadeante: la fuente de alimentación está en modo de salida cero (espera). Cuando la carga de alimentación del servidor es baja, una de las fuentes de alimentación instaladas ponga en el estado en espera mientras el otro entrega la carga completa. Cuando la carga de alimentación, aumenta la fuente de alimentación en espera cambiará al estado activo para proporcionar suficiente energía al servidor. El modo de salida cero está habilitado de manera predeterminada. Para deshabilitar el modo de salida cero, inicie Setup Utility, diríjase a System Settings → Power → Zero Output y seleccione Disable. Si deshabilita el modo de salida cero, ambas fuentes de alimentación estarán en estado activo. - Apagado: el servidor está desactivado o la fuente de alimentación no funciona correctamente. Si el servidor esté encendido pero el LED de salida de alimentación está apagado, sustituya la fuente de alimentación.
7 LED de error de fuente de alimentación	- Amarillo: la fuente de alimentación presenta errores. Para solucionar el problema, sustituya la fuente de alimentación. - Apagado: la fuente de alimentación funciona normalmente.

Componentes de la placa del sistema

La siguiente ilustración de esta sección muestra las ubicaciones de los componentes de la placa del sistema.

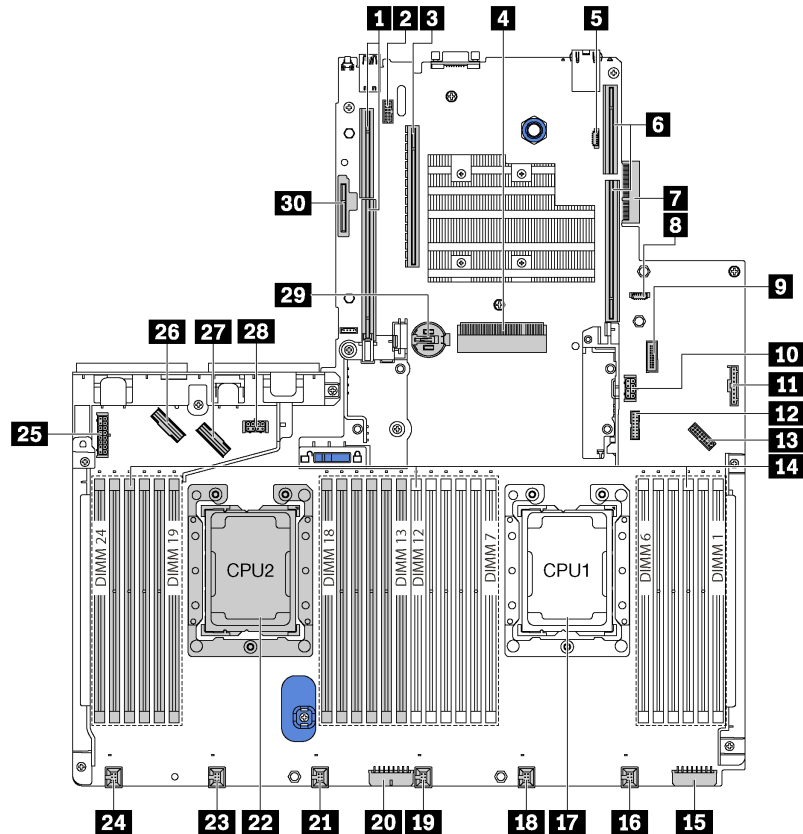


Figura 15. Componentes de la placa del sistema

Tabla 6. Componentes de la placa del sistema

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 Ranura de expansión 2	2 Conector de módulo de puerto serie
3 Ranura de PCIe 4	4 Ranura del adaptador RAID
5 Conector programado de la ROM de BIOS	6 Ranura de expansión 1
7 Conector del adaptador LOM	8 Conector programado de la ROM de XCC
9 Conector USB frontal	10 Conector de alimentación de GPU 2
11 Conector del panel de información del operador	12 Conector de Trusted Cryptography Module (TCM) (solo para China)
13 Conector VGA frontal	14 Ranuras DIMM (24)
15 Conector de alimentación de la placa posterior 3	16 Conector del ventilador del sistema 1
17 Zócalo del procesador 1	18 Conector del ventilador del sistema 2
19 Conector del ventilador del sistema 3	20 Conector de alimentación de la placa posterior 2

Tabla 6. Componentes de la placa del sistema (continuación)

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
21 Conector del ventilador del sistema 4	22 Zócalo del procesador 2
23 Conector del ventilador del sistema 5	24 Conector del ventilador del sistema 6
25 Conector de alimentación de la placa posterior 1	26 Conector NVMe 2-3
27 Conector NVMe 0-1	28 Conector de alimentación de GPU 1
29 Batería CMOS	30 Ranura del módulo M.2 (SATA/ranura de PCIe 8)

LED de la placa del sistema

La siguiente ilustración de esta sección muestra las ubicaciones de los LED del sistema.

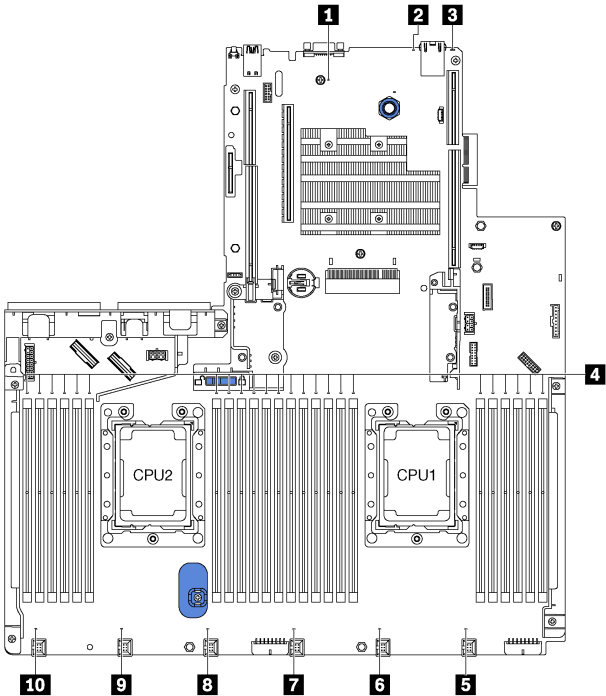


Figura 16. LED de la placa del sistema

Tabla 7. LED en la placa del sistema

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 LED de encendido del sistema	2 LED de ID del sistema
3 LED de error del sistema	4 LED de error de DIMM (24)
5 LED de error del ventilador 1	6 LED de error del ventilador 2
7 LED de error del ventilador 3	8 LED de error del ventilador 4
9 LED de error del ventilador 5	10 LED de error del ventilador 6

1 LED de encendido del sistema

Cuando este LED se ilumina, indica que el servidor está encendido.

2 LED de ID del sistema

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

3 LED de error del sistema

Cuando este LED amarillo se ilumina, es posible que también se iluminen uno o más LED de algún otro lugar del servidor para indicarle el origen del error. Para obtener más información, consulte “Conjunto de E/S frontal” en la página 16.

4 LED de error de DIMM

Cuando un LED de error de DIMM se ilumina, indica que el DIMM correspondiente ha presentado fallas.

5 6 7 8 9 10 LED de error del ventilador

Cuando un LED de error del ventilador se ilumina, indica que el ventilador del sistema correspondiente está funcionando demasiado lento o que ha presentado fallas.

Puentes de la placa del sistema

En la siguiente ilustración se muestra la ubicación de los puentes y la placa del sistema del servidor.

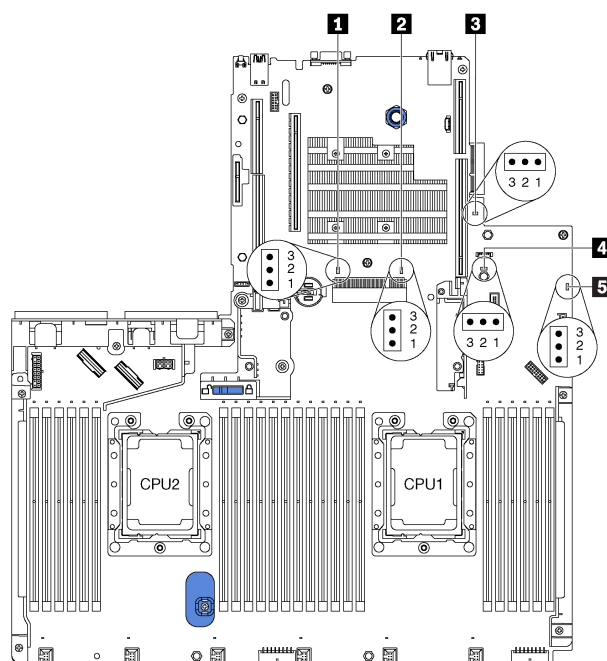


Figura 17. Puentes de la placa del sistema

Tabla 8. Descripción del puente

Nombre del puente	Número de puente	Valores del puente
1 Puente de borrado del CMOS	J95	• Patillas 1 y 2: el puente está en el valor predeterminado. • Patillas 2 y 3: borra el registro del reloj en tiempo real (RTC).
2 Puente de omisión de contraseña de encendido	J50	• Patillas 1 y 2: el puente está en el valor predeterminado. • Patillas 2 y 3: Omite la contraseña de encendido.
3 Puente de presencia física del TPM/TCM *TPM: módulo de plataforma fiable * TCM: Trusted Cryptography Module (únicamente para China)	J46	• Patillas 1 y 2: el puente está en el valor predeterminado. • Patillas 2 y 3: la presencia física de TPM/TCM está declarada.
4 Puente de actualización de XCC forzada	J45	• Patillas 1 y 2: el puente está en el valor predeterminado. • Patillas 2 y 3: fuerzan la actualización del Lenovo XClarity Controller a la versión más reciente.
5 Puente de restablecimiento de XCC forzado	J181	• Patillas 1 y 2: el puente está en el valor predeterminado. • Patillas 2 y 3: restablecen Lenovo XClarity Controller.

Importante:

- Antes de mover los puentes, apague el servidor y, a continuación, desconecte todos los cables de alimentación y los cables externos. No abra el servidor ni intente repararlo antes de leer o comprender la siguiente información:
 - http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
 - “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 65
- Todos los bloques de puentes o conmutadores de la placa del sistema que no aparecen en las ilustraciones de este documento están reservados.

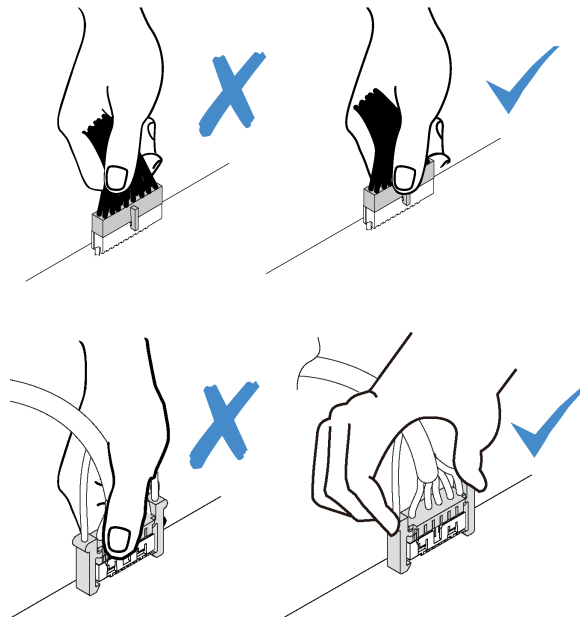
Disposición interna de los cables

Algunos de los componentes del servidor tienen cables y conectores de los cables internos.

Para conectar los cables, utilice las siguientes directrices:

- 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 zócalos de los cables de la placa del sistema, los cuales son frágiles, resultarán dañados. Cualquier daño a los zócalos de los cables podría requerir la sustitución de la placa del sistema.



Conector VGA

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para el conector VGA en el pestillo del bastidor izquierdo.

Nota: EL conector VGA está disponible en algunos modelos.

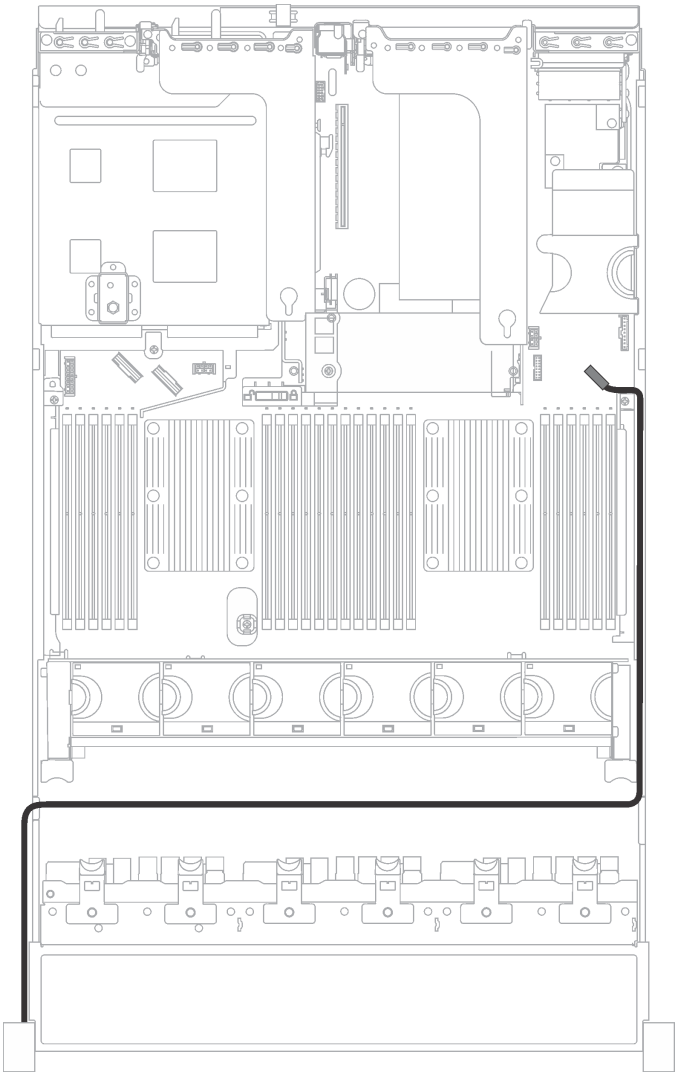


Figura 18. Disposición de los cables del conector VGA frontal

Desde	Hasta
Cable VGA en el pestillo del bastidor izquierdo	Conector VGA delantero en la placa del sistema

Conjunto de E/S frontal

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para el conjunto de E/S frontal.

El conjunto de E/S frontal en el chasis

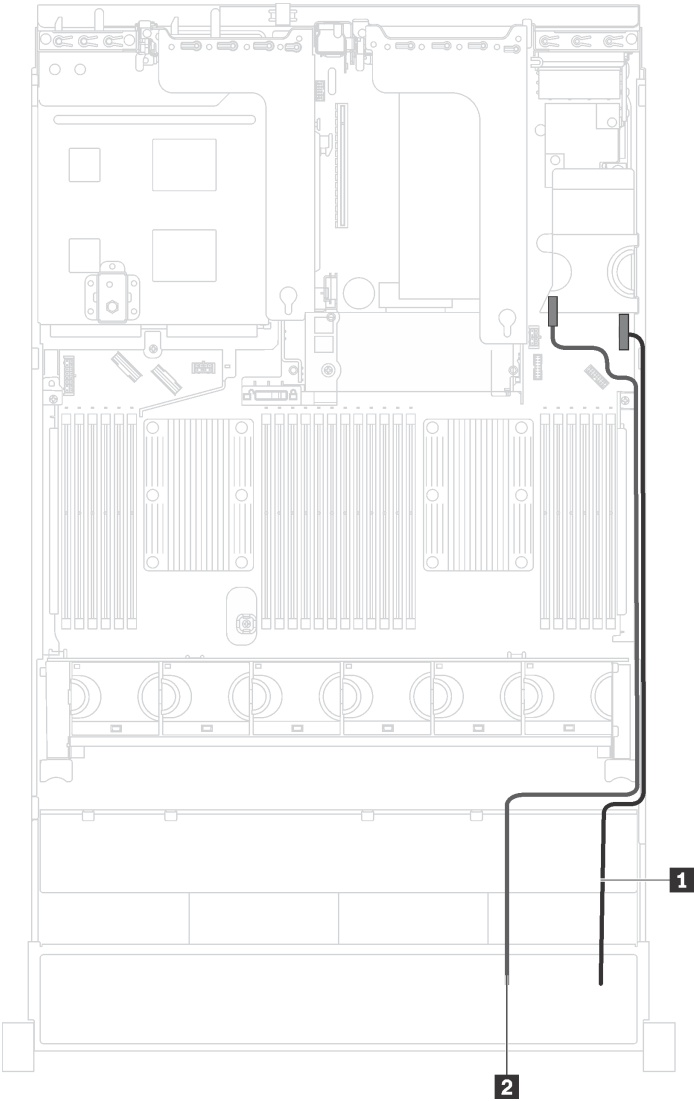


Figura 19. Disposición de los cables del conjunto de E/S frontal en el chasis

Desde	Hasta
1 Cable del panel de información del operador	Conector del panel de información del operador en la placa del sistema
2 Cable USB delantero	Conector USB delantero en la placa del sistema

El conjunto de E/S frontal en el pestillo del bastidor derecho

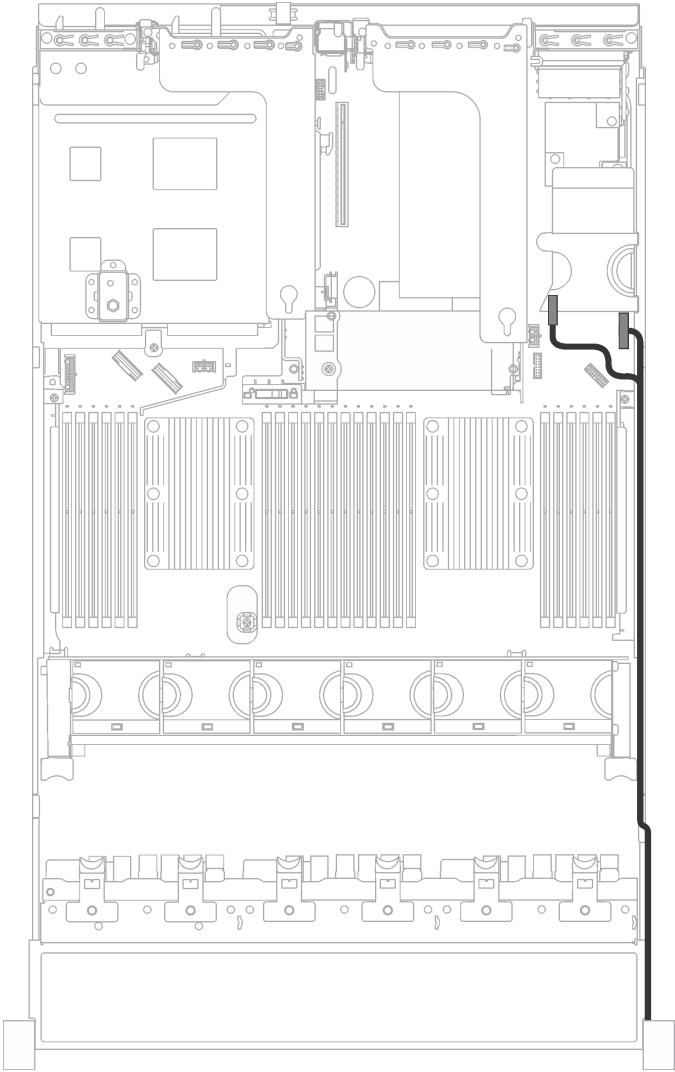


Figura 20. Disposición de los cables del conjunto de E/S frontal en el pestillo del bastidor derecho

Desde	Hasta
Cable del conjunto de E/S frontal	Conector del panel de información del operador y conector USB frontal en la placa del sistema

GPU

Utilice la sección para comprender la disposición de los cables para las GPU.

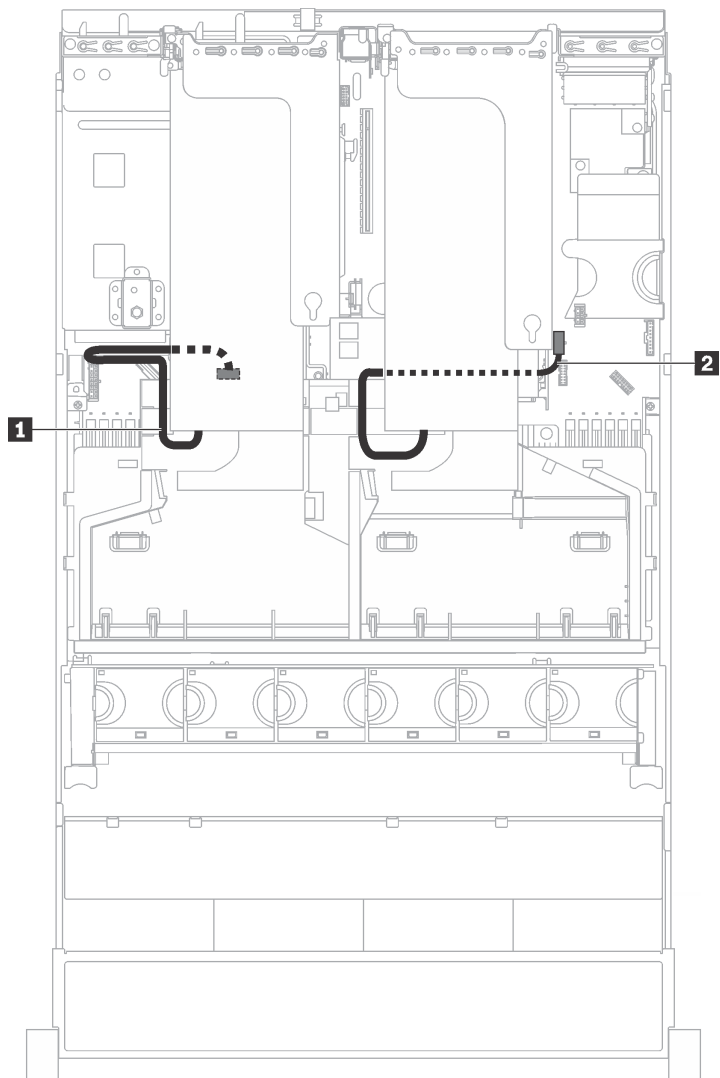


Figura 21. Disposición de los cables de GPU

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de GPU	Conector de alimentación en la GPU	Conector de alimentación de GPU 1 en la placa del sistema
2 Cable de alimentación de GPU	Conector de alimentación en la GPU	Conector de alimentación de GPU 2 en la placa del sistema

Placa posterior

Utilice la sección para comprender la disposición de los cables para la placa posterior.

Este tema contiene la siguiente información:

- “Modelos de servidor con ocho unidades de 2,5 pulgadas” en la página 34
- “Modelos de servidor con dieciséis unidades de 2,5 pulgadas” en la página 36
- “Modelos de servidor con veinticuatro unidades de 2,5 pulgadas” en la página 44
- “Modelos de servidor con ocho unidades de 3,5 pulgadas” en la página 54
- “Modelos de servidor con doce unidades de 3,5 pulgadas” en la página 55

Antes de disponer los cables de las placas posteriores, observe la siguiente prioridad de selección de ranura de PCIe al instalar un adaptador RAID o el adaptador de conmutador NVMe.

La siguiente tabla describe la prioridad de selección de ranura de PCIe al instalar un adaptador RAID 8i o 16i.

Tabla 9. Prioridad de selección de ranura de PCIe al instalar un adaptador RAID 8i o 16i

Número de procesadores instalados	Prioridad de selección de ranura de PCIe
Un procesador	7, 4, 2, 3, 1
Dos procesadores	7, 4, 2, 3, 1

Nota: La ranura de PCIe 7 se refiere a la ranura del adaptador RAID en la placa del sistema.

La siguiente tabla describe la prioridad de selección de ranura de PCIe al instalar un adaptador RAID 24i.

Tabla 10. Prioridad de selección de ranura de PCIe al instalar un adaptador RAID 24i

Número de procesadores instalados	Prioridad de selección de ranura de PCIe
Un procesador	1, 2, 3
Dos procesadores	1, 2, 3

La siguiente tabla describe la prioridad de selección de ranura de PCIe al instalar el adaptador de conmutador NVMe.

Tabla 11. Prioridad de selección de ranura de PCIe al instalar el adaptador de conmutador NVMe

Número de procesadores instalados	Prioridad de selección de ranura de PCIe
Un procesador	1
Dos procesadores	1, 5, 6

Modelos de servidor con ocho unidades de 2,5 pulgadas

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para modelos de servidor con ocho unidades de 2,5 pulgadas.

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 8i

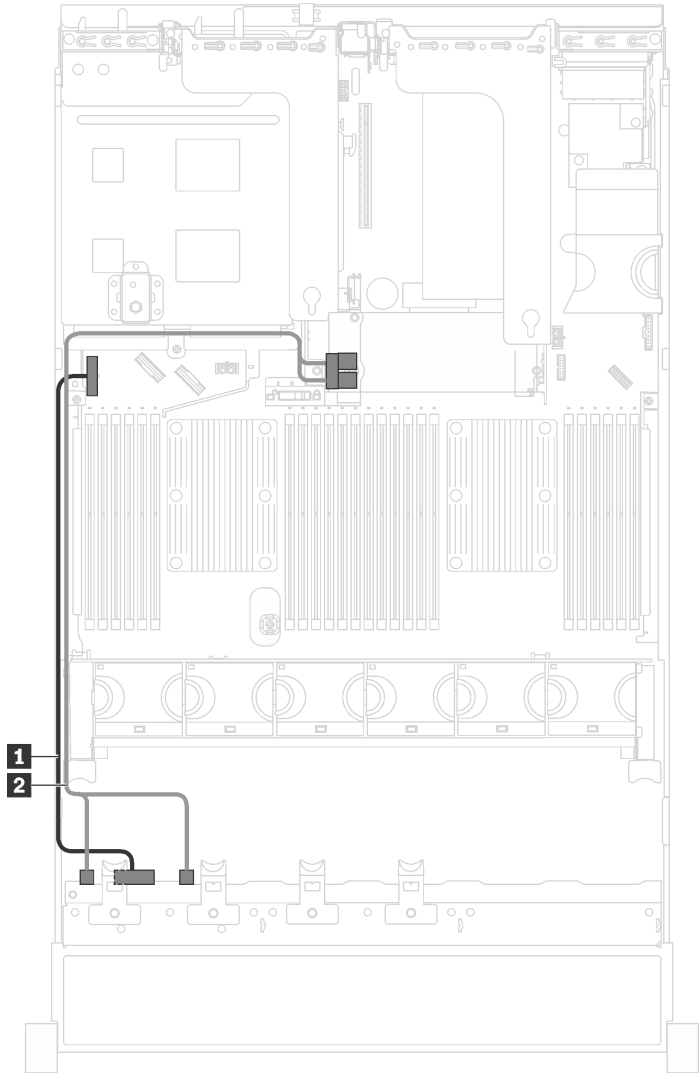


Figura 22. Disposición de los cables para los modelos de servidor con ocho unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA y un adaptador RAID 8i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación	Conector de alimentación en la placa posterior	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 8i instalado en la ranura del adaptador RAID

Modelo de servidor: cuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, cuatro unidades NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 8i

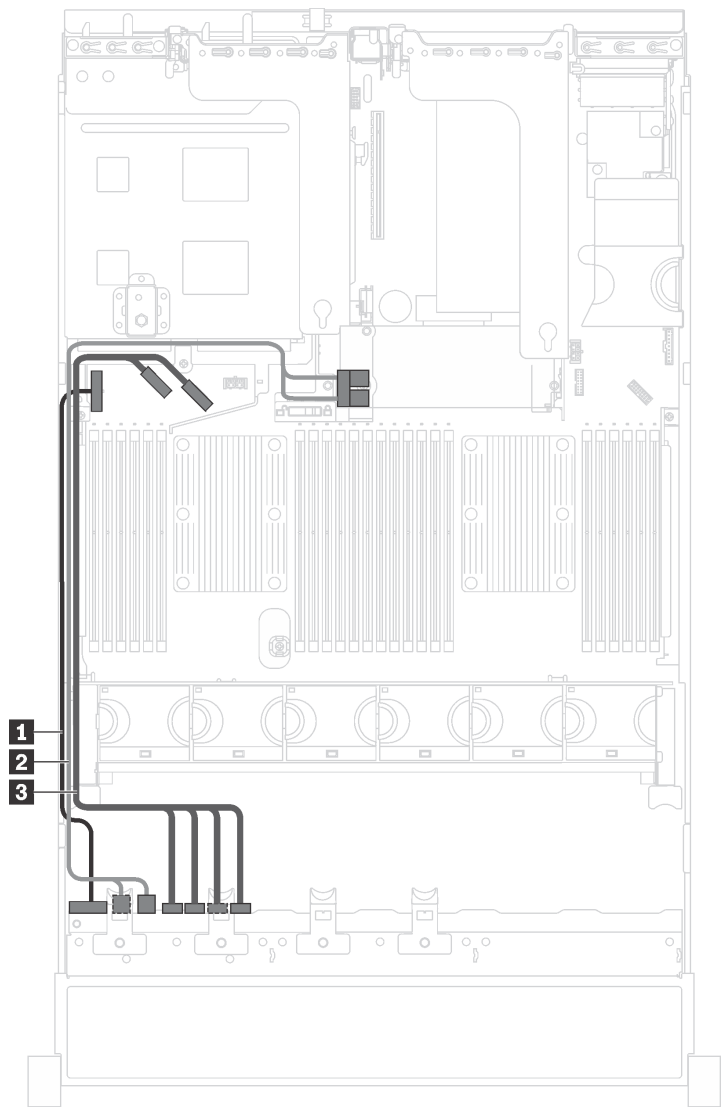


Figura 23. Disposición de los cables de modelos de servidor con cuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, cuatro unidades NVMe de 2,5 pulgadas y un adaptador RAID 8i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación	Conector de alimentación en la placa posterior	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 8i instalado en la ranura del adaptador RAID
3 Cable de señal NVMe	Conectores NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior	Conectores NVMe 0-1 y 2-3 de la placa del sistema

Modelos de servidor con dieciséis unidades de 2,5 pulgadas

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para modelos de servidor con dieciséis unidades de 2,5 pulgadas.

Modelo de servidor: dieciséis unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, dos adaptadores RAID 8i

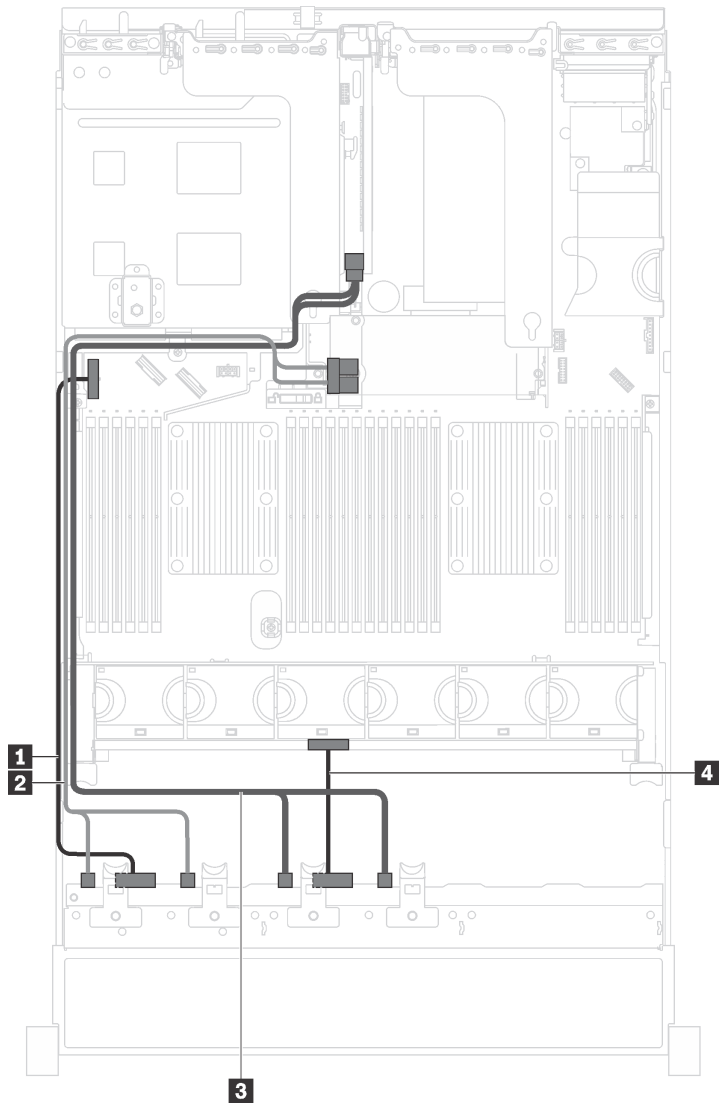


Figura 24. Disposición de los cables de modelos de servidor con dieciséis unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas y dos adaptadores RAID 8i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior 1	Conector de alimentación en la placa posterior 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 8i instalado en la ranura del adaptador RAID

Cable	Desde	Hasta
3 Cable de señal SAS de la placa posterior 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 2	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 8i instalado en una ranura de PCIe
4 Cable de alimentación de la placa posterior 2	Conector de alimentación en la placa posterior 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Modelo de servidor: dieciséis unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 16i

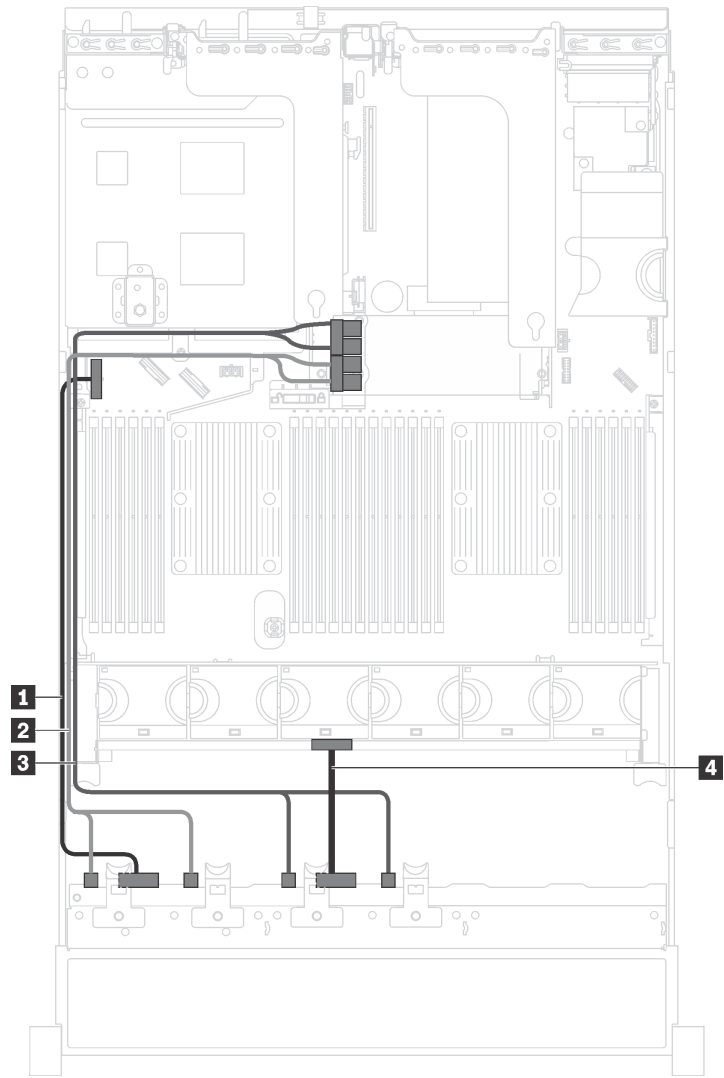


Figura 25. Disposición de los cables de modelos de servidor con dieciséis unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas y un adaptador RAID 16i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior 1	Conector de alimentación en la placa posterior 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 16i instalado en la ranura del adaptador RAID

Cable	Desde	Hasta
3 Cable de señal SAS de la placa posterior 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 2	Conectores C2 y C3 en el adaptador RAID 16i instalado en la ranura del adaptador RAID
4 Cable de alimentación de la placa posterior 2	Conector de alimentación en la placa posterior 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Modelo de servidor: doce unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, cuatro unidades NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 16i

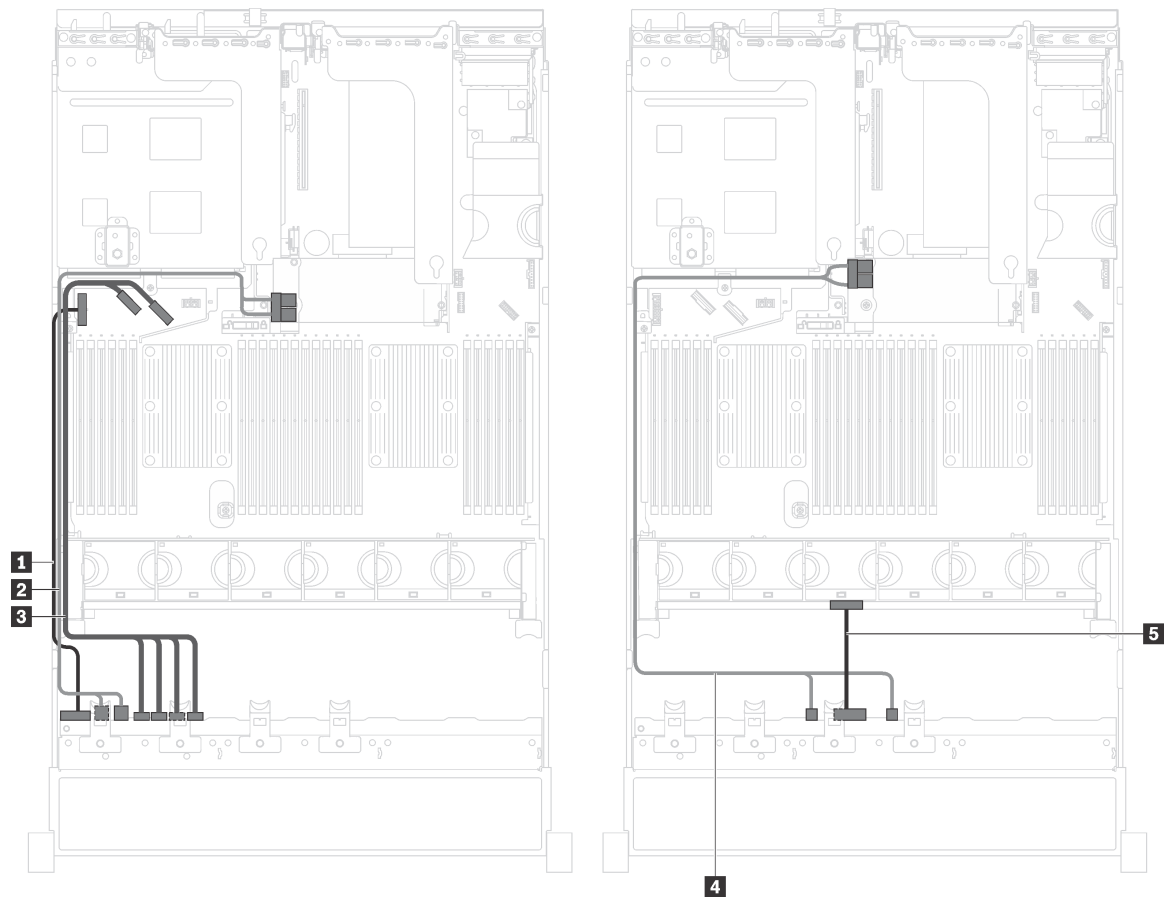


Figura 26. Disposición de los cables de modelos de servidor con doce unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, cuatro unidades NVMe de 2,5 pulgadas y un adaptador RAID 16i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior 1	Conector de alimentación en la placa posterior 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 16i instalado en la ranura del adaptador RAID
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior 1	Conectores NVMe 0–1 y 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 2	Conectores C2 y C3 en el adaptador RAID 16i instalado en la ranura del adaptador RAID
5 Cable de alimentación de la placa posterior 2	Conector de alimentación en la placa posterior 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, ocho unidades NVMe de 2,5 pulgadas, dos adaptadores RAID 8i, un adaptador de conmutador NVMe

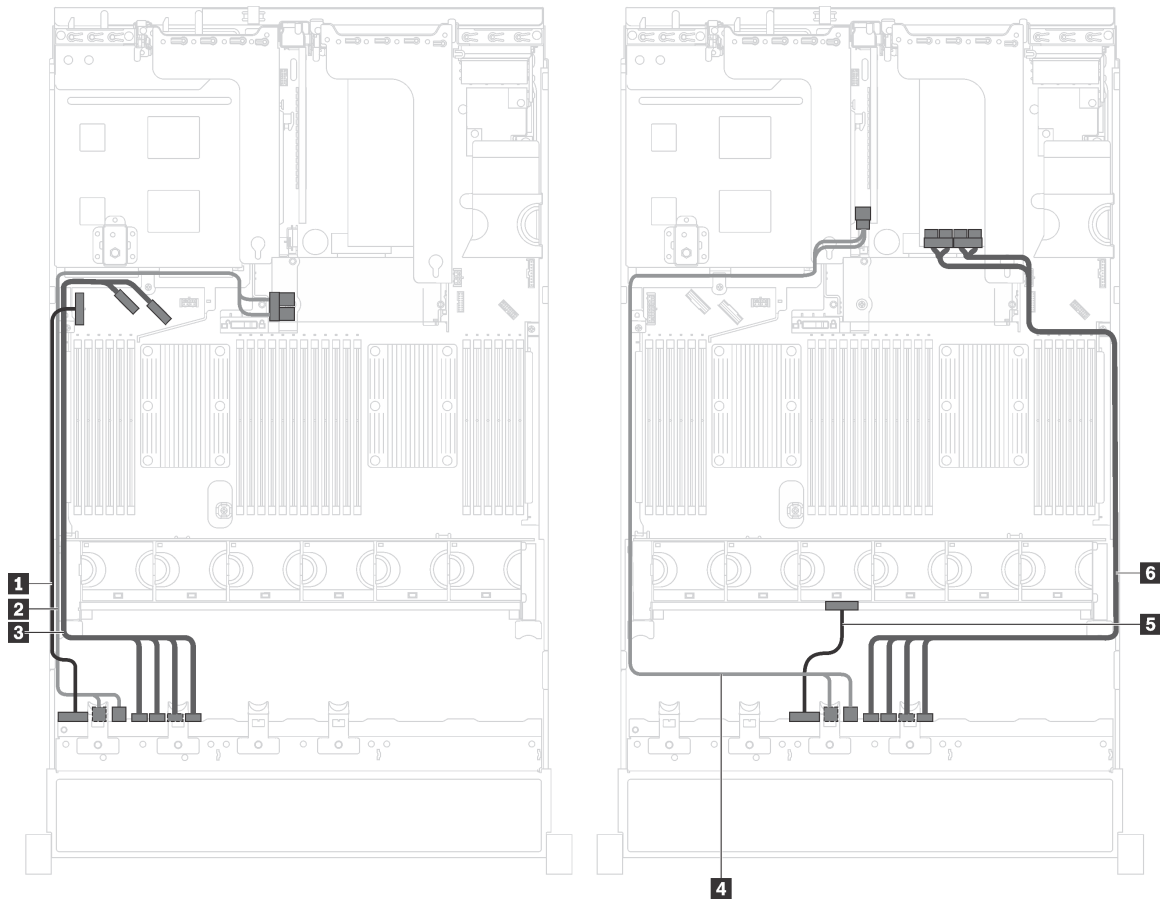


Figura 27. Disposición de los cables para modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, ocho unidades NVMe de 2,5 pulgadas, dos adaptadores RAID 8i y un adaptador de conmutador NVMe

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior 1	Conector de alimentación en la placa posterior 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 8i instalado en la ranura del adaptador RAID
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior 1	Conectores NVMe 0–1 y 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 2	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 8i instalado en una ranura de PCIe 4

Cable	Desde	Hasta
5 Cable de alimentación de la placa posterior 2	Conector de alimentación en la placa posterior 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de señal NVMe de la placa posterior 2	Conectores NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en el conjunto de expansión 1

Nota: La ilustración de la disposición de cables se basa en el escenario de que el adaptador de conmutador NVMe está instalado en la ranura de PCIe 1. Si el adaptador de conmutador NVMe está instalado en la ranura de PCIe 5 o la ranura de PCIe 6, tienda el cable de señal NVMe en el lado izquierdo del chasis.

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, ocho unidades NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 16i, un adaptador de conmutador NVMe

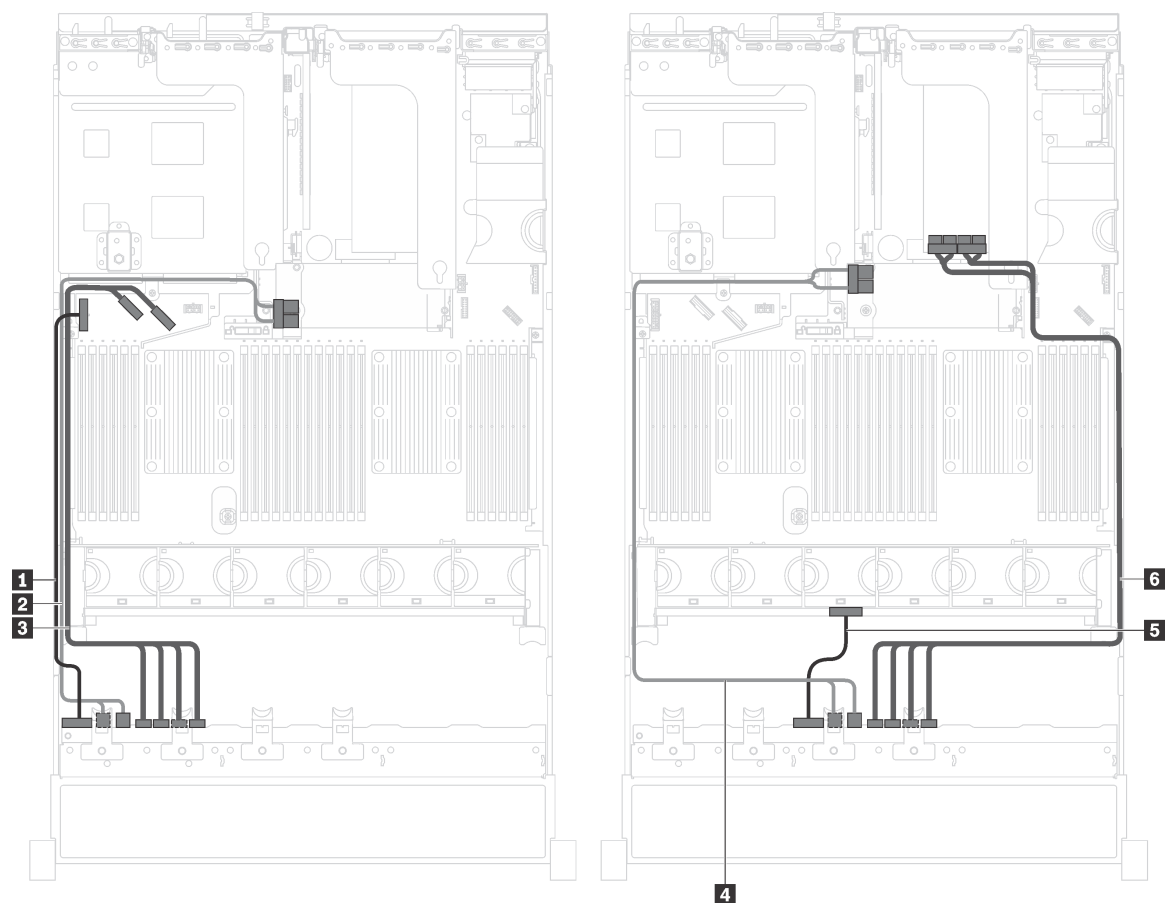


Figura 28. Disposición de los cables para modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, ocho unidades NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 16i y un adaptador de conmutador NVMe

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior 1	Conector de alimentación en la placa posterior 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 16i instalado en la placa del sistema
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior 1	Conectores NVMe 0–1 y 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 2	Conectores C2 y C3 en el adaptador RAID 16i instalado en la ranura del adaptador RAID

Cable	Desde	Hasta
5 Cable de alimentación de la placa posterior 2	Conector de alimentación en la placa posterior 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de señal NVMe de la placa posterior 2	Conectores NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en el conjunto de expansión 1

Nota: La ilustración de la disposición de cables se basa en el escenario de que el adaptador de conmutador NVMe está instalado en la ranura de PCIe 1. Si el adaptador de conmutador NVMe está instalado en la ranura de PCIe 5 o la ranura de PCIe 6, tienda el cable de señal NVMe en el lado izquierdo del chasis.

Modelos de servidor con veinticuatro unidades de 2,5 pulgadas

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para los modelos de servidor con veinticuatro unidades de 2,5 pulgadas.

Modelo de servidor: veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, tres adaptadores RAID 8i

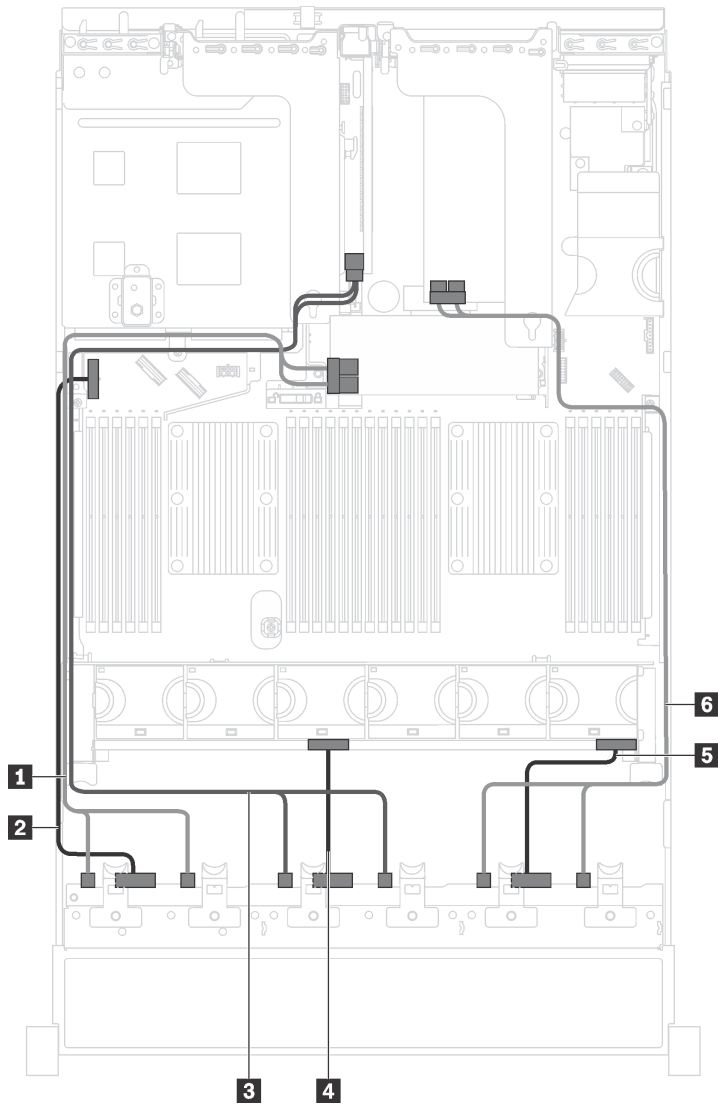


Figura 29. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas y tres adaptadores RAID 8i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de señal SAS de la placa posterior 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 8i instalado en la ranura del adaptador RAID
2 Cable de alimentación de la placa posterior 1	Conector de alimentación en la placa posterior 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
3 Cable de señal SAS de la placa posterior 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 2	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 8i instalado en una ranura de PCIe

Cable	Desde	Hasta
4 Cable de alimentación de la placa posterior 2	Conector de alimentación en la placa posterior 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de alimentación de la placa posterior 3	Conector de alimentación en la placa posterior 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de señal SAS de la placa posterior 3	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 3	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 8i instalado en otra ranura de PCIe

Modelo de servidor: veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 16i, un adaptador RAID 8i

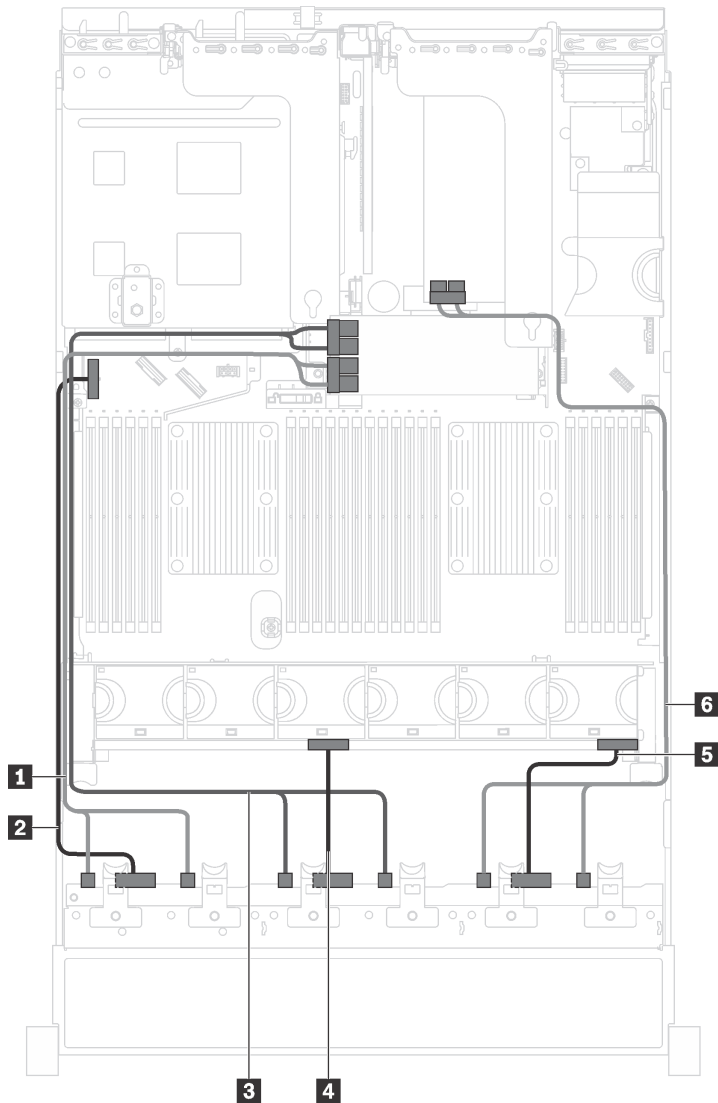


Figura 30. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 16i y un adaptador RAID 8i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de señal SAS de la placa posterior 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 16i instalado en la ranura del adaptador RAID
2 Cable de alimentación de la placa posterior 1	Conector de alimentación en la placa posterior 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
3 Cable de señal SAS de la placa posterior 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 2	Conectores C2 y C3 en el adaptador RAID 16i instalado en la ranura del adaptador RAID
4 Cable de alimentación de la placa posterior 2	Conector de alimentación en la placa posterior 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Cable	Desde	Hasta
5 Cable de alimentación de la placa posterior 3	Conector de alimentación en la placa posterior 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de señal SAS de la placa posterior 3	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 3	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 8i instalado en una ranura de PCIe

Modelo de servidor: veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 24i

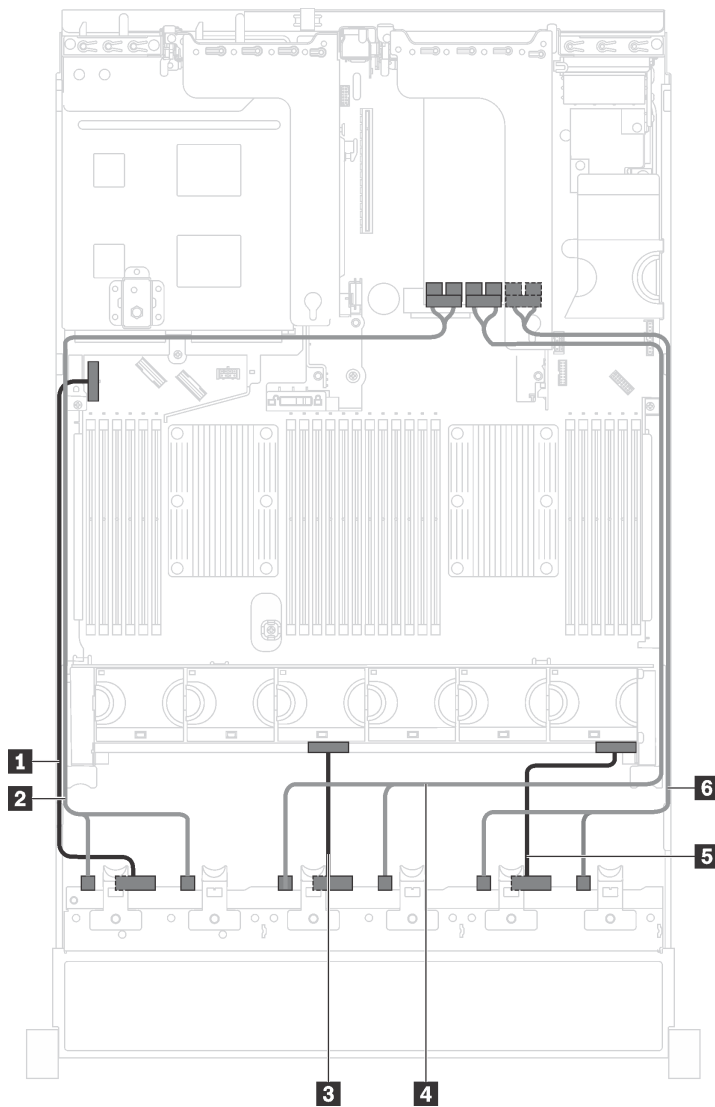


Figura 31. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas y un adaptador RAID 24i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior 1	Conector de alimentación en la placa posterior 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 24i instalado en el conjunto de expansión 1
3 Cable de alimentación de la placa posterior 2	Conector de alimentación en la placa posterior 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 2	Conectores C2 y C3 en el adaptador RAID 24i instalado en el conjunto de expansión 1

Cable	Desde	Hasta
5 Cable de alimentación de la placa posterior 3	Conector de alimentación en la placa posterior 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de señal SAS de la placa posterior 3	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 3	Conectores C4 y C5 en el adaptador RAID 24i instalado en el conjunto de expansión 1

Modelo de servidor: veinte unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, cuatro unidades NVMe de 2,5 pulgadas, tres adaptadores RAID 8i

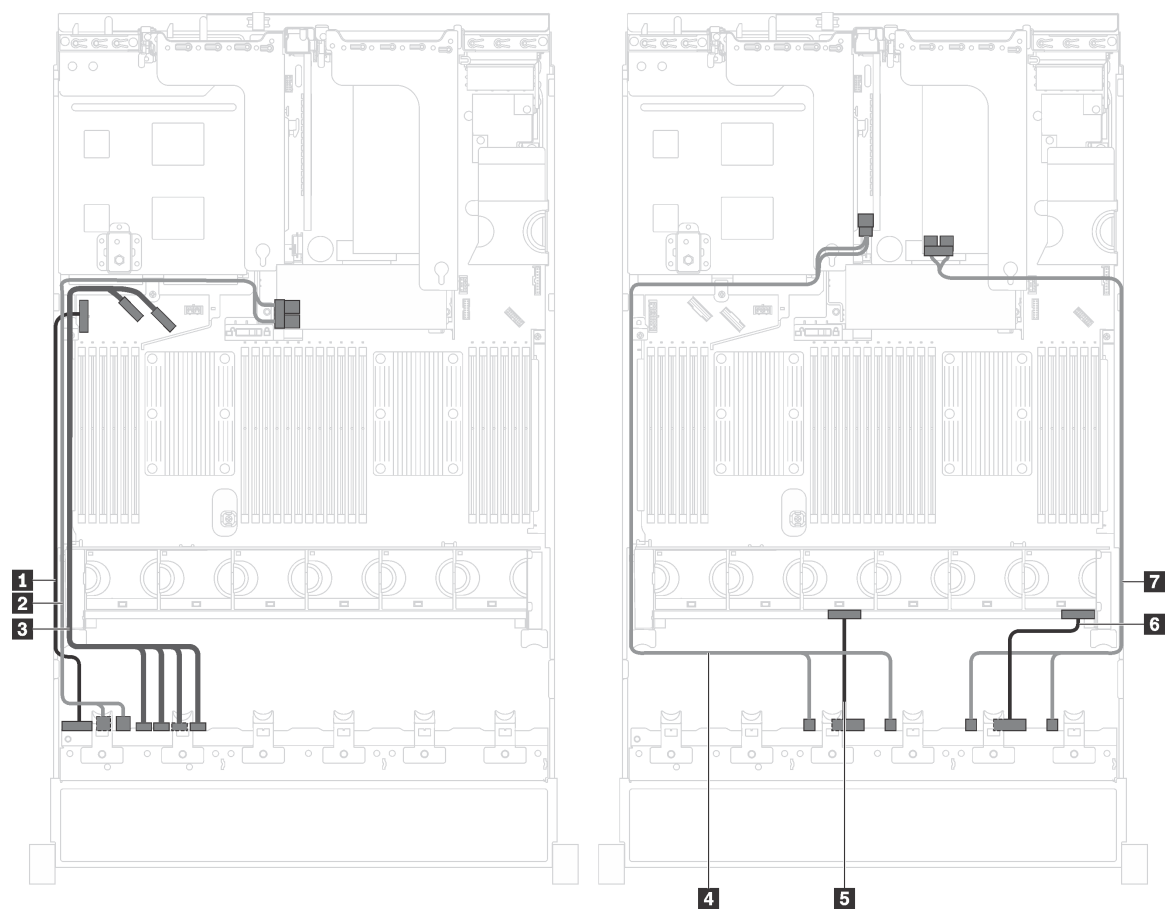


Figura 32. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinte unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, cuatro unidades NVMe de 2,5 pulgadas y tres adaptadores RAID 8i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior 1	Conector de alimentación en la placa posterior 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 8i instalado en la ranura del adaptador RAID
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior 1	Conectores NVMe 0-1 y 2-3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 2	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 8i instalado en una ranura de PCIe
5 Cable de alimentación de la placa posterior 2	Conector de alimentación en la placa posterior 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Cable	Desde	Hasta
6 Cable de alimentación de la placa posterior 3	Conector de alimentación en la placa posterior 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de señal SAS de la placa posterior 3	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 3	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 8i instalado en otra ranura de PCIe

Modelo de servidor: veinte unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, cuatro unidades NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 24i

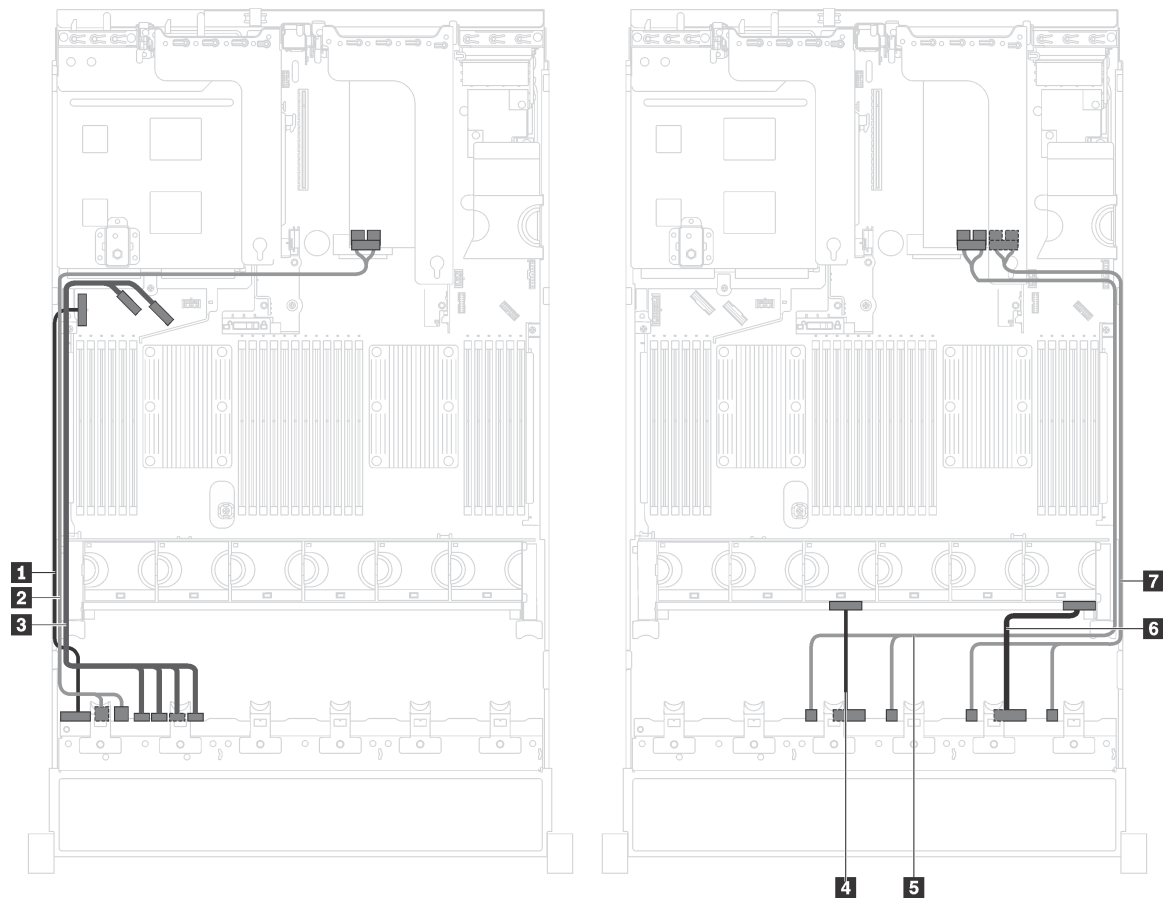


Figura 33. Disposición de los cables de modelos de servidor con veinte unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, cuatro unidades NVMe de 2,5 pulgadas y un adaptador RAID 24i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior 1	Conector de alimentación en la placa posterior 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 24i instalado en el conjunto de expansión 1
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior 1	Conectores NVMe 0-1 y 2-3 de la placa del sistema
4 Cable de alimentación de la placa posterior 2	Conector de alimentación en la placa posterior 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de señal SAS de la placa posterior 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 2	Conectores C2 y C3 en el adaptador RAID 24i instalado en el conjunto de expansión 1

Cable	Desde	Hasta
6 Cable de alimentación de la placa posterior 3	Conector de alimentación en la placa posterior 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de señal SAS de la placa posterior 3	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 3	Conectores C4 y C5 en el adaptador RAID 24i instalado en el conjunto de expansión 1

Modelos de servidor con ocho unidades de 3,5 pulgadas

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas.

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas, un adaptador RAID 8i

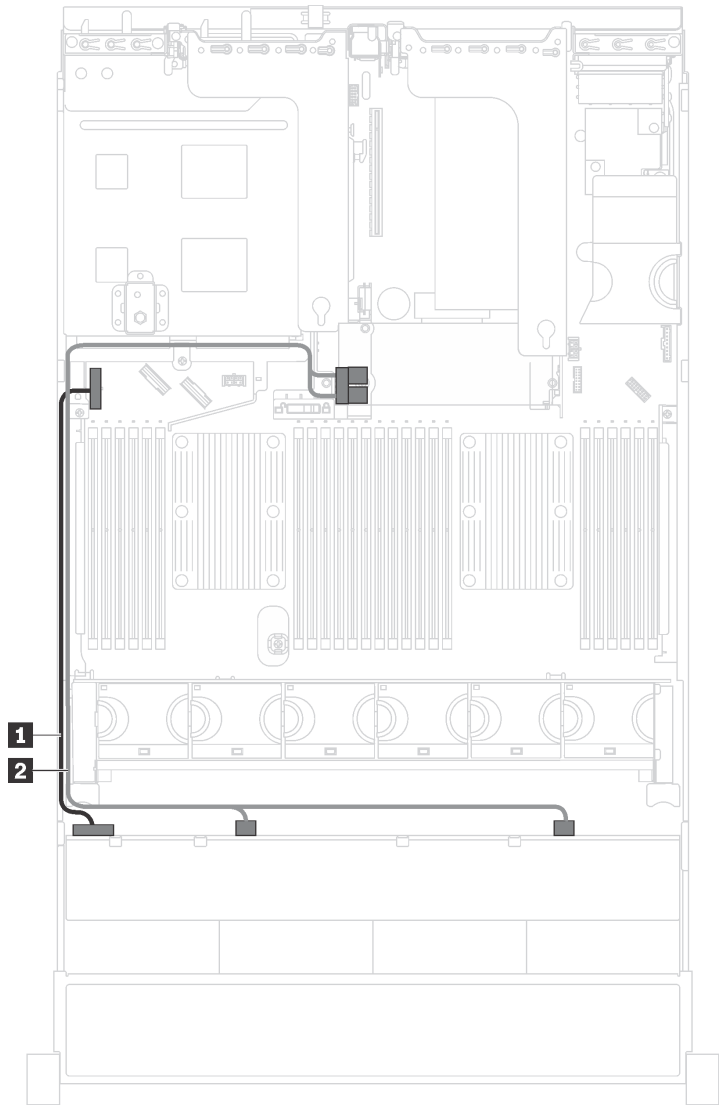


Figura 34. Disposición de los cables para los modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas y un adaptador RAID 8i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación	Conector de alimentación en la placa posterior	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 8i instalado en la ranura del adaptador RAID

Modelos de servidor con doce unidades de 3,5 pulgadas

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para modelos de servidor con doce unidades de 3,5 pulgadas.

Modelo de servidor: doce unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas, un adaptador RAID 16i

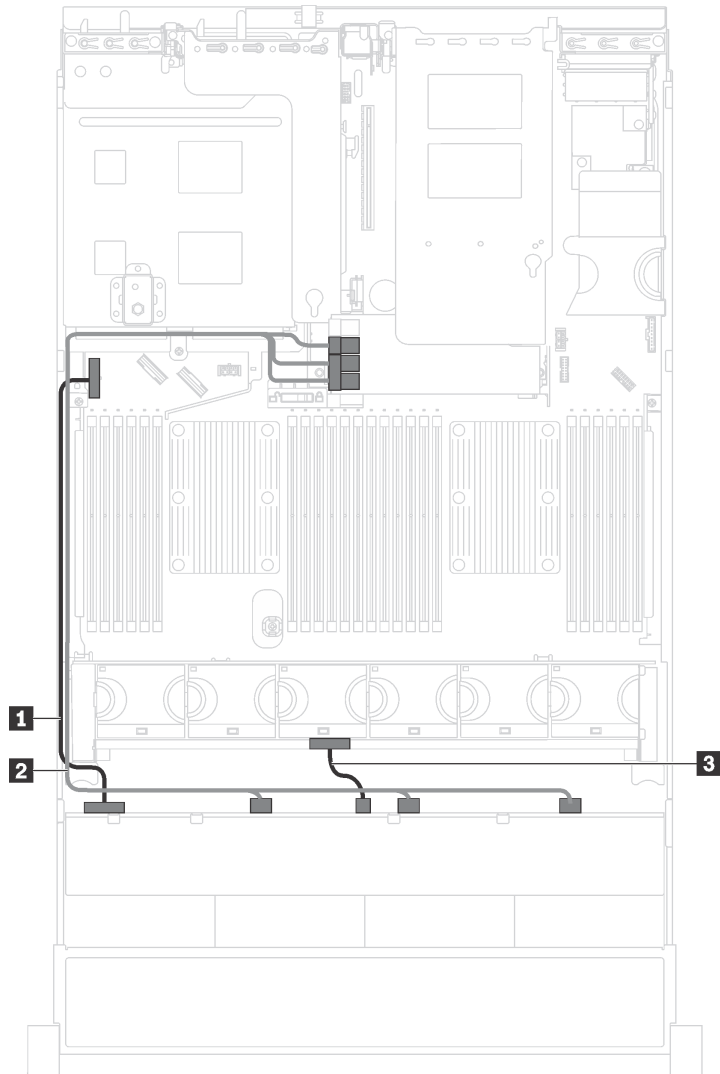


Figura 35. Disposición de los cables de modelos de servidor con doce unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas y un adaptador RAID 16i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación	Conector de alimentación 1 en la placa posterior	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS	Conectores SAS 0, SAS 1 y SAS 2 en la placa posterior	Conectores C0, C1 y C2 en el adaptador RAID 16i instalado en la ranura del adaptador RAID
3 Cable de alimentación	Conector de alimentación 2 en la placa posterior	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas, cuatro unidades NVMe de 3,5 pulgadas, un adaptador RAID 16i

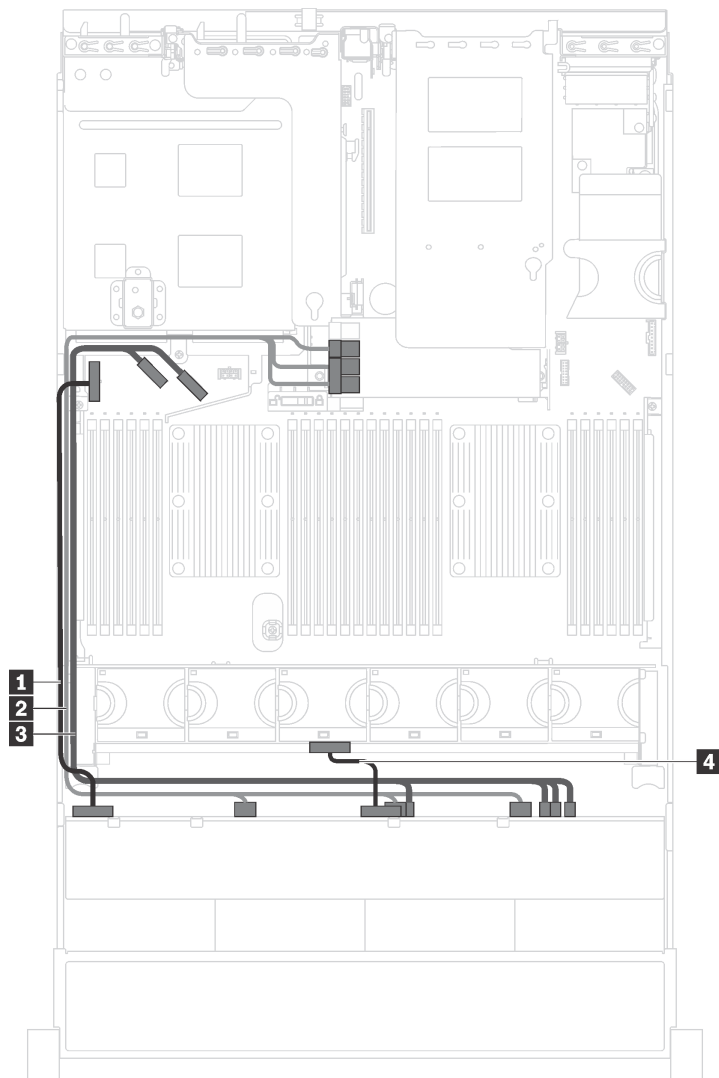


Figura 36. Disposición de los cables de modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas, cuatro unidades NVMe de 3,5 pulgadas y un adaptador RAID 16i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación	Conector de alimentación 1 en la placa posterior	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS	Conectores SAS 0, SAS 1 y SAS 2 en la placa posterior	Conectores C0, C1 y C2 en el adaptador RAID 16i instalado en la ranura del adaptador RAID
3 Cable de señal NVMe	Conectores NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior	Conectores NVMe 0-1 y 2-3 de la placa del sistema
4 Cable de alimentación	Conector de alimentación 2 en la placa posterior	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Lista de piezas

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

Para obtener más información sobre cómo pedir las piezas mostradas en Figura 37 “Componentes del servidor” en la página 58:

<http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr650/7x05/parts>

Nota: Según el modelo, el aspecto del servidor puede ser levemente diferente de la ilustración.

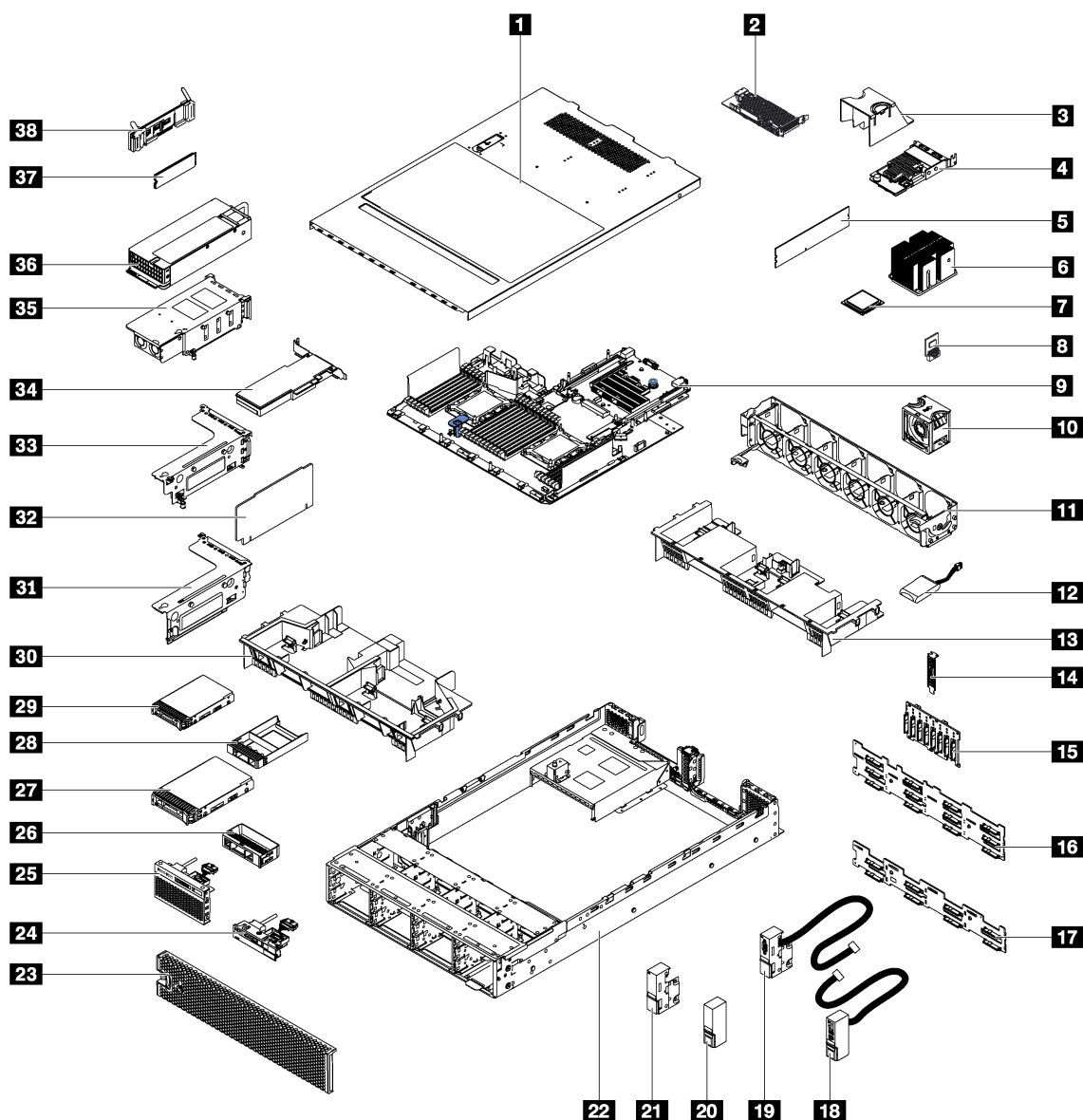


Figura 37. Componentes del servidor

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 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 12. Lista de las piezas

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Piezas consumibles y estructurales
Para obtener más información sobre cómo pedir las piezas mostradas en Figura 37 “Componentes del servidor” en la página 58: http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr650/7x05/parts					
1	Cubierta superior	✓			
2	Adaptador RAID	✓			
3	deflector de aire del adaptador LOM				✓
4	Adaptador LOM	✓			
5	DIMM	✓			
6	Disipador de calor			✓	
7	Procesador			✓	
8	TCM (únicamente para China)			✓	
9	Placa del sistema			✓	
10	Ventilador	✓			
11	Compartimento del ventilador				✓
12	Módulo supercondensador RAID	✓			
13	Deflector de aire				✓
14	Módulo de puerto serie	✓			
15	Placa posterior, ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente	✓			
16	Placa posterior, doce unidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio en caliente	✓			
17	Placa posterior, ocho unidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio en caliente	✓			
18	Pestillo del bastidor derecho, con conjunto de E/S frontal	✓			

Tabla 12. Lista de las piezas (continuación)

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Piezas consumibles y estructurales
19	Pestillo del bastidor izquierdo, con conector VGA	✓			
20	Pestillo del bastidor derecho, sin conjunto de E/S frontal				✓
21	Pestillo del bastidor izquierdo, sin conector VGA				✓
22	Chasis			✓	
23	Marco biselado de seguridad	✓			
24	Conjunto de E/S frontal, modelos de servidor con ocho bahías de unidad de 3,5 pulgadas	✓			
25	Conjunto de E/S frontal, modelos de servidor con ocho o dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas	✓			
26	Relleno, unidad de 3,5 pulgadas				✓
27	Unidad de almacenamiento, 3,5 pulgadas, intercambio en caliente	✓			
28	Relleno, unidad de 2,5 pulgadas				✓
29	Unidad de almacenamiento, 2,5 pulgadas, intercambio en caliente	✓			
30	Deflector de aire, para modelos de servidor con GPU				✓
31	Abrazadera de expansión 2	✓			
32	Tarjeta de expansión	✓			
33	Abrazadera de expansión 1	✓			
34	adaptador PCIe	✓			
35	Conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	✓			
36	Fuente de alimentación	✓			
37	Unidad M.2	✓			
38	Placa posterior M.2	✓			

Cables de alimentación

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

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

1. Visite la página siguiente:
<http://lesc.lenovo.com>
2. En el panel Personalización de modelo:
 - a. Haga clic en **Select Options/Parts for a Model (Seleccionar opciones/Piezas para un modelo)**.
 - b. Ingrese el tipo de equipo y el modelo para su servidor.
3. Haga clic en la pestaña de Alimentación para ver todos los cables de la línea eléctrica.

Notas:

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

Capítulo 3. Procedimientos de sustitución del hardware

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

Para obtener más información acerca de pedidos de piezas:

<http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr650/7x05/parts>

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

Directrices de instalación

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

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

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

- Lea la información y las directrices de seguridad para trabajar sin riesgos.
 - Una lista completa de información de seguridad para todos los productos está disponible en: http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
 - También están disponibles las siguientes directrices: “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 65 y “Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada” en la página 65.
- Asegúrese de que los componentes que está instalando sean compatibles con el servidor. Para obtener una lista de los componentes opcionales compatibles con el servidor, consulte <http://www.lenovo.com/serverproven/>.
- Cuando instale un nuevo servidor, descargue y aplique el firmware más reciente. Esto le ayudará a asegurar que corrigen los problemas conocidos y que el servidor está preparado para funcionar con un rendimiento óptimo. Para descargar las actualizaciones de firmware más recientes para su servidor, vaya a [ThinkSystem SR650 Controladores y software](#).

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

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

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

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

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

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 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 desde que deja de funcionar.
- Un ventilador de intercambio en caliente extraído se debe sustituir en menos de 30 segundos después de la extracción.
- Una unidad de intercambio en caliente extraída se debe sustituir en menos de dos minutos después de la extracción.
- Una fuente de alimentación de intercambio en caliente extraída se debe sustituir en menos de dos minutos después de la extracción.
- Cada deflector de aire que viene con el servidor se debe instalar cuando el servidor arranca (algunos servidores pueden venir con más de un deflector de aire). Si utiliza el servidor con un deflector de aire faltante, pueden producirse daños en el procesador.
- Todos los zócalos del procesador deben contener siempre una cubierta de zócalo o un procesador y un dissipador de calor.
- Cuando hay más de un procesador instalado, se deben seguir de forma estricta las reglas de colocación de ventiladores para cada servidor.

Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada

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

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

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

Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática

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

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

- Limite su movimiento para evitar 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.

Sustitución del marco biselado de seguridad

Utilice esta información para quitar e instalar el marco de seguridad.

Nota: El marco biselado de seguridad está disponible en algunos modelos.

Extracción del marco biselado de seguridad

Utilice esta información para quitar el marco biselado de seguridad.



Para quitar el marco biselado de seguridad, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTqDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Utilice la llave para desbloquear el marco biselado de seguridad hasta la posición abierta.

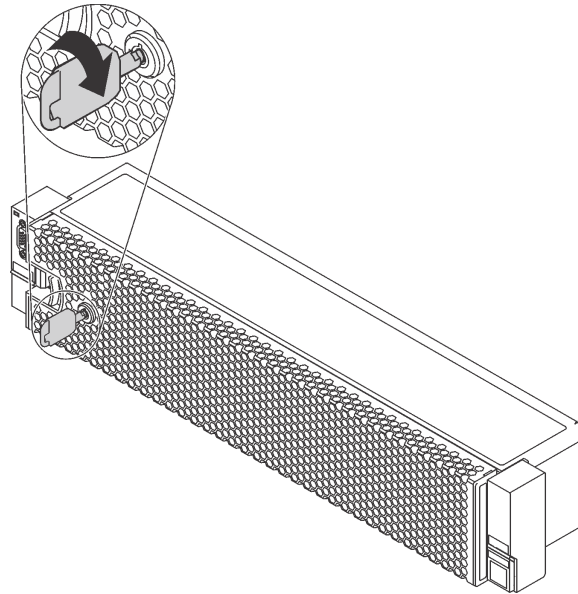


Figura 38. Desbloqueo del marco biselado de seguridad

Paso 2. Presione el pestillo de liberación  y gire el marco biselado de seguridad hacia afuera para extraerlo del chasis.

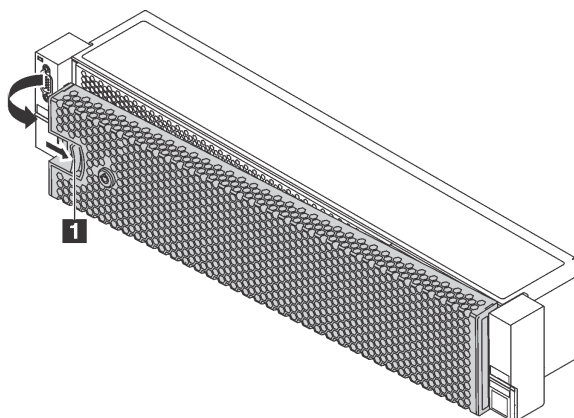


Figura 39. Extracción del marco biselado de seguridad

Atención: Antes de enviar el bastidor con el servidor instalado, vuelva a instalar y bloquee el marco biselado de seguridad en su lugar.

Instalación del marco biselado de seguridad

Utilice esta información para instalar el marco biselado de seguridad.



Antes de instalar el marco biselado de seguridad, si extrajo los pestillos frontales del bastidor, vuelva a instalarlos. Consulte “Instalación de los pestillos del bastidor” en la página 74.

Para instalar el marco biselado de seguridad, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Atención: Antes de enviar el bastidor con el servidor instalado, vuelva a instalar y bloquee el marco biselado de seguridad en su lugar.

Paso 1. Si la llave está en la parte interior del marco biselado de seguridad, quítelo del marco.

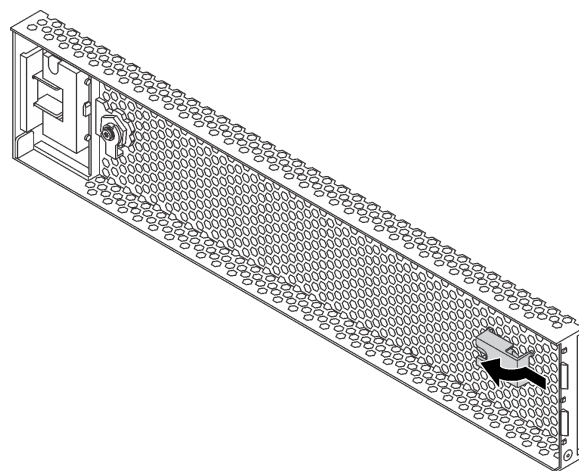


Figura 40. Extracción de la llave

Paso 2. Inserte con cuidado la pestaña del marco biselado de seguridad en las ranuras del pestillo del bastidor derecho. A continuación, presione y mantenga presionado el pestillo de liberación **1** y gire el marco biselado de seguridad hacia dentro hasta que el otro lado encaje en su sitio.

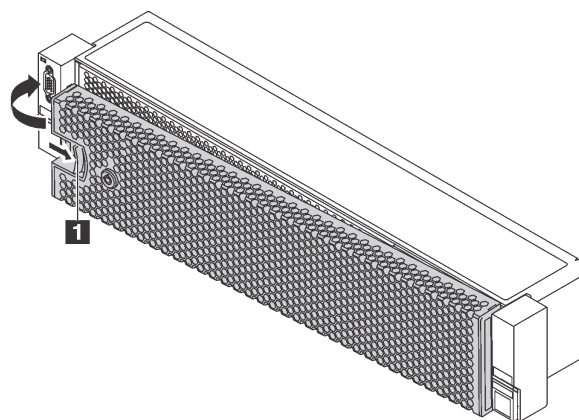


Figura 41. Instalación del marco biselado de seguridad

Paso 3. Utilice la llave para bloquear el marco biselado de seguridad hasta la posición cerrada.

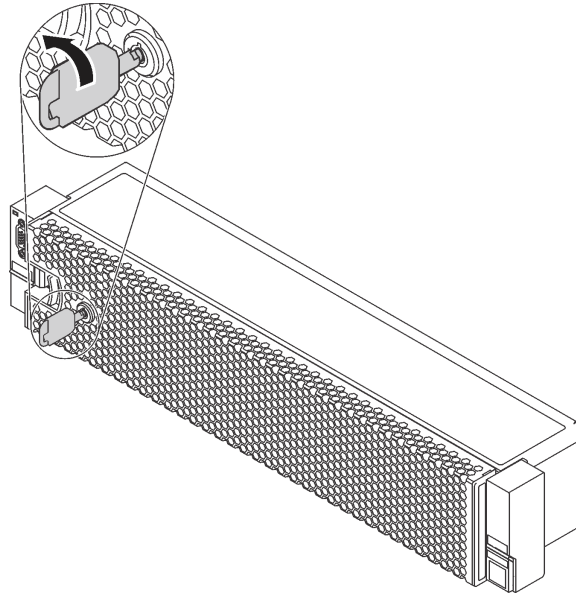


Figura 42. Bloqueo del marco biselado de seguridad

Sustitución de pestillos del bastidor

Utilice esta información para quitar e instalar los pestillos del bastidor.

Nota: En función del modelo, el pestillo del bastidor izquierdo podría montarse con un conector VGA y el pestillo del bastidor derecho podría montarse con el conjunto de E/S frontal.

Extracción de los pestillos del bastidor

Utilice esta información para quitar los pestillos del bastidor.

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
---	--	---

Nota: Si los pestillos del bastidor no están montados con un conector VGA o el conjunto de E/S frontal, puede quitar los pestillos del bastidor sin apagar el servidor.

Antes de quitar los pestillos del bastidor:

1. Si el servidor está instalado con el marco biselado de seguridad, quítelo en primer lugar. Consulte “Extracción del marco biselado de seguridad” en la página 67.
2. Use un destornillador de punta plana para quitar la placa de etiqueta de ID del pestillo del bastidor derecho y colóquelo en un lugar seguro.

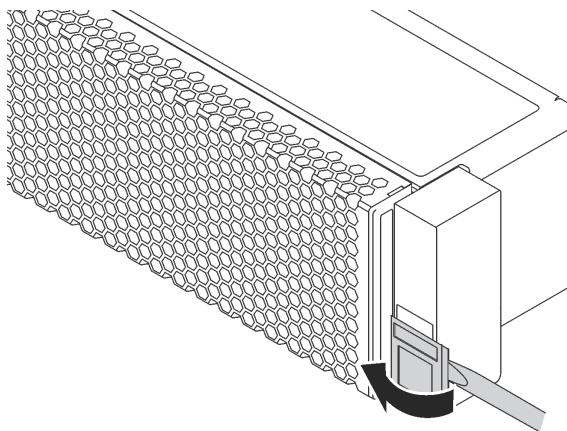


Figura 43. Extracción de la placa de etiqueta de ID

Para quitar los pestillos de bastidor, lleve a cabo los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Realice una de las acciones siguientes:

- Si los pestillos del bastidor no están montados con un conector VGA o el conjunto de E/S frontal, vaya al siguiente paso.
- Si los pestillos del bastidor están montados con un conector VGA, el conjunto de E/S frontal o ambos, lleve a cabo los siguientes pasos:
 1. Desconecte el cable VGA **1**, el cable del conjunto de E/S frontal **2** o ambos cables de la placa del sistema.

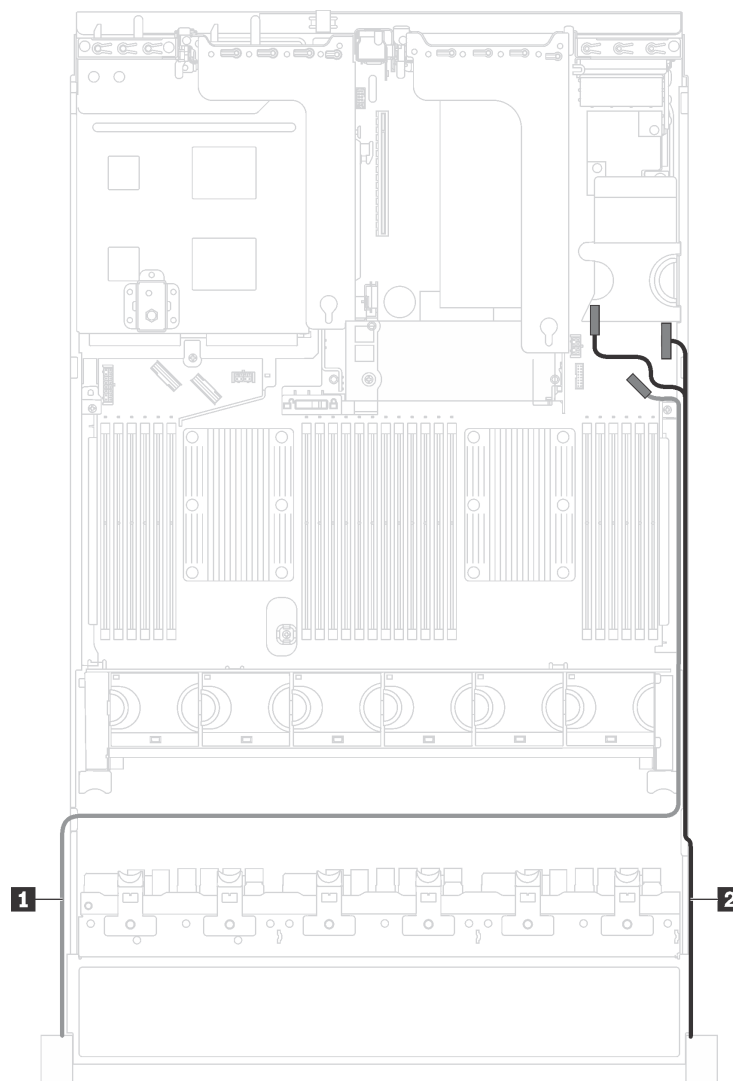


Figura 44. Disposición de los cables del conector VGA y el conjunto de E/S frontal en los pestillos del bastidor

2. Quite los tornillos para fijar el soporte de cable al costado del servidor. A continuación, quite el soporte de cable del chasis.

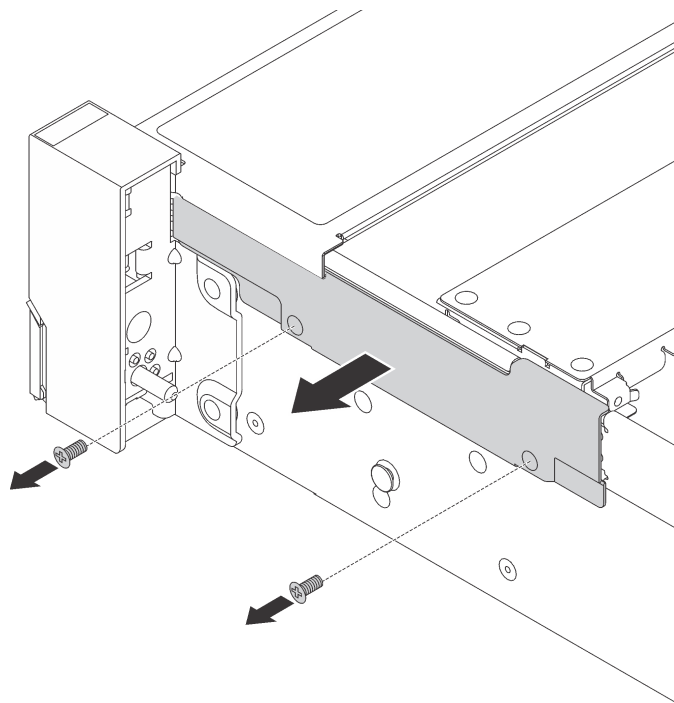


Figura 45. Extracción del elemento de sujeción de cables

Paso 2. Quite los tornillos que fijan al pestillo del bastidor en cada lado del servidor.

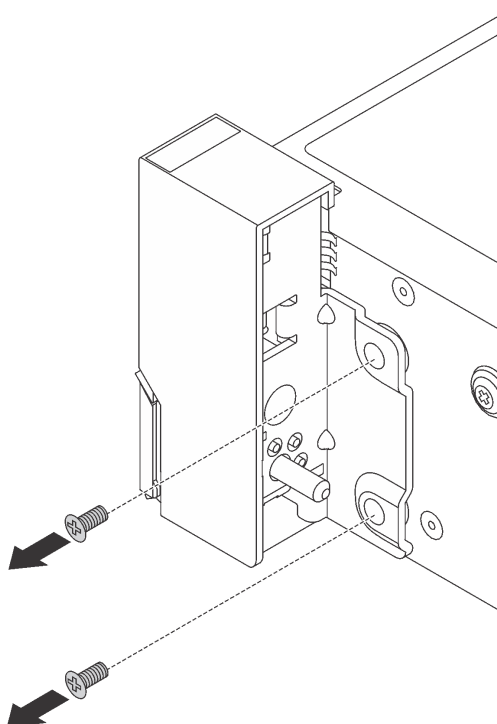


Figura 46. Extracción de tornillos

Paso 3. En cada lado del servidor, deslice suavemente el pestillo del bastidor hacia delante y después quite el pestillo de bastidor del chasis.

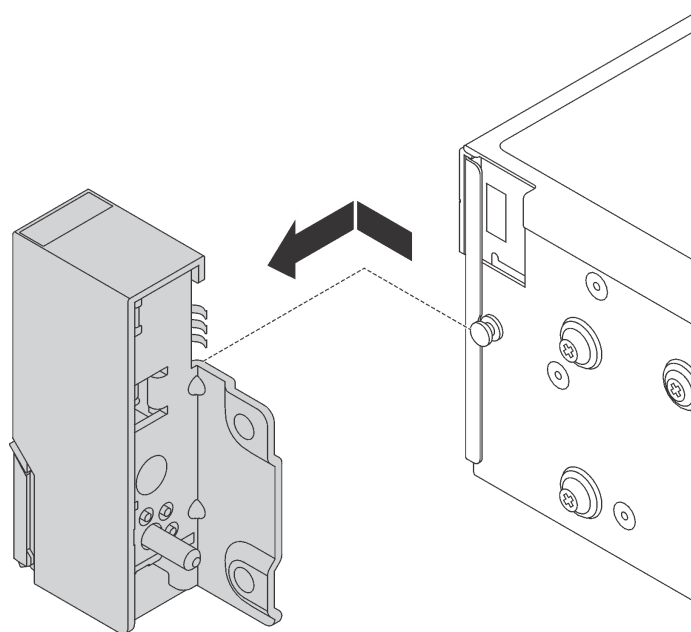


Figura 47. Extracción del pestillo del bastidor

Si se le indica que devuelva los pestillos de bastidor anterior, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Instalación de los pestillos del bastidor

Utilice esta información para instalar los pestillos del bastidor.

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
---	--	---

Nota: Si los pestillos del bastidor no están montados con un conector VGA o el conjunto de E/S frontal, puede instalar los pestillos del bastidor sin apagar el servidor.

Para instalar los pestillos del bastidor, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

- Paso 1. Ponga en contacto le envase antiestático que contiene los nuevos pestillos del bastidor con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque los pestillos del bastidor nuevos del envase y colóquelos en una superficie antiestática.
- Paso 2. En cada lado del servidor, alinee el pestillo del bastidor con la patilla del chasis. A continuación, presione el pestillo del bastidor sobre el chasis y deslícelo suavemente hacia atrás.

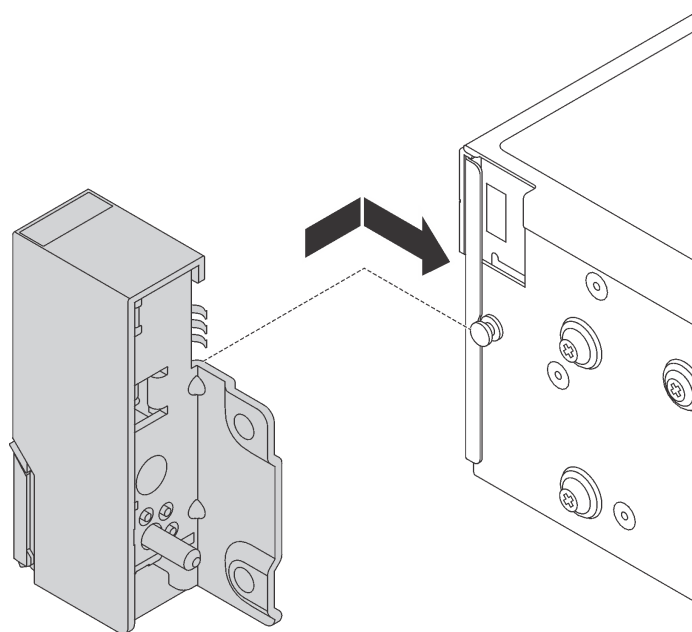


Figura 48. Instalación del pestillo del bastidor

Paso 3. Instale los tornillos para asegurar el pestillo del bastidor en cada lado del servidor.

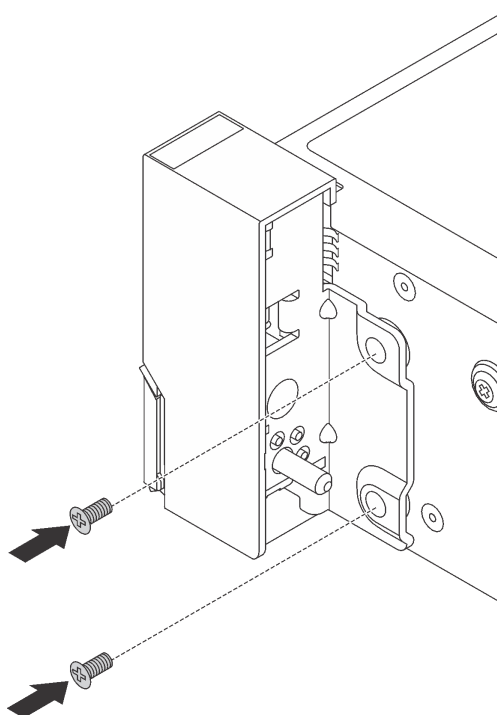


Figura 49. Instalación de los tornillos

Paso 4. Si los pestillos del bastidor están montados con un conector VGA, el conjunto de E/S frontal o ambos, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Disponga el cable VGA, el cable del conjunto de E/S frontal, o ambos cables a través de la muesca del chasis, como se muestra. Luego, instale los tornillos para fijar el elemento de sujeción de cables.

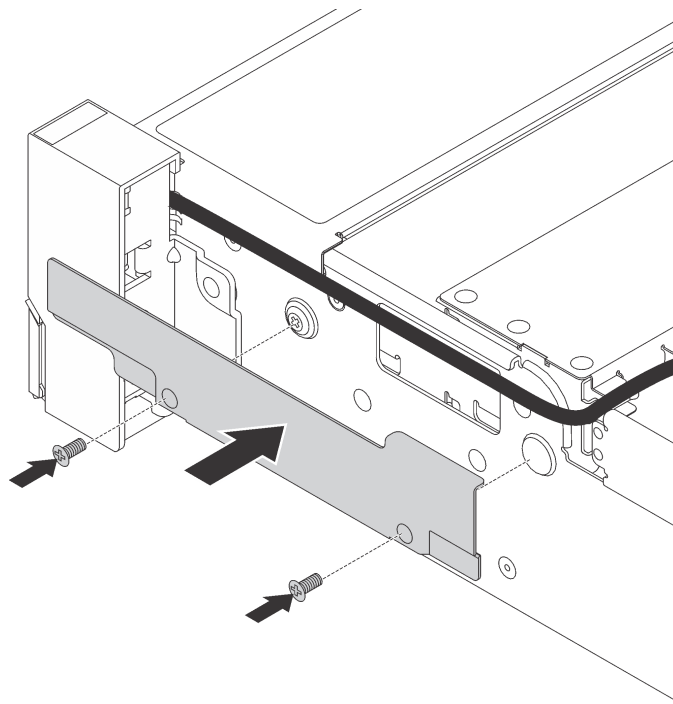


Figura 50. Instalación del elemento de sujeción de los cables

2. Conecte el cable VGA **1**, el cable del conjunto de E/S frontal **2** o ambos cables a la placa del sistema.

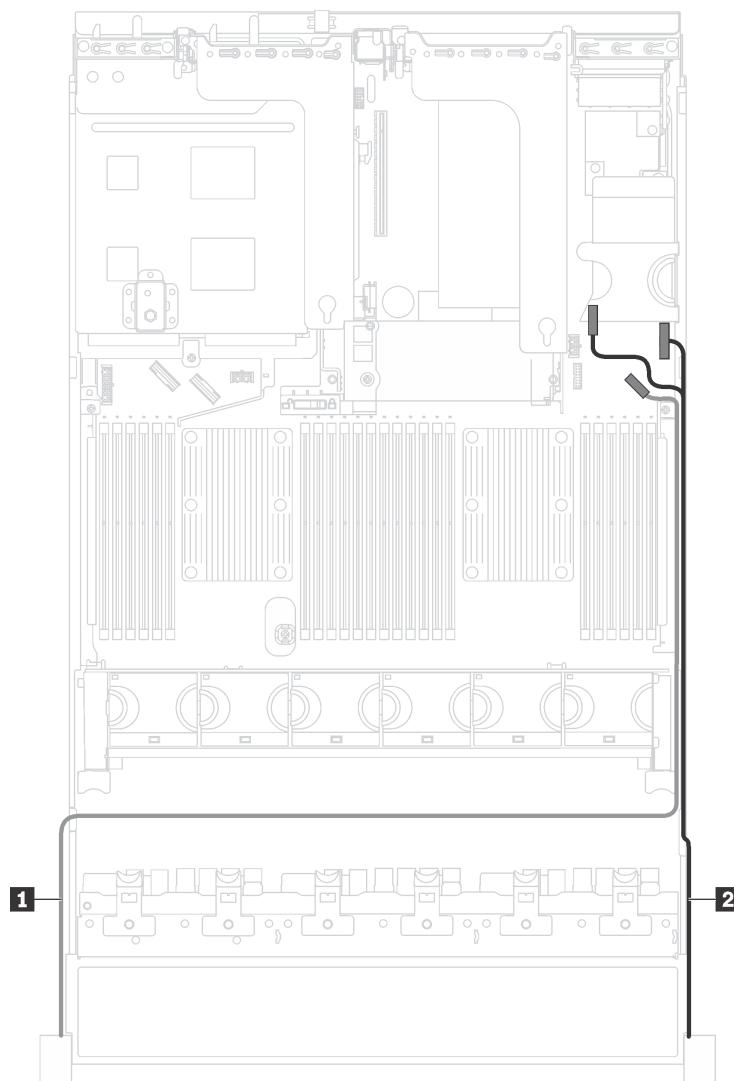


Figura 51. Disposición de los cables del conector VGA y el conjunto de E/S frontal en los pestillos del bastidor

Después de instalar los pestillos del bastidor:

1. Instale la placa de etiqueta de ID en el pestillo de bastidor derecho, como se muestra.

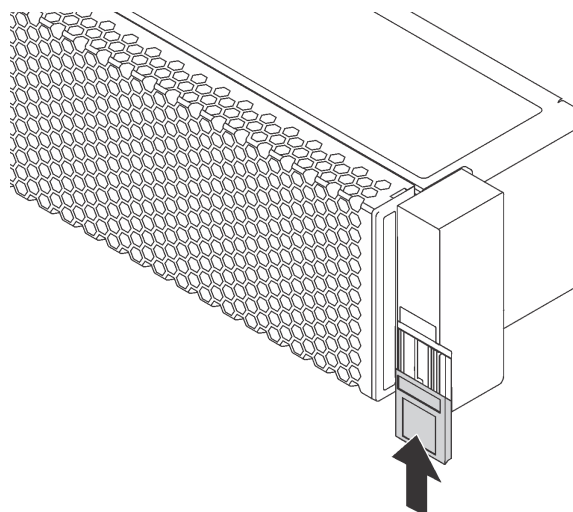


Figura 52. Instalación de la placa de etiqueta de ID

2. Realice la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 183.

Sustitución de la cubierta superior

Utilice esta información para quitar e instalar la cubierta superior.

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

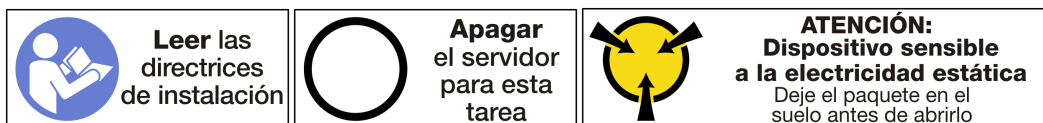


PRECAUCIÓN:

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 siguiente.

Extracción de la cubierta superior

Utilice esta información para quitar la cubierta superior del servidor.



Nota: Puede quitar o instalar un ventilador de intercambio en caliente sin apagar el servidor, lo cual ayuda significativamente a evitar la interrupción en el funcionamiento del sistema.

Para quitar la cubierta superior, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

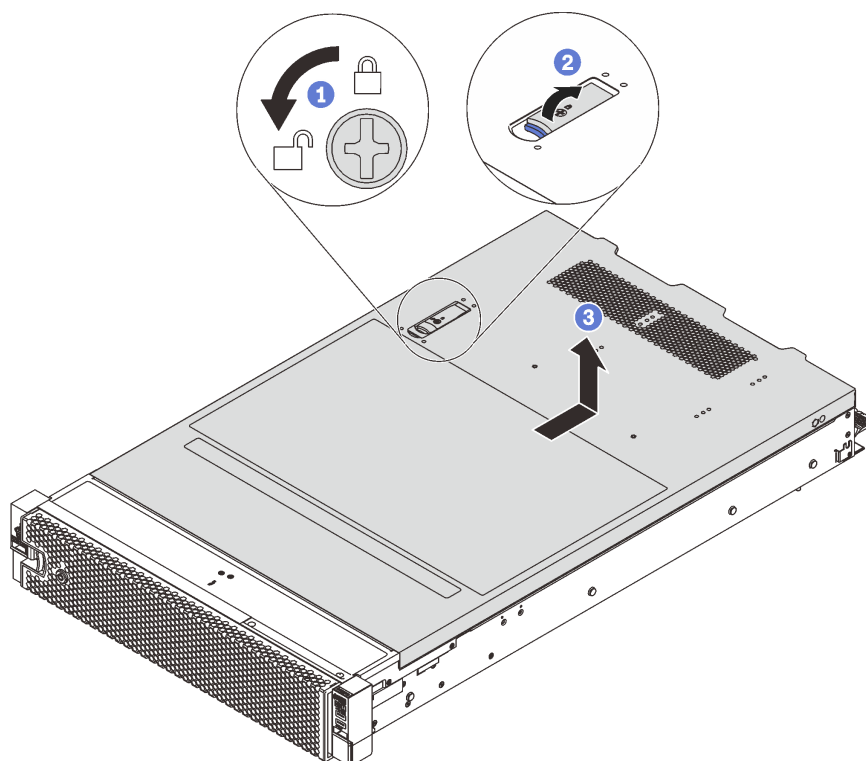


Figura 53. Extracción de la cubierta superior

- Paso 1. Con un destornillador, gire la cerradura de bloqueo hasta la posición de desbloqueo, tal como se muestra.
- Paso 2. Empuje la pestaña del pestillo de liberación de cubierta y luego abra completamente el pestillo de la cubierta.
- Paso 3. Deslice la cubierta superior hacia la parte posterior hasta que se libere del chasis. A continuación, levante la cubierta superior del chasis y coloque la cubierta superior en una superficie limpia y plana.

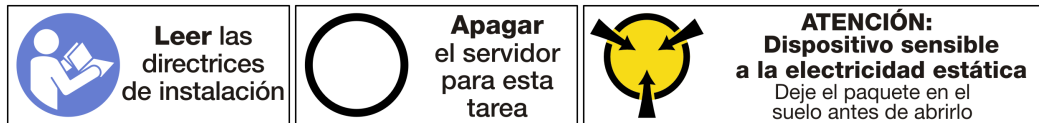
Atención:

- Manipule la cubierta superior con cuidado. El pestillo de la cubierta superior puede dañarse en caso de caerse la cubierta con el pestillo abierto.

- Para permitir la refrigeración y el flujo de aire adecuados, instale la cubierta superior antes de encender el servidor. Si utiliza el servidor sin la cubierta superior, podrían producirse daños en sus componentes.

Instalación de la cubierta superior

Utilice esta información para instalar la cubierta superior.



Antes de instalar la cubierta superior:

1. 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.
2. Asegúrese de que todos los cables internos se hayan conectado y dispuesto correctamente. Consulte “Disposición interna de los cables” en la página 27.
3. Si está instalando una nueva cubierta superior, primero agregue la etiqueta de servicio a la nueva cubierta superior, de ser necesario.

Nota: Las cubiertas superiores nuevas no vienen con la etiqueta de servicio agregada. Si necesita una etiqueta de servicio, puede solicitar una junto con la cubierta superior nueva. La etiqueta de servicio gratis.

Para instalar la cubierta superior, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

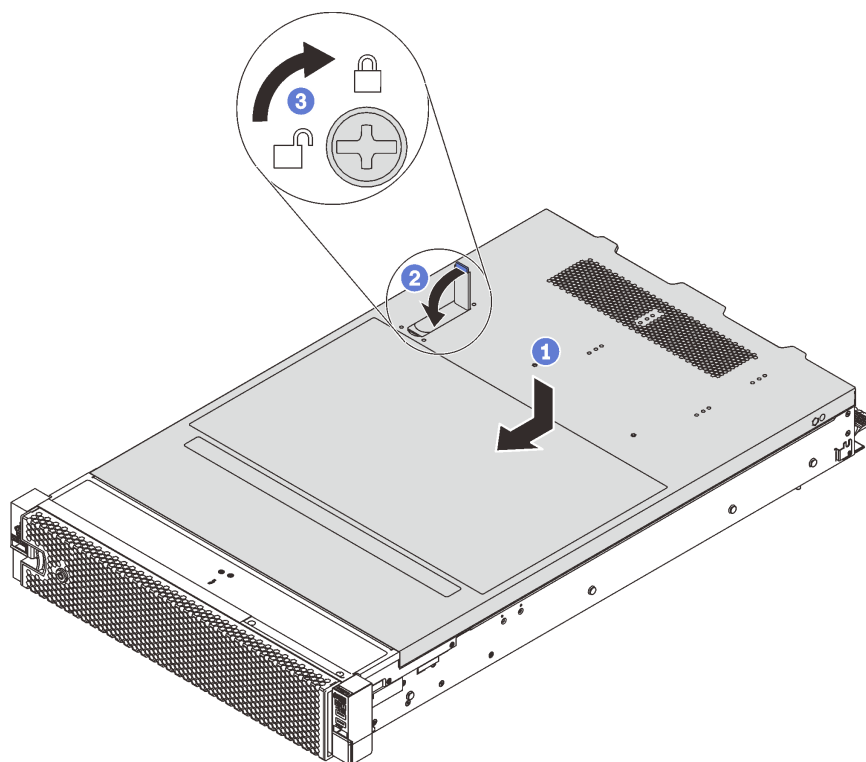


Figura 54. Instalación de la cubierta superior

Nota: Antes de deslizar la cubierta superior hacia delante, asegúrese de que todas las pestañas de la cubierta superior encajen en el chasis correctamente. Si las pestañas no encajan correctamente en el chasis, resultará muy difícil retirar la cubierta superior más tarde.

- Paso 1. Asegúrese de que el pestillo de la cubierta esté en la posición de abierto. Baje la cubierta superior al chasis hasta que ambos lados de la cubierta superior enganchen las guías a ambos lados del chasis.
- Paso 2. Gire el pestillo de la cubierta y deslice la cubierta superior hasta la parte frontal del chasis al mismo tiempo, hasta que la cubierta superior encaje en su posición. Asegúrese de que el seguro de la cubierta esté cerrado.
- Paso 3. Utilice un destornillador para girar la cerradura de bloqueo a la posición bloqueada.

Después de instalar la cubierta superior, realice la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 183.

Sustitución del módulo supercondensador RAID

Utilice esta información para quitar e instalar el módulo de supercondensador RAID.

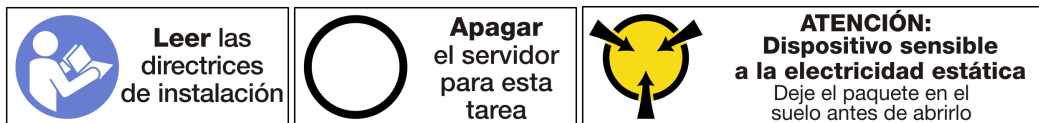
El módulo supercondensador RAID protege la memoria caché en el adaptador RAID instalado. Puede comprar un módulo supercondensador RAID de Lenovo.

Para ver una lista de opciones admitidas, consulte:

<http://www.lenovo.com/serverproven/>

Extracción de un módulo supercondensador RAID

Use esta información para quitar un módulo de supercondensador RAID.



Antes de quitar un módulo supercondensador RAID:

1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Desconecte el cable del módulo supercondensador RAID.

Para quitar un módulo supercondensador RAID, complete los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

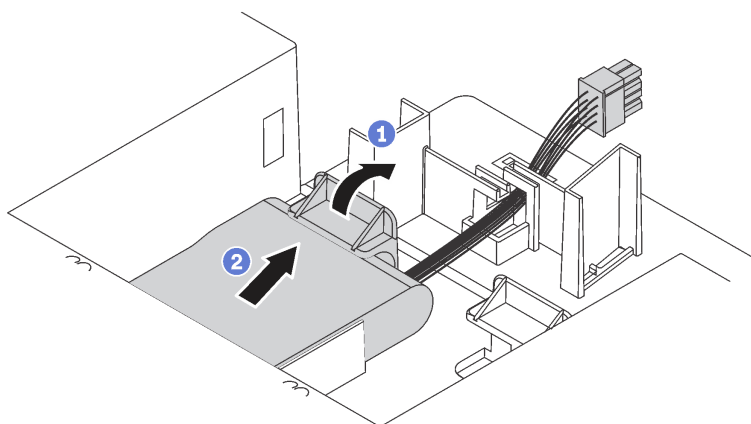


Figura 55. Extracción del módulo supercondensador RAID

Paso 1. Presione suavemente la pestaña del deflector de aire, como se muestra.

Paso 2. Quite el módulo supercondensador RAID del deflector de aire.

Si se le indica que devuelva el módulo supercondensador RAID antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación del módulo supercondensador RAID

Use esta información para instalar un módulo supercondensador RAID.



Antes de instalar un módulo supercondensador RAID:

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

2. Localice el compartimiento del módulo supercondensador RAID en el deflector de aire y observe la orientación del módulo supercondensador RAID.

Para instalar un módulo supercondensador RAID, complete los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

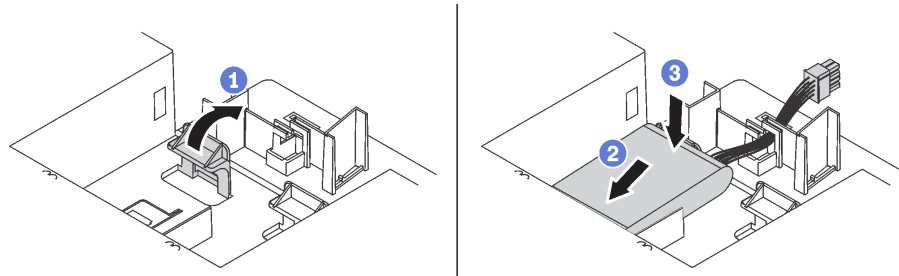


Figura 56. Instalación del módulo supercondensador RAID

Paso 1. Mantenga presionada suavemente la pestaña del deflector de aire, como se muestra.

Paso 2. Inserte el módulo supercondensador RAID en el compartimiento del deflector de aire.

Paso 3. Presione el módulo supercondensador RAID para instalarlo en el compartimiento.

Después de instalar el módulo supercondensador RAID:

1. Conecte el módulo supercondensador RAID a un adaptador RAID con el cable de extensión que se proporciona con el módulo supercondensador RAID.
2. Realice la sustitución de piezas. Consulte “Realización de la sustitución de piezas” en la página 183.

Sustitución del deflector de aire

Utilice esta información para quitar e instalar el deflector de aire.

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.

Extracción del deflector de aire

Utilice esta información para eliminar el deflector de aire.



Antes de quitar el deflector de aire:

1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Si hay un módulo supercondensador RAID instalado en el deflector de aire, desconecte el cable del módulo supercondensador RAID primero.
3. Si está quitando el deflector de aire para modelos de servidor con una GPU instalada, quite la GPU primero. Consulte “Extracción de una GPU” en la página 134.

Para quitar el deflector de aire, lleve a cabo el siguiente paso:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Sujete el deflector de aire y levántelo cuidadosamente para quitarlo del servidor.

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

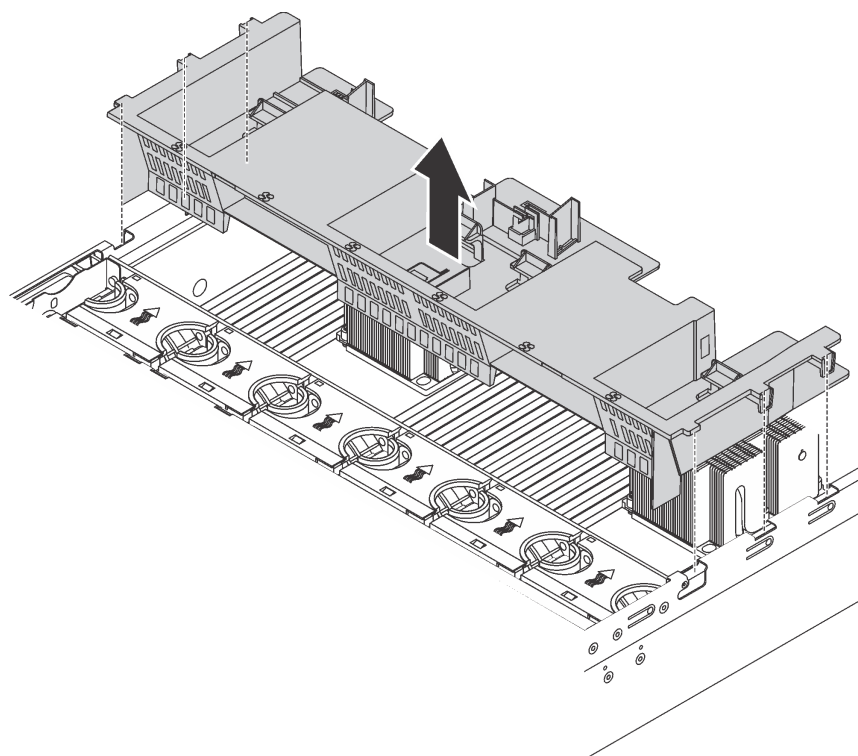


Figura 57. Extracción del deflector de aire para los modelos de servidor sin GPU

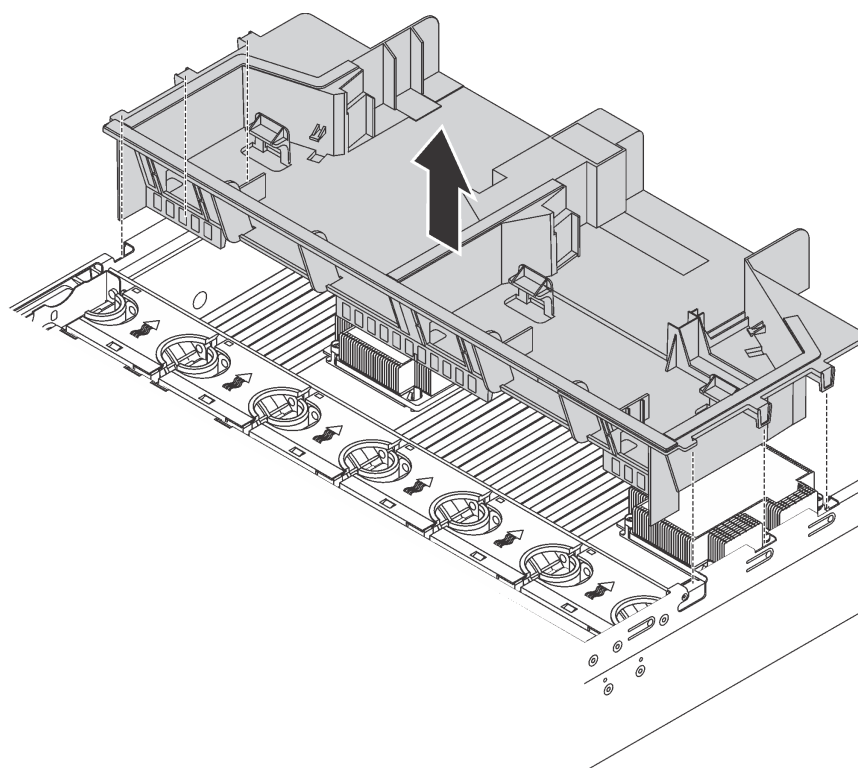


Figura 58. Extracción del deflector de aire para los modelos de servidor con GPU

Después de quitar el deflector de aire para los modelos de servidor con GPU, quite el relleno plástico del deflector de aire.

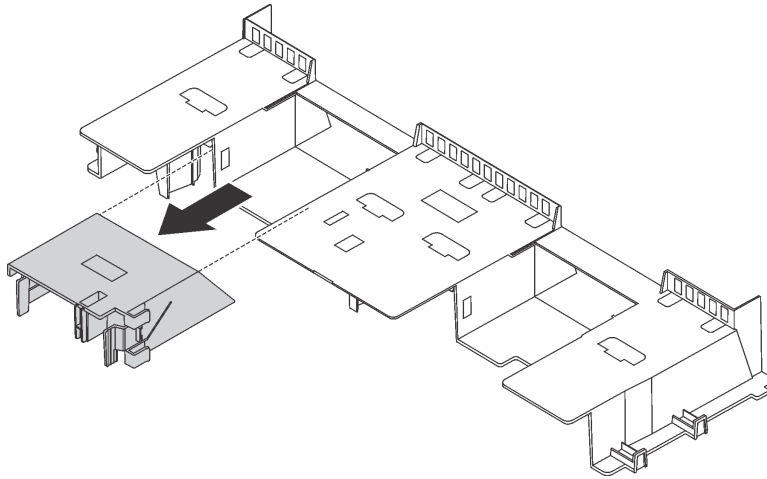


Figura 59. Extracción del relleno plástico

Instalación del deflector de aire

Utilice esta información para instalar el deflector de aire.



Antes de instalar el deflector de aire:

1. Asegúrese de que no quedaron herramientas ni tornillos sueltos dentro del servidor.
2. Asegúrese de que todos los componentes se volvieron a montar correctamente.
3. Asegúrese de que todos los cables dentro del servidor estén dispuestos apropiadamente y que no interfieran con la instalación del deflector de aire.
4. Si está instalando el deflector de aire para modelos de servidor con GPU, instale el relleno plástico en el deflector de aire primero.

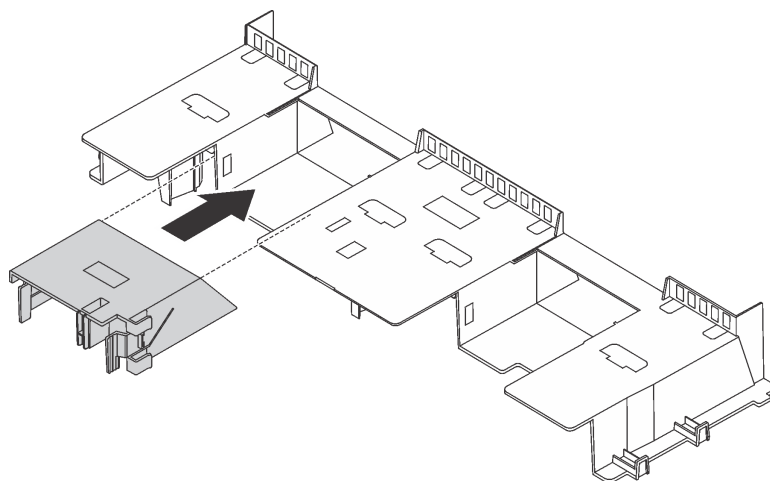


Figura 60. Instalación del relleno plástico

Para instalar el deflector de aire, lleve a cabo los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Observe la orientación del deflector de aire.

Paso 2. Alinee las pestañas en ambos lados del deflector de aire con las ranuras correspondiente en ambos lados del chasis. A continuación, baje el deflector de aire hacia el chasis y empuje el deflector de aire hacia abajo hasta que quede colocado firmemente.

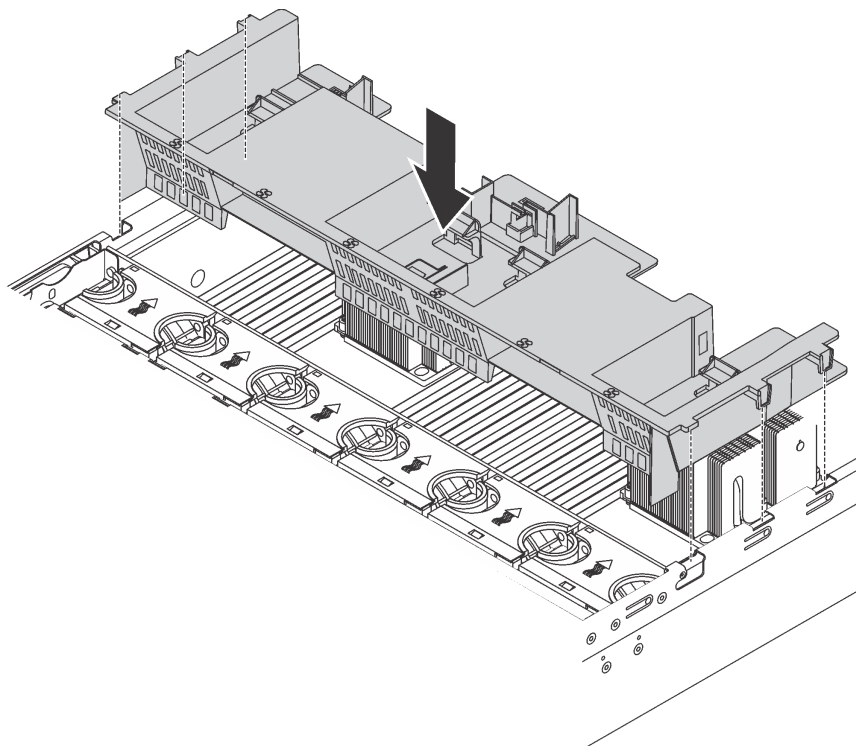


Figura 61. Instalación del deflector de aire para los modelos de servidor sin GPU

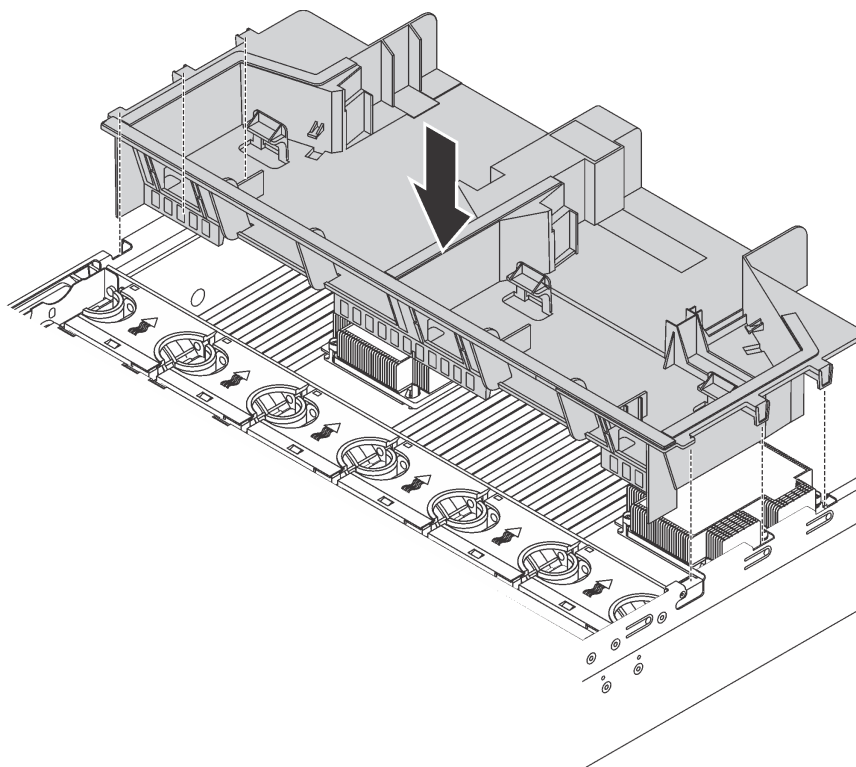


Figura 62. Instalación del deflector de aire para los modelos de servidor con GPU

Después de instalar el deflector de aire:

1. Si hay un módulo supercondensador RAID instalado en el deflector de aire, conéctelo al adaptador RAID con el cable de extensión que viene con el módulo supercondensador RAID.
2. Realice la sustitución de piezas. Consulte “Realización de la sustitución de piezas” en la página 183.

Sustitución del ventilador del sistema

Utilice esta información para quitar e instalar un ventilador del sistema.

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.



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.

Atención: Al quitar un ventilador del sistema sin apagar el servidor, no toque el compartimiento del ventilador del sistema.

Antes de quitar un ventilador del sistema:

1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Vea los LED **1** de error del ventilador para localizar el ventilador del sistema.

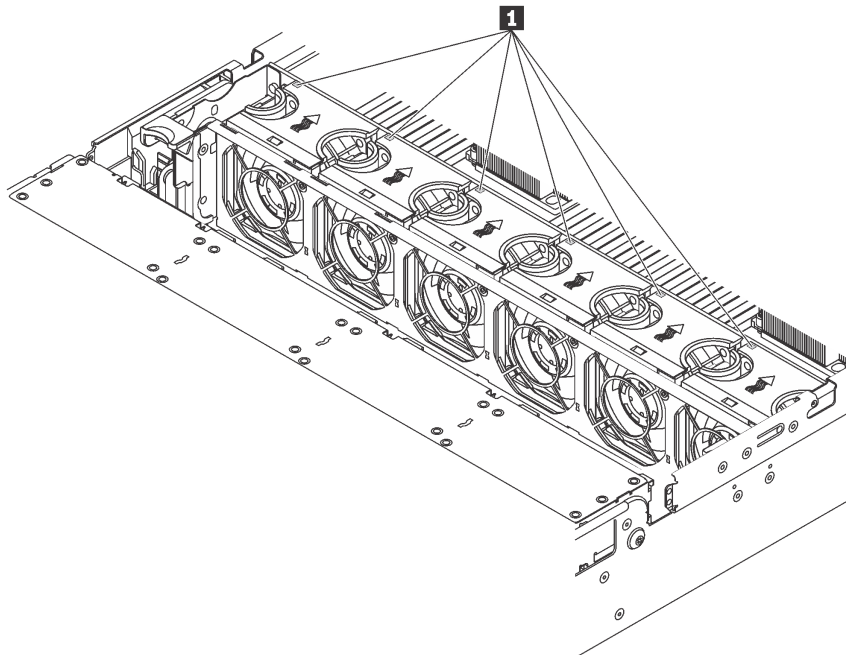


Figura 63. Vista de los LED de error del ventilador desde la parte superior de los ventiladores del sistema.

Para quitar un ventilador del sistema, lleve a cabo los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

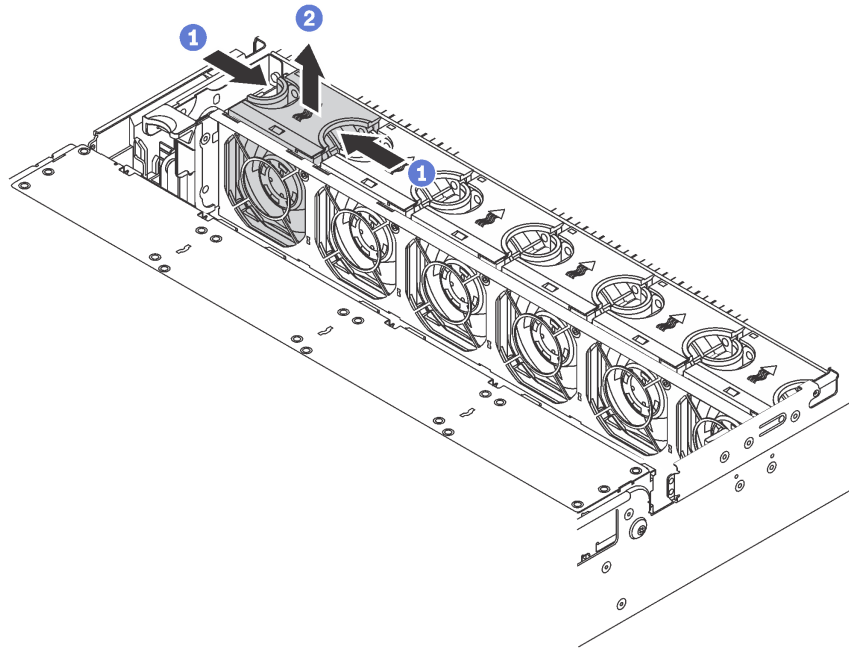


Figura 64. Extracción del ventilador del sistema

Paso 1. Sujete la parte superior del ventilador del sistema con los dedos.

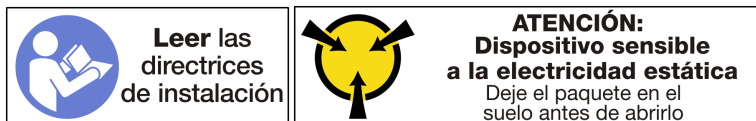
Paso 2. Levante el ventilador del sistema hacia fuera del servidor.

Después de quitar el ventilador del sistema:

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 90.
2. Si se le indica que devuelva el ventilador del sistema antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

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.



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.

Atención: Al instalar un ventilador del sistema sin apagar el servidor, no toque el compartimiento del ventilador del sistema.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar un ventilador del sistema:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

- Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el nuevo ventilador del sistema con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el ventilador del sistema nuevo de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Paso 2. Coloque el ventilador del sistema sobre el compartimiento del ventilador del sistema. El conector del ventilador del sistema ubicado en la parte inferior del ventilador del sistema debe estar orientado hacia la parte posterior del chasis. Presione el ventilador del sistema hacia abajo, hasta que esté en su lugar.

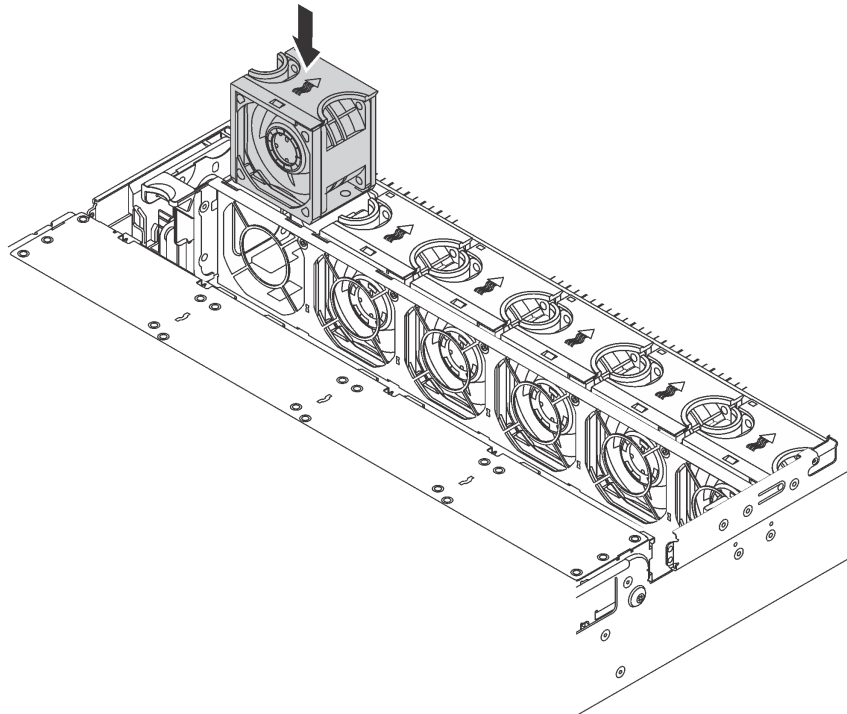


Figura 65. Instalación del ventilador del sistema

Después de instalar el ventilador del sistema, lleve a cabo la sustitución de piezas. Consulte “Realización de la sustitución de piezas” en la página 183.

Sustitución del compartimiento del ventilador del sistema

Utilice esta información para quitar e instalar el compartimiento del ventilador del sistema.

Extracción del compartimiento del ventilador del sistema

Utilice esta información para quitar el compartimiento del ventilador del sistema.



Antes de quitar el compartimiento del ventilador del sistema:

1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Si desea sustituir el compartimiento del ventilador del sistema, quite todos los ventiladores primero. Consulte “Extracción de un ventilador del sistema” en la página 88. Si está quitando el compartimiento del ventilador del sistema para acceder a otros componentes, puede quitarlo con los ventiladores del sistema instalado.

Para quitar el compartimiento del ventilador del sistema, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

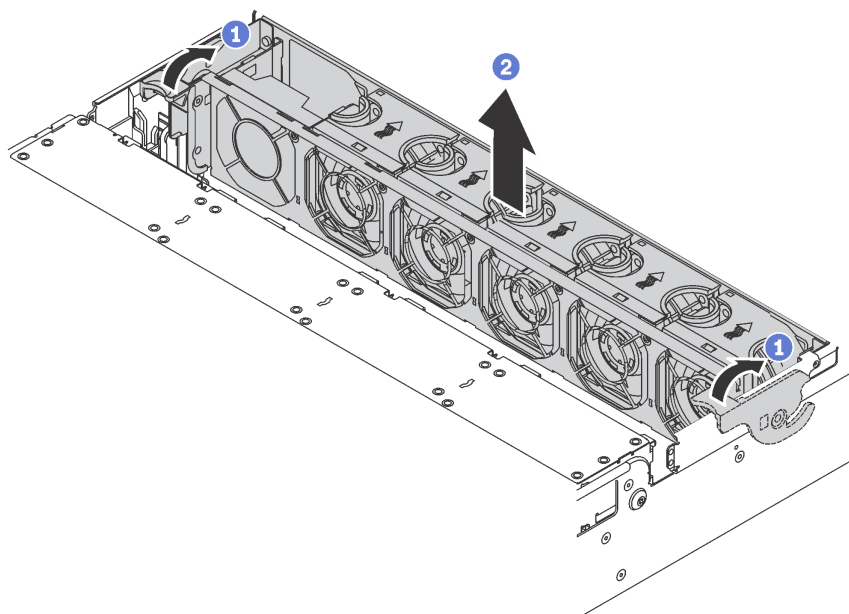
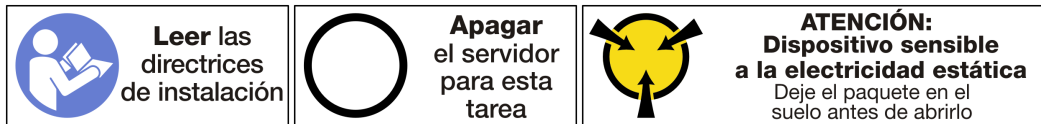


Figura 66. Extracción del compartimiento del ventilador del sistema

- Paso 1. Gire las palancas del compartimiento del ventilador del sistema a la parte posterior del servidor.
- Paso 2. Levante el compartimiento de ventilador en un movimiento recto hacia fuera del chasis.

Instalación del compartimiento del ventilador del sistema

Utilice esta información para instalar el compartimiento del ventilador del sistema.



Para instalar el compartimiento del ventilador del sistema, lleve a cabo los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

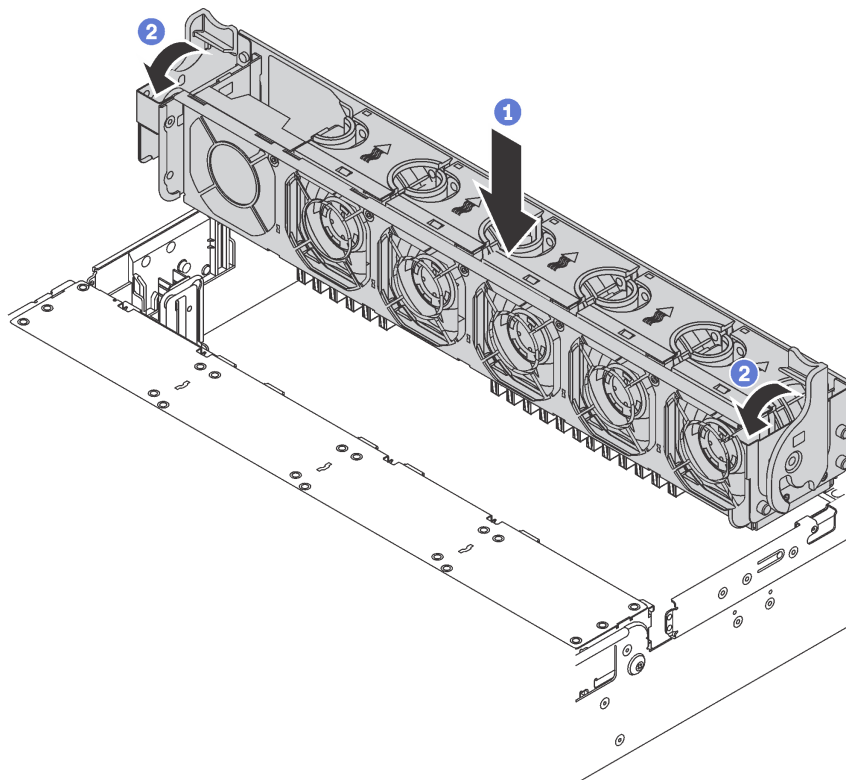


Figura 67. Instalación de compartimiento del ventilador del sistema

Paso 1. Alinee ambos lados del compartimiento del ventilador del sistema con los pernos correspondientes de montaje del chasis. A continuación, presione el compartimiento del ventilador del sistema hacia abajo en el chasis.

Nota: Si hay ventiladores del sistema instalados en el compartimiento del ventilador del sistema, asegúrese de que los ventiladores estén conectados correctamente a los conectores de ventilador del sistema en la placa del sistema.

Paso 2. Gire las palancas del compartimiento del ventilador del sistema hacia la parte frontal del servidor para asegurar el compartimiento del ventilador del sistema.

Después de instalar el compartimiento del ventilador del sistema:

1. Si quitó los ventiladores del sistema, vuelva a instalarlos. Consulte “Instalación de un ventilador del sistema” en la página 90.
2. Realice la sustitución de piezas. Consulte “Realización de la sustitución de piezas” en la página 183.

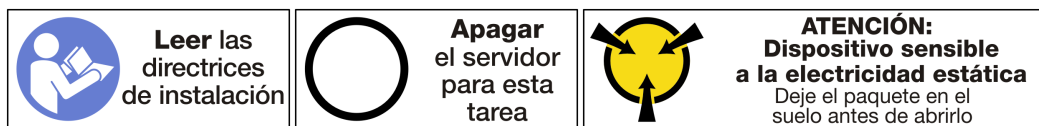
Sustitución del conjunto de E/S frontal

Utilice esta información para quitar e instalar el conjunto del conector de E/S frontal.

Nota: En función del modelo, el aspecto del servidor y del conjunto E/S frontal puede ser levemente diferente de las ilustraciones de este tema.

Extracción del conjunto de E/S frontal

Utilice esta información para quitar el conjunto de E/S frontal.



Nota: El siguiente procedimiento se basa en un escenario en el que usted extrae el conjunto de E/S frontal para los modelos de servidor con ocho bahías de unidad de 3,5 pulgadas. El procedimiento de extracción del conjunto de E/S frontal es similar para los modelos de servidor con ocho o dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas.

Para los modelos de servidor con doce bahías de unidad de 3,5 pulgadas o veinticuatro bahías de unidad de 2,5 pulgadas, el conjunto de E/S frontal se monta con el pestillo del bastidor derecho. Consulte los procesos de extracción en “Extracción de los pestillos del bastidor” en la página 70.

Antes de quitar el conjunto de E/S frontal:

1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Si el marco biselado de seguridad está instalado, retírelo. Consulte “Extracción del marco biselado de seguridad” en la página 67.
3. Desconecte los cables del conjunto de E/S frontal de la placa del sistema. Consulte “Conjunto de E/S frontal” en la página 30.

Para quitar el conjunto de E/S frontal, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

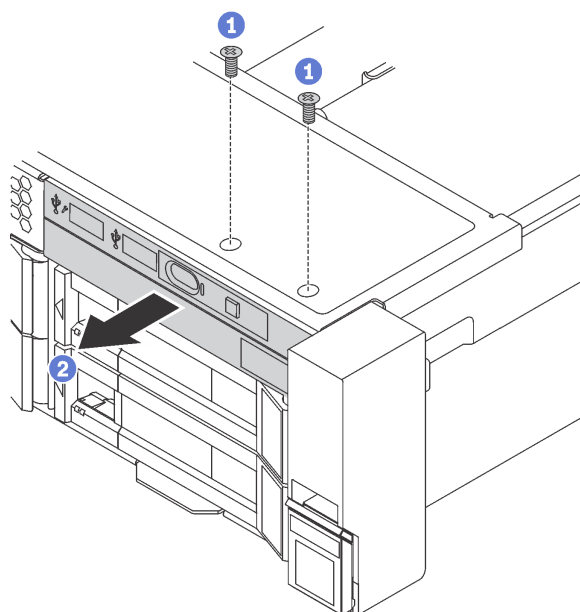


Figura 68. Extracción del conjunto de E/S frontal

Paso 1. Extraiga los tornillos que fijan el conjunto de E/S frontal.

Paso 2. Deslice el conjunto de E/S frontal hacia afuera de la bahía del conjunto.

Si se le indica que devuelva el conjunto de E/S frontal antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación del conjunto de E/S frontal

Utilice esta información para instalar el conjunto del conector de E/S frontal.

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
---	--	---

Nota: El siguiente procedimiento se basa en un escenario en el que usted instala el conjunto de E/S frontal para los modelos de servidor con ocho bahías de unidad de 3,5 pulgadas. El procedimiento de instalación del conjunto de E/S frontal es similar para los modelos de servidor con ocho o dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas.

Para los modelos de servidor con doce bahías de unidad de 3,5 pulgadas o veinticuatro bahías de unidad de 2,5 pulgadas, el conjunto de E/S frontal se monta con el pestillo del bastidor derecho. Consulte los procesos de instalación en “Instalación de los pestillos del bastidor” en la página 74.

Antes de instalar el conjunto de E/S frontal, ponga en contacto el envase antiestático que contiene el nuevo conjunto de E/S frontal con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el conjunto de E/S frontal nuevo de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Para instalar el conjunto de E/S frontal, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

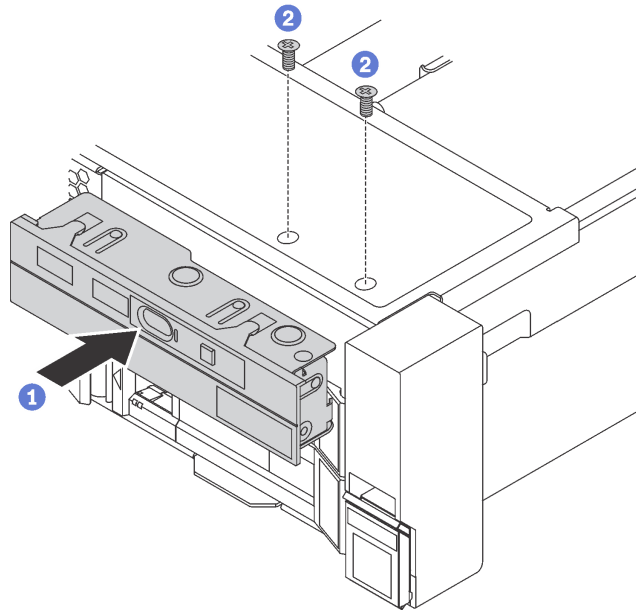


Figura 69. Instalación del conjunto de E/S frontal

Paso 1. Inserte el conjunto de E/S frontal en la bahía del conjunto.

Paso 2. Instale los tornillos para fijar el conjunto de E/S en su lugar.

Después de instalar el conjunto de E/S frontal:

1. Conecte los cables del conjunto de E/S frontal a la placa del sistema. Consulte “Conjunto de E/S frontal” en la página 30.
2. Realice la sustitución de piezas. Consulte “Realización de la sustitución de piezas” en la página 183.

Sustitución de unidad de intercambio en caliente

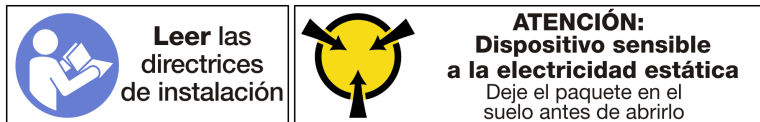
Utilice esta información para quitar e instalar una unidad de intercambio en caliente. Puede quitar o instalar una unidad de intercambio en caliente sin apagar el servidor, lo cual ayuda significativamente a evitar la interrupción en el funcionamiento del sistema.

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 se proporciona con la unidad y siga estas instrucciones además de las instrucciones de este tema. Asegúrese de que tiene todos los cables y todo el equipo especificado en la documentación que se proporciona con la unidad.
- La integridad de Interferencia electromagnética (EMI) y refrigeración del servidor se protege al tener todas las bahías de unidad cubiertas u ocupadas. Las bahías vacías están cubiertas por un panel protector EMI u ocupadas por rellenos de unidad. Cuando instale una unidad, guarde el relleno de unidad extraída en caso de que posteriormente extraiga la unidad y necesite el relleno para cubrir el lugar.
- 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.

Extracción de una unidad de intercambio en caliente

Utilice esta información para quitar una unidad de intercambio en caliente.



Antes de quitar una unidad de intercambio en caliente:

1. 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.
2. Si se van a extraer una o varias unidades NVMe, se recomienda deshabilitarlas primero mediante la opción Quitar Hardware de forma segura y expulsar el medio (Windows) o el sistema de archivos (Linux). Consulte las etiquetas que aparecen encima de las bahías de unidad para determinar el tipo de la unidad que se debe extraer. Si los números de la bahía de unidad incluyen el término “NVMe”, esto indica que las unidades instaladas son unidades NVMe.
3. Si el marco biselado de seguridad está instalado, retírelo. Consulte “Extracción del marco biselado de seguridad” en la página 67.

Atención: 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.

Para quitar una unidad de intercambio en caliente, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

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

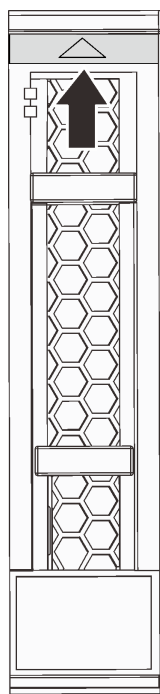


Figura 70. Apertura del asa de la bandeja de la unidad de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente

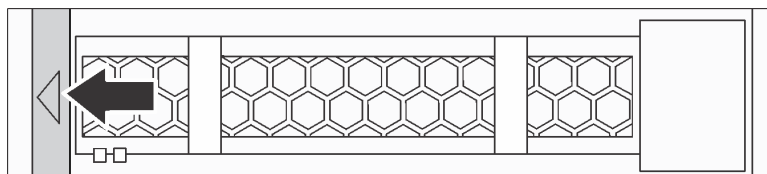


Figura 71. Apertura del asa de la bandeja de la unidad de una unidad de 3,5 pulgadas de intercambio en caliente

Paso 2. Sujete la pestaña de sujeción y deslice la unidad hacia fuera de la bahía de la unidad.

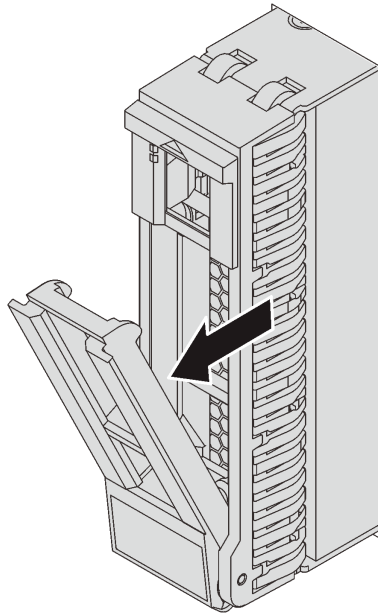


Figura 72. Extracción de la unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

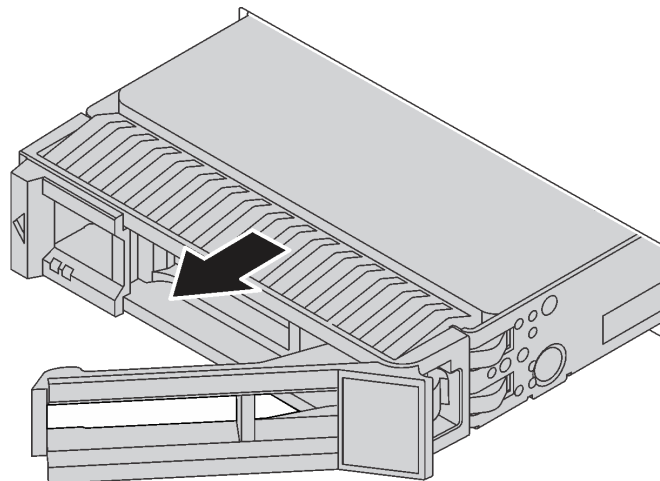


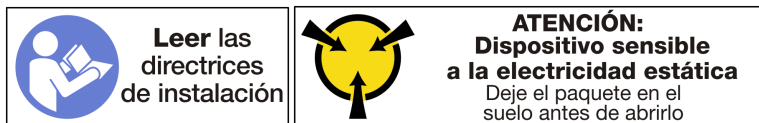
Figura 73. Extracción de la unidad de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas

Después de extraer una unidad de intercambio en caliente:

1. Instale el relleno de unidad o una unidad nueva para cubrir la bahía de unidad. Consulte “Instalación de una unidad de intercambio en caliente” en la página 99.
2. Si se le indica que devuelva la unidad de intercambio en caliente antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Instalación de una unidad de intercambio en caliente

Use esta información para instalar una unidad de intercambio en caliente.



En las notas siguientes se describe el tipo de unidades que el servidor admite y otra información que debe tener en cuenta al instalar una unidad.

- En función de los modelos de servidor, el servidor admite los siguientes tipos de unidades:

- SSD NVMe
- SSD SAS/SATA
- HDD SAS/SATA

Para obtener una lista de las unidades compatibles, consulte:

<http://www.lenovo.com/serverproven/>

- Las bahías de unidad están enumeradas para indicar el orden de instalación (comenzando desde el número “0”). Siga el orden de instalación al instalar una unidad. Consulte “Vista frontal” en la página 13.
- Puede mezclar unidades de diferentes tipos de unidad, tamaños diferentes y diferentes capacidades en un sistema, pero no en una matriz RAID. Se recomienda el orden siguiente al instalar las unidades:
 - Tipos de unidad en orden de prioridad: SSD NVMe, SSD SAS, SSD SATA, HDD SAS, HDD SATA
 - Tamaño de unidad en orden de prioridad: 2,5 pulgadas, 3,5 pulgadas
 - Capacidad de unidad por prioridad: la capacidad inferior primero
- Las unidades instaladas en una sola matriz RAID deben ser del mismo tipo, tamaño y capacidad.
- Algunos modelos de servidor admiten unidades NVMe y las bahías instaladas para las unidades NVMe varían según el modelo:
 - Para modelos con ocho bahías de unidad de 2,5 pulgadas que admiten unidades NVMe, puede instalar hasta cuatro unidades NVMe en las bahías 4-7.
 - Para modelos con dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas que admiten unidades NVMe, puede instalar hasta ocho unidades NVMe en las bahías 4-7 y en las bahías 12-15.
 - Para modelos con veinticuatro bahías de unidad de 2,5 pulgadas que admiten unidades NVMe, puede instalar hasta cuatro unidades NVMe en las bahías 4-7.
 - Para el modelo con doce bahías de unidad de 3,5 pulgadas que admite unidades NVMe, puede instalar hasta cuatro unidades NVMe en las bahías 8-11.

Antes de instalar una unidad de intercambio en caliente:

1. Si la bahía de unidad tiene instalado un relleno de unidad, pince las dos pestañas para quitar el relleno de unidad. Mantenga el relleno de unidad en un lugar seguro.

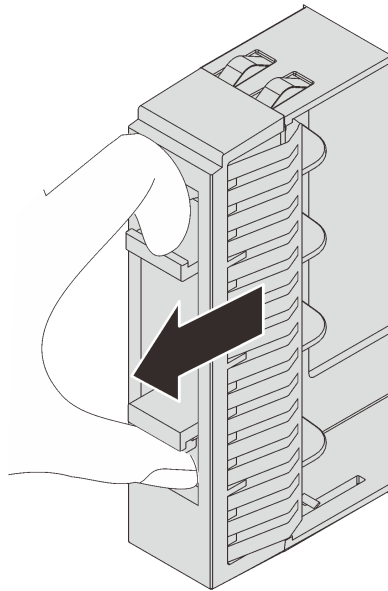


Figura 74. Extracción del relleno de unidad de 2,5 pulgadas

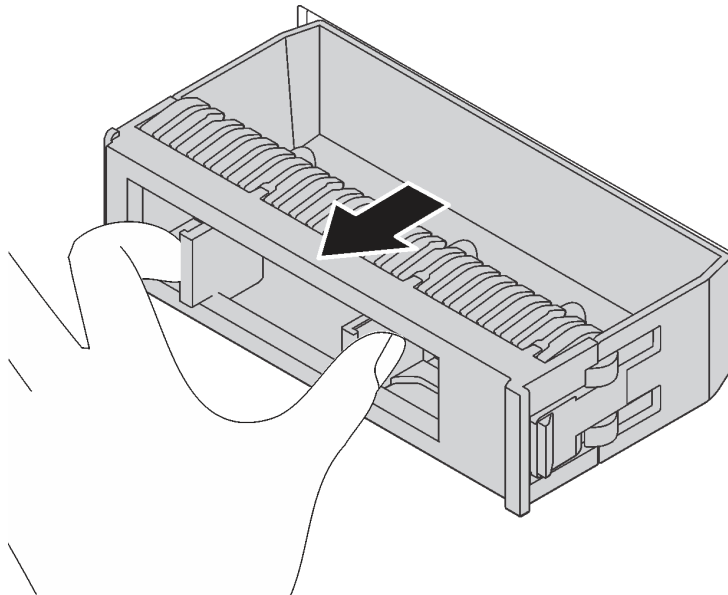


Figura 75. Extracción del relleno de unidad de 3,5 pulgadas

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

Para instalar una unidad de intercambio en caliente, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

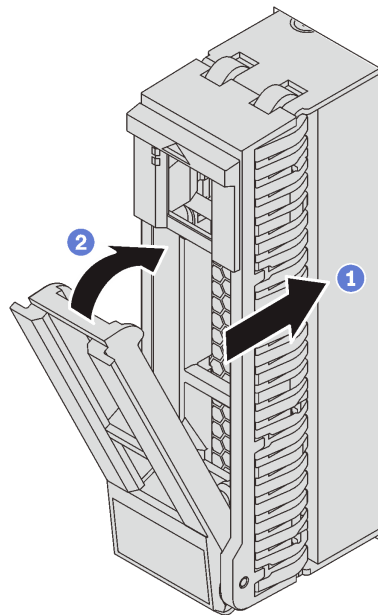


Figura 76. Instalación de unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

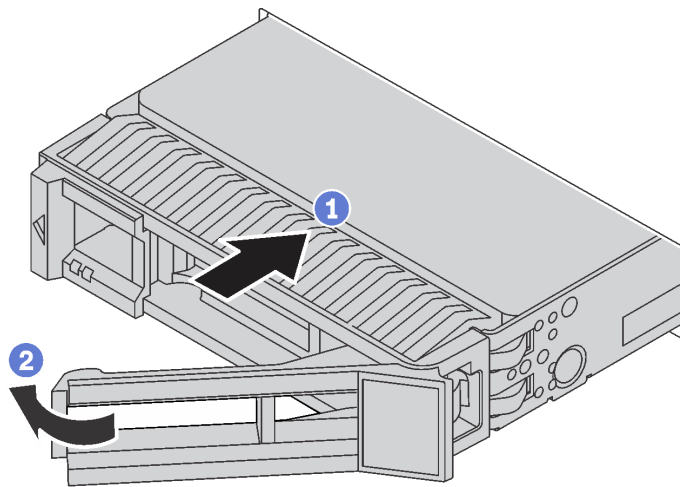


Figura 77. Instalación de unidad de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas

- Paso 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.
- Paso 2. Cierre la pestaña de sujeción de la bandeja de unidad para bloquear la unidad en su lugar.
- Paso 3. Revise los LED de estado de la unidad para verificar que la unidad funcione correctamente.
- Si el LED amarillo de estado de la unidad está iluminado de forma continua, esa unidad está defectuosa y es necesario sustituirla.
 - Si el LED verde de actividad de la unidad parpadea, significa que se está accediendo a la unidad.
- Paso 4. Siga instalando unidades de intercambio en caliente adicionales, de ser necesario.

Después de quitar todas las unidades de intercambio en caliente:

1. Si quitó el marco biselado de seguridad, vuelva a instalarlo. Consulte “Instalación del marco biselado de seguridad” en la página 68.
2. Configure la información de RAID, de ser necesario.

Sustitución de la placa posterior

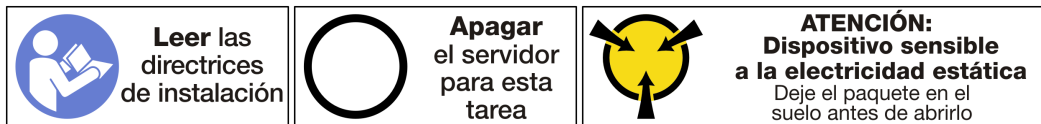
Utilice esta información para quitar e instalar una placa posterior de unidad de intercambio en caliente.

Este tema contiene la siguiente información:

- “Extracción de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas” en la página 103
- “Instalación de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas” en la página 104
- “Extracción de la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas” en la página 105
- “Instalación de la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas” en la página 107

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

Utilice esta información para quitar la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas.



Antes de quitar la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas

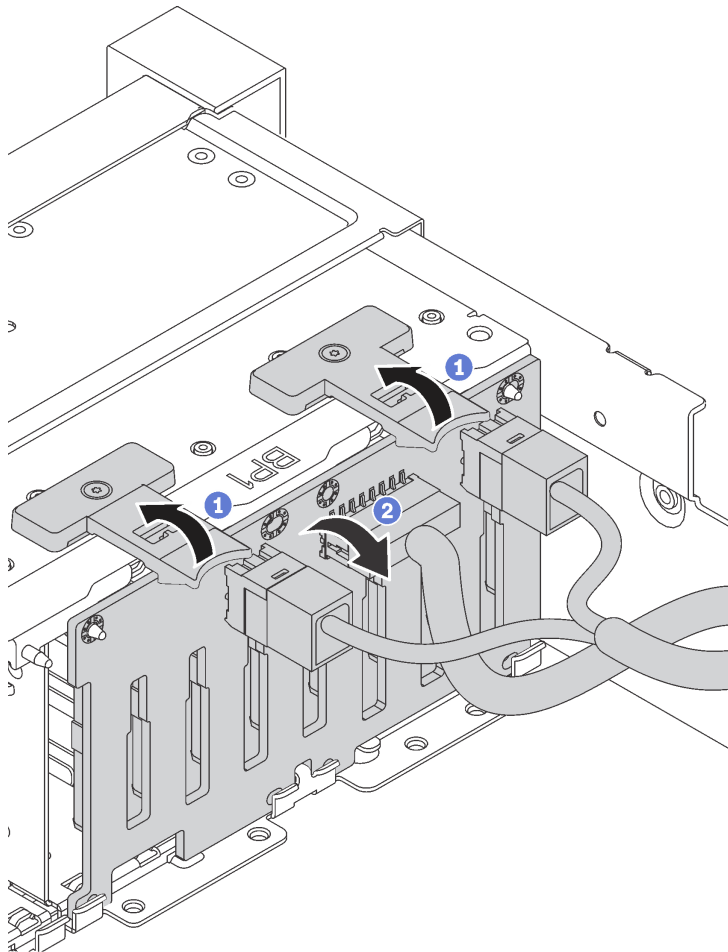
1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Quite el compartimiento del ventilador del sistema para facilitar el trabajo. Consulte “Extracción del compartimiento del ventilador del sistema” en la página 92.
3. Quite todas las unidades y rellenos (si las hay) instalados de las bahías de unidad. Consulte “Extracción de una unidad de intercambio en caliente” en la página 97.

Para quitar la placa posterior de unidades de 2,5 pulgadas, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Levante las pestañas de liberación y gire la placa posterior levemente hacia atrás para liberarla de las dos patillas del chasis.

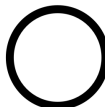


Paso 2. Tome nota de las conexiones de cables en la placa posterior y, a continuación, desconecte todos los cables de la placa posterior. Para obtener información acerca de la disposición de los cables de la placa posterior, consulte “Placa posterior” en la página 33.

Si se le indica que devuelva la placa posterior antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

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

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

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
---	--	--

Antes de instalar la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas, ponga en contacto el envase antiestático que contiene la placa posterior nueva 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.

Para instalar la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS

- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Conecte los cables a la placa posterior.

Paso 2. Alinee la parte inferior de la placa posterior en las ranuras de la parte inferior del chasis. A continuación, gire la placa posterior a la posición vertical y alinee los orificios de la placa posterior con las patillas del chasis y presione la placa posterior en su posición. Las pestañas de liberación fijarán la placa posterior en su posición.

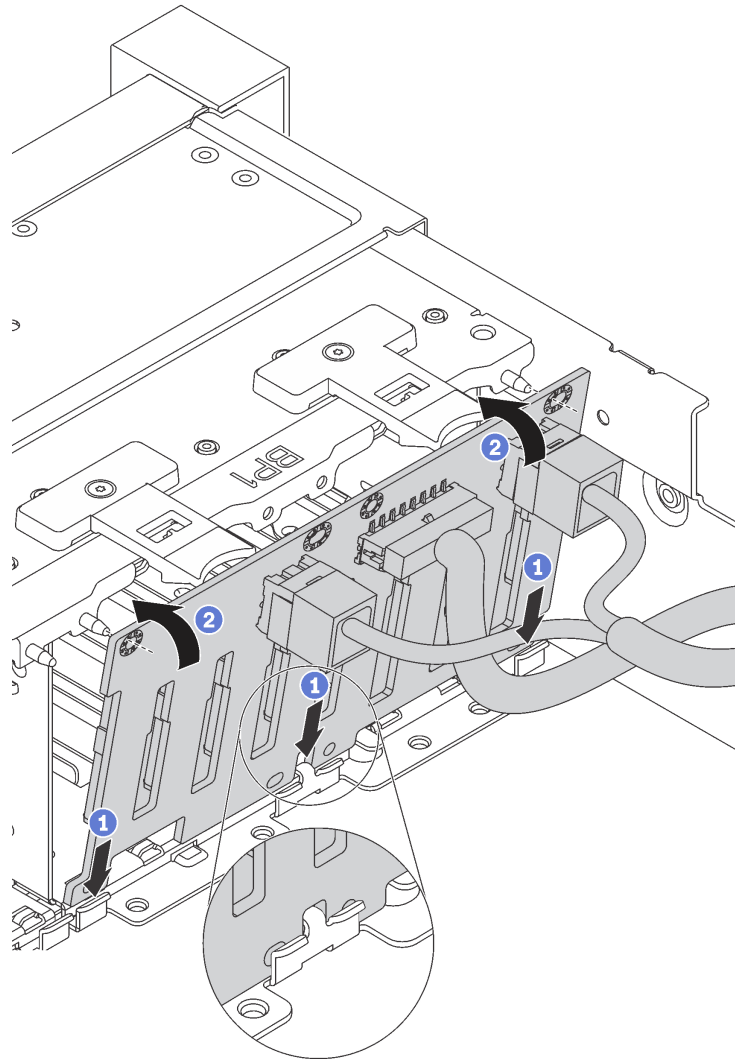


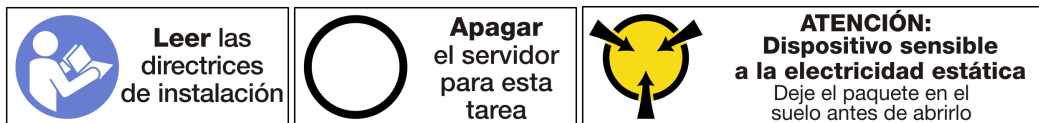
Figura 78. Instalación de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas

Después de instalar la placa posterior de unidad de 2,5 pulgadas:

1. Vuelva a instalar todas las unidades y rellenos (si los hay) en las bahías de unidad. Consulte “Instalación de una unidad de intercambio en caliente” en la página 99.
2. Realice la sustitución de piezas. Consulte “Realización de la sustitución de piezas” en la página 183.

Extracción de la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas

Utilice esta información para quitar la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas.



Nota: El siguiente procedimiento se basa en el escenario que desea quitar la placa posterior por hasta doce unidades de 3,5 pulgadas. El procedimiento de sustitución es similar para la placa posterior de hasta ocho unidades de disco duro de 3,5 pulgadas.

Antes de quitar la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas

1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Quite el compartimiento del ventilador del sistema para facilitar el trabajo. Consulte “Extracción del compartimiento del ventilador del sistema” en la página 92.
3. Quite todas las unidades y rellenos (si las hay) instalados de las bahías de unidad. Consulte “Extracción de una unidad de intercambio en caliente” en la página 97.

Para quitar la placa posterior de unidades de 3,5 pulgadas, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

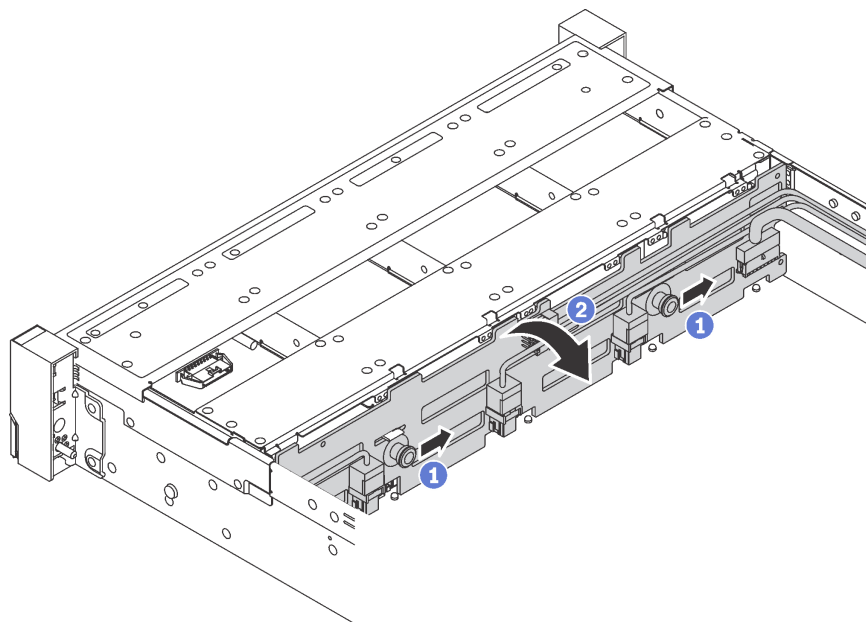


Figura 79. Extracción de la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas

- Paso 1. Tire de las patillas de liberación y deslice ligeramente la placa posterior en la dirección como se muestra.
- Paso 2. Gire la placa posterior levemente hacia atrás para lanzarla de los cuatro enganches del chasis. Luego, levante cuidadosamente la placa del sistema hacia fuera del chasis.
- Paso 3. Tome nota de las conexiones de cables en la placa posterior y, a continuación, desconecte todos los cables de la placa posterior. Para obtener información acerca de la disposición de los cables de la placa posterior, consulte “Placa posterior” en la página 33.

Si se le indica que devuelva la placa posterior antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

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

Utilice esta información para instalar la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas.



Nota: El siguiente procedimiento se basa en el escenario que desea instalar la placa posterior por hasta doce unidades de 3,5 pulgadas. El procedimiento de sustitución es similar para la placa posterior de hasta ocho unidades de disco duro de 3,5 pulgadas.

Antes de instalar la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas, ponga en contacto el envase antiestático que contiene la placa posterior nueva 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.

Para instalar la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTqDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

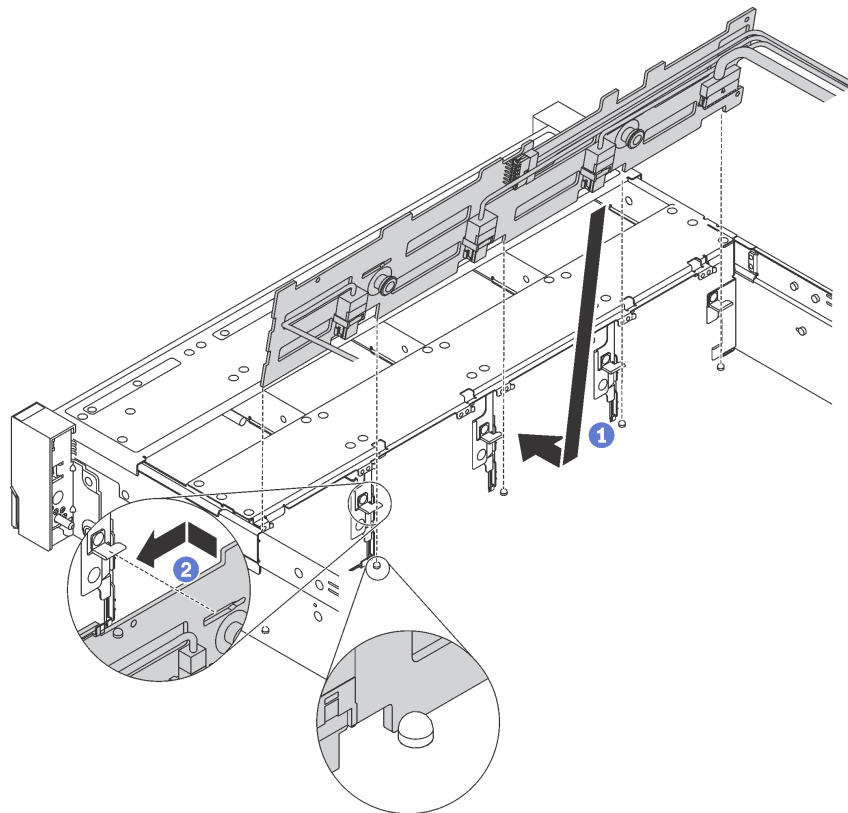


Figura 80. Instalación de la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas

Paso 1. Conecte los cables a la placa posterior.

Paso 2. Alinee la placa posterior con el chasis y bájela hacia el interior del mismo. A continuación, coloque la placa posterior en su lugar inclinada ligeramente hacia atrás.

Paso 3. Gire la placa posterior a la posición vertical para asegurar que los cuatro enganches del chasis pasen por los orificios correspondientes en la placa posterior. Luego, deslice la nueva placa posterior como se muestra, hasta que se fije en su lugar.

Después de instalar la placa posterior de unidad de 3,5 pulgadas:

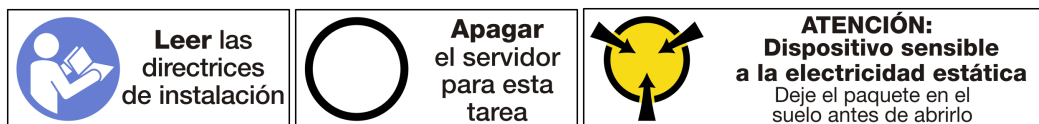
1. Vuelva a instalar todas las unidades y rellenos (si los hay) en las bahías de unidad. Consulte “Instalación de una unidad de intercambio en caliente” en la página 99.
2. Realice la sustitución de piezas. Consulte “Realización de la sustitución de piezas” en la página 183.

Sustitución de DIMM

Utilice esta información para quitar e instalar un DIMM.

Extracción de una DIMM

Utilice esta información para quitar una DIMM.



Atención:

- Desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Las DIMM son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Además de las directrices estándar para manipular dispositivos sensibles a la estática:
 - Siempre use una muñequera antiestática al quitar o instalar las DIMM. También se pueden utilizar guantes antiestática.
 - Nunca sostenga dos o más DIMM juntas, de forma que entren en contacto. No apile las DIMM directamente una encima de otra para el almacenamiento.
 - Nunca toque los contactos dorados del conector de DIMM ni permita que estos contactos toquen la parte exterior del alojamiento del conector DIMM.
 - Manipule las DIMM con cuidado: nunca doble, tuerza ni deje caer una DIMM.

Antes de quitar una DIMM:

1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Extraiga el deflector de aire. Consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 84.

Para quitar un DIMM, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

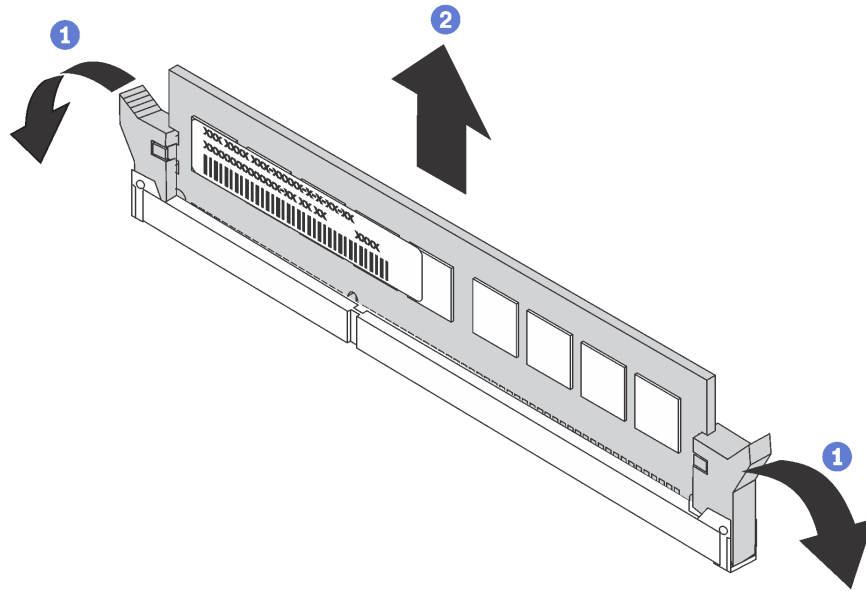


Figura 81. Extracción de DIMM

Paso 1. Abra los clips de sujeción de cada uno de los extremos de la ranura de DIMM.

Atención: Para evitar que los clips de sujeción se rompan o que las ranuras de DIMM resulten dañadas, manipule los clips con cuidado.

Paso 2. Tome el DIMM desde ambos extremos y levántelo con cuidado para quitarlo de la ranura.

Después de quitar una DIMM:

1. Instale un DIMM de relleno o un nuevo DIMM para cubrir la ranura. Consulte “Instalación de un DIMM” en la página 114.
2. Si se le indica que devuelva la DIMM antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Reglas de instalación de DIMM

Los DIMM se deben instalar en un orden específico, según la configuración de memoria implementada en su servidor.

El servidor tiene 24 ranuras de DIMM para memoria y las siguientes características:

- Cada ranura admite RDIMM DDR4 de 8 GB, 16 GB y 32 GB con tecnología de comprobación y corrección de errores (ECC).
- Cada ranura admite 64 GB DDR4 LRDIMM con tecnología ECC.
- Cada ranura admite 128 GB DDR4 3DS RDIMM con tecnología ECC (disponible más adelante).
- El servidor admite hasta 12 ranuras DIMM con un procesador instalado y hasta 24 DIMM con dos procesadores instalados.
- La memoria mínima del sistema es de 8 GB (solo un procesador instalado y solo un RDIMM de 8 GB instalado en la ranura CPU1 DIMM5).
- La memoria máxima del sistema se indica a continuación:
 - 768 GB utilizando RDIMM (dos procesadores instalados y un RDIMM de 32 GB instalado en cada una de las 24 ranuras DIMM)

- 1.5 TB utilizando LRDIMM (dos procesadores instalados y un RDIMM de 64 GB instalado en cada una de las 24 ranuras DIMM)
- 3 TB utilizando 3DS RDIMM (dos procesadores instalados y un 3DS RDIMM de 128 GB instalado en cada una de las 24 ranuras DIMM) (disponible más adelante)

Para ver una lista de opciones de DIMM admitidas, consulte:

<http://www.lenovo.com/serverproven/>

Antes de instalar un DIMM, asegúrese de que todos los DIMM a instalar sean del mismo tipo. Su servidor admite los siguientes tipos de DIMM:

- DDR4 RDIMM con tecnología ECC
- DDR4 LRDIMM con tecnología ECC
- DDR4 3DS RDIMM con tecnología ECC (disponible más adelante)

Nota: Se recomienda instalar DIMM con la misma fila en cada canal.

La siguiente ilustración le ayuda a ubicar las ranuras de DIMM de la placa del sistema.

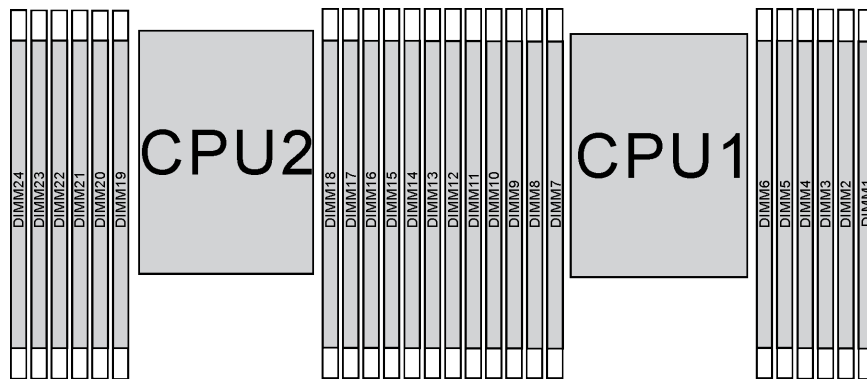


Figura 82. Ranuras de DIMM en la placa del sistema

Su servidor admite los siguientes tipos de modos de memoria:

- “Modo independiente” en la página 110
- “Modo de duplicación” en la página 112
- “Modo de recambio de fila” en la página 113

Modo independiente

El modo independiente proporciona una capacidad de memoria de alto rendimiento. Puede llenar todos los canales sin requisitos de coincidencia. Los canales individuales pueden funcionar a diferentes sincronizaciones de DIMM, pero todos los canales deben funcionar en la misma frecuencia de interfaz.

Notas:

- Todos los DIMM a instalar deben ser del mismo tipo.
- Si instala DIMM con la misma fila y distinta capacidad, instale primero el DIMM que tenga mayor capacidad.

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado de DIMM para el modo independiente con un solo procesador (CPU1) instalado.

Notas:

- Si hay tres DIMM idénticos para la instalación de la CPU1 y los tres DIMM tienen el mismo número de pieza de Lenovo, mueva el DIMM que instalará en la ranura 8 a la ranura 1.
- Si hay diez DIMM idénticos para la instalación de la CPU1 y los diez DIMM tienen el mismo número de pieza de Lenovo, mueva el DIMM que instalará en la ranura 6 a la ranura 12.

Tabla 13. Modo Independiente con un procesador

Total	Procesador 1												Total
DIMM	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	DIMM
1								5					1
2					8			5					2
3					8			5		3			3
4			10		8			5		3			4
5			10		8			5		3		1	5
6	12		10		8			5		3		1	6
7	12		10		8		6	5	4	3			7
8			10	9	8	7	6	5	4	3			8
9	12		10		8		6	5	4	3	2	1	9
10			10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	10
11	12		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	11
12	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	12

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado de DIMM para el modo independiente con dos procesadores (CPU 1 y CPU2) instalados.

Notas:

- Si hay tres DIMM idénticos para la instalación de la CPU1 y los tres DIMM tienen el mismo número de pieza de Lenovo, mueva el DIMM que instalará en la ranura 8 a la ranura 1.
- Si hay tres DIMM idénticos para la instalación de la CPU2 y los tres DIMM tienen el mismo número de pieza de Lenovo, mueva el DIMM que instalará en la ranura 20 a la ranura 13.
- Si hay diez DIMM idénticos para la instalación de la CPU1 y los diez DIMM tienen el mismo número de pieza de Lenovo, mueva el DIMM que instalará en la ranura 6 a la ranura 12.
- Si hay diez DIMM idénticos para la instalación de la CPU2 y los diez DIMM tienen el mismo número de pieza de Lenovo, mueva el DIMM que instalará en la ranura 18 a la ranura 24.

Tabla 14. Modo Independiente con dos procesadores

Total	Procesador 2												Procesador 1												Total
DIMM	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	DIMM
2								17												5					2
3								17								8				5					3
4					20			17								8				5					4
5					20			17								8				5		3			5
6					20			17		15						8				5		3			6
7					20			17		15				10		8				5		3			7

Tabla 14. Modo Independiente con dos procesadores (continuación)

Total	Procesador 2												Procesador 1												Total
DIMM	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	DIMM
8			22		20			17		15					10		8			5		3			8
9			22		20			17		15					10		8			5		3		1	9
10			22		20			17		15		13			10		8			5		3		1	10
11			22		20			17		15		13	12		10		8			5		3		1	11
12	24		22		20			17		15		13	12		10		8			5		3		1	12
13	24		22		20			17		15		13	12		10		8		6	5	4	3			13
14	24		22		20		18	17	16	15			12		10		8		6	5	4	3			14
15	24		22		20		18	17	16	15					10	9	8	7	6	5	4	3			15
16			22	21	20	19	18	17	16	15					10	9	8	7	6	5	4	3			16
17			22	21	20	19	18	17	16	15			12		10		8		6	5	4	3	2	1	17
18	24		22		20		18	17	16	15	14	13	12		10		8		6	5	4	3	2	1	18
19	24		22		20		18	17	16	15	14	13			10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	19
20			22	21	20	19	18	17	16	15	14	13			10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	20
21	24		22		20		18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	21
22	24		22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	22
23	24		22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	23
24	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	24

Modo de duplicación

En el modo de duplicación, cada DIMM en un par debe ser idéntico en tamaño y arquitectura. Los canales se agrupan en pares con cada canal que recibe los mismos datos. Un canal se utiliza como una copia de seguridad del otro, lo que proporciona redundancia.

Nota: Todos los DIMM que se deben instalar deben ser del mismo tipo con la misma capacidad, frecuencia, voltaje y filas.

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado de DIMM para el modo de duplicación con solo un procesador (CPU1) instalado.

Tabla 15. Modo de duplicación con un procesador

Total	Procesador 1												Total
DIMM	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	DIMM
2								5		3			2
3								5		3		1	3
4			10		8			5		3			4
6	12		10		8			5		3		1	6
8			10	9	8	7	6	5	4	3			8
9	12		10		8		6	5	4	3	2	1	9
12	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	12

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado de DIMM para el modo de duplicación con dos procesadores (CPU1 y CPU2) instalados.

Tabla 16. Modo de duplicación con dos procesadores

Total	Procesador 2												Procesador 1												Total
DIMM	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	DIMM
4								17		15										5		3			4
5								17		15										5		3		1	5
6								17		15		13								5		3		1	6
7								17		15		13			10		8			5		3			7
8			22		20			17		15					10		8			5		3			8
9								17		15		13	12		10		8			5		3		1	9
10			22		20			17		15			12		10		8			5		3		1	10
12	24		22		20			17		15		13	12		10		8			5		3		1	12
13			22		20			17		15			12		10		8		6	5	4	3	2	1	13
14			22	21	20	19	18	17	16	15			12		10		8			5		3		1	14
15	24		22		20			17		15		13	12		10		8		6	5	4	3	2	1	15
16			22	21	20	19	18	17	16	15					10	9	8	7	6	5	4	3			16
17			22	21	20	19	18	17	16	15			12		10		8		6	5	4	3	2	1	17
18	24		22		20			17		15		13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	18
20			22	21	20	19	18	17	16	15			12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	20
21	24		22		20		18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	21
24	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	24

Modo de recambio de fila

En la modo de recambio de fila, una fila de un DIMM funciona como fila de recambio para las otras del mismo canal. La fila de recambio no está disponible como memoria del sistema.

Notas:

- Todos los DIMM que se deben instalar deben ser del mismo tipo con la misma capacidad, frecuencia, voltaje y filas.
- Si los DIMM instalados son de una fila, siga las reglas de instalación que aparecen en las tablas siguientes. Si los DIMM instalados son de más de una fila, siga las reglas de instalación que aparecen en las reglas de instalación del modo independiente.

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado de DIMM para el modo de recambio de fila con solo un procesador (CPU1) instalado.

Tabla 17. Modo de recambio de fila con un procesador

Total	Procesador 1												Total
DIMM	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	DIMM
2							6	5					2
4					8	7	6	5					4
6					8	7	6	5	4	3			6

Tabla 17. Modo de recambio de fila con un procesador (continuación)

Total DIMM	Procesador 1												Total DIMM
	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
8			10	9	8	7	6	5	4	3			8
10			10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	10
12	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	12

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado de DIMM para el modo de recambio de fila con dos procesadores (CPU1 y CPU2) instalados.

Tabla 18. Modo de recambio de fila con dos procesadores

Total DIMM	Procesador 2												Procesador 1												Total DIMM
	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
4							18	17											6	5					4
6							18	17									8	7	6	5					6
8					20	19	18	17									8	7	6	5					8
10					20	19	18	17									8	7	6	5	4	3			10
12					20	19	18	17	16	15							8	7	6	5	4	3			12
14					20	19	18	17	16	15					10	9	8	7	6	5	4	3			14
16			22	21	20	19	18	17	16	15					10	9	8	7	6	5	4	3			16
18			22	21	20	19	18	17	16	15					10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	18
20			22	21	20	19	18	17	16	15	14	13			10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	20
22			22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	22
24	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	24

Instalación de un DIMM

Utilice esta información para instalar un DIMM.



Atención:

- Desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Las DIMM son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Además de las directrices estándar para manipular dispositivos sensibles a la estática:
 - Siempre use una muñequera antiestática al quitar o instalar las DIMM. También se pueden utilizar guantes antiestática.
 - Nunca sostenga dos o más DIMM juntas, de forma que entren en contacto. No apile las DIMM directamente una encima de otra para el almacenamiento.
 - Nunca toque los contactos dorados del conector de DIMM ni permita que estos contactos toquen la parte exterior del alojamiento del conector DIMM.
 - Manipule las DIMM con cuidado: nunca doble, tuerza ni deje caer una DIMM.

Antes de instalar una DIMM:

1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el nuevo DIMM con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la DIMM nueva de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.
2. Localice la ranura DIMM requerida en la placa del sistema y asegúrese de observar las reglas y la secuencia de instalación. Consulte “Reglas de instalación de DIMM” en la página 109.

Para instalar un DIMM, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

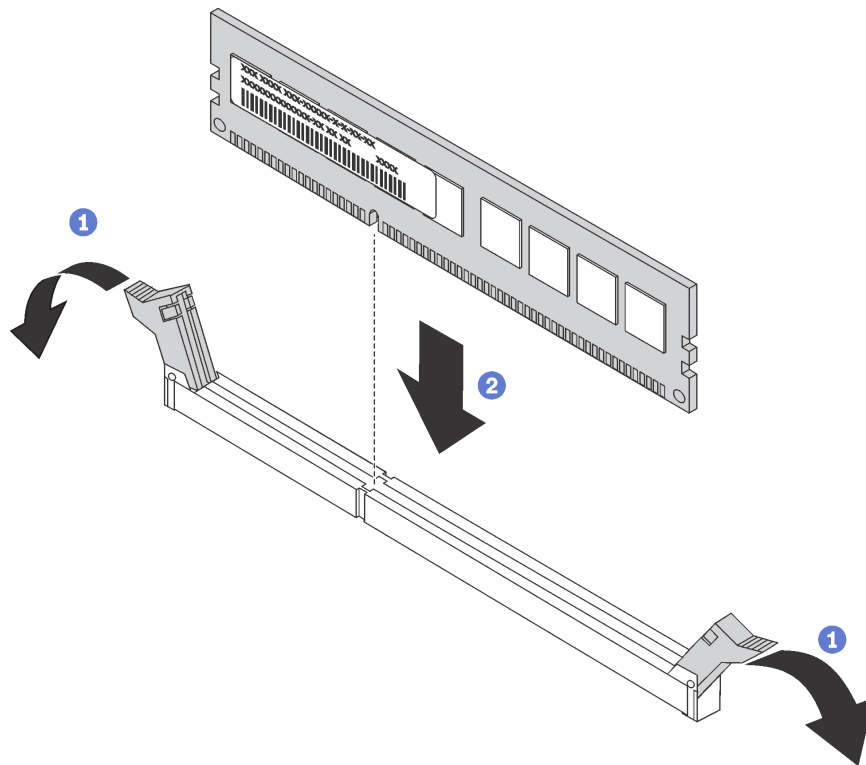


Figura 83. Instalación de DIMM

Paso 1. Abra los clips de sujeción de cada uno de los extremos de la ranura de DIMM.

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

Paso 2. Alinee la DIMM con la ranura y presione firmemente ambos extremos de la DIMM hacia abajo en la ranura hasta que los clips de sujeción encajen en la posición de bloqueo.

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

Después de instalar un DIMM, realice la sustitución de las piezas. Consulte “Realización de la sustitución de piezas” en la página 183.

Sustitución del adaptador RAID

Use esta información para extraer e instalar el adaptador RAID en la placa del sistema.

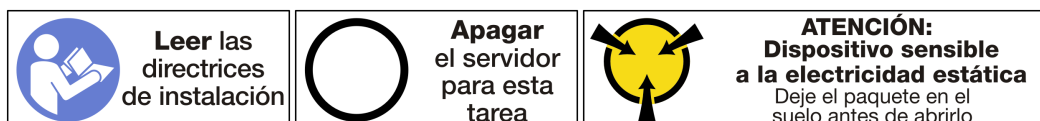
Notas:

- Para ver una lista de los adaptadores RAID compatibles, consulte:
<http://www.lenovo.com/serverproven/>
- Dependiendo del tipo específico, su adaptador RAID puede ser levemente diferente a las ilustraciones de este tema.

Atención: Sustituir el adaptador RAID podría afectar sus configuraciones de RAID. Realice una copia de seguridad de sus datos antes de comenzar, a fin de evitar la pérdida de los datos debido a cambios en la configuración de RAID.

Extracción del adaptador RAID

Utilice esta información para quitar el adaptador RAID de la ranura del adaptador RAID en la placa del sistema.



Nota: El siguiente procedimiento se basa en un escenario donde el adaptador RAID se instala en la ranura del adaptador RAID en la placa del sistema. Para conocer el procedimiento de extracción del adaptador RAID de la ranura de PCIe, consulte “Extracción de un adaptador PCIe” en la página 128.

Antes de quitar un adaptador RAID:

1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Quite todas las piezas y desconecte todos los cables que puedan impedir el acceso al adaptador RAID.
3. Anote las conexiones de cables en el adaptador RAID y, a continuación, desconecte todos los cables del adaptador RAID. Para obtener información acerca de la disposición de los cables, consulte “Disposición interna de los cables” en la página 27.

Para quitar el adaptador RAID de la ranura del adaptador RAID en la placa del sistema, lleve a cabo los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

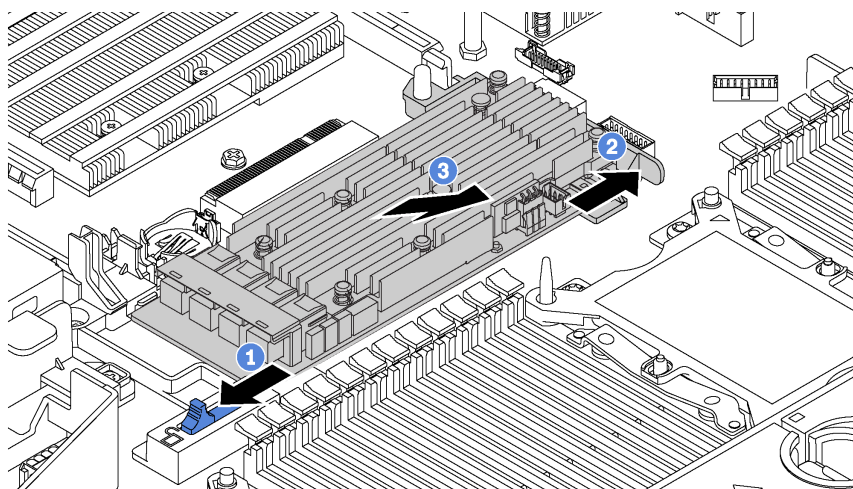


Figura 84. Extracción del adaptador RAID

- Paso 1. Deslice el pestillo del lado izquierdo a la posición desbloqueada.
- Paso 2. Mantenga presionado el pestillo del lado derecho en la dirección como se muestra.
- Paso 3. Sujete el adaptador RAID por los bordes y quítelo cuidadosamente de la ranura del adaptador RAID de la placa del sistema.

Si se le indica que devuelva el adaptador RAID antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Instalación del adaptador RAID

Utilice esta información para instalar el adaptador RAID en la ranura del adaptador RAID en la placa del sistema.

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
---	--	---

Asegúrese de seguir el orden de instalación si instala más de un adaptador RAID:

- La ranura del adaptador RAID en la placa del sistema
- La ranura de PCIe 4 en la placa del sistema, si el módulo del puerto serie no está instalado
- Una ranura de PCIe en la tarjeta de expansión

Nota: El siguiente procedimiento se basa en un escenario donde el adaptador RAID se instalará en la ranura del adaptador RAID en la placa del sistema. Para el procedimiento acerca de la instalación del adaptador RAID en la ranura de PCIe 4 o de una ranura de PCIe en el conjunto de expansión, consulte “Instalación de un adaptador PCIe” en la página 131.

Antes de instalar el adaptador RAID:

1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el nuevo adaptador RAID con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el adaptador RAID nuevo de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
2. Si el adaptador RAID está instalado en una abrazadera, quite la abrazadera.

Para instalar el adaptador RAID en la ranura del adaptador RAID en la placa del sistema, lleve a cabo los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

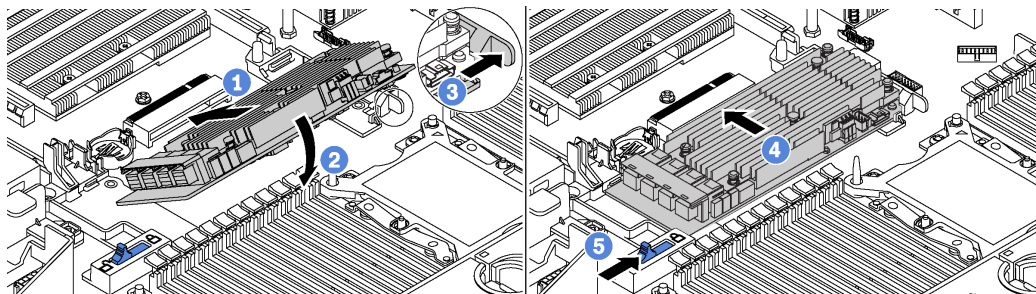


Figura 85. Instalación del adaptador RAID

- Paso 1. Coloque el adaptador RAID en la ranura en un ángulo.
- Paso 2. Gire el adaptador RAID hacia abajo.
- Paso 3. Empuje el pestillo del lado derecho para abrirlo.
- Paso 4. Empuje el adaptador RAID a la posición completamente horizontal e insértelo en la ranura del adaptador RAID.
- Paso 5. Deslice el pestillo del lado izquierdo a la posición bloqueada.

Después de instalar el adaptador RAID:

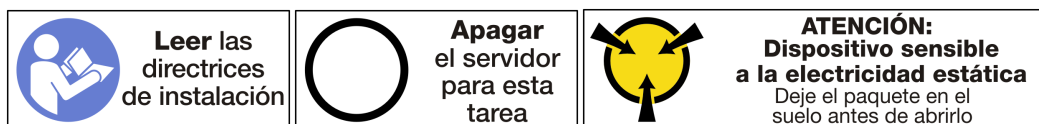
1. Conecte los cables al nuevo adaptador RAID. Consulte “Disposición interna de los cables” en la página 27.
2. Realice la sustitución de piezas. Consulte “Realización de la sustitución de piezas” en la página 183.

Sustitución de la batería CMOS

Utilice esta información para quitar e instalar la batería CMOS.

Extracción de la batería de CMOS

Utilice esta información para quitar la batería de CMOS.



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 instrucciones siguientes.

Nota: en Estados Unidos, llame al 1-800-IBM-4333 para obtener información acerca de cómo eliminar 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.
- Para pedir baterías de sustitución, llame al 1-800-IBM-SERV en EE. UU. y al 1-800-465-7999 o 1-800-465-6666 en Canadá. Si se encuentra fuera de EE. UU. o Canadá, comuníquese con su centro de soporte o business partner.

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.

Antes de quitar la batería CMOS:

1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Extraiga todas las piezas y desconecte todos los cables que puedan impedir el acceso a la batería CMOS.

Para extraer la batería de CMOS, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS

- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Ubique la batería de CMOS. Consulte “Componentes de la placa del sistema” en la página 23.

Paso 2. Presione el clip de la batería como se indica y levante la batería CMOS cuidadosamente para quitarlo 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.

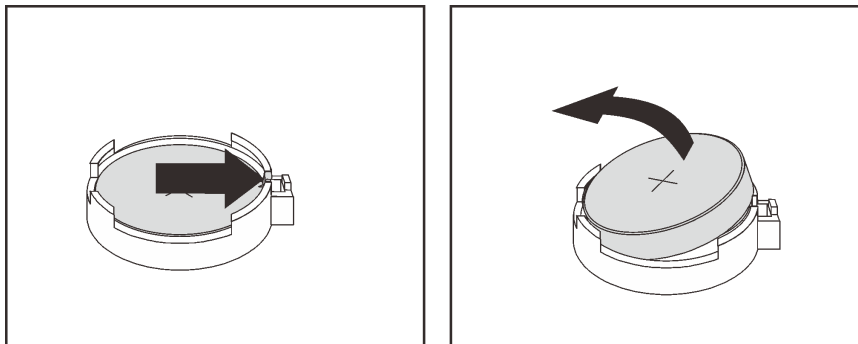


Figura 86. Extracción de la batería CMOS

Después de la extracción de la batería CMOS:

1. Instale una batería CMOS nueva. Consulte “Instalación de la batería CMOS” en la página 120.
2. Deseche la batería CMOS conforme a las disposiciones o regulaciones locales.

Instalación de la batería CMOS

Utilice esta información para instalar la batería CMOS.



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 de litio se debe manejar correctamente para evitar posibles peligros. Si instala la batería CMOS, debe seguir las instrucciones siguientes.

Nota: en Estados Unidos, llame al 1-800-IBM-4333 para obtener información acerca de cómo eliminar 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.
- Para pedir baterías de sustitución, llame al 1-800-IBM-SERV en EE. UU. y al 1-800-465-7999 o 1-800-465-6666 en Canadá. Si se encuentra fuera de EE. UU. o Canadá, comuníquese con su centro de soporte o business partner.

Nota: Después de instalar 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.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar la batería CMOS:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

- Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la nueva batería CMOS con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la batería CMOS nueva de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.
- Paso 2. Instale la batería CMOS nueva, como se indica. Asegúrese de que el zócalo de la batería CMOS sujete firmemente la batería.

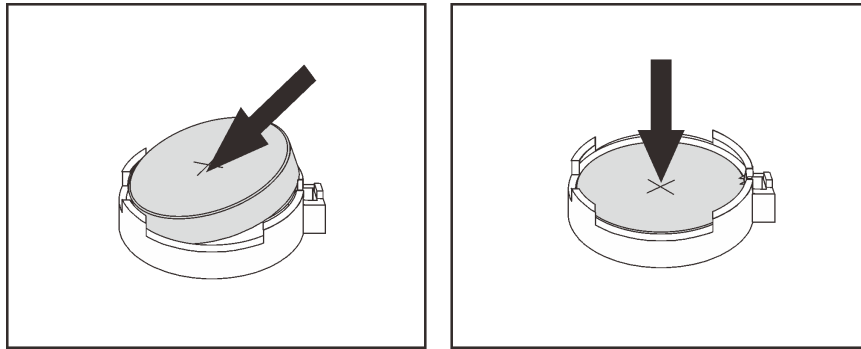


Figura 87. Instalación de la batería CMOS

Después de la instalación de la batería CMOS:

1. Realice la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 183.
2. Utilice el programa Setup Utility para establecer la fecha y hora y las contraseñas.

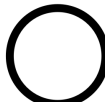
Sustitución de la tarjeta de expansión

Utilice esta información para quitar e instalar la tarjeta de expansión.

Nota: Dependiendo del tipo específico, su tarjeta de expansión puede ser levemente diferente a las ilustraciones de este tema.

Extracción de una tarjeta de expansión

Utilice esta información para quitar una tarjeta de expansión.

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
---	--	---

Antes de quitar una tarjeta de expansión:

1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Si hay un adaptador PCIe instalado en la tarjeta de expansión, registre primero las conexiones de cables. A continuación, desconecte todos los cables del adaptador PCIe.

Para quitar una tarjeta de expansión, lleve a cabo los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Sujete el conjunto de expansión por los bordes y levántelo cuidadosamente hacia arriba y hacia afuera del chasis.

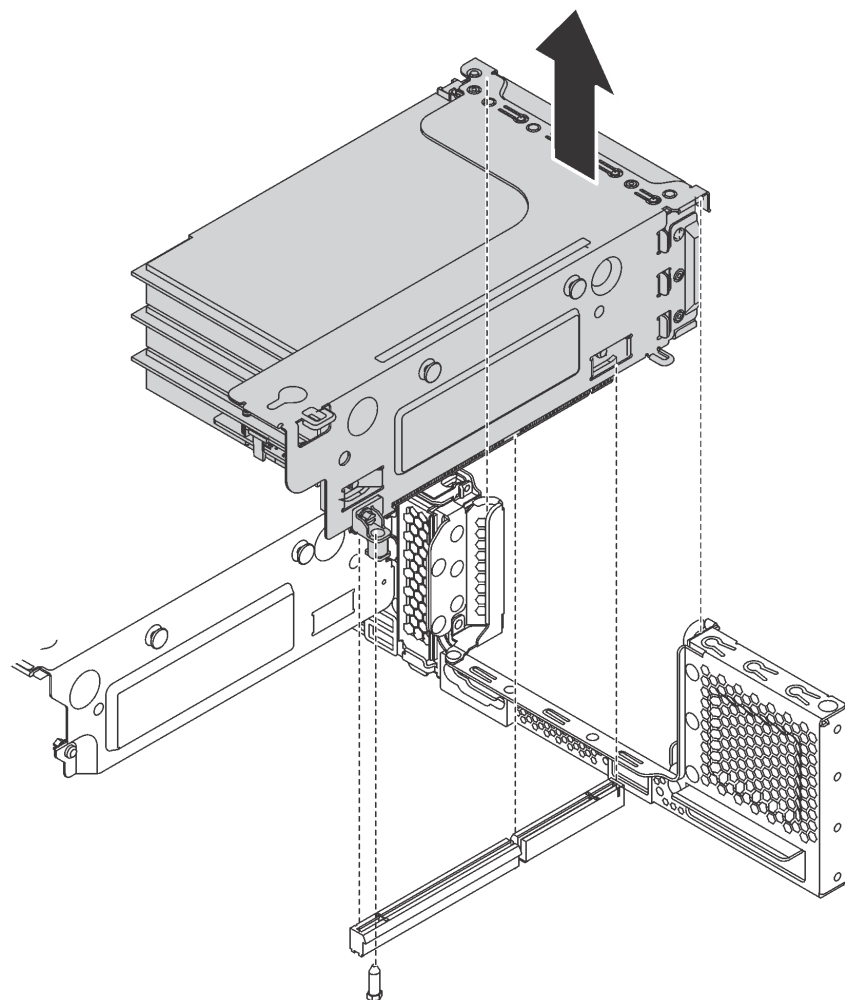


Figura 88. Extracción del conjunto de expansión 1

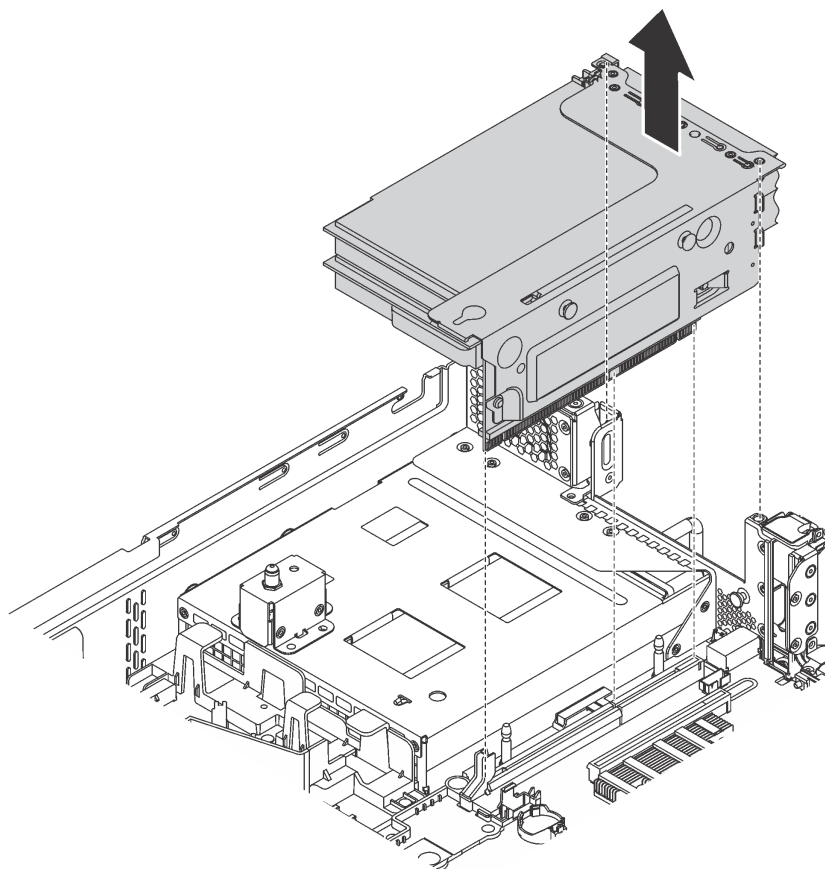


Figura 89. Extracción del conjunto de expansión 2

- Paso 2. Extraiga los adaptadores PCIe instalados en la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de un adaptador PCIe del conjunto de expansión” en la página 128.
- Paso 3. Extraiga los dos tornillos que aseguran la tarjeta de expansión con problemas. A continuación, extraiga la tarjeta de expansión con problemas de la abrazadera.

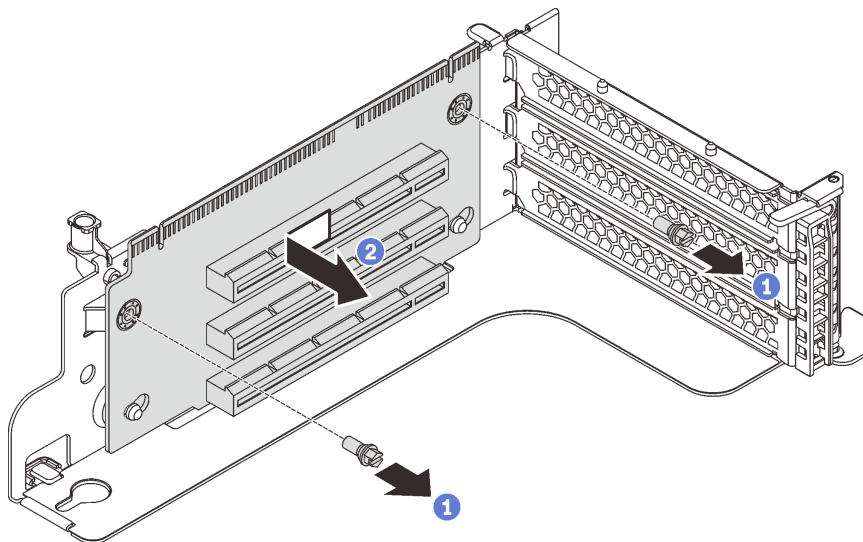
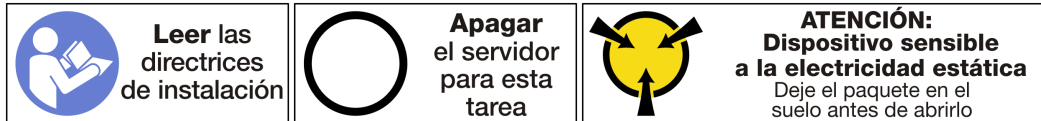


Figura 90. Extracción de la tarjeta de expansión

Si se le indica que devuelva la tarjeta de expansión antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Instalación de una tarjeta de expansión

Utilice esta información para instalar una tarjeta de expansión.



Antes de instalar una tarjeta de expansión, ponga en contacto el envase antiestático que contiene la nueva tarjeta de expansión con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la tarjeta de expansión nueva de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Para instalar una tarjeta de expansión, lleve a cabo los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Alinee los orificios de la tarjeta de expansión con los pernos de montaje de la abrazadera. A continuación, instale la tarjeta de expansión en la abrazadera en la dirección que se muestra. Asegúrese de que los orificios de los tornillos de la tarjeta de expansión se alineen con los orificios correspondientes en la abrazadera.

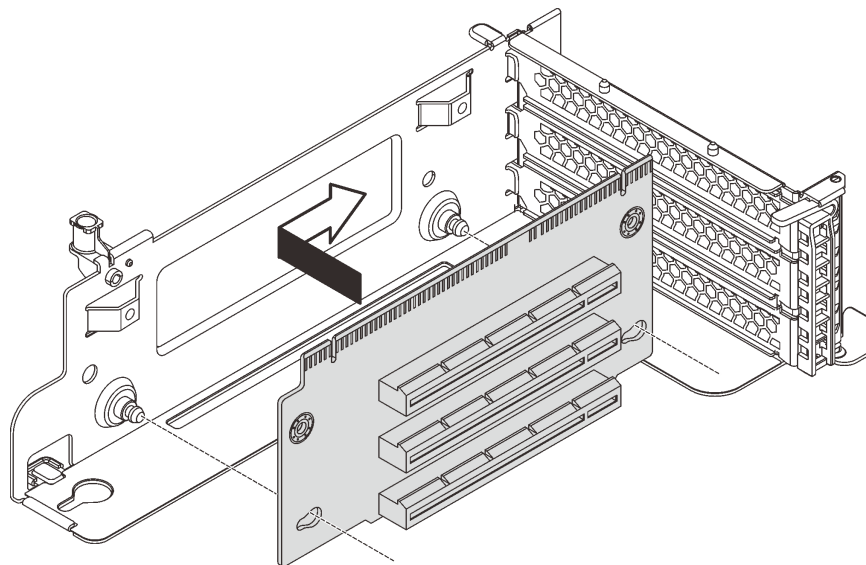


Figura 91. Instalación de la tarjeta de sujeción

Paso 2. Instale los dos tornillos para asegurar la tarjeta de expansión a la abrazadera.

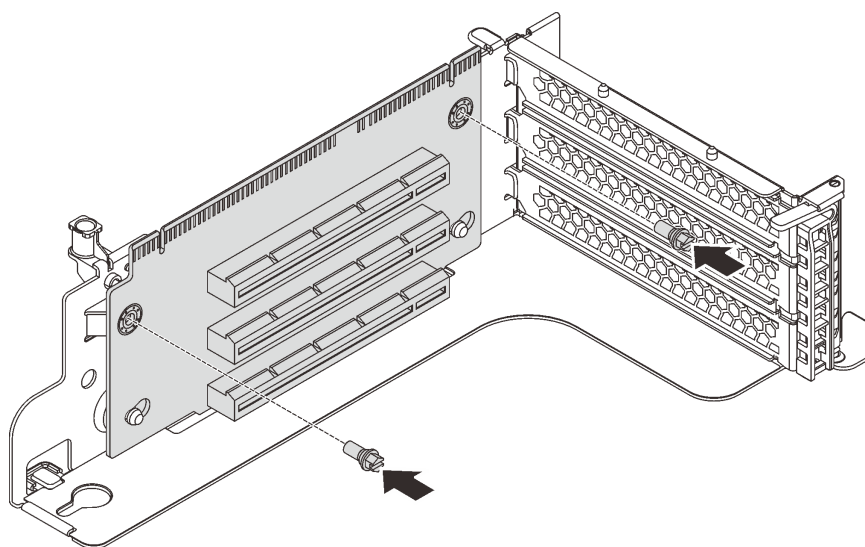


Figura 92. Instalación de los tornillos para asegurar la tarjeta de expansión

Después de instalar la tarjeta de expansión:

1. Consulte sus notas para volver a conectar los cables a los adaptadores PCIe quitados.
2. Vuelva a instalar los adaptadores PCIe en la nueva tarjeta de expansión. Consulte “Instalación de un adaptador PCIe en el conjunto de expansión” en la página 131.
3. Instale el conjunto de expansión de la siguiente forma:
 - Para instalar el conjunto de expansión 1, alinee el perno de montaje en la placa del sistema con el orificio correspondiente en la abrazadera de expansión. Entretanto, alinee la parte posterior del conjunto de expansión 1 con las guías de rieles correspondientes en la parte posterior del chasis. A continuación, presione con cuidado el conjunto de expansión 1 hacia abajo contra el chasis hasta que esté bien colocado.

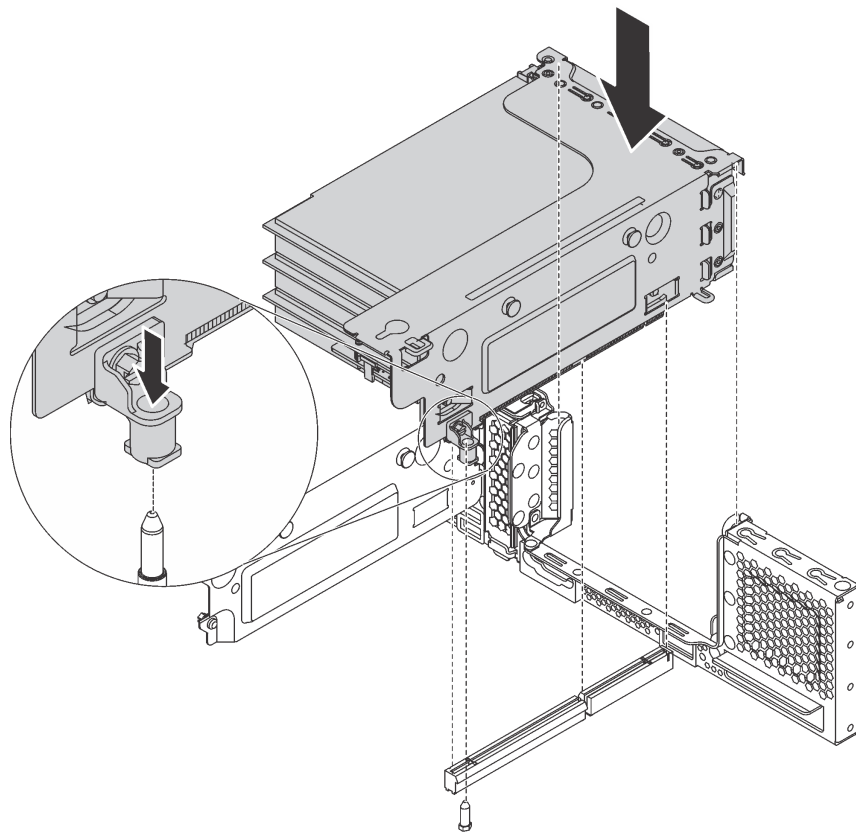


Figura 93. Instalación del conjunto de expansión 1

- Para instalar el conjunto de expansión 2, alinee la parte posterior del conjunto de expansión 2 con las guías de rieles correspondientes en la parte posterior del chasis. A continuación, presione con cuidado el conjunto de expansión 2 hacia abajo contra el chasis hasta que esté bien colocado.

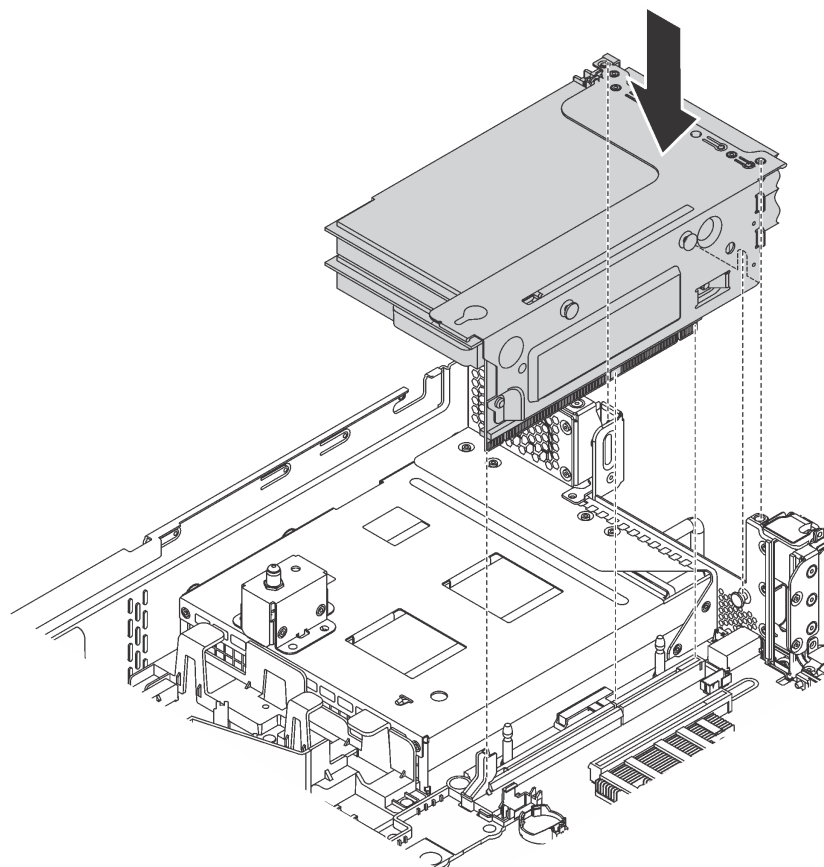


Figura 94. Instalación del conjunto de expansión 2

4. Realice la sustitución de piezas. Consulte “Realización de la sustitución de piezas” en la página 183.

Sustitución del adaptador PCIe

Utilice esta información para quitar e instalar el adaptador PCIe.

El adaptador PCIe puede ser un adaptador Ethernet, un adaptador de host bus, un adaptador RAID, una unidad de estado sólido PCIe o cualquier otro adaptador PCIe admitido. Los adaptadores PCIe varían según el tipo, pero los procedimientos de instalación y extracción son los mismos.

Nota: Para ver una lista de los adaptadores PCIe admitidos, consulte:
<http://www.lenovo.com/serverproven/>

Extracción de un adaptador PCIe

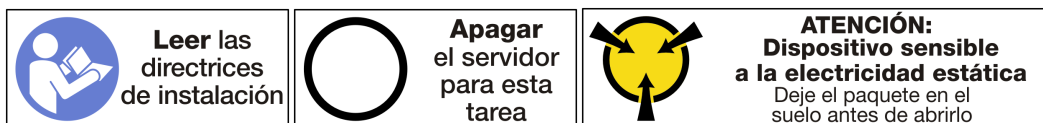
Utilice esta información para quitar un adaptador PCIe.

Este tema contiene la siguiente información:

- “Extracción de un adaptador PCIe del conjunto de expansión” en la página 128
- “Extracción de un adaptador PCIe de la placa del sistema” en la página 130

Extracción de un adaptador PCIe del conjunto de expansión

Utilice esta información para quitar un adaptador PCIe del conjunto de expansión.



Notas:

- En función del tipo específico, el adaptador PCIe puede ser diferente de la ilustración de este tema.
- Utilice la documentación que viene con el adaptador PCIe y siga esas instrucciones además de las instrucciones de este tema.

Antes de quitar un adaptador PCIe del conjunto de expansión:

1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Registre las conexiones de cables en el adaptador PCIe y, a continuación, desconecte todos los cables del adaptador PCIe.
3. Quite el conjunto de expansión y apóyelo boca arriba sobre una superficie plana, limpia y antiestática. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 122.

Para quitar un adaptador PCIe del conjunto de expansión, lleve a cabo los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Presione la pestaña para girar el mecanismo de cierre de sujeción del adaptador PCIe a la posición abierta.

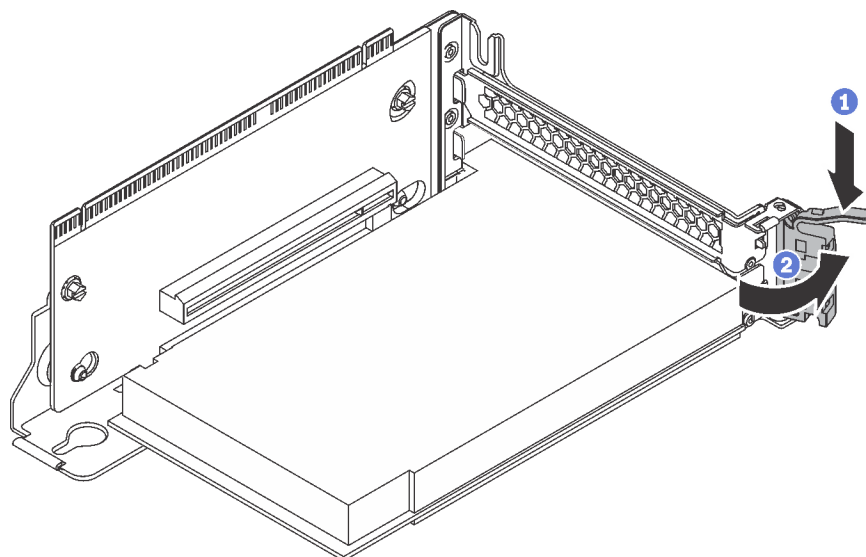


Figura 95. Apertura del mecanismo de cierre de sujeción del adaptador PCIe

Paso 2. Sujete el adaptador PCIe por los bordes y tírelo suavemente hacia fuera de la ranura de PCIe.

Nota: El adaptador PCIe podría caber justamente en la ranura de PCIe. Si es necesario, mueva hacia un lado y otro por igual el adaptador PCIe hasta que se haya quitado de la ranura.

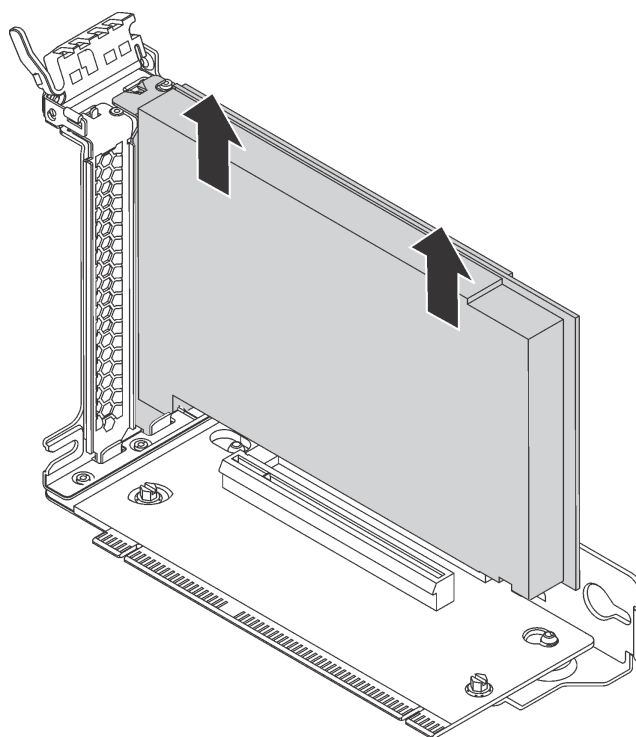


Figura 96. Extracción de un adaptador PCIe del conjunto de expansión

Si se le indica que devuelva el adaptador PCIe antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Extracción de un adaptador PCIe de la placa del sistema

Utilice esta información para quitar un adaptador PCIe de la placa del sistema.

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
--	---	--

Notas:

- En función del tipo específico, el adaptador PCIe puede ser diferente de la ilustración de este tema.
- Utilice la documentación que viene con el adaptador PCIe y siga esas instrucciones además de las instrucciones de este tema.

Antes de quitar un adaptador PCIe de la placa del sistema:

1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Registre las conexiones de cables en el adaptador PCIe y, a continuación, desconecte todos los cables del adaptador PCIe.

Para quitar un adaptador PCIe de la placa del sistema, lleve a cabo los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

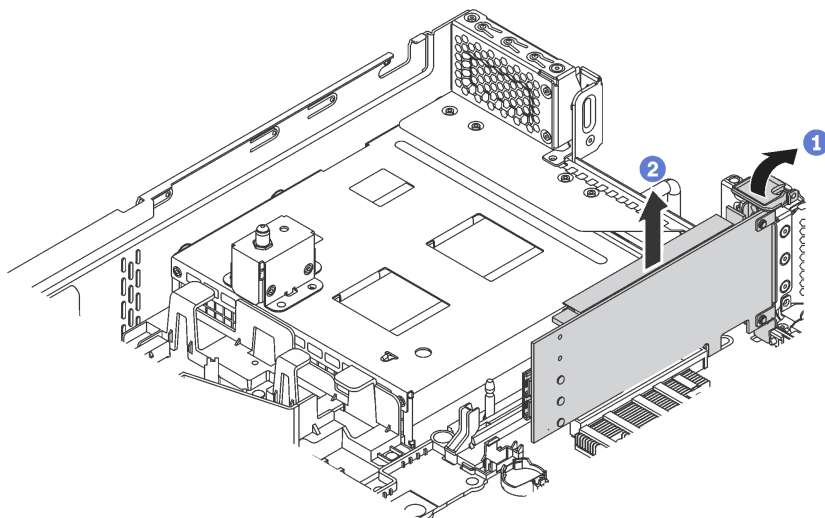


Figura 97. Extracción de un adaptador PCIe de la placa del sistema

Paso 1. Localice la ranura de PCIe 4. A continuación, gire el mecanismo de cierre de sujeción del adaptador PCIe a la posición abierta.

Paso 2. Sujete el adaptador PCIe por los bordes y tirelo suavemente hacia fuera de la ranura de PCIe.

Nota: El adaptador PCIe podría caber justamente en la ranura de PCIe. Si es necesario, mueva hacia un lado y otro por igual el adaptador PCIe hasta que se haya quitado de la ranura.

Si se le indica que devuelva el adaptador PCIe antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Instalación de un adaptador PCIe

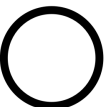
Utilice esta información para instalar un adaptador PCIe desde el conjunto de expansión o en la placa del sistema.

Este tema contiene la siguiente información:

- “Instalación de un adaptador PCIe en el conjunto de expansión” en la página 131
- “Instalación de un adaptador PCIe en la placa del sistema” en la página 133

Instalación de un adaptador PCIe en el conjunto de expansión

Utilice la siguiente información para instalar un adaptador PCIe en el conjunto de expansión.

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
---	--	---

Notas:

- En función del tipo específico, el adaptador PCIe puede ser diferente de la ilustración de este tema.
- Utilice la documentación que viene con el adaptador PCIe y siga esas instrucciones además de las instrucciones de este tema.

Antes de instalar un adaptador PCIe en el conjunto de expansión:

1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el adaptador PCIe nuevo 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.
2. Ubique una ranura de PCIe adecuada. Consulte “Vista posterior” en la página 18 para identificar las ranuras de PCIe del servidor.

Notas:

- No instale adaptadores PCIe con conectores de factor de forma pequeño (SFF) en la ranura de PCIe 6.
- Observe la siguiente prioridad de selección de ranura de PCIe al instalar un adaptador Ethernet o un adaptador de red convergido:

Número de procesadores instalados	Prioridad de selección de ranura de PCIe
Un procesador	4, 2, 3, 1
Dos procesadores	4, 2, 6, 3, 5, 1

Para instalar un adaptador PCIe en el conjunto de expansión PCIe, lleve a cabo los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Alinee el adaptador PCIe con la ranura de PCIe en la tarjeta de expansión. A continuación, presione con cuidado el adaptador PCIe directamente en la ranura hasta que esté colocada firmemente y la abrazadera también esté asegurada.

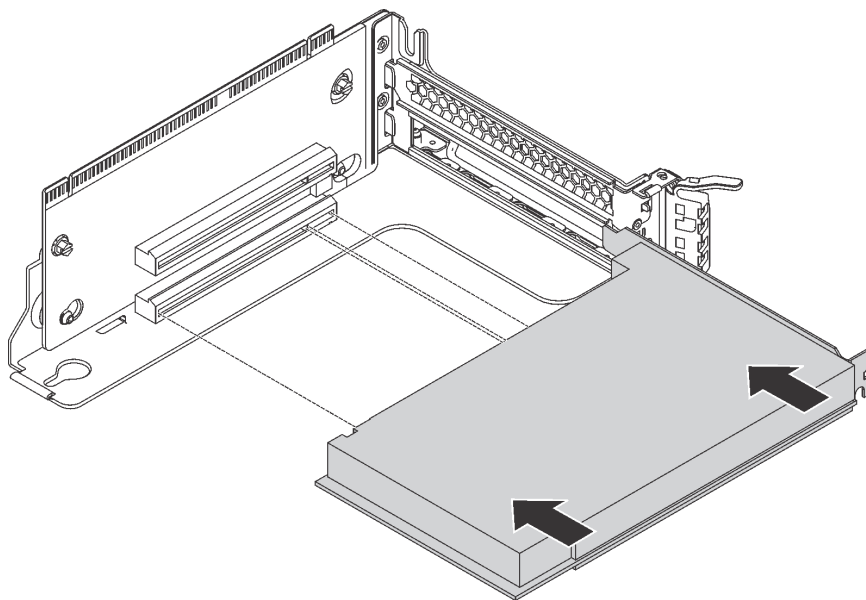


Figura 98. Instalación de adaptador PCIe

Nota: Manipule con cuidado el adaptador PCIe por sus bordes.

Paso 2. Gire el mecanismo de cierre de sujeción del adaptador PCIe a la posición de cierre.

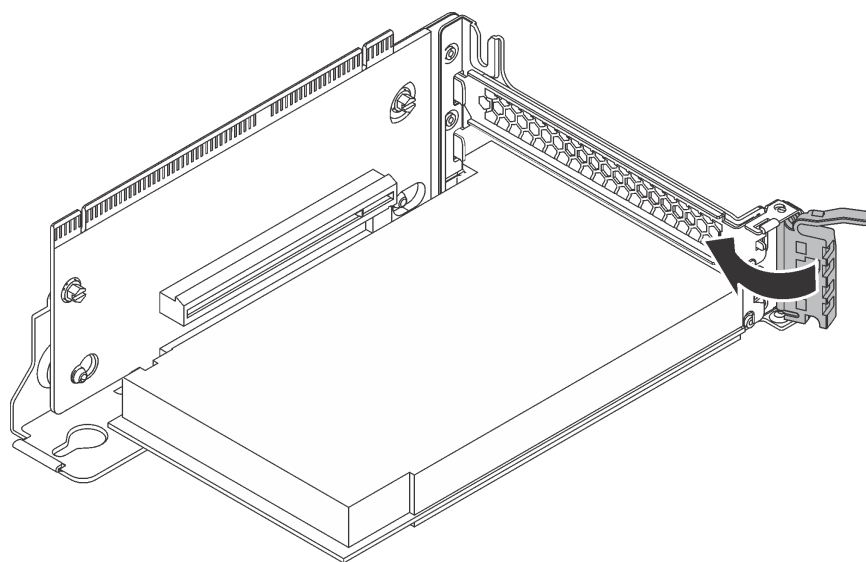


Figura 99. Cierre del mecanismo de cierre de sujeción del adaptador PCIe

Después de instalar el adaptador PCIe en el conjunto de expansión:

1. Consulte sus registros para volver a conectar los cables.
2. Vuelva a instalar el conjunto de expansión. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 125.
3. Realice la sustitución de piezas. Consulte “Realización de la sustitución de piezas” en la página 183.

Instalación de un adaptador PCIe en la placa del sistema

Utilice esta información para instalar el adaptador PCIe en la placa del sistema.

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
---	--	---

Notas:

- En función del tipo específico, el adaptador PCIe puede ser diferente de la ilustración de este tema.
- Utilice la documentación que viene con el adaptador PCIe y siga esas instrucciones además de las instrucciones de este tema.

Antes de instalar el adaptador PCIe en la placa del sistema:

1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el adaptador PCIe nuevo 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.
2. Si el nuevo adaptador PCIe está instalado con una abrazadera de altura completa, sustituya la abrazadera de altura completa por la abrazadera de bajo perfil (LP) haciendo lo siguiente:
 - a. Extraiga con cuidado los tornillos que aseguran el adaptador PCIe y luego extraiga la abrazadera de altura completa del adaptador PCIe.
 - b. Observe la orientación y alinee los orificios de los tornillos de la abrazadera de bajo perfil con los orificios correspondientes del adaptador PCIe. A continuación, instale los tornillos para asegurar la abrazadera al adaptador PCIe.

Para instalar un adaptador PCIe en la placa del sistema, lleve a cabo los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Coloque el adaptador PCIe cerca de la ranura de PCIe. A continuación, presione con cuidado el adaptador PCIe directamente en la ranura hasta que esté bien instalada y la abrazadera también esté asegurada con el chasis.

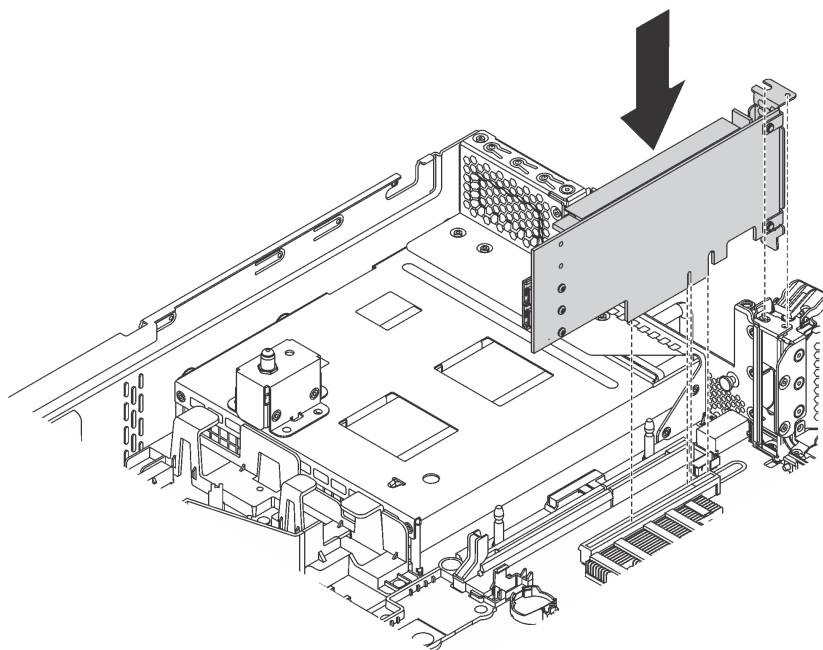


Figura 100. Instalación de un adaptador PCIe en la placa del sistema

Paso 2. Gire el mecanismo de cierre de sujeción del adaptador PCIe a la posición cerrada para asegurar el adaptador PCIe en su posición.

Después de instalar el adaptador PCIe en la placa del sistema:

1. Consulte sus registros para volver a conectar los cables.
2. Realice la sustitución de piezas. Consulte “Realización de la sustitución de piezas” en la página 183.

Sustitución de GPU

Utilice esta información para quitar e instalar el GPU.

Este tema se aplica solamente a los modelos de servidor que GPU instaladas.

Extracción de una GPU

Utilice esta información para quitar una GPU.



Notas:

- Dependiendo del tipo específico, su tarjeta GPU puede ser levemente diferente a la ilustración de este tema.
- Utilice la documentación que se proporciona con el GPU y siga estas instrucciones además de las instrucciones de este tema.

Antes de quitar una GPU:

1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Quite el conjunto de expansión en el que se instaló la GPU. Para obtener instrucciones sobre cómo quitar el conjunto de expansión, consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 122.

Para quitar un GPU, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Quite el compartimiento de la GPU del conjunto de GPU.

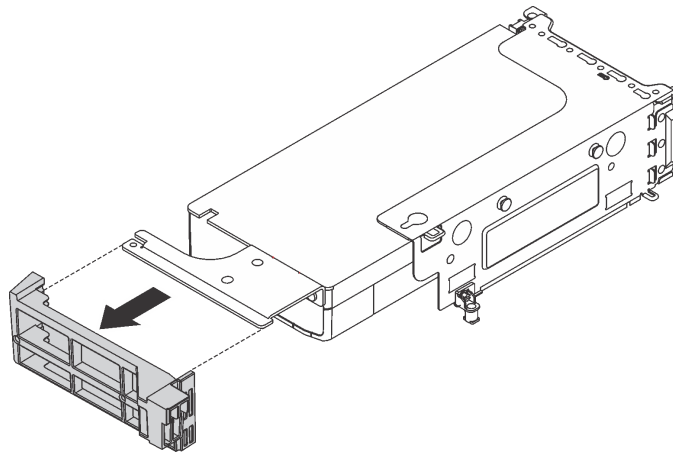


Figura 101. Extracción del compartimiento de la GPU

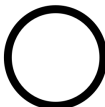
Paso 2. Desconecte el cable de alimentación del conjunto de GPU.

Paso 3. Quite la GPU del conjunto de expansión. Consulte “Extracción de un adaptador PCIe del conjunto de expansión” en la página 128.

Si se le indica que devuelva la GPU antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Instalación de una GPU

Utilice esta información para instalar un GPU.

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
--	---	--

Notas:

- Dependiendo del tipo específico, su tarjeta GPU puede ser levemente diferente a las ilustraciones de este tema.
- Utilice la documentación que se proporciona con el GPU y siga estas instrucciones además de las instrucciones de este tema.

Antes de instalar una GPU:

1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el nuevo GPU con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la GPU nueva de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.
2. Si la GPU no tiene una abrazadera instalada, instale los tornillos para fijar la abrazadera de la GPU **1** a la GPU.

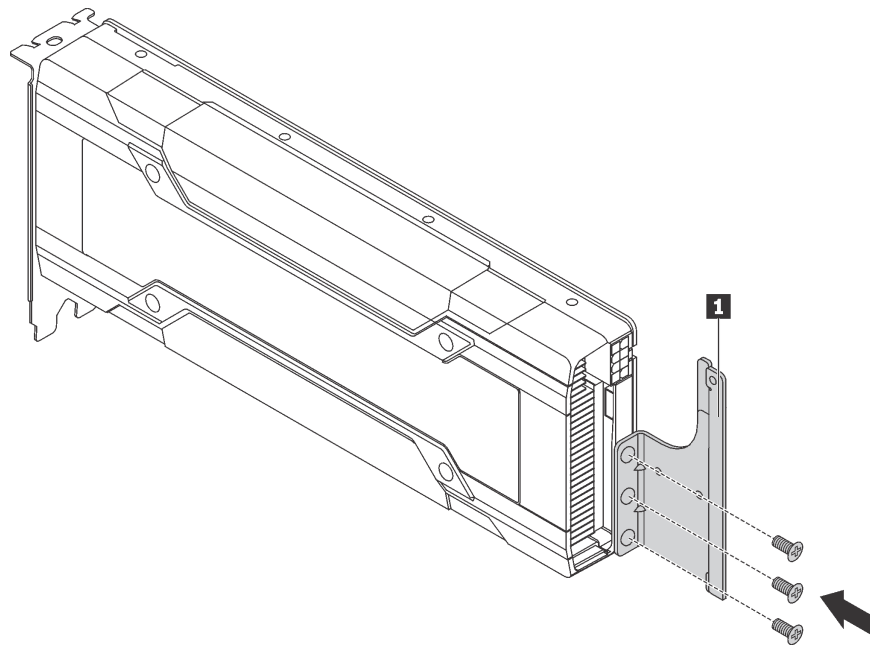


Figura 102. Instalación del soporte GPU

3. Localice la ranura de PCIe correcta para la GPU.

Nota: Para los modelos de servidor con un procesador, puede instalar una GPU en la ranura de PCIe 1. Para los modelos de servidor con dos procesadores, puede instalar hasta dos GPU en la ranura de PCIe 1 y la ranura de PCIe 5.

Para instalar un GPU, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Alinee la GPU con la ranura de PCIe en la tarjeta de expansión. A continuación, presione con cuidado la GPU en la ranura hasta que esté colocada firmemente. Consulte “Instalación de un adaptador PCIe en el conjunto de expansión” en la página 131.

Paso 2. Instale el compartimiento de la GPU en el conjunto de la GPU.

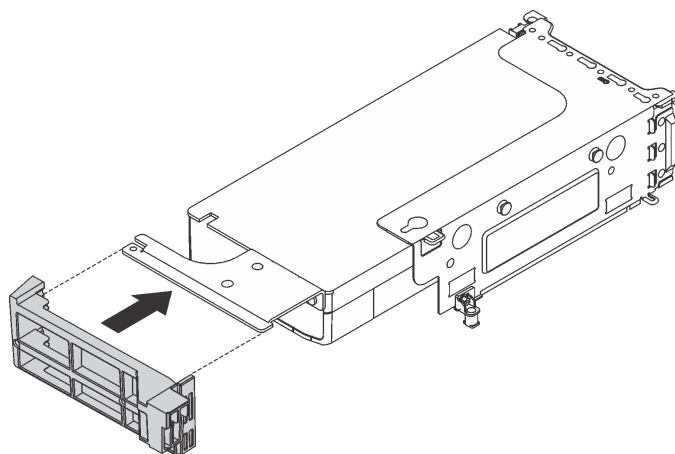


Figura 103. Instalación del compartimiento de la GPU

- Paso 3. Conecte el cable de alimentación al conector de alimentación de la GPU.
- Paso 4. Vuelva a instalar el conjunto de expansión. Asegúrese de que el conjunto de la GPU esté asegurado sobre el deflector de aire.

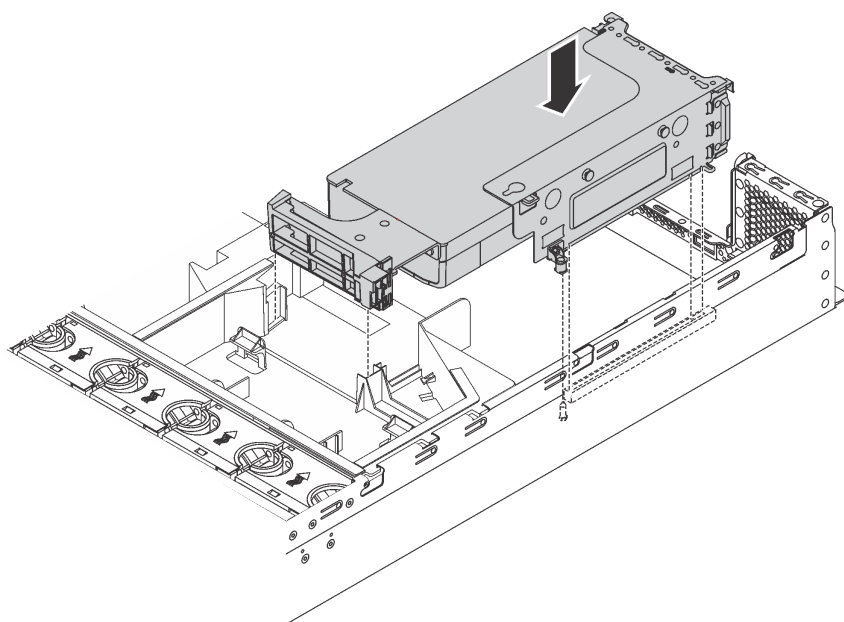


Figura 104. Instalación del conjunto GPU

Después de instalar el GPU, lleve a cabo la sustitución de piezas. Consulte “Realización de la sustitución de piezas” en la página 183.

Sustitución del conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior

Utilice esta información para quitar e instalar el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior.

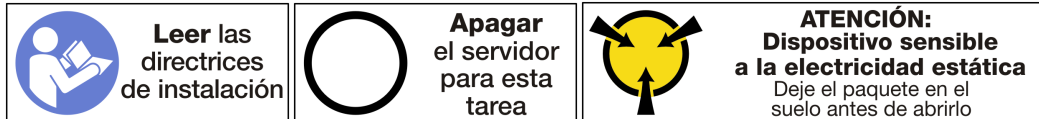
El conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior le permite instalar hasta dos unidades de 3,5 pulgadas de intercambio en caliente en la parte posterior del servidor.

Notas:

- El término “unidad de intercambio en caliente” se refiere a todos los tipos admitidos de unidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio en caliente y unidades de estado sólido de intercambio en caliente.
- El conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior solo se admite en los modelos de servidor con doce bahías de unidad de 3,5 pulgadas en la parte frontal del servidor.

Extracción del conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior

Utilice esta información para quitar el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior.



Antes de quitar el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior:

1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Quite las unidades o los rellenos de unidad instalados en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior. Consulte “Extracción de una unidad de intercambio en caliente” en la página 97.

Para quitar el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior, lleve a cabo los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Desconecte el cable de señal del conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior.

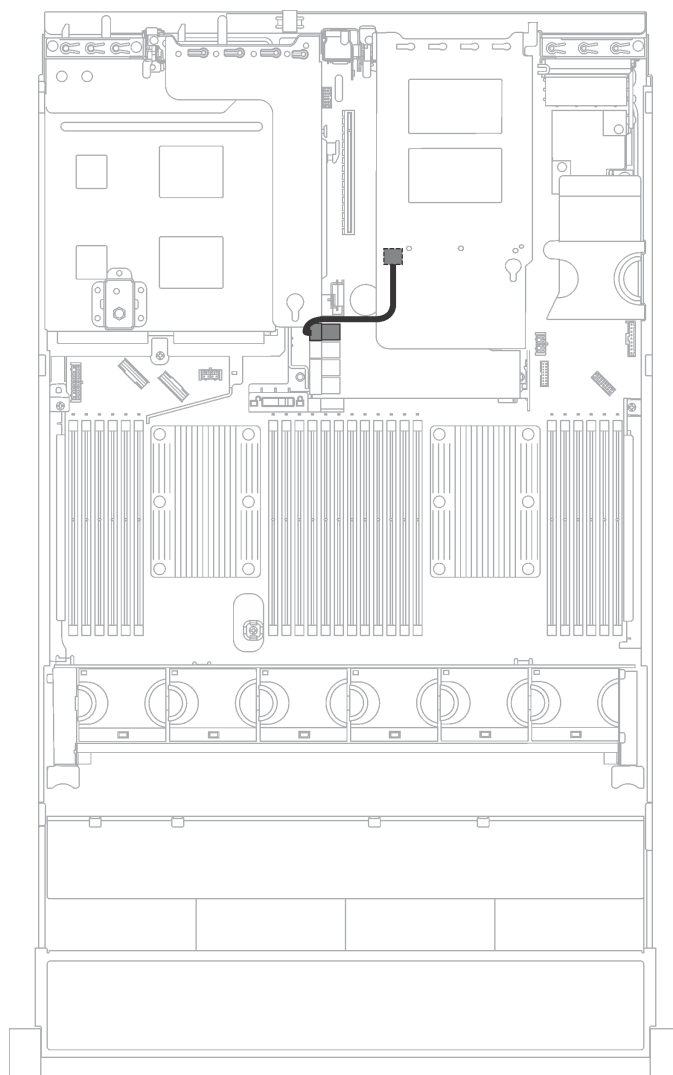


Figura 105. Disposición de los cables del conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior

Paso 2. Sujete el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior por los bordes y levántelo cuidadosamente hacia arriba y hacia fuera del chasis.

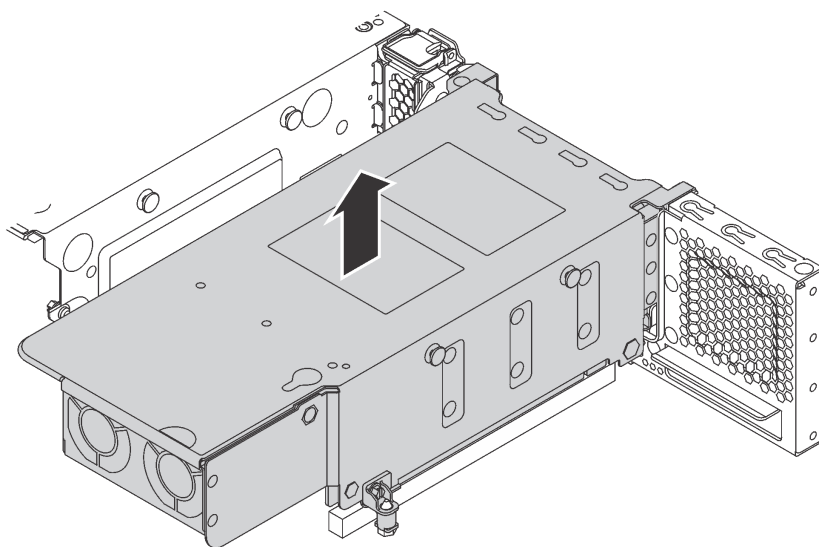


Figura 106. Extracción del conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior

Si se le indica que devuelva el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación del conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior

Utilice esta información para instalar el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior.

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
---	--	--

Antes de instalar el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior, ponga en contacto el envase antiestático que contiene el nuevo conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior nuevo de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Realice los pasos siguientes para instalar el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior.

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Alinee el perno de montaje en la placa del sistema con el orificio correspondiente en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior. Entretanto, alinee la parte posterior del conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior con las guías de rieles correspondientes en la parte posterior del chasis. A continuación, presione con cuidado el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior hacia abajo contra el chasis hasta que esté bien colocado.

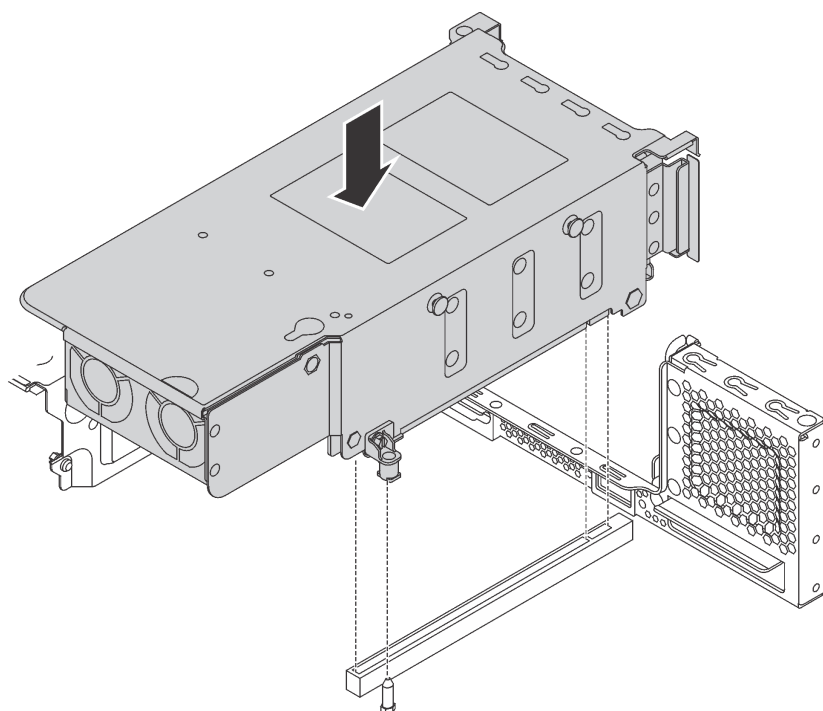


Figura 107. Instalación del conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior

Paso 2. Conecte el cable de señal al conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior.

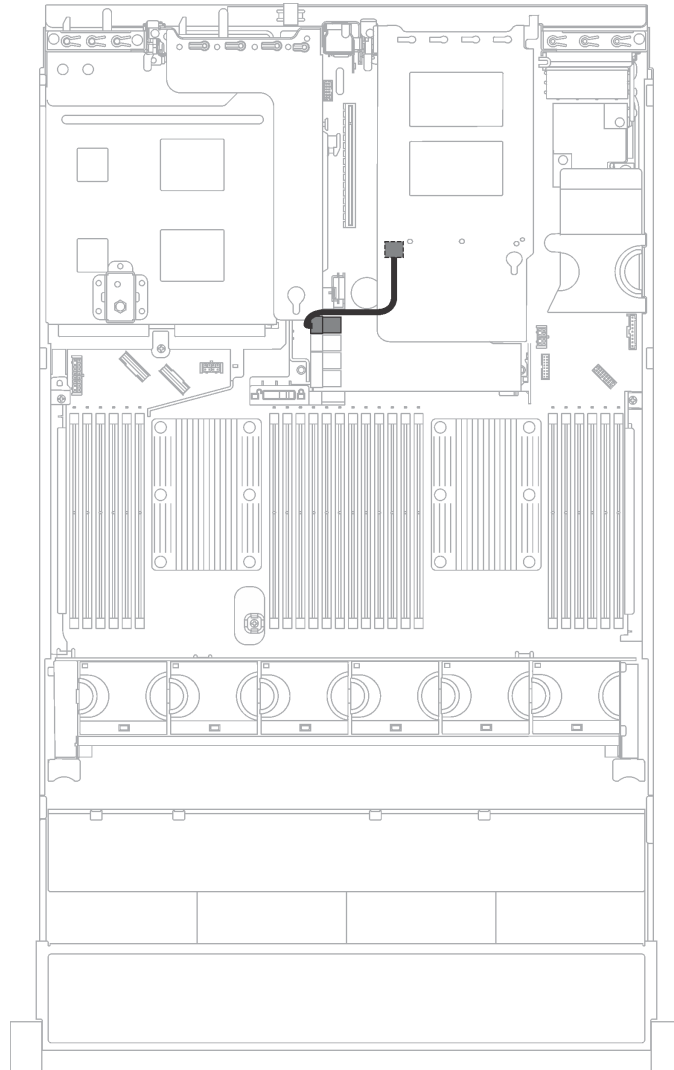


Figura 108. Disposición de los cables del conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior

Después de instalar el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior:

1. Vuelva a instalar las unidades o rellenos de unidad en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior. Consulte “Instalación de una unidad de intercambio en caliente” en la página 99.
2. Realice la sustitución de piezas. Consulte “Realización de la sustitución de piezas” en la página 183.

Sustitución del adaptador de LOM

Utilice esta información para quitar e instalar el adaptador LOM.

Extracción del adaptador LOM

Utilice esta información para quitar el adaptador LOM.

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
---	--	---

Antes de quitar el adaptador LOM, quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.

Para quitar el adaptador LOM, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

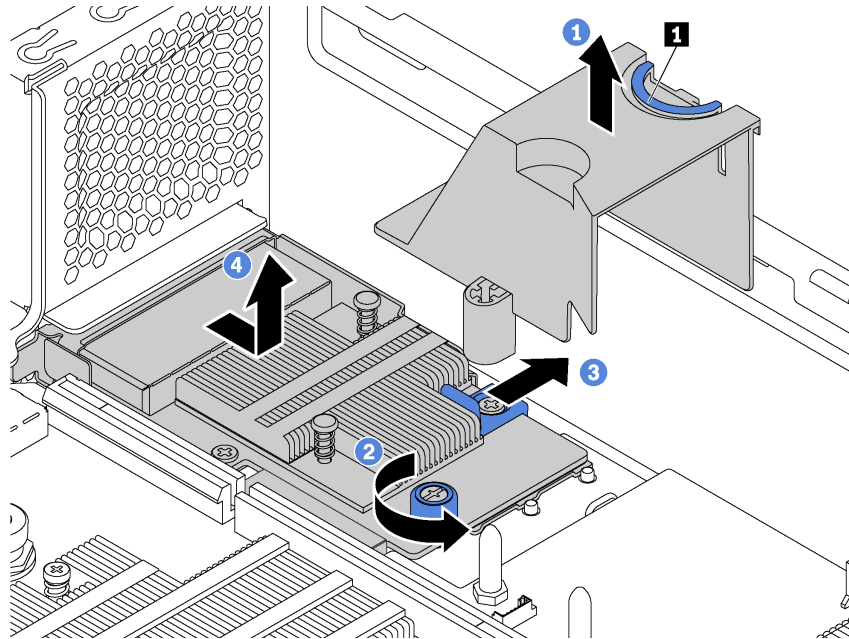


Figura 109. Extracción del adaptador LOM

- Paso 1. Quite el deflector de aire del adaptador LOM pinzando la pestaña **1** y levantando el deflector de aire hacia fuera del servidor.
- Paso 2. Suelte el tornillo de mano que fija el adaptador LOM.
- Paso 3. Empuje el adaptador LOM fuera de los conectores de la placa del sistema.
- Paso 4. Levante el adaptador LOM del servidor como se muestra.

Si se le indica que devuelva el adaptador LOM antiguo, siga todas las instrucciones de embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Instalación del adaptador LOM

Utilice esta información para instalar el adaptador LOM.

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
--	---	--

Antes de instalar el adaptador LOM:

1. Si el servidor incorpora una abrazadera de ranura del adaptador LOM, extráigala primero con una herramienta. Guarde la abrazadera en caso de que posteriormente extraiga el adaptador LOM y la necesite para cubrir la placa.

PRECAUCIÓN:

Para evitar lesiones, utilice una herramienta adecuada para retirar la abrazadera de ranura del adaptador LOM.

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

Para instalar el adaptador LOM, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

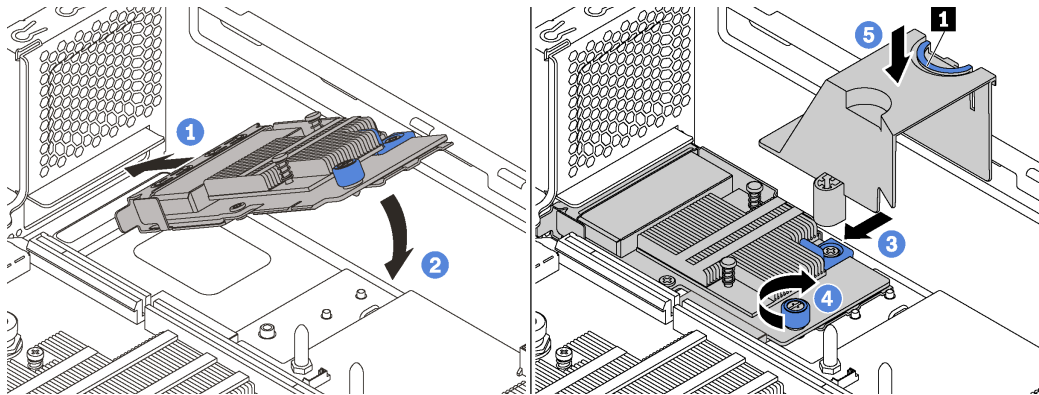


Figura 110. Instalación del adaptador LOM

- Paso 1. Coloque el adaptador LOM en el conector en un ángulo.
- Paso 2. Gire el adaptador LOM hacia abajo.
- Paso 3. Empuje el adaptador LOM como se indica para insertarlo en el conector de la placa del sistema.
- Paso 4. Apriete el tornillo de mano para fijar el adaptador LOM.
- Paso 5. Alinee el perno de montaje del chasis con el orificio del deflector de aire del adaptador LOM. A continuación, pince la pestaña 1 y baje el deflector de aire del adaptador LOM hacia el adaptador LOM.

Después de instalar el adaptador LOM, lleve a cabo la sustitución de piezas. Consulte “Realización de la sustitución de piezas” en la página 183.

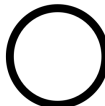
Sustitución de módulo de puerto serie

Utilice esta información para quitar e instalar el módulo de puerto de serie.

Nota: El módulo de puerto serie está disponible solo en algunos modelos.

Extracción del módulo de puerto serie

Utilice esta información para quitar el módulo de puerto de serie.

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
--	---	--

Antes de quitar el módulo de puerto serie, quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.

Para quitar el módulo de puerto serie, complete los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Desconecte el cable del módulo de puerto serie de la placa del sistema.

Paso 2. Abra el mecanismo de cierre de sujeción y quite el módulo de puerto serie del chasis.

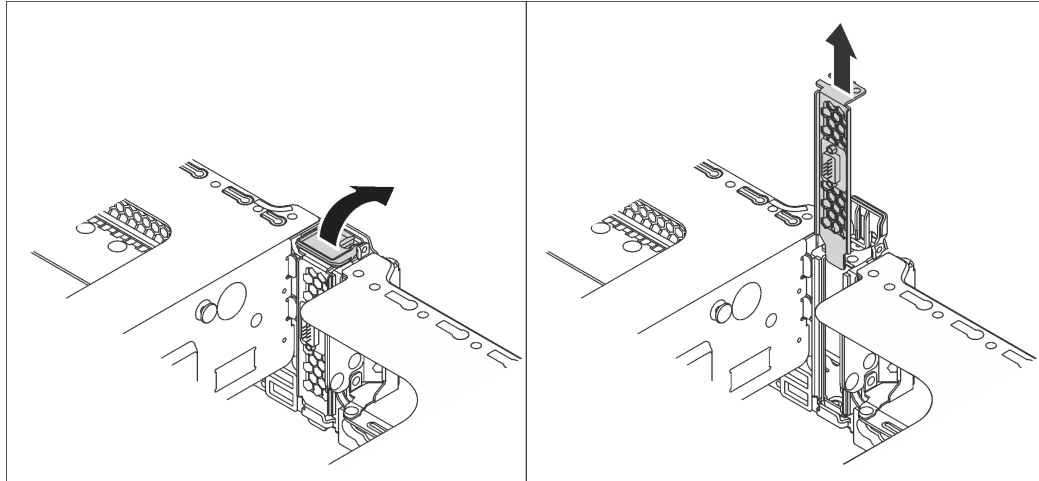


Figura 111. Extracción del módulo de puerto serie

Después de quitar el módulo de puerto serie:

1. Instale un nuevo módulo de puerto serie, un adaptador PCIe o una abrazadera de ranura de PCIe para cubrir el espacio.
2. Si se le indica que devuelva el módulo de puerto serie antiguo, siga todas las instrucciones de embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de módulo de puerto serie

Utilice esta información para instalar el módulo de puerto de serie.



Antes de instalar el módulo de puerto serie:

1. Si la ranura está cubierta con una abrazadera de ranura, abra el seguro de retención y quite la abrazadera de la ranura del chasis. Guarde la abrazadera en caso de que posteriormente extraiga el módulo de puerto serie y la necesite para cubrir la placa.
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el nuevo módulo de puerto de serie con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el módulo de puerto de serie de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Para instalar el módulo de puerto serie, complete los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Instale el módulo de puerto serie en el chasis y cierre el seguro de retención para fijarlo en su posición.

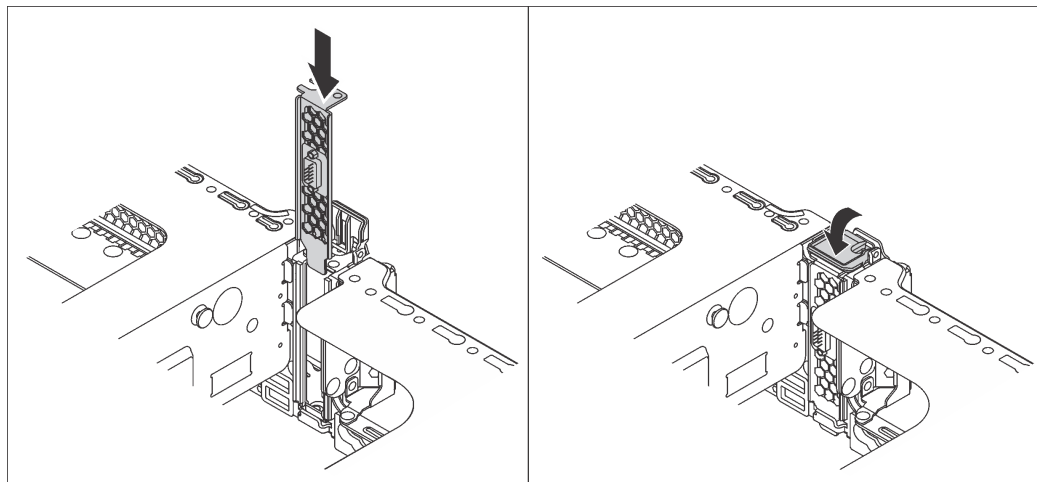


Figura 112. Instalación de módulo de puerto serie

Paso 2. Conecte el cable del módulo de puerto serie al conector del módulo de puerto serie en la placa del sistema. Para ver la ubicación del módulo del puerto serie, consulte “Componentes de la placa del sistema” en la página 23.

Después de instalar el módulo de puerto serie, lleve a cabo la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 183.

Sustitución de la placa posterior de M.2 y la unidad M.2

Utilice esta información para quitar e instalar la placa posterior M.2 y la unidad M.2 (una placa posterior M.2 y una unidad M.2 montadas, también conocido como módulo M.2).

Extracción de la placa posterior de M.2 y la unidad M.2

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

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
--	---	--

Antes de quitar la placa posterior M.2 y la unidad M.2:

1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Para una operación más sencilla, quite el conjunto de expansión 2. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión” en la página 122.

Para quitar una unidad M.2 de la placa posterior M.2, lleve a cabo los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS

- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Sujete la placa posterior M.2 de ambos extremos y tire él directamente hacia arriba para quitarlo de la placa del sistema.

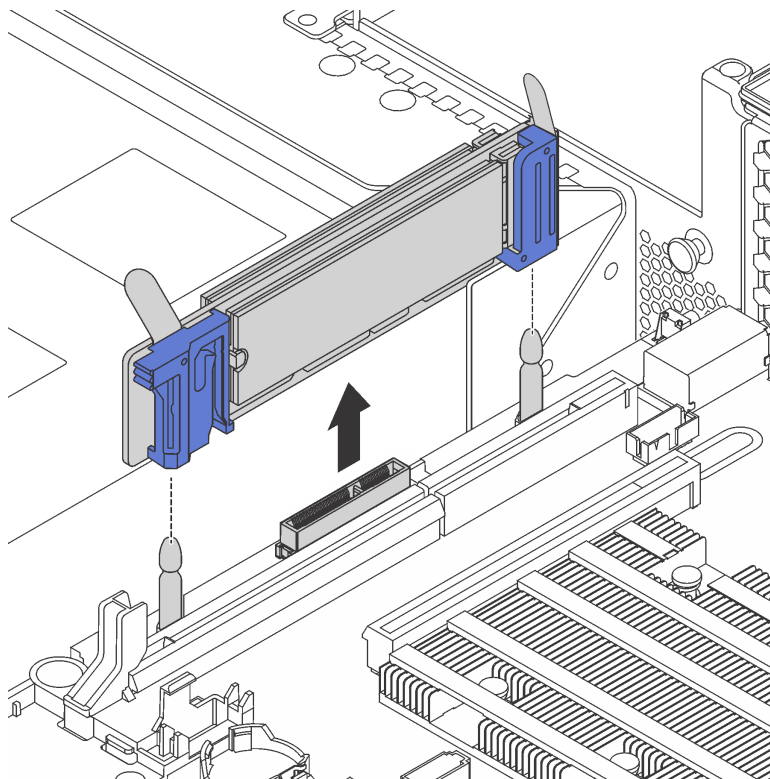


Figura 113. Extracción de la placa posterior M.2

Paso 2. Quite la unidad M.2 de la placa posterior M.2 llevando a cabo los siguientes pasos:

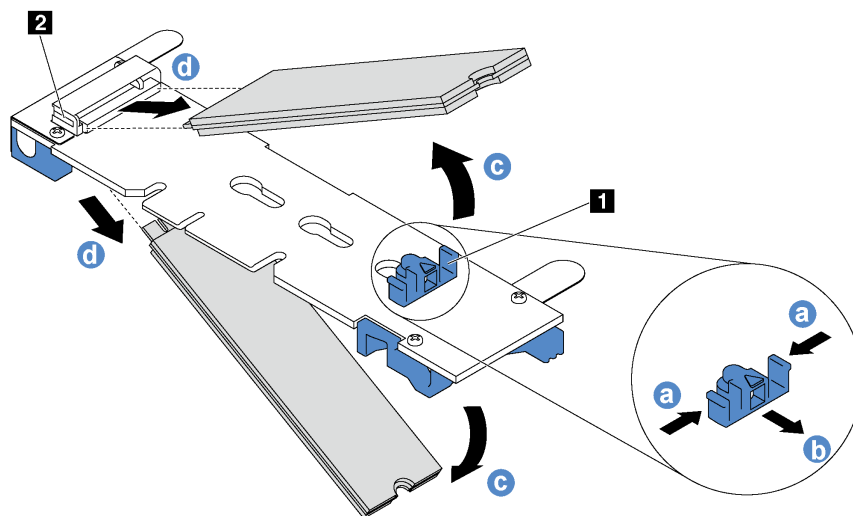


Figura 114. Quitar la unidad M.2

- Presione a ambos lados del elemento de sujeción **1**.

- b. Deslice el elemento de sujeción hacia atrás para soltar la unidad M.2 de la placa posterior M.2.

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

- c. Gire la unidad M.2 y sepárela de la placa posterior M.2.
d. Tire de ella para separarla del conector **2** en un ángulo de aproximadamente 30 grados.

Si se le indica que devuelva la placa posterior M.2 o la unidad M.2 antigua, siga todas las instrucciones de embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Ajuste del elemento de sujeción de la placa posterior de M.2

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



Antes de ajustar el elemento de sujeción en la placa posterior M.2, localice la cerradura correcta en la que se debe instalar el elemento de sujeción para acomodar el tamaño particular de la unidad M.2 que desea instalar.

Para ajustar el elemento de sujeción en la placa posterior M.2, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de ajuste:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

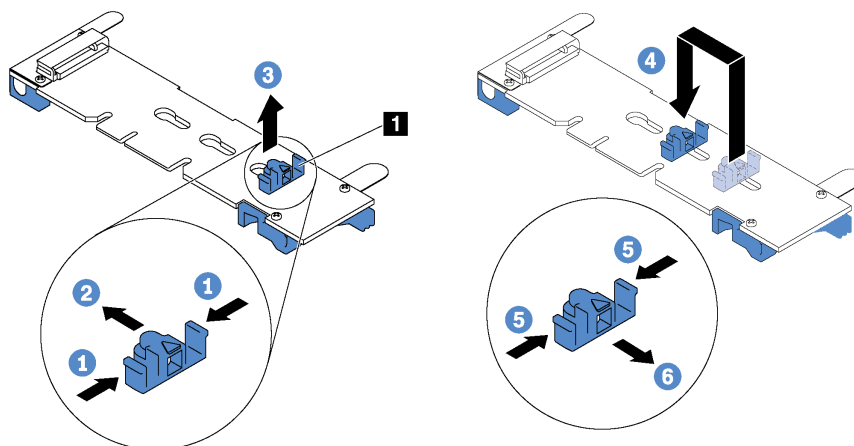
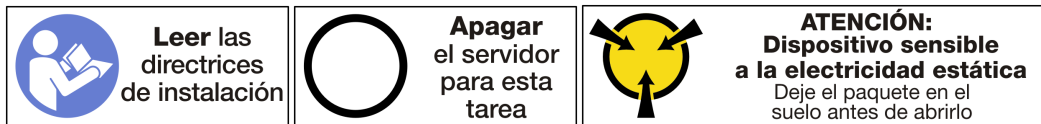


Figura 115. Ajuste del elemento de sujeción M.2

- Paso 1. Presione a ambos lados del elemento de sujeción **1**.
- Paso 2. Mueva el elemento de sujeción hacia delante, hasta que entre en la abertura grande de la cerradura.
- Paso 3. Saque el elemento de sujeción de la cerradura.
- Paso 4. Inserte el elemento de sujeción en la cerradura correcta.
- Paso 5. Presione ambos lados del elemento de sujeción.
- Paso 6. Deslice el elemento de sujeción hacia atrás hasta que encaje en su lugar.

Instalación de la placa posterior de M.2 y una unidad de M.2

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



Antes de instalar la placa posterior M.2 y la unidad M.2:

1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la placa posterior M.2 y la unidad M.2 nuevas con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la placa posterior M.2 y la unidad M.2 de la bolsa y colóquelas en una superficie antiestática.
2. Ajuste el elemento de sujeción de la placa posterior M.2 para acomodar el tamaño particular de la unidad M.2 que desea instalar. Consulte “Ajuste del elemento de sujeción de la placa posterior de M.2” en la página 148.

Para instalar la placa posterior M.2 y la unidad M.2, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

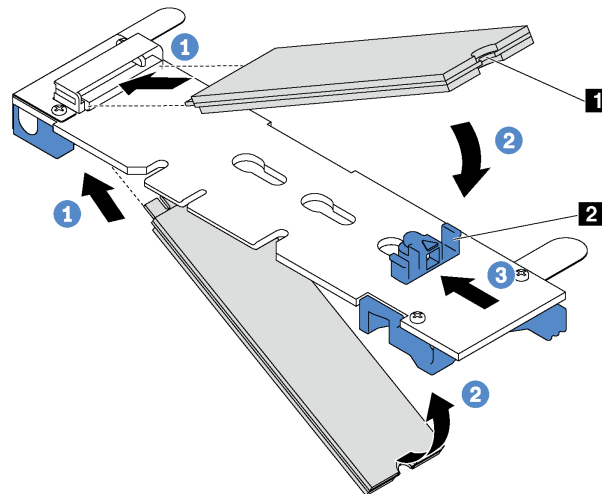


Figura 116. Instalación de la unidad M.2

Paso 1. Inserte la unidad M.2 en un ángulo de aproximadamente 30 grados en el conector.

Nota: Si su placa posterior M.2 admite dos unidades M.2, inserte las unidades M.2 en los conectores en ambos lados.

Paso 2. Gire la unidad M.2 hacia abajo hasta que la muesca **1** han quedado debajo del borde del elemento de sujeción **2**.

Paso 3. Deslice el elemento de sujeción hacia delante (hacia el conector) para asegurar la unidad M.2 en su lugar.

Atención: Cuando deslice el elemento de sujeción hacia delante, asegúrese de que las dos protuberancias **3** del elemento de sujeción ingresen en los orificios pequeños **4** de la placa posterior M.2. Una vez que ingresen en los orificios, oirá un sonido.

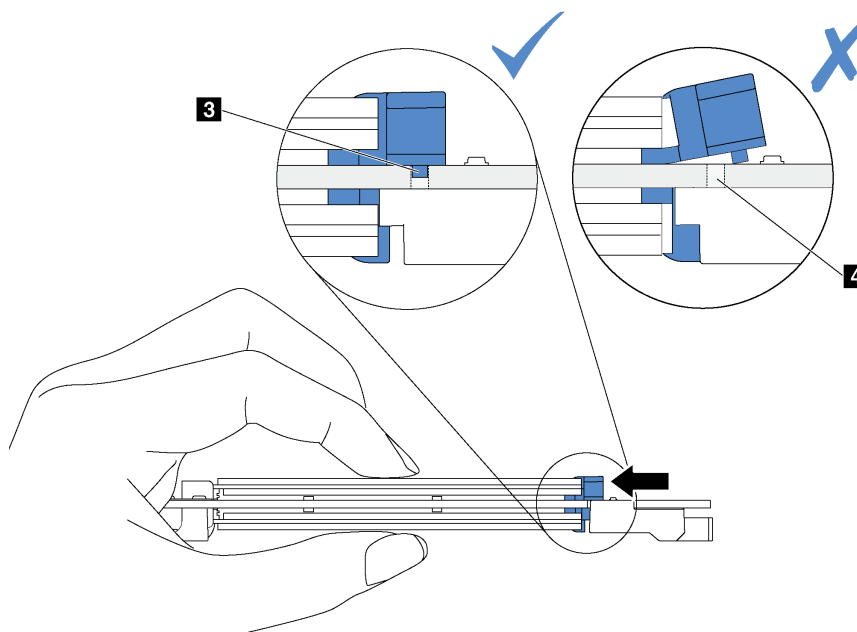


Figura 117. Instrucciones para deslizar el elemento de sujeción

- Paso 4. Alinee los soportes de plástico azules de cada extremo de la placa posterior M.2 con las patillas de guía de la placa del sistema. A continuación, inserte la placa posterior M.2 en la ranura M.2 de la placa del sistema y presiónela para asentarla completamente.

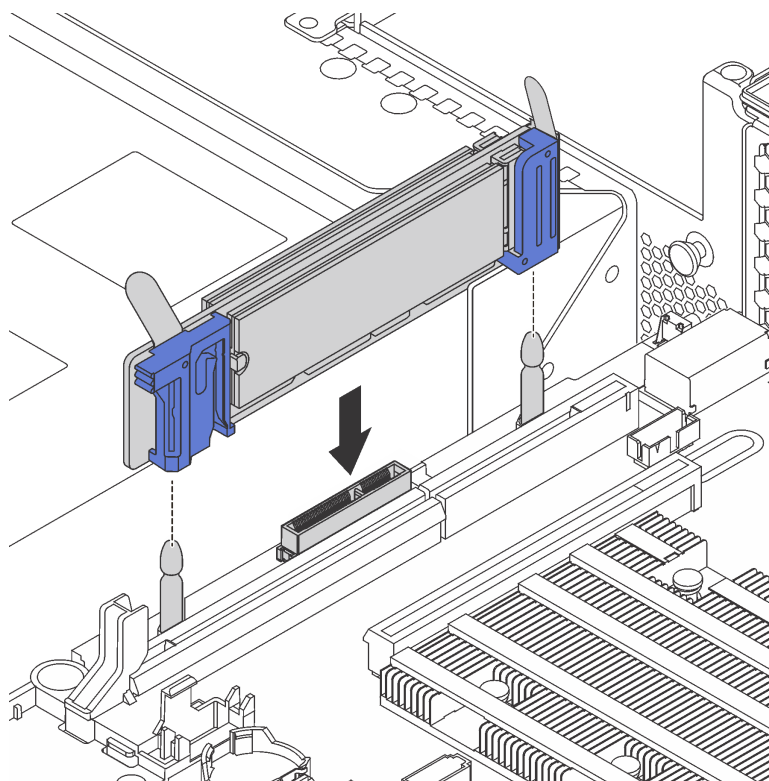


Figura 118. Instalación de la placa posterior M.2

Después de instalar la unidad M.2 y la placa posterior M.2:

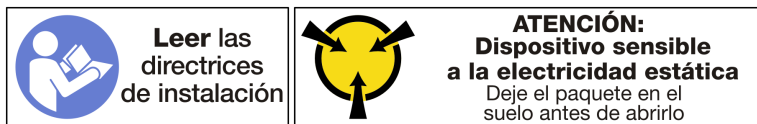
1. Si ha quitado el conjunto de expansión 2, reinstálelo. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión” en la página 125.
2. Realice la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 183.
3. Use Lenovo XClarity Provisioning Manager para configurar el RAID. Para obtener más información, consulte:
http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html

Sustitución de fuente de alimentación de intercambio en caliente

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

Extracción de una fuente de alimentación de intercambio en caliente

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



S035



PRECAUCIÓN:

No quite nunca la cubierta de una fuente de alimentación, ni ninguna 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:

- No conecte ni desconecte los cables, ni lleve a cabo una instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto durante una tormenta eléctrica.
- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente con puesta a tierra y correctamente cableada.
- Conecte cualquier equipo que vaya a incorporar en este producto a tomas de corriente correctamente 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.
- Antes de abrir las cubiertas del dispositivo, desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados, a menos que los procedimientos de instalación y configuración indiquen lo contrario.
- Al instalar, mover o abrir las cubiertas de este producto o de los dispositivos conectados, conecte y desconecte los cables tal como se describe en la tabla siguiente.

Para conectar:

1. Apague todo.
2. Primero, conecte todos los cables a los dispositivos.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.
4. Conecte los cables de alimentación a una toma de corriente.
5. Encienda el dispositivo.

Para desconectar:

1. Apague todo.
2. Primero, desconecte los cables de alimentación de la toma de corriente.
3. Desconecte los cables de señal de los conectores.
4. Desconecte todos los cables de los dispositivos.



Figura 119. Etiqueta de la fuente de alimentación de intercambio en caliente en la cubierta

Atención: Este tipo de fuente de alimentación es intercambio en caliente solo en en circunstancias donde hay dos suministros de alimentación instalados para entregar redundancia. Si solo tiene una fuente de alimentación de intercambio instalada, apague primero el servidor antes de quitar la fuente de alimentación.

En los siguientes consejos se describe la información que debe tener en cuenta al quitar una fuente de alimentación con entrada CC.

PRECAUCIÓN:

La entrada CC de 240 V (rango de entrada: 180-300 V CC) SOLO se admite para China. La fuente de alimentación con entrada CC de 240 V no admite la función de conexión en caliente del cable de alimentación. Antes de retirar la fuente de alimentación con la entrada CC, apague el servidor o

desconecte las fuentes de alimentación de CC. en el panel del disyuntor o apagando la fuente de alimentación. Luego, saque el cable de alimentación.



在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

S035



PRECAUCIÓN:

No quite nunca la cubierta de una fuente de alimentación, ni ninguna 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.

S019



PRECAUCIÓN:

El botón de control de alimentación que se encuentra en el dispositivo no apaga la corriente eléctrica que este recibe. El dispositivo también puede tener más de una conexión a corriente continua. Para quitar la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todas las conexiones a la corriente continua estén desconectadas en los terminales de entrada de CC.

S029





PELIGRO

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

- **No conecte ni desconecte los cables, ni lleve a cabo una instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto durante una tormenta eléctrica.**
- **Conecte todos los cables de alimentación a una fuente de alimentación debidamente cableada y conectada a tierra.**
- **Conecte el equipo que se acoplará a este producto a 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.**
- **Antes de abrir las cubiertas del dispositivo, desconecte los cables de alimentación de CA, las fuentes de alimentación de CC, los sistemas de telecomunicaciones y los cables serie, a menos que los procedimientos de instalación y configuración le indiquen lo contrario.**
- **Al instalar, mover o abrir las cubiertas de este producto o de los dispositivos conectados, conecte y desconecte los cables tal como se describe en la tabla siguiente.**

Para conectar:

1. Apague todas las fuentes de alimentación y los equipos que se conectarán a este producto.
2. Conecte los cables de señal al producto.
3. Conecte los cables de alimentación al producto.
 - Para sistemas de CA, use las entradas para dispositivos.
 - Para sistemas de CC, asegure la correcta polaridad de las conexiones de CC -48: RTN es + y -48 V CC es -. La conexión a tierra debe usar una oreja de dos orificios para seguridad.
4. Conecte los cables de señal a otros dispositivos.
5. Conecte los cables de alimentación a sus fuentes.
6. Encienda todas las fuentes de alimentación.

Para desconectar:

1. APAGUE todas las fuentes de alimentación y equipos que vaya a incorporar a este producto.
 - Para sistemas de CA, retire todos los cables de alimentación de los receptáculos de alimentación del chasis o interrumpa la alimentación en la unidad de distribución de alimentación de CA.
 - Para sistemas de CC, desconecte las fuentes de alimentación de CC en el panel del disyuntor o apagando la fuente de alimentación. A continuación, quite los cables de CC.
2. Quite los cables de señal de los conectores.
3. Quite todos los cables de los dispositivos.

Para extraer una fuente de alimentación de intercambio en caliente, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Si el servidor está en un bastidor, ajuste la guía de los cables (CMA) para poder acceder a la bahía de la fuente de alimentación.

Si instaló el conjunto de actualización de CMA 2U para el riel de deslizamiento sin herramientas o el conjunto de riel de deslizamiento sin herramientas con CMA 2U, haga lo siguiente:

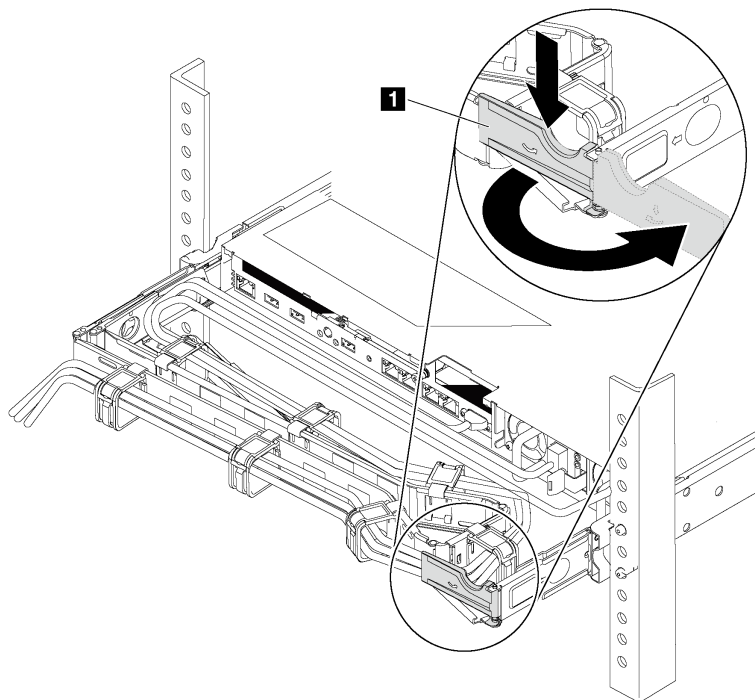


Figura 120. Ajuste de CMA

- a. Presione la abrazadera de parada **1** y gírela a la posición abierta.
- b. Gire el CMA y póngalo a un lado para poder acceder a la fuente de alimentación.

Paso 2. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación de intercambio en caliente.

Nota: Si está sustituyendo dos fuentes de alimentación, realice la sustitución de las fuentes de alimentación 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 fuente de alimentación sustituida hasta que se encienda el LED de salida de alimentación de la primera fuente de alimentación sustituida. Para conocer la ubicación del LED de salida de alimentación, consulte la sección “LED de vista posterior” en la página 21.

Paso 3. Empuje la pestaña de liberación hacia el asa y tire con cuidado del asa, mientras desliza la fuente de alimentación de intercambio en caliente para extraerla del chasis.

Nota:

Levante ligeramente la fuente de alimentación al quitar la fuente de alimentación del chasis, si ha instalado uno de los siguientes conjuntos de CMA:

- Conjunto de actualización de CMA 2U para el riel de deslizamiento sin herramientas
- Conjunto de rieles de deslizamiento sin herramientas con CMA de 2U

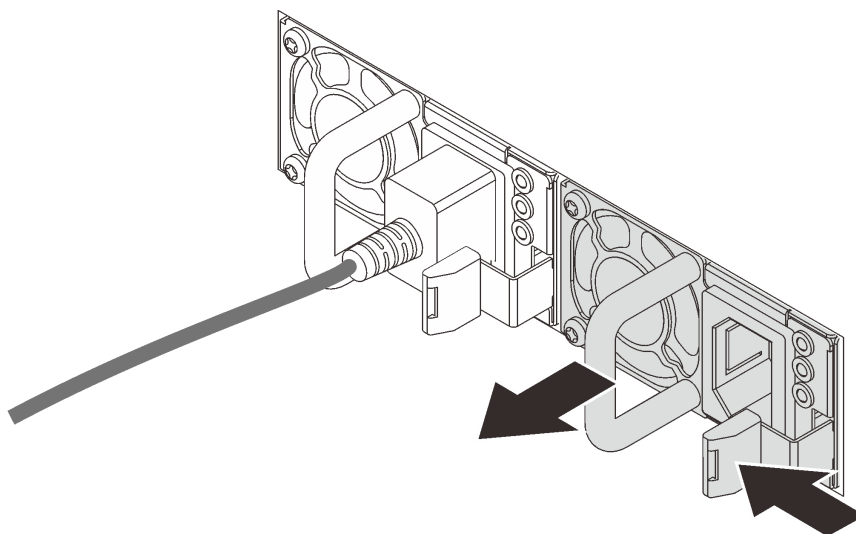


Figura 121. Extracción de la fuente de alimentación de intercambio en caliente

Después de la extracción de la fuente de alimentación de intercambio en caliente:

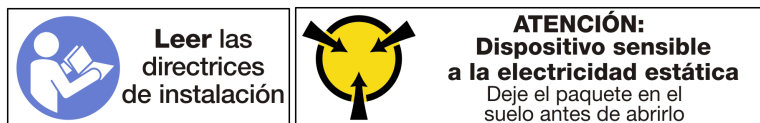
1. Instale el relleno de la fuente de alimentación o instale el filtro de fuente de alimentación para cubrir la bahía de fuente de alimentación. Consulte “Instalación de una fuente de alimentación de intercambio en caliente” en la página 156.

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 una fuente de alimentación instalada. Otra alternativa es que una tenga una fuente de alimentación instalada y la otra tiene un relleno de fuente de alimentación instalado.

2. Si se le indica que devuelva la fuente de alimentación de intercambio en caliente antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Instalación de una fuente de alimentación de intercambio en caliente

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



Los siguientes consejos describen el tipo de fuente de alimentación compatibles con el servidor y otra información que debe tener en cuenta al instalar una fuente de alimentación:

- El envío estándar cuenta con solo una fuente de alimentación instalada en el servidor. Para admitir redundancia e intercambio en caliente, debe instalar una fuente de alimentación de intercambio en caliente adicional. Algunos modelos personalizados pueden enviarse con dos fuentes de alimentación instaladas.
- Asegúrese de que los dispositivos que está instalando sean compatibles. Para obtener una lista de dispositivos opcionales compatibles para el servidor, vaya a:
<http://www.lenovo.com/serverproven/>

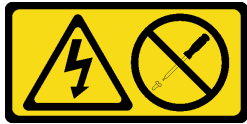
Notas:

- Asegúrese de que ambas fuentes de alimentación instaladas en el servidor tengan el mismo voltaje.
- Si está sustituyendo la fuente de alimentación existente por una nueva fuente de alimentación de diferente voltaje, adjunte la etiqueta de información de alimentación que viene con esta opción en la etiqueta existente, cerca de la fuente de alimentación.



Figura 122. Etiqueta de la fuente de alimentación de intercambio en caliente en la cubierta

S035

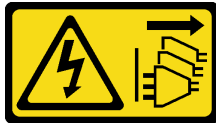


PRECAUCIÓN:

No quite nunca la cubierta de una fuente de alimentación, ni ninguna 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:

- **No conecte ni desconecte los cables, ni lleve a cabo una instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto durante una tormenta eléctrica.**
- **Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente con puesta a tierra y correctamente cableada.**
- **Conecte cualquier equipo que vaya a incorporar en este producto a tomas de corriente correctamente 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.**
- **Antes de abrir las cubiertas del dispositivo, desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados, a menos que los procedimientos de instalación y configuración indiquen lo contrario.**
- **Al instalar, mover o abrir las cubiertas de este producto o de los dispositivos conectados, conecte y desconecte los cables tal como se describe en la tabla siguiente.**

Para conectar:

1. Apague todo.
2. Primero, conecte todos los cables a los dispositivos.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.
4. Conecte los cables de alimentación a una toma de corriente.
5. Encienda el dispositivo.

Para desconectar:

1. Apague todo.
2. Primero, desconecte los cables de alimentación de la toma de corriente.
3. Desconecte los cables de señal de los conectores.
4. Desconecte todos los cables de los dispositivos.

En los siguientes consejos se describe la información que debe tener en cuenta al instalar una fuente de alimentación con entrada CC.

PRECAUCIÓN:

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



在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

S035



PRECAUCIÓN:

No quite nunca la cubierta de una fuente de alimentación, ni ninguna 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.

S019



PRECAUCIÓN:

El botón de control de alimentación que se encuentra en el dispositivo no apaga la corriente eléctrica que este recibe. El dispositivo también puede tener más de una conexión a corriente continua. Para quitar la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todas las conexiones a la corriente continua estén desconectadas en los terminales de entrada de CC.

S029



PELIGRO

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

- No conecte ni desconecte los cables, ni lleve a cabo una instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto durante una tormenta eléctrica.
- Conecte todos los cables de alimentación a una fuente de alimentación debidamente cableada y conectada a tierra.
- Conecte el equipo que se acoplará a este producto a 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.
- Antes de abrir las cubiertas del dispositivo, desconecte los cables de alimentación de CA, las fuentes de alimentación de CC, los sistemas de telecomunicaciones y los cables serie, a menos que los procedimientos de instalación y configuración le indiquen lo contrario.
- Al instalar, mover o abrir las cubiertas de este producto o de los dispositivos conectados, conecte y desconecte los cables tal como se describe en la tabla siguiente.

Para conectar:	Para desconectar:
1. Apague todas las fuentes de alimentación y los equipos que se conectarán a este producto. 2. Conecte los cables de señal al producto. 3. Conecte los cables de alimentación al producto. • Para sistemas de CA, use las entradas para dispositivos. • Para sistemas de CC, asegure la correcta polaridad de las conexiones de CC -48: RTN es + y -48 V CC es -. La conexión a tierra debe usar una oreja de dos orificios para seguridad. 4. Conecte los cables de señal a otros dispositivos. 5. Conecte los cables de alimentación a sus fuentes. 6. Encienda todas las fuentes de alimentación.	1. APAGUE todas las fuentes de alimentación y equipos que vaya a incorporar a este producto. • Para sistemas de CA, retire todos los cables de alimentación de los receptáculos de alimentación del chasis o interrumpa la alimentación en la unidad de distribución de alimentación de CA. • Para sistemas de CC, desconecte las fuentes de alimentación de CC en el panel del disyuntor o apagando la fuente de alimentación. A continuación, quite los cables de CC. 2. Quite los cables de señal de los conectores. 3. Quite todos los cables de los dispositivos.

Antes de instalar una fuente de alimentación de intercambio en caliente, ponga en contacto el envase antiestático que contiene la nueva fuente de alimentación de intercambio en caliente con cualquier superficie metálica no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la nueva fuente de alimentación de intercambio en caliente de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Para instalar una fuente de alimentación de intercambio en caliente, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Si el servidor está en un bastidor, ajuste la guía de los cables (CMA) para poder acceder a la bahía de la fuente de alimentación.

Si instaló el conjunto de actualización de CMA 2U para el riel de deslizamiento sin herramientas o el conjunto de riel de deslizamiento sin herramientas con CMA 2U, haga lo siguiente:

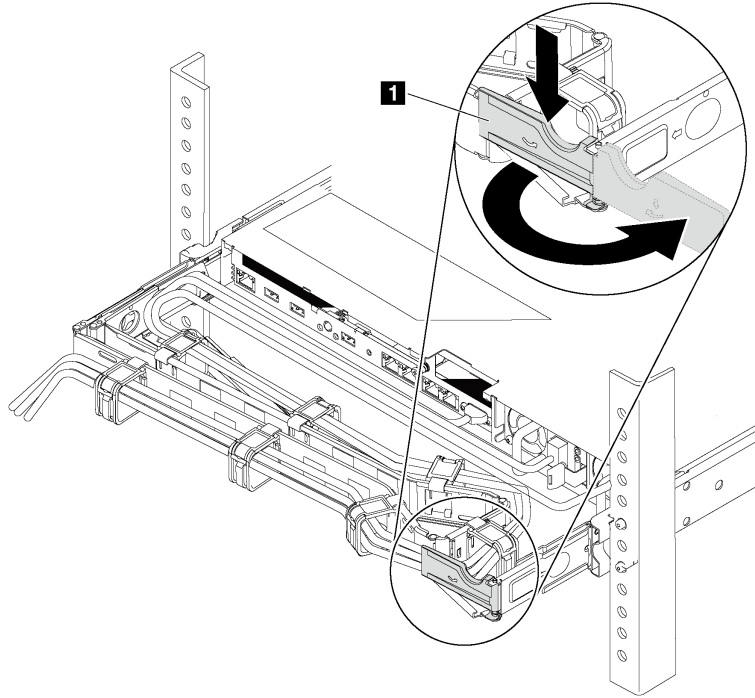


Figura 123. Ajuste de CMA

- a. Presione la abrazadera de parada **1** y gírela a la posición abierta.
- b. Gire el CMA y póngalo a un lado para poder acceder a la bahía de la fuente de alimentación.

Paso 2. De existir un relleno de fuente de alimentación instalado, quítelo.

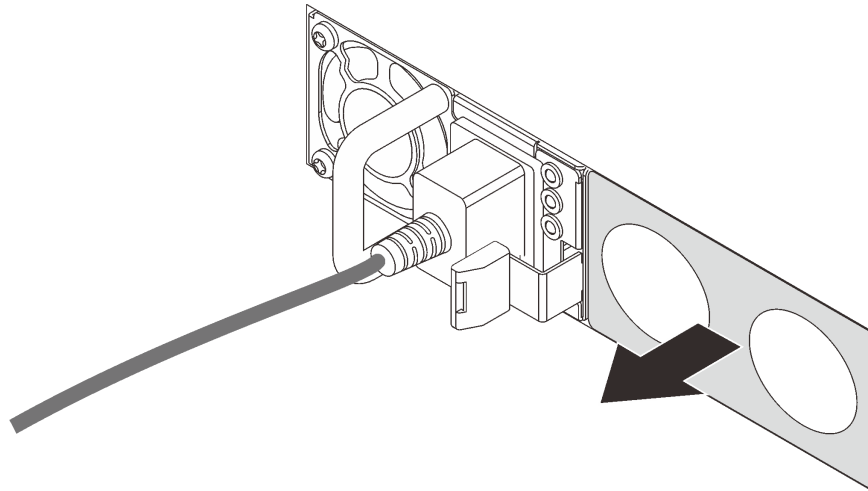


Figura 124. Extracción de relleno de fuente de alimentación de intercambio en caliente

Paso 3. Deslice la nueva fuente de alimentación de intercambio en caliente en la bahía de unidad hasta que encaje en su posición.

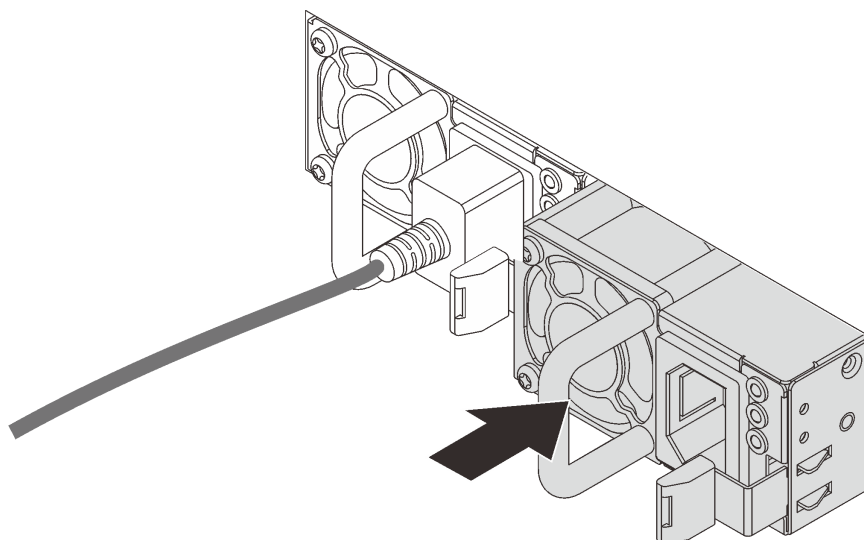


Figura 125. Instalación de una fuente de alimentación de intercambio en caliente

Después de la instalación de la fuente de alimentación de intercambio en caliente:

1. Conecte un extremo del cable de alimentación al conector de la nueva fuente de alimentación y, después, conecte el otro extremo del cable de alimentación a una toma de corriente con una puesta a tierra adecuada.
2. Si el servidor está apagado, enciéndalo. Asegúrese de que tanto el LED de alimentación de entrada como el LED de alimentación de salida en la fuente de alimentación de CA de la fuente de alimentación estén iluminados, lo que indica que la fuente de alimentación funciona correctamente.

Sustitución del TCM (solo para China)

Utilice esta información para quitar e instalar el TCM.

Extracción del TCM (solo para China)

Utilice esta información para quitar el TCM.

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
---	--	---

Antes de quitar el TCM, quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.

Para eliminar el TCM, complete los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Localice el conector de TCM en la placa del sistema.

Paso 2. Mantenga presionado el pestillo de liberación y luego levante el TCM.

Nota: Maneje cuidadosamente el TCM por sus extremos.

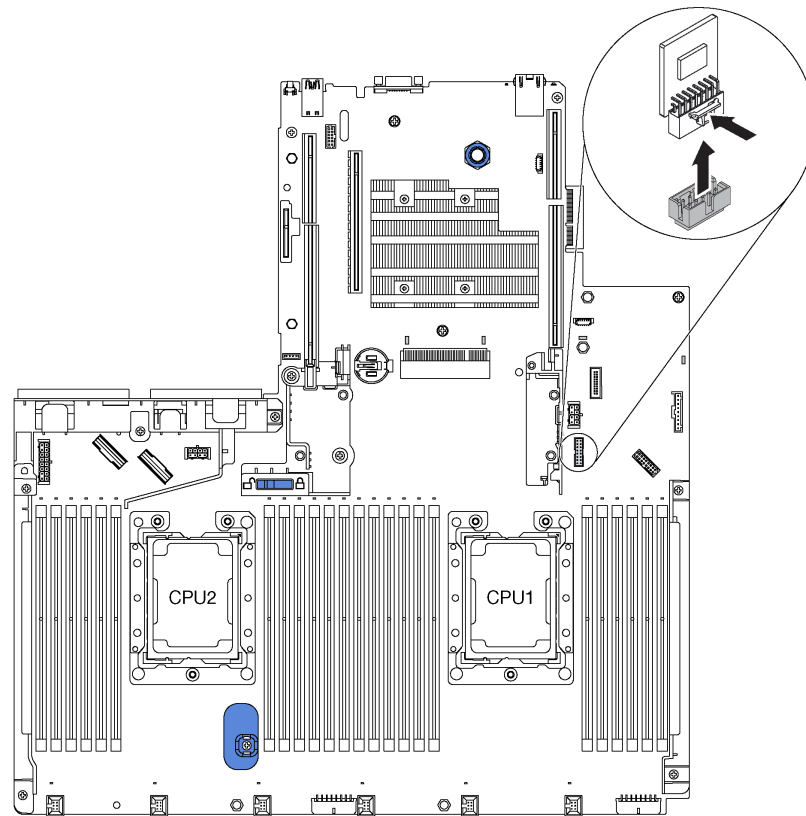


Figura 126. Extracción del TCM

Si se le indica que devuelva la TCM antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Instalación del TCM (solo para China)

Utilice esta información para instalar el TCM.

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
---	--	---

Antes de instalar el TCM, ponga en contacto el envase antiestático que contiene el TCM nuevo con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la TCM nueva de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Para instalar el TCM, lleve a cabo los siguientes pasos:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Localice el conector de TCM en la placa del sistema.

Paso 2. Inserte el TCM en el conector de TCM de la placa del sistema.

Nota: Maneje cuidadosamente el TCM por sus extremos.

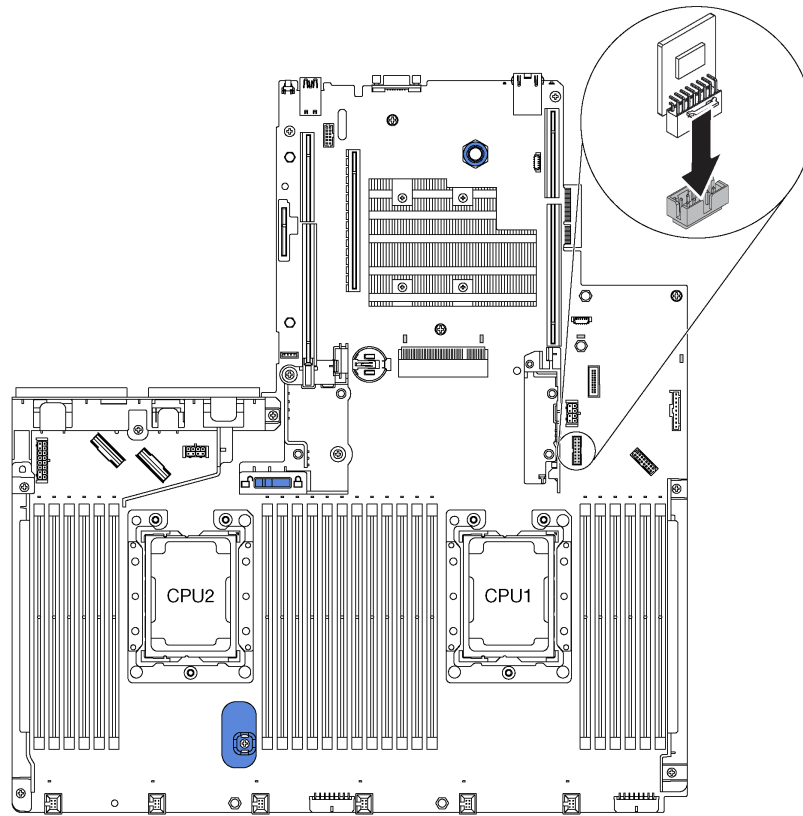


Figura 127. Instalación de TCM

Después de instalar el TCM, lleve a cabo la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 183.

Sustitución de procesador y disipador de calor

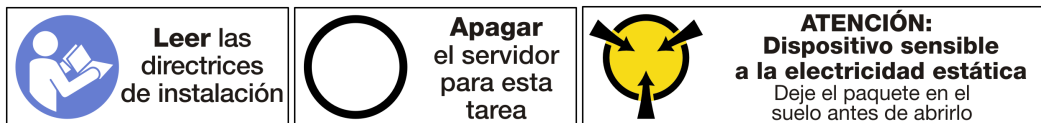
Use los siguientes procedimientos para sustituir un procesador y disipador de calor montados juntos (denominado módulo de procesador-disipador de calor o PHM), un procesador o un disipador de calor.

Atención: Antes de empezar la sustitución de un procesador, asegúrese de tener una toallita de limpiadora con alcohol (número de pieza 00MP352) y grasa térmica azul (número de pieza 01KP765). No utilice grasa térmica gris (número de pieza 41Y9292) al sustituir un procesador ThinkSystem SR650.

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 instancias donde el período de regulación tiene una duración extremadamente corta (100 ms o menos), la única indicación es una entrada en el registro de sucesos. En estas instancias el suceso se puede ignorar y la sustitución del procesador no es necesaria.

Extracción de procesadores y disipadores de calor

Esta tarea tiene instrucciones para quitar un procesador y disipador de calor montados juntos (denominado módulo de procesador-disipador de calor o PHM), un procesador y un disipador de calor. Todas estas tareas requieren una llave Torx T30.



Atención:

- 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.
- Quite e instale solo un PHM a la vez. Si la placa del sistema admite varios procesadores, instale los PHM comenzando desde el primer zócalo de procesador.
- No permita que la grasa térmica del procesador o del disipador de calor entren en contacto con ningún objeto. pues el contacto con cualquier superficie puede ocasionar daños en dicha grasa, lo cual destruye su efectividad. La grasa térmica puede dañar los componentes, como los empalmes eléctricos del zócalo del procesador. No quite la cubierta de grasa del disipador de calor hasta que se le indique hacerlo.

Antes de quitar una PHM:

Nota: El disipador de calor, el procesador o el elemento de retención del procesador del sistema puede variar de los indicados en las ilustraciones.

1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Extraiga el deflector de aire. Consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 84.
3. Extraiga todas las piezas y desconecte todos los cables que puedan impedir el acceso a PHM.

Para quitar un PHM, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Quite el PHM de la placa del sistema.

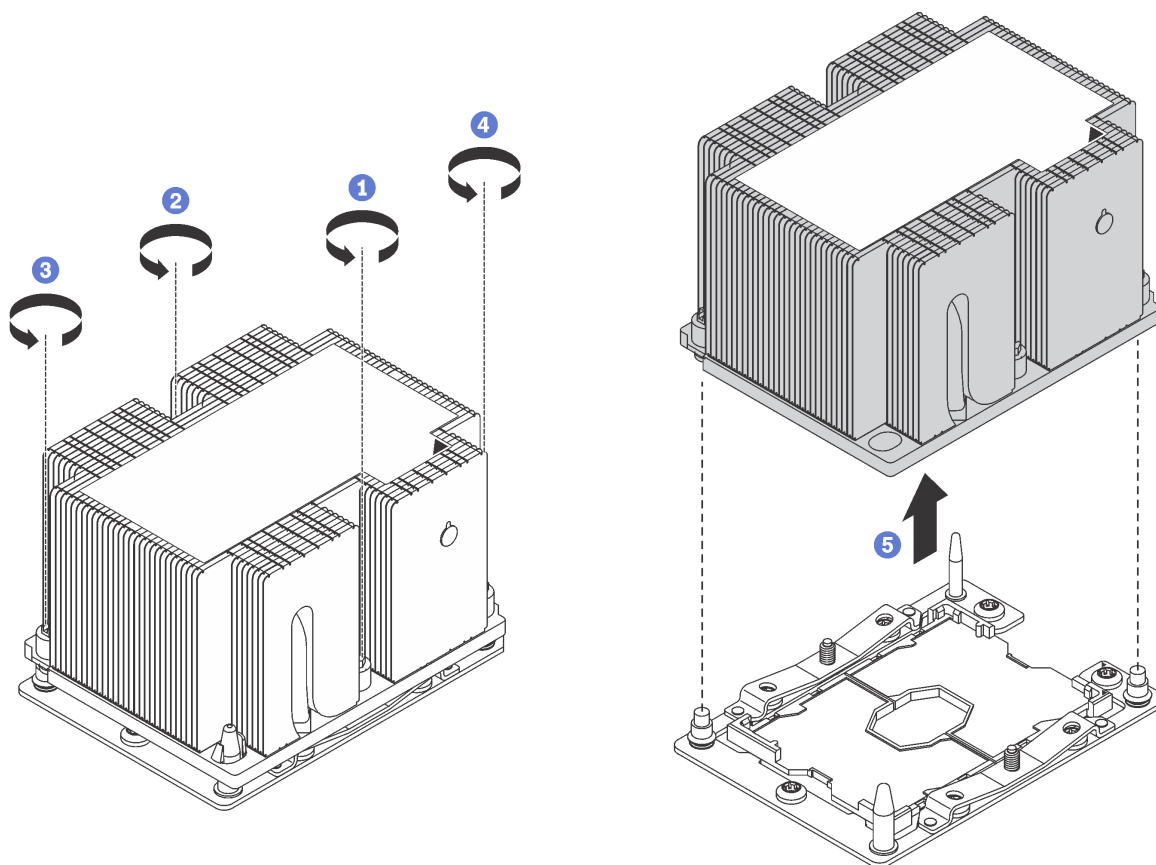


Figura 128. Extracción de un PHM

Atención: Para evitar dañar los componentes, asegúrese de seguir la secuencia de afloje indicada.

- a. Afloje completamente los pasadores prisioneros Torx T30 del módulo de procesador-disipador de calor *en la secuencia de extracción indicada* en la etiqueta del disipador de calor.
- b. Quite el módulo de procesador-disipador de calor del zócalo del procesador.

Después de quitar una PHM:

- Si va a extraer el PHM como parte de la sustitución de una placa del sistema, deje a un lado el PHM.
- Si está extrayendo el PHM, quite el ventilador 6 después de quitar el PHM. A continuación, instale un relleno de ventilador para cubrir la bahía de ventilador.
- Si está sustituyendo el procesador o el disipador de calor, separe el procesador y su elemento de sujeción del disipador de calor.

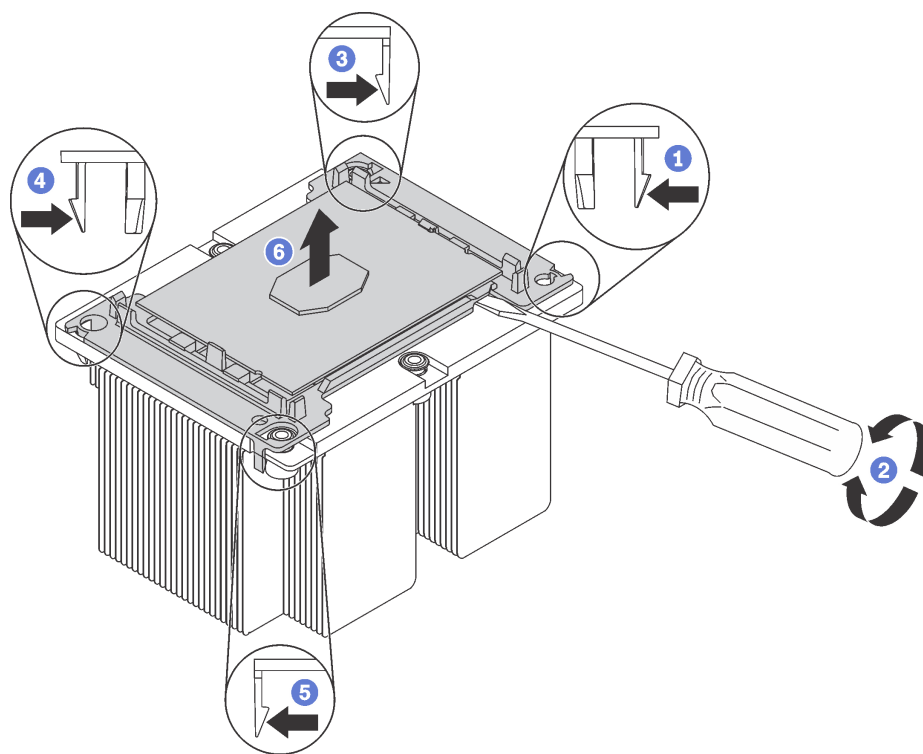


Figura 129. Separación de un disipador de calor de un procesador

1. Presione el clip de sujeción de la esquina del elemento de sujeción del procesador más próximo al punto de extracción. A continuación, tire cuidadosamente de esta esquina del elemento de sujeción para retirarlo del disipador de calor con un destornillador plano, utilizando un movimiento giratorio para desenganchar el sello del procesador-disipador de calor.
2. Libere los clips de sujeción restantes y levante el procesador y el elemento de sujeción del disipador de calor.
3. Después de separar el procesador y el elemento de sujeción del disipador de calor, sostenga el procesador y el elemento de sujeción con el lado que lleva la grasa térmica hacia abajo y el lado del contacto del procesador hacia arriba, para prevenir que el procesador se caiga del elemento de sujeción.

Nota: Se quitará y desechará el elemento de sujeción del procesador en un paso posterior y será sustituido por uno nuevo.

- Si está sustituyendo el procesador, se puede reutilizar el disipador de calor. Limpie la grasa térmica de la parte inferior del disipador de calor utilizando una toallita de limpieza con alcohol.
- Si está sustituyendo el disipador de calor, se puede reutilizar el procesador. Limpie la grasa térmica de la parte superior del procesador utilizando una toallita de limpieza con alcohol.

Si se le indica que devuelva el procesador o disipador de calor anterior, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Instalación de un procesador y disipador de calor

Esta tarea tiene instrucciones para instalar un procesador y disipador de calor montados juntos (denominado módulo de procesador-disipador de calor o PHM), un procesador y un disipador de calor. Todas estas tareas requieren una llave Torx T30.



Atención:

- 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.
- Quite e instale solo un PHM a la vez. Si la placa del sistema admite varios procesadores, instale los PHM comenzando desde el primer zócalo de procesador.
- No permita que la grasa térmica del procesador o del disipador de calor entren en contacto con ningún objeto, pues el contacto con cualquier superficie puede ocasionar daños en dicha grasa, lo cual destruye su efectividad. La grasa térmica puede dañar los componentes, como los empalmes eléctricos del zócalo del procesador. No quite la cubierta de grasa del disipador de calor hasta que se le indique hacerlo.

Notas:

- Los PHM están diseñados de modo que se indica dónde deben instalarse y con qué orientación.
- Para ver una lista de procesadores admitidos con su servidor, consulte <http://www.lenovo.com/serverproven/>. Todos los procesadores de la placa del sistema deben tener la misma velocidad, número de núcleos y frecuencia.
- Antes de instalar un nuevo PHM o de sustituir un procesador, actualice el firmware del sistema al nivel más reciente. Consulte “Actualizaciones de firmware” en la página 7.
- La instalación de un PHM adicional puede cambiar los requisitos de memoria del sistema. Consulte “Reglas de instalación de DIMM” en la página 109 para obtener una lista de relaciones entre microprocesadores y memorias.
- Los dispositivos opcionales disponibles para el sistema pueden tener requerimientos específicos de procesador. Consulte la documentación que se proporciona con el dispositivo opcional para obtener más información.
- El PHM para su sistema puede ser diferente que el que se muestra en las ilustraciones.
- Si desea instalar los siguientes procesadores en el servidor, asegúrese de que el chasis del servidor sea un chasis para veinticuatro bahías de unidad de 2,5 pulgadas y que haya solo una placa posterior instalada en el compartimiento del medio (para las bahías de unidad 8 a 15).
 - Procesadores Intel Xeon® 6126T, 6144*, 6146* y 8160T (los números de modelo marcados con * estarán disponibles más adelante)
 - Procesadores con TDP de 200 vatios o 205 vatios

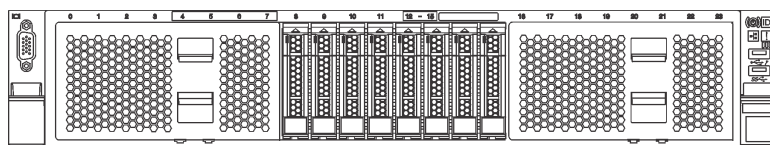


Figura 130. Vista frontal de modelos de servidor instalados con procesadores Intel Xeon 6126T, 6144*, 6146* y 8160T, o procesadores con TDP de 200 vatios o 205 vatios

Antes de instalar una PHM:

Nota: El disipador de calor, el procesador o el elemento de retención del procesador del sistema puede variar de los indicados en las ilustraciones.

1. Quite el PHM existente, si hay uno instalado. Consulte “Extracción de procesadores y disipadores de calor” en la página 164.
2. Si está sustituyendo un disipador de calor, sustituya el elemento de sujeción del procesador. *No se debe reutilizar los elementos de sujeción del procesador.*

Nota: Los procesadores de sustitución vienen con elementos de sujeción de procesador rectangulares y cuadrados. El procesador viene con un elemento de sujeción rectangular conectado. Puede eliminar el elemento de sujeción cuadrado.

- a. Quite el elemento de sujeción del procesador anterior.

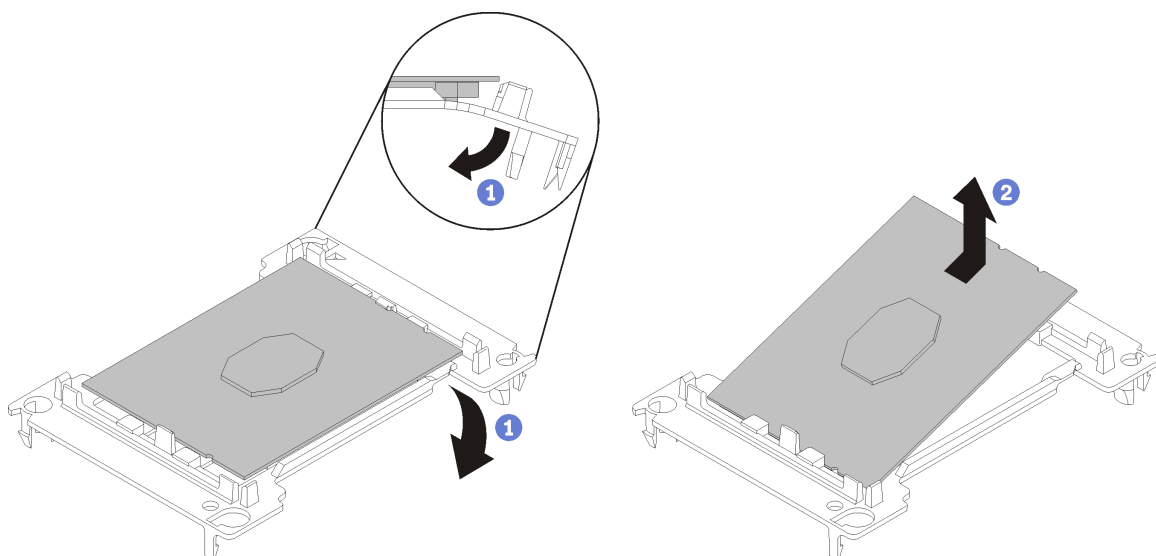


Figura 131. Extracción de un elemento de sujeción de procesador

Nota: Mientras el procesador está separado del elemento de sujeción, sujete el procesador por los bordes largos para evitar tocar los contactos o la grasa térmica, de haberse aplicado.

Con el lado del contacto del procesador hacia arriba, extienda los extremos del elemento de sujeción hacia abajo y hacia fuera del procesador para liberar los clips de sujeción. A continuación, saque el procesador del elemento de sujeción. Deseche el elemento de sujeción anterior.

- b. Instale un elemento de sujeción de procesador nuevo.

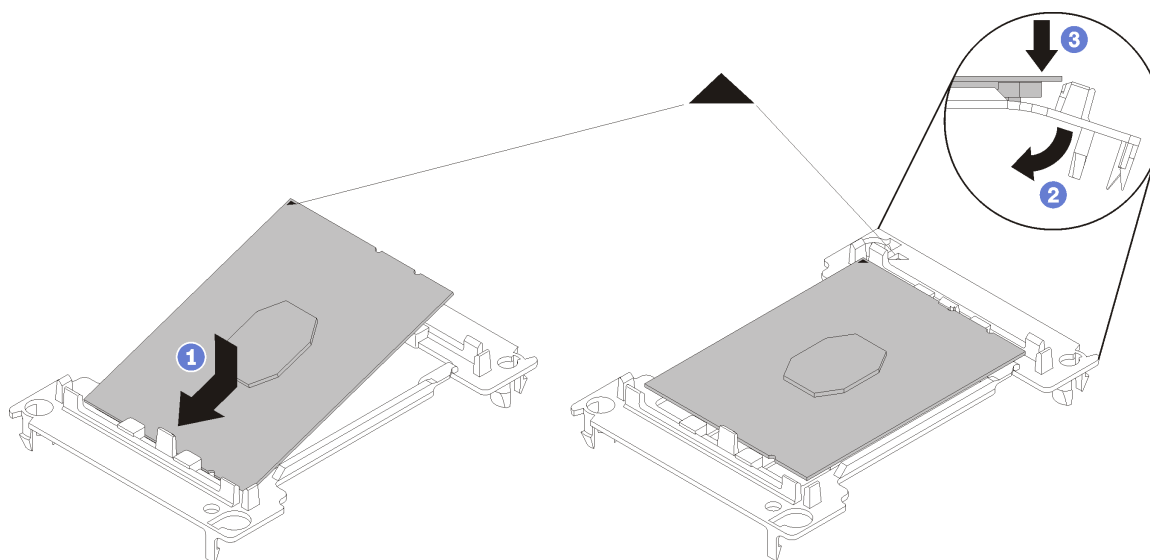


Figura 132. Instalación de un elemento de sujeción de procesador

- 1) Coloque el procesador en el nuevo elemento de sujeción, de modo que las marcas triangulares se alineen. A continuación, inserte el extremo no marcado del procesador en el elemento de sujeción.
- 2) Mientras mantiene el extremo insertado del procesador en su lugar, extienda el extremo opuesto del elemento de sujeción hacia abajo y hacia fuera del procesador hasta que pueda presionar el procesador debajo del clip de sujeción.

Para evitar que el procesador caiga del elemento de sujeción después de insertarlo, sosténgalo con el lado del contacto del procesador hacia arriba y sostenga el conjunto del procesador y el elemento de sujeción por los lados del elemento de sujeción.

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

Nota: Si va a aplicar grasa térmica nueva en la parte superior del nuevo procesador, asegúrese de que el alcohol se haya evaporado completamente antes de hacerlo.

3. Si está sustituyendo un procesador:
 - 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. Aplique la nueva grasa térmica (1/2 jeringuilla, 0,65 g) en la parte superior del nuevo procesador. Si limpió la parte superior del procesador con una almohadilla limpiadora con alcohol, asegúrese de aplicar grasa térmica nueva una vez que el alcohol se haya evaporado completamente.

Atención: Utilice solo grasa térmica azul (número de pieza 01KP765) al sustituir el procesador. No utilice grasa térmica gris (número de pieza 41Y9292).

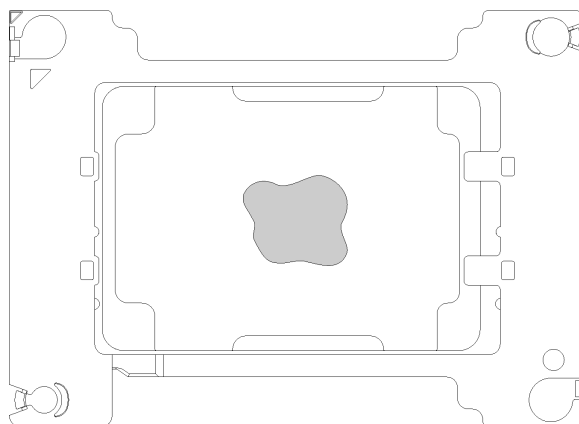


Figura 133. Aplicación de grasa térmica

- 1) Coloque cuidadosamente el procesador y el elemento de sujeción en una superficie plana con el lado del contacto del procesador hacia abajo.
 - 2) Aplique la mitad de una jeringuilla de grasa térmica, aproximadamente 0,65 g, en el centro de la parte superior del procesador.
4. Si está reemplazando un disipador de calor, extraiga 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 lado del disipador de calor más cercano a la marca de alineación triangular.
- 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.
5. Monte el procesador y el disipador de calor, si estos componentes están separados.

Notas:

- Si está sustituyendo un procesador, instale el disipador de calor en el procesador y el elemento de sujeción mientras el procesador y el elemento de sujeción se encuentran en la bandeja de envío.
- Si está sustituyendo un disipador de calor, quite el disipador de calor de la bandeja de envío y coloque el procesador y el elemento de sujeción a la mitad opuesta de la bandeja de envío del disipador de calor con el lado del contacto del procesador hacia abajo. Para evitar que el procesador caiga del elemento de sujeción, sostenga el conjunto del procesador y el elemento de sujeción por los lados, con el lado del contacto del procesador hacia arriba hasta girarlo para que encaje en la bandeja de envío.

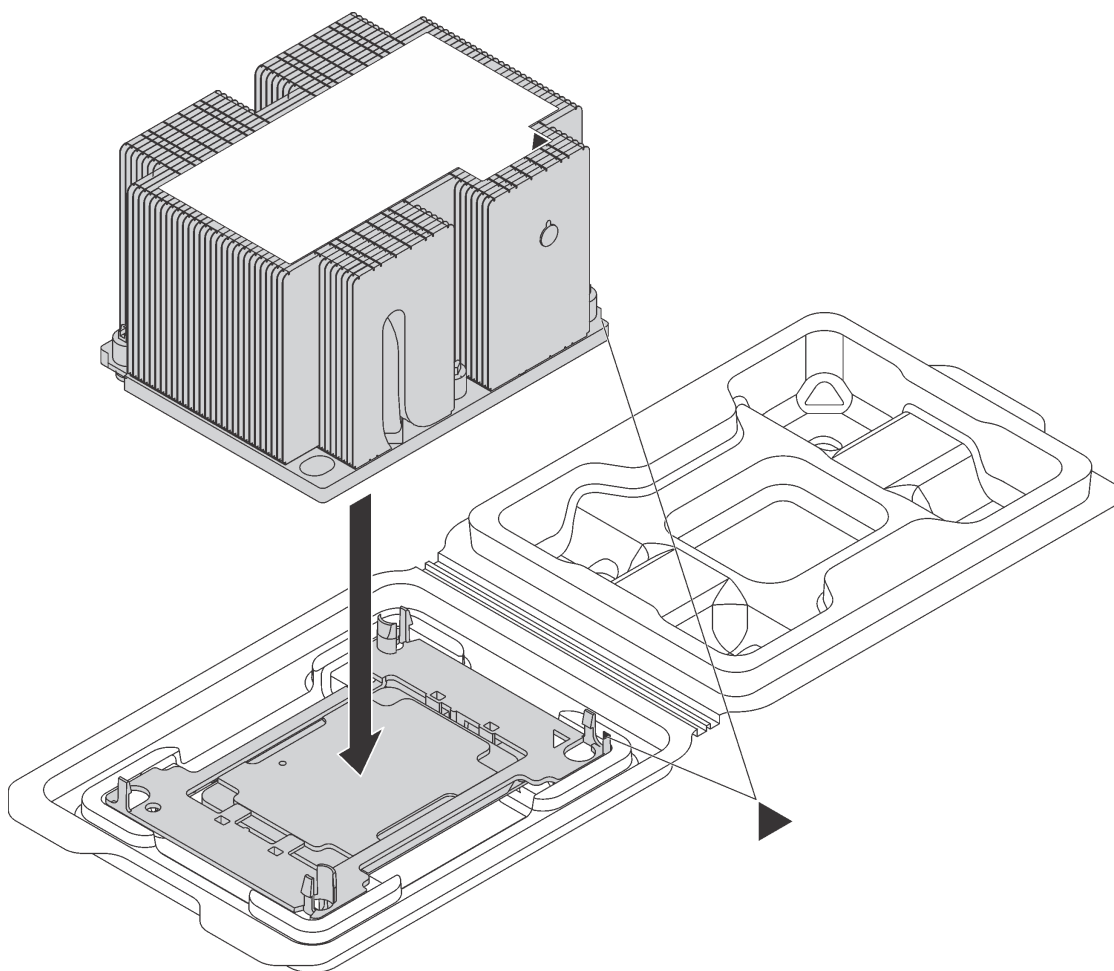


Figura 134. Ensamblar un PHM en la bandeja de envío

- a. Alinee las marcas triangulares en el elemento de sujeción del procesador y el disipador de calor o alinee la marca triangular en el elemento de sujeción del procesador con la esquina que del disipador térmico que tiene una muesca.
- b. Inserte los clips del elemento de sujeción de procesador en los orificios en el disipador de calor.
- c. Presione el elemento de sujeción en su posición hasta que los clips en las cuatro esquinas se enganchen.

Para instalar un PHM, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Quite la cubierta del zócalo del procesador, de haber una instalada en el zócalo del procesador, colocando los dedos en los semicírculos de cada extremo de la cubierta y levantándola de la placa del sistema.

Paso 2. Instale el módulo de procesador-disipador de calor en la placa del sistema.

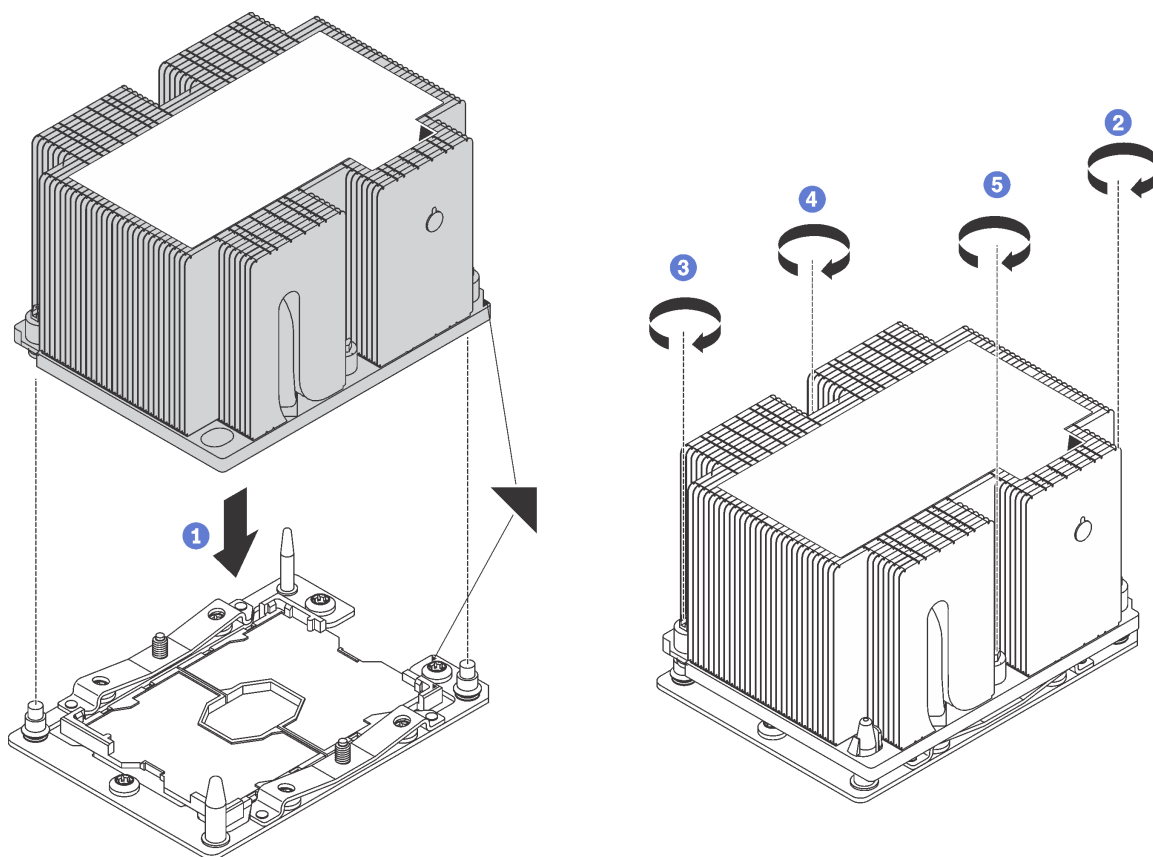


Figura 135. Instalación de un PHM

- a. Alinee las marcas triangulares y las patillas guía en el zócalo del procesador con el PHM. A continuación, inserte el PHM en el zócalo del procesador.

Atención: Para evitar dañar los componentes, asegúrese de seguir la secuencia de apriete indicada.

- b. Apriete completamente los pasadores prisioneros Torx T30 *en la secuencia de instalación indicada* 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 microprocesador. (Como referencia, el valor de apriete requerido para que las tuercas se aprieten completamente es de 1,4 a 1,6 newton-metros, 12 a 14 pulgadas-libra).

Después de instalar un PHM:

1. Realice la sustitución de piezas. Consulte “Realización de la sustitución de piezas” en la página 183.

Sustitución de la placa del sistema

Utilice esta información para quitar e instalar la placa del sistema.

S017



PRECAUCIÓN:
Hay aspas de ventilador en movimiento peligrosas cerca.

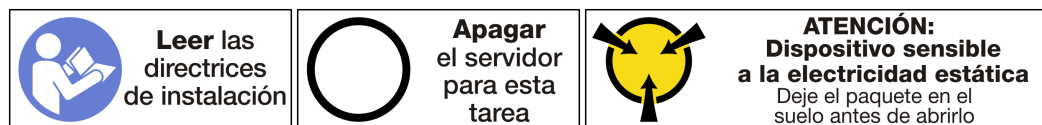
S012



PRECAUCIÓN:
Superficie caliente cerca.

Extracción de la placa del sistema

Utilice esta información para quitar la placa del sistema.



Antes de quitar la placa del sistema:

1. Quite la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 78.
2. Extraiga el deflector de aire. Consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 84.
3. Quite el compartimiento del ventilador del sistema. Consulte “Extracción del compartimiento del ventilador del sistema” en la página 92.
4. Anote dónde están conectados los cables a 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 conectores de los cable de la placa del sistema resultarán dañados y, si esto sucede, puede que sea preciso sustituir dicha placa.

5. Extraiga cualquiera de los componentes siguientes que estén instalados en la placa del sistema y guárdelos en un lugar antiestático y seguro. Consulte los temas relacionados en este capítulo.

- DIMM
- Adaptador LOM
- Placa posterior M.2
- TCM (únicamente para China)
- Batería de CMOS
- Adaptador RAID en la ranura del adaptador RAID
- Adaptadores PCIe
- Conjuntos de expansión
- Conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior
- PHM

Importante: No desmonte el PHM.

6. Tire ligeramente de las fuentes de alimentación. Asegúrese de que estén desconectados de la placa del sistema.

Para quitar la placa del sistema, realice el paso siguiente:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de extracción:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. A continuación, levante la patilla de liberación **1** y sujete el asa de levantamiento **2** al mismo tiempo y deslice la placa del sistema hacia la parte delantera del servidor. A continuación, extraiga la placa del sistema fuera del chasis.

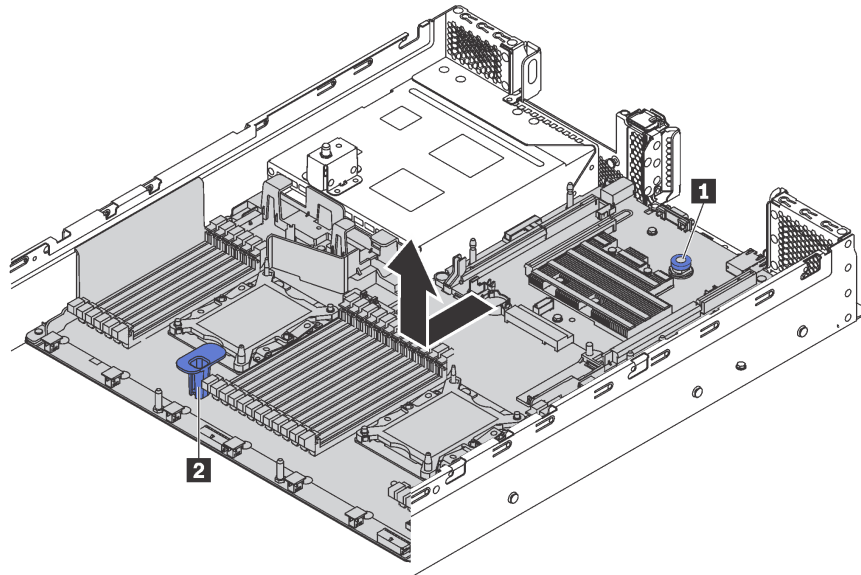
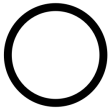


Figura 136. Extracción de la placa del sistema

Si se le indica que devuelva la placa del sistema antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Instalación de la placa del sistema

Utilice esta información para instalar la placa del sistema.

 Leer las directrices de instalación	 Apagar el servidor para esta tarea	 ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo
--	---	--

Para instalar la placa del sistema, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

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

Paso 2. Sostenga la patilla de liberación **1** y el asa de levantamiento **2** al mismo tiempo para bajar la placa del sistema en el chasis. A continuación, deslice la placa del sistema hacia la parte posterior del servidor.

Asegúrese de que:

- La nueva placa queda asegura con el perno de montaje **2** correspondiente en el chasis.
- Los conectores posteriores en la nueva placa del sistema se insertan en los orificios correspondientes del panel posterior.
- La patilla de liberación **1** fija la placa del sistema en su lugar.

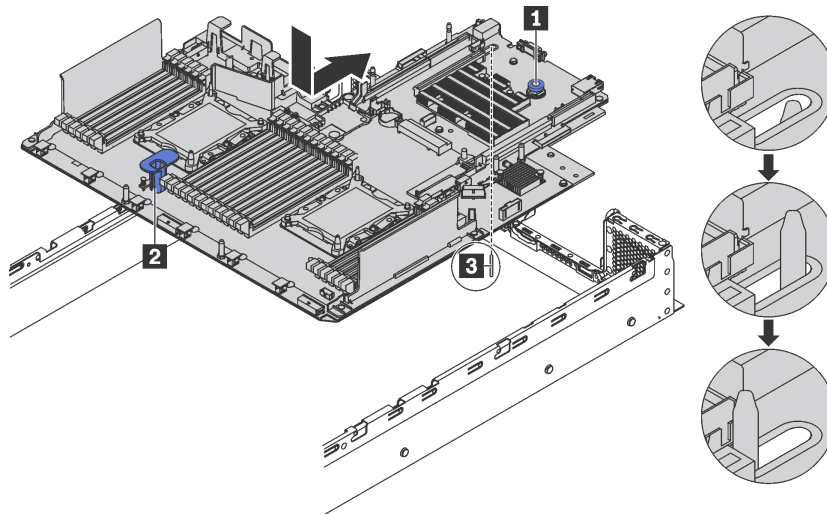


Figura 137. Instalación de la placa del sistema

Después de instalar la placa del sistema:

1. Instale los componentes siguientes que haya extraído de la placa del sistema que presenta un error. Consulte los temas relacionados en Capítulo 3 “Procedimientos de sustitución del hardware” en la página 63.
2. Empuje las fuentes de alimentación hacia el interior de las bahías hasta que encajen en su sitio con un chasquido.
3. Realice la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 183.
4. Actualice el identificador único universal (UUID). Consulte “Actualización del identificador único universal (UUID)” en la página 176.
5. Actualice la información de SMBIOS/DMI. Consulte “Actualización de datos de DMI/SMBIOS” en la página 178.
6. Habilitar TPM/TCM. Consulte “Habilitar TPM/TCM” en la página 180.
7. Opcionalmente, habilite el arranque seguro.

Actualización del identificador único universal (UUID)

Cuando se sustituye la placa del sistema, es necesario actualizar el identificador único universal (UUID). Utilice Lenovo XClarity Essentials OneCLI para actualizar el UUID en el servidor basado en UEFI. Lenovo XClarity Essentials OneCLI es una herramienta en línea que admite varios sistemas operativos; asegúrese de descargar la versión para su sistema operativo.

Notas: Puede utilizar Lenovo XClarity Provisioning Manager para actualizar el UUID para el servidor:

1. Inicie el servidor y presione F1 para mostrar la interfaz de configuración del sistema de Lenovo XClarity Provisioning Manager.
2. En la página Resumen del sistema, haga clic en **Actualizar VPD**.
3. Actualice el UUID.

Para descargar un Lenovo XClarity Essentials OneCLI, visite el siguiente sitio:

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT116433>

Lenovo XClarity Essentials OneCLI establece el UUID en el Lenovo XClarity Controller. Seleccione uno de los siguientes métodos para acceder al Lenovo XClarity Controller y establecer el UUID:

- En línea desde el sistema de destino, como acceso LAN o KCS (keyboard console style, estilo de consola de teclado)
- Acceso remoto al sistema de destino (basado en LAN)

Paso 1. Copie y descomprima en el servidor el paquete OneCLI, que también incluye otros archivos necesarios. Asegúrese de descomprimir la aplicación OneCLI y los archivos necesarios en el mismo directorio.

Paso 2. Después de implementar OneCLI, utilice la siguiente sintaxis del comando para definir el UUID:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value> [access_method]
```

Donde:

<uuid_value>

Valor hexadecimal de hasta 16 bytes asignado por el usuario.

[access_method]

Método de acceso que ha elegido utilizar de entre los siguientes métodos:

- Para el acceso de LAN autenticado en línea, escriba el comando:

Ejemplo que no utiliza los valores predeterminados para el Id. de usuario y la contraseña:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value> --user <user_id>  
--password <password>
```

Ejemplo que utiliza los valores predeterminados para el Id. y la contraseña de usuario:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value>
```

- Acceso de KCS en línea (no autenticado y restringido al usuario):

No es necesario especificar un valor para *access_method* cuando se utiliza este método de acceso.

Ejemplo:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value>
```

Nota: El método de acceso KCS utiliza la interfaz IPMI/KCS, que requiere que el controlador IPMI esté instalado.

- Para el acceso remoto de LAN, escriba el comando:

Nota: cuando se utiliza el método de acceso de LAN remoto para acceder al Lenovo XClarity Controller mediante la LAN de un cliente, el *host* y la dirección *bmc_external_ip* son parámetros necesarios.

```
[--bmc bmc_user_id:bmc_password@bmc_external_ip]
```

Donde:

bmc_external_ip

Dirección IP de la LAN externa del BMC (Lenovo XClarity Controller). No existe un valor predeterminado. Este parámetro es obligatorio.

bmc_user_id

La cuenta BMC (Lenovo XClarity Controller) (1 de 12 cuentas). El valor predeterminado es USERID.

bmc_password

La contraseña de la cuenta BMC (Lenovo XClarity Controller) (1 de 12 cuentas). El valor predeterminado es PASSWORD (con un cero 0 en lugar de una O).

Ejemplo que no utiliza los valores predeterminados de Id. y contraseña de usuario:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value>
[--bmc bmc_user_id:bmc_password@bmc_internal_ip]
```

Ejemplo que utiliza los valores predeterminados para el Id. y la contraseña de usuario:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value>
```

Paso 3. Reinicie el Lenovo XClarity Controller.

Paso 4. Reinicie el servidor.

Actualización de datos de DMI/SMBIOS

Quando se sustituye la placa del sistema, es necesario actualizar la interfaz de gestión de escritorio (DMI, Desktop Management Interface). Utilice Lenovo XClarity Essentials OneCLI para actualizar el DMI en el servidor basado en UEFI. Lenovo XClarity Essentials OneCLI es una herramienta en línea que admite varios sistemas operativos; asegúrese de descargar la versión para su sistema operativo.

Notas: Puede utilizar Lenovo XClarity Provisioning Manager para actualizar la etiqueta de propiedad para el servidor:

1. Inicie el servidor y presione F1 para mostrar la interfaz de configuración del sistema de Lenovo XClarity Provisioning Manager.
2. En la página Resumen del sistema, haga clic en **Actualizar VPD**.
3. Actualice la información de la etiqueta de propiedad.

Para descargar un Lenovo XClarity Essentials OneCLI, visite el siguiente sitio:

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT116433>

Lenovo XClarity Essentials OneCLI establece el DMI en el Lenovo XClarity Controller. Seleccione uno de los siguientes métodos para acceder al Lenovo XClarity Controller y establecer el DMI:

- En línea desde el sistema de destino, como acceso LAN o KCS (keyboard console style, estilo de consola de teclado)
- Acceso remoto al sistema de destino (basado en LAN)

Paso 1. Después de implementar Lenovo XClarity Essentials OneCLI, escriba los siguientes comandos para establecer la DMI:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]
```

Donde:

<m/t_model>

Tipo de equipo y número de modelo del servidor. Escriba m t m x x x x y y y, donde x x x x es el tipo de equipo y y y y es el número de modelo del servidor.

<s/n>

Número de serie del servidor. Escriba s n z z z z z z z, donde z z z z z z z es el número de serie.

<asset_method>

Número de etiqueta de propiedad del servidor. Escriba `asset`
`aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa`, donde `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa` es el
número de etiqueta de propiedad.

[access_method]

Método de acceso que ha elegido utilizar de entre los siguientes métodos:

- Para el acceso de LAN autenticado en línea, escriba el comando: `[--bmc bmc_user_id:bmc_password@bmc_internal_ip]`

Donde:

bmc_internal_ip

La dirección IP LAN/USB interna de BMC (Lenovo XClarity Controller). El valor predeterminado es 169.254.95.118.

bmc_user_id

La cuenta BMC (1 de 12 cuentas). El valor predeterminado es USERID.

bmc_password

La contraseña de la cuenta BMC (1 de 12 cuentas). El valor predeterminado es PASSWORD (con un cero 0 en lugar de una O).

Nota: si no especifica ninguno de estos parámetros, OneCLI utiliza los valores predeterminados. Cuando se utilizan los valores predeterminados y OneCLI no puede acceder al Lenovo XClarity Controller mediante el método de acceso de LAN autenticado en línea, OneCLI utiliza automáticamente el método de acceso de KCS no autenticado.

Ejemplos que utilizan los valores predeterminados para el Id. y la contraseña de usuario:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

- Acceso de KCS en línea (no autenticado y restringido al usuario): No es necesario especificar un valor para *access_method* cuando se utiliza este método de acceso.

Nota: El método de acceso KCS utiliza la interfaz IPMI/KCS, que requiere que el controlador IPMI esté instalado.

Los siguientes comandos son ejemplos donde no se hace uso de los valores predeterminados para el Id. y la contraseña de usuario:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

- Para el acceso remoto de LAN, escriba el comando:

Nota: cuando se utiliza el método de acceso de LAN remoto para acceder al Lenovo XClarity Controller mediante la LAN de un cliente, el *host* y la dirección *bmc_external_ip* son parámetros necesarios.

`[--bmc bmc_user_id:bmc_password@bmc_external_ip]`

Donde:

bmc_external_ip

Dirección IP de la LAN externa del BMC (Lenovo XClarity Controller). No existe un valor predeterminado. Este parámetro es obligatorio.

bmc_user_id

La cuenta BMC (1 de 12 cuentas). El valor predeterminado es USERID.

bmc_password

La contraseña de la cuenta BMC (1 de 12 cuentas). El valor predeterminado es PASSWORD (con un cero 0 en lugar de una O).

Ejemplos que utilizan los valores predeterminados para el Id. y la contraseña de usuario:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --host <bmc_ip>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --host <bmc_ip>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --host <bmc_ip>
```

Paso 2. Reinicie el servidor.

Habilitar TPM/TCM

El servidor admite el módulo de plataforma fiable (TPM), versión 1.2 o versión 2.0.

Nota: Para los clientes en la República Popular China, no se admite el TPM. Sin embargo, los clientes en la República Popular China pueden instalar un adaptador del módulo de plataforma fiable (TPM) (con frecuencia denominado una tarjeta hija).

Cuando se sustituye una placa del sistema, debe asegurarse de que la política de TPM/TCM se establezca correctamente.

PRECAUCIÓN:

Tenga especial cuidado al establecer la política de TPM/TCM. Si no se ha establecido correctamente, es posible que la placa del sistema no se pueda utilizar.

Configuración de la versión de TPM/TCM

De forma predeterminada, una placa del sistema de sustitución se envía con la política de TPM/TCM establecida como **indefinida**. Debe modificar este valor para que coincida con el valor que existía en la placa del sistema se está sustituyendo.

Puede establecer la política de TPM/TCM desde Lenovo XClarity Provisioning Manager.

Lleve a cabo los siguientes pasos para establecer la política de TPM/TCM.

Paso 1. Inicie el servidor y cuando se le solicite, presione F1 para mostrar Lenovo XClarity Provisioning Manager.

Paso 2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.

Paso 3. En la página Resumen del sistema, haga clic en **Actualizar VPD**.

Paso 4. Establezca la política en uno de los siguientes valores.

- **TCM habilitado: solo para China.** Los clientes en la República Popular China deben elegir este valor si hay un adaptador de TCM instalado.
- **TPM habilitado: ROW.** Los clientes fuera de la República Popular China deben elegir este valor.
- **Permanentemente deshabilitado.** Los clientes en la República Popular China deben usar este valor si no hay un adaptador de TCM instalado.

Aunque el valor **indefinido** esté disponible como valor de la política, no se debe usar.

Declarar presencia física

Antes de que pueda declarar la presencia física, se debe habilitar la política de presencia física. De forma predeterminada, la política de presencia física está habilitada con un tiempo de espera de 30 minutos.

Si está habilitada la política de presencia física, puede declarar la presencia física mediante Lenovo XClarity Controller o a través de puentes de hardware en la placa del sistema.

Notas: Si la política de presencia física fue deshabilitada:

1. Configure el puente de presencia física de hardware en la placa del sistema para declarar la presencia física.
2. Habilite la política de presencia física usando F1 (valores de UEFI) o Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Declarar presencia física mediante Lenovo XClarity Controller

Siga estos pasos para declarar la presencia física mediante Lenovo XClarity Controller:

1. Inicie sesión en la interfaz de Lenovo XClarity Controller.
Para obtener información sobre cómo iniciar sesión en Lenovo XClarity Controller, consulte:
http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_chapter2_openingandusing.html
2. Haga clic en **BMC Configuration → Security** y compruebe que la presencia física está establecida como **assert**.

Declarar presencia física mediante el hardware

También puede declarar la presencia física de hardware mediante el uso de un puente de la placa del sistema. Para obtener más información sobre cómo declarar la presencia física de hardware mediante el uso de un puente, consulte:

“Puentes de la placa del sistema” en la página 26

Configuración de la versión de TPM

Para establecer la versión de TPM, la presencia física debe estar declarada.

Para obtener más información acerca de cómo acceder a la interfaz de Lenovo XClarity Controller, consulte:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_chapter2_openingandusing.html

Para establecer la versión de TPM:

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.
 - a. Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y navegue a la página Soporte correspondiente a su servidor.
 - b. Haga clic en **Drivers & Software (Controladores y software)**.
 - c. Navegue a la versión de Lenovo XClarity Essentials OneCLI para su sistema operativo y descargue el paquete.
2. Ejecute el siguiente comando para establecer la versión de TPM:

Nota: Puede cambiar la versión de TPM de 1.2 a 2.0 y vice versa. Sin embargo, puede alternar entre las versiones un máximo de 128 veces.

Para establecer la versión de TPM a la versión 2.0:

```
OneCli.exe config set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM2.0 compliant" -v --override --host <ip_address> --user <userid> --password <password>
```

Para establecer la versión de TPM a la versión 1.2:

```
OneCli.exe config set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM1.2 compliant" -v --override --host <ip_address> --user <userid> --password <password>
```

donde:

- **<userid>:<password>** son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSWORD (cero, no una letra “o” mayúscula).

- *<ip_address>* es la dirección IP de BMC.

Para obtener más información acerca del comando Lenovo XClarity Essentials OneCLI **set**, consulte: http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolset_cli_lenovo/onecli_r_set_command.html

3. También puede usar los siguientes comandos del programa Advanced Settings Utility (ASU):

Para establecer la versión de TPM a la versión 2.0:

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM2.0 compliant" --host <ip_address>
--user <userid> --password <password> --override
```

Para establecer la versión de TPM a la versión 1.2:

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM1.2 compliant" --host <ip_address>
--user <userid> --password <password> --override
```

donde:

- *<userid>* y *<password>* son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSWORD (cero, no una letra “o” mayúscula).
- *<ip_address>* es la dirección IP de BMC.

Habilitación del arranque seguro de UEFI

Opcionalmente, puede habilitar el arranque seguro de UEFI.

Debe haberse declarado la presencia física si va a habilitar el arranque seguro de UEFI. Consulte “Declarar presencia física” en la página 180.

Para obtener más información acerca de cómo acceder a la interfaz de Lenovo XClarity Controller, consulte:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_chapter2_openingandusing.html

Existen dos métodos disponibles para habilitar el arranque seguro de UEFI:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para habilitar el arranque seguro de UEFI desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Inicie el servidor y cuando se le solicite, presione F1 para mostrar Lenovo XClarity Provisioning Manager.
2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
3. En la página de configuración de UEFI, haga clic en **System Settings → Security → Secure Boot**.
4. Habilite la opción Secure Boot y guarde la configuración.

- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Para habilitar el arranque seguro de UEFI desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.
 - a. Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y navegue a la página Soporte correspondiente a su servidor.
 - b. Haga clic en **Drivers & Software (Controladores y software)**.
 - c. Navegue a la versión de Lenovo XClarity Essentials OneCLI para su sistema operativo y descargue el paquete.
2. Ejecute el siguiente comando para habilitar el arranque seguro:

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --override
--imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

donde:

- `<userid>`:`<password>` son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSWORD (cero, no una letra “o” mayúscula).
- `<ip_address>` es la dirección IP de BMC.

Para obtener más información acerca del comando Lenovo XClarity Essentials OneCLI **set**, consulte:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolstr_cli_lenovo/onecli_r_set_command.html

3. También puede usar los siguientes comandos del programa Advanced Settings Utility (ASU):

Para habilitar el arranque seguro:

```
asu64.exe set SecureBootConfiguration.SecureBootis Enabled -v --override --host <ip_address>
--user <userid> --password <password>
```

Para deshabilitar el arranque seguro:

```
asu64.exe set SecureBootConfiguration.SecureBootis Disabled -v --override --host <ip_address>
--user <userid> --password <password>
```

Para leer la configuración de arranque seguro:

```
asu64.exe show SecureBootConfiguration.SecureBootis -v --override --host <ip_address>
--user <userid> --password <password>
```

donde:

- `<userid>` y `<password>` son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSWORD (cero, no una letra “o” mayúscula).
- `<ip_address>` es la dirección IP de BMC.

Completar la sustitución de piezas

Utilice esta información para completar la sustitución de piezas.

Para llevar a cabo la sustitución de piezas, haga lo siguiente:

1. Asegúrese de que todos los componentes se hayan vuelto a montar correctamente y de que no haya quedado ninguna herramienta ni ningún tornillo flojo en el interior del servidor.
2. Tienda y fije correctamente los cables del servidor. Consulte la información de conexión y disposición de los cables para cada componente.
3. Si quitó la cubierta superior, vuelva a instalarla. Consulte “Instalación de la cubierta superior” en la página 80.
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.

5. Actualice la configuración del servidor, si es necesario.
 - Descargue e instale los controladores de dispositivo más recientes: <http://datacentersupport.lenovo.com>
 - Actualice el firmware del sistema. Consulte “Actualizaciones de firmware” en la página 7.
 - Use Lenovo XClarity Provisioning Manager para actualizar la configuración de UEFI. Para obtener más información, consulte: http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/UEFI_setup.html
 - Use Lenovo XClarity Provisioning Manager para configurar el RAID si instaló o extrajo una unidad de intercambio en caliente, un adaptador RAID o la placa posterior M.2 y unidad M.2. Para obtener más información, consulte: http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html

Capítulo 4. Determinación de problemas

Utilice la información de esta sección para aislar y solucionar los problemas que pueda encontrar mientras usa su servidor.

Los servidores Lenovo se pueden configurar para notificar automáticamente a Lenovo Support si ocurren ciertos sucesos. Puede configurar notificaciones automáticas, también denominadas llamada a casa, desde aplicaciones de gestión tales como Lenovo XClarity Administrator. Si configura la notificación automática de problemas, Lenovo Support se enterará automáticamente cuando le ocurra un suceso con posible alto impacto al servidor.

Para aislar un problema, debe comenzar desde el registro de sucesos de la aplicación que está gestionando el servidor:

- Si gestiona el servidor desde el Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de eventos del Lenovo XClarity Administrator.
- Si gestiona el servidor desde el Chassis Management Module 2, comience con el registro de eventos del Chassis Management Module 2.
- Si está utilizando alguna otra aplicación de gestión, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

Registros de sucesos

Una *alerta* es un mensaje u otro indicación que señala un evento o un evento inminente. Lenovo XClarity Controller o UEFI generan las alertas en los servidores. Estas alertas se almacenan en el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller. Si Chassis Management Module 2 o Lenovo XClarity Administrator gestiona al servidor, las alertas se envían automáticamente a dichas aplicaciones de gestión.

Nota: Para una lista de sucesos, lo que incluye acciones de usuario posiblemente necesarias se para la recuperación de un suceso, consulte *Mensajes y códigos de referencia*, disponible en:

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7X05/pdf_files.html

Registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator

Si está utilizando Lenovo XClarity Administrator para gestionar el servidor, la red y el hardware de almacenamiento, puede ver los sucesos de todos los dispositivos gestionados con XClarity Administrator.

Logs

The Event log provides a history of hardware and management conditions that have been detected.

Show:

All Event Sources

All Dates

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

Figura 138. Registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator

Para obtener más información cómo trabajar sobre los sucesos de XClarity Administrator, consulte:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events_vieweventlog.html

Registro de eventos de Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller supervisa el estado físico del servidor y sus componentes mediante sus sensores, los cuales miden variables físicas internas como la temperatura, los voltajes de las fuentes de alimentación, las velocidades de los ventiladores y el estado de los componentes. Lenovo XClarity Controller proporciona distintas interfaces con el software de gestión de sistemas y a los administradores y usuarios del sistema para habilitar la gestión y control remoto de un servidor.

Lenovo XClarity Controller supervisa todos los componentes del servidor de cálculo y publica los sucesos en el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

ThinkSystem SR650 System name: XCC0023579PK

Export User 13:11

Event Log Audit Log Maintenance History

Enable Call Home Configure Alert

Customize Table Clear Logs Refresh

Type: All Source All Date

Severity	Source	Event ID	Message	Date
Error	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Info	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Info	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM

Figura 139. Registro de eventos de Lenovo XClarity Controller

Para obtener más información sobre acceder al registro de eventos de Lenovo XClarity Controller, consulte:

Diagnóstico de light path

El diagnóstico de light path es un sistema de diversos LED en varios componentes externos e internos del servidor que lo conducen al componente que ha fallado. Cuando se produce un error, se iluminan los LED en el conjunto de E/S frontal, el panel posterior, la placa del sistema y, después, en el componente que presenta fallas. Al ver los siguientes LED, a menudo es posible identificar el estado del sistema y de dispositivo y diagnosticar problemas.

- “Conjunto de E/S frontal” en la página 16
- “LED de vista posterior” en la página 21
- “LED de la placa del sistema” en la página 24

Procedimientos generales para la determinación de problemas

Utilice la información de esta sección para la resolución de problemas si el registro de eventos no contiene errores específicos o el servidor no funciona.

Si no está seguro sobre la causa de un problema y las fuentes de alimentación funcionan correctamente, siga los pasos que se indican a continuación para intentar resolver el problema:

1. Apague el servidor.
2. Asegúrese de que los cables del servidor estén tendidos correctamente.
3. Quite o desconecte los siguientes dispositivos, uno a uno, hasta encontrar el error. Encienda y configure el servidor cada vez que quite o desconecte un dispositivo.
 - Cualquier dispositivo externo,
 - Dispositivo supresor de sobrecarga (en el servidor).
 - Impresora, mouse y dispositivos que no sean de Lenovo,
 - Todos los adaptadores.
 - Unidades de disco duro.
 - Módulos de memoria, hasta que se alcance la configuración mínima admitida para el servidor.

Nota: La configuración mínima necesaria para que se inicie el servidor es un procesador y un DIMM de 2 GB.

4. Encienda el servidor.

Si el problema se resuelve al quitar un adaptador del servidor, pero vuelve a producirse cuando instala el mismo adaptador de nuevo, compruebe si hay errores en el adaptador. Si vuelve a producirse al sustituir el adaptador por uno distinto, pruebe otra ranura de PCIe.

Si el problema parece ser uno de conexión de red y el servidor pasa todas las pruebas del sistema, es posible que exista un problema ajeno al servidor.

Resolución de posibles problemas de alimentación

Los problemas de alimentación pueden resultar difíciles de solucionar. Por ejemplo, puede producirse un cortocircuito en cualquiera de los buses de distribución de alimentación. Normalmente, los cortocircuitos provocan que el subsistema de alimentación se apague debido a una condición de sobreintensidad.

Siga los pasos siguientes para diagnosticar y solucionar la sospecha de un problema de alimentación.

Paso 1. Revise el registro de eventos y solucione cualquier error relacionado con la alimentación.

Nota: Comience con el registro de sucesos de la aplicación que gestiona el servidor. Para obtener más información sobre los registros de sucesos, consulte “Registros de sucesos” en la página 185.

- Paso 2. Compruebe si hay cortocircuitos, por ejemplo, si un tornillo suelto está causando un cortocircuito en la placa del circuito.
- Paso 3. Extraiga los adaptadores y desconecte los cables y los cables de alimentación de todos los dispositivos, internos y externos, hasta que el servidor se encuentre en la configuración mínima necesaria para que el servidor se inicie. Consulte “Especificaciones” en la página 3 para determinar la configuración mínima para su servidor.
- Paso 4. Vuelva a conectar todos los cables de alimentación de CA y encienda el servidor. Si el servidor se inicia correctamente, vuelva a colocar los adaptadores y los dispositivos, de uno en uno, hasta que el problema esté aislado.

Si el servidor no se inicie desde la configuración mínima, vuelva a colocar los componentes de la configuración mínima de uno en uno, hasta que el problema esté aislado.

Resolución de posibles problemas del controlador de Ethernet

El método utilizado para probar el controlador Ethernet depende del sistema operativo que esté utilizando. Para obtener información acerca de los controladores Ethernet, consulte la documentación del sistema operativo; consulte asimismo el archivo léame del controlador de dispositivo del controlador Ethernet.

Siga estos pasos para intentar solucionar posibles problemas del controlador Ethernet.

- Paso 1. Asegúrese de que se hayan instalado los controladores de dispositivo correctos proporcionados con el servidor y de que se encuentren en el máximo nivel.
- Paso 2. Asegúrese de que el cable Ethernet se haya instalado correctamente.
 - El cable debe estar correctamente ajustado en todas las conexiones. Si el cable está conectado, pero el problema persiste, pruebe con otro cable.
 - Si establece el controlador Ethernet para que funcione a 100 Mbps o 1000 Mbps, debe utilizar el cableado de Categoría 5.
- Paso 3. Determine si el concentrador admite la negociación automática. Si no es así, intente configurar manualmente el controlador Ethernet integrado para hacer coincidir la velocidad y el modo dúplex del concentrador.
- Paso 4. Compruebe los LED del controlador Ethernet que se encuentran en el panel posterior del servidor. Estos LED indican si hay un problema con el conector, en el cable o en el concentrador.
 - El LED de estado del enlace Ethernet se enciende cuando el controlador Ethernet recibe un pulso de enlace del concentrador. Si el LED está apagado, puede que haya un conector o un cable defectuoso, o bien un problema con el concentrador.
 - El LED de actividad de transmisión/recepción de Ethernet se enciende cuando el controlador Ethernet envía o recibe datos a través de la red Ethernet. Si la actividad de transmisión/recepción Ethernet está apagada, asegúrese de que el concentrador y la red estén funcionando y de que se hayan instalado los controladores de dispositivo correctos.
- Paso 5. Compruebe el LED de actividad de la LAN que se encuentra en la parte posterior del servidor. El LED de actividad de la red LAN se enciende cuando hay datos activos en la red Ethernet. Si el LED de actividad de la red LAN está apagado, asegúrese de que el concentrador y la red estén en funcionamiento y de que se hayan instalado los controladores de dispositivos correctos.
- Paso 6. Verifique si existen causas específicas del sistema operativo y asegúrese de que los controladores del sistema operativo se instalaron de manera correcta.
- Paso 7. Asegúrese de que los controladores de dispositivos del cliente y del servidor utilicen el mismo protocolo.

Si el controlador Ethernet no puede conectarse a la red, pero el hardware parece funcionar, el administrador de la red debe investigar si hay otras posibles causas del error.

Resolución de problemas por síntoma

Utilice esta información para buscar soluciones a los problemas con síntomas identificables.

Para utilizar la información de resolución de problemas basada en los síntomas que se ofrece en esta sección, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Revise el registro de eventos de la aplicación que está gestionando el servidor y siga las acciones sugeridas para resolver los códigos de sucesos.
 - Si gestiona el servidor desde el Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de eventos del Lenovo XClarity Administrator.
 - Si está utilizando alguna otra aplicación de gestión, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

Para obtener más información sobre los registros de eventos, consulte “Registros de sucesos” en la página 185.

2. Revise esta sección para encontrar los síntomas que está experimentando y siga las acciones que se sugieren para resolver el problema.
3. Si el problema continúa, póngase en contacto con el centro de soporte (consulte “Ponerse en contacto con soporte” en la página 207).

Problemas de encendido y apagado

Utilice esta información para resolver problemas al encender o al apagar el servidor.

- “El hipervisor integrado no está en la lista de arranque.” en la página 189
- “El botón de alimentación no funciona (el servidor no se inicia)” en la página 190
- “El servidor no enciende” en la página 190
- “El servidor no se apaga” en la página 190

El hipervisor integrado no está en la lista de arranque.

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Si el servidor se instaló, movió o recibió mantenimiento recientemente, o si esta es la primera vez que se usa el hipervisor incorporado, asegúrese de que el dispositivo esté conectado correctamente y que no haya daño físico en los conectores.
2. Consulte la documentación que se incluye con el dispositivo flash del hipervisor integrado opcional para obtener información acerca de la instalación y la configuración.
3. Revise <http://www.lenovo.com/serverproven/> para validar que el dispositivo de hipervisor integrado sea admitido para el servidor.
4. Asegúrese de que el dispositivo hipervisor integrado esté enumerado en la lista de opción de arranque disponibles. En la interfaz de usuario del controlador de gestión, haga clic en **Configuración del servidor → Opciones de arranque**.

Para obtener información acerca de cómo acceder a la interfaz de usuario del controlador de gestión, consulte la documentación de producto de XClarity Controller:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_chapter2_openingandusing.html

5. Revise <http://datacentersupport.lenovo.com> para ver consejos técnicos (boletines de servicio) relacionados con el hipervisor incorporado y el servidor.

6. Asegúrese de que el software restante funcione en el servidor para garantizar que funcione correctamente.

El botón de alimentación no funciona (el servidor no se inicia)

Nota: El botón de alimentación no funcionará hasta aproximadamente 1 a 3 minutos después de que el servidor se haya conectado a la alimentación de CA.

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que el botón de encendido del servidor funcione correctamente:
 - a. Desconecte los cables de alimentación del servidor.
 - b. Vuelva a conectar los cables de alimentación del servidor.
 - c. Vuelva a colocar el cable del panel de información del operador y, a continuación, repita los pasos a y b.
 - Si el servidor se inicia, vuelva a colocar el panel de información del operador.
 - Si el problema persiste, sustituya el panel de información del operador.
2. Asegúrese de que:
 - Los cables de alimentación están conectados correctamente al servidor y a una toma de corriente que funcione.
 - Los LED de la fuente de alimentación no indican ningún problema.
3. Vuelva a activar las fuentes de alimentación.
4. Sustituya cada fuente de alimentación y reinicie el servidor cada vez:
 - DIMM
 - Fuentes de alimentación
5. Si acaba de instalar un dispositivo opcional, extráigalo y reinicie el servidor. Si el servidor se inicia, es posible que haya instalado más dispositivos de los que admite la fuente de alimentación.

El servidor no enciende

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Compruebe el registro de eventos para ver si hay sucesos relacionados con el servidor que no se enciende.
2. Compruebe si hay algún LED que brille de forma parpadeante en color ámbar.
3. Revise el LED de encendido en la placa del sistema.
4. Vuelva a activar la fuente de alimentación.
5. Sustituya la fuente de alimentación.

El servidor no se apaga

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Determine si está utilizando una interfaz de alimentación y configuración avanzada (ACPI) o un sistema operativo que no sea ACPI. Si está utilizando un sistema operativo que no sea ACPI, realice los siguientes pasos:
 - a. Presione Ctrl+Alt+Delete.
 - b. Apague el servidor presionando el botón de encendido y manteniéndolo durante 5 segundos.
 - c. Reinicie el servidor.

- d. Si la POST del servidor produce un error y el botón de encendido no funciona, desconecte el cable de alimentación durante 20 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el cable de alimentación y reinicie el servidor.
2. Si el problema persiste o si utiliza un sistema operativo que se base en ACPI, puede que exista un problema en la placa del sistema.

Problemas de memoria

Utilice esta información para resolver problemas asociados con la memoria.

- “Memoria física mostrada es menos que la memoria física instalada” en la página 191
- “Se identifican errores en varias filas de DIMM de una ramificación” en la página 191

Memoria física mostrada es menos que la memoria física instalada

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

Nota: cada vez que se instala o se quita un DIMM, debe desconectar el servidor de la fuente de alimentación y, a continuación, esperar 10 segundos antes de reiniciarlo.

1. Asegúrese de que:
 - No hay ningún LED de error encendido en el panel de información del operador.
 - No hay ningún LED de error de DIMM encendido en la placa del sistema.
 - El canal duplicado de memoria no justifica la discrepancia.
 - Los módulos de memoria están colocados correctamente.
 - Ha instalado el tipo de memoria correcto.
 - Si ha cambiado la memoria, ha actualizado la configuración de memoria en Setup Utility.
 - Todos los bancos de memoria están habilitados. Es posible que el servidor haya deshabilitado automáticamente un banco de memoria al detectar un problema, o que un banco de memoria se haya deshabilitado manualmente.
 - No existe ninguna discrepancia de memoria cuando el servidor está en la configuración mínima de la memoria.
2. Vuelva a colocar los módulos DIMM y, a continuación, reinicie el servidor.
3. Ejecute los diagnósticos de memoria. Cuando se inicia un servidor y presiona F1, la interfaz Lenovo XClarity Provisioning Manager se muestra de forma predeterminada. Puede realizar diagnósticos de memoria desde esta interfaz. En la página de diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → Prueba de memoria**.
4. Revise el registro de errores de la POST:
 - Si una interrupción de gestión del sistema (SMI) ha deshabilitado un módulo DIMM, sustituya dicho módulo.
 - Si el usuario o la POST han deshabilitado un DIMM, vuelva a colocar el DIMM y, a continuación, ejecute el programa Setup Utility para habilitarlo.
5. Vuelva a colocar el DIMM.
6. Reinicie el servidor.

Se identifican errores en varias filas de DIMM de una ramificación

1. Vuelva a colocar los DIMM y, a continuación, reinicie el servidor.
2. Sustituya el par de DIMM de número más bajo de los que se han identificado y sustitúyalo por un DIMM que funcione correctamente; a continuación, reinicie el servidor. Repita este procedimiento según sea necesario. Si las anomalías prosiguen tras sustituir todos los DIMM identificados, vaya al paso 4.

3. Vuelva a colocar los DIMM eliminados, un par cada vez, en sus conectores, reiniciando el servidor después de cada DIMM, hasta que falle un DIMM. Sustituya cada DIMM que presente errores por un DIMM conocido idéntico, reiniciando el servidor después de sustituir cada DIMM. Repita el paso 3 hasta que haya probado todos los DIMM eliminados.
4. Sustituya el DIMM con los números más bajos por los que se han identificado; a continuación, reinicie el servidor. Repita este procedimiento según sea necesario.
5. Invierta los DIMM entre los canales (del mismo procesador) y reinicie el servidor. Si el problema está asociado a un DIMM, sustitúyalo.
6. (Solo un técnico de servicio experto) Sustituya la placa del sistema.

Problemas de la unidad de disco duro

Utilice esta información para resolver los problemas asociados a las unidades de disco duro.

- “El servidor no reconoce una unidad de disco duro” en la página 192
- “Varias unidades de disco duro presentan errores” en la página 193
- “Varias unidades de disco duro están fuera de línea” en la página 193
- “Una unidad de disco duro sustituta no se reconstruye” en la página 193
- “El LED verde de actividad de la unidad de disco duro no representa el estado real de la unidad asociada” en la página 193
- “El LED amarillo de actividad de la unidad de disco duro no representa el estado real de la unidad asociada” en la página 194

El servidor no reconoce una unidad de disco duro

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Fíjese en el LED amarillo de estado correspondiente a la unidad de disco duro. Si el LED está encendido, significa que hay un error la unidad.
2. Si el LED está iluminado, quite la unidad de la bahía, espere 45 segundos y vuelva a insertar la unidad, asegurándose de que el conjunto de la unidad se conecta a la placa posterior de la unidad de disco duro.
3. Fíjese en el LED verde de actividad de la unidad de disco duro y en el LED amarillo de estado asociados:
 - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado no está iluminado, significa que el controlador reconoce la unidad y que esta funciona correctamente. Ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades de disco duro. Cuando se inicia un servidor y presiona F1, la interfaz Lenovo XClarity Provisioning Manager se muestra de forma predeterminada. Puede realizar diagnósticos de la unidad de disco duro desde esta interfaz. En la página de diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → Prueba de HDD**.
 - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado parpadea lentamente, significa que el controlador reconoce la unidad y que esta se reconstruye.
 - Si ninguno de los LED parpadea ni está encendido, compruebe la placa posterior de la unidad de disco duro.
 - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado está iluminado, sustituya la unidad. Si la actividad de los LED continúa igual, vaya al paso Problemas de unidad de disco duro. Si la actividad de los LED cambia, vuelva al paso 1.
4. Asegúrese de que la placa posterior de la unidad de disco duro está bien colocada. Cuando está bien colocada, los conjuntos de la unidad se conectan correctamente a la placa posterior sin que esta se doble o se mueva.
5. Vuelva a colocar el cable de alimentación de la placa posterior y repita los pasos 1 a 3.

6. Vuelva a colocar el cable de señal de la placa posterior y repita los pasos 1 a 3.
7. Si sospecha que existe un daño en el cable de señal de la placa posterior o en la placa posterior:
 - Sustituya el cable de señal afectado de la placa posterior.
 - Sustituya la placa posterior afectada.
8. Ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades de disco duro. Cuando se inicia un servidor y presiona F1, la interfaz Lenovo XClarity Provisioning Manager se muestra de forma predeterminada. Puede realizar diagnósticos de la unidad de disco duro desde esta interfaz. En la página de diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → Prueba de HDD**.

Sobre la base de esas pruebas:

- Si el adaptador pasa la prueba pero no se reconocen las unidades, sustituya el cable de señal de la placa posterior y vuelva a ejecutar las pruebas.
- Sustituya la placa posterior.
- Si el adaptador no pasa la prueba, desconecte el cable de señal de la placa posterior del adaptador y ejecute las pruebas de nuevo.
- Si el adaptador no pasa la prueba, sustitúyalo.

Varias unidades de disco duro presentan errores

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

- Vea el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller para ver si hay otros sucesos relacionados con las fuentes de alimentación o problemas de vibración, en caso afirmativo, resuélvalos primero.
- Asegúrese de que los controladores de dispositivos y el firmware de la unidad de disco duro y del servidor están actualizados a la versión más reciente.

Importante: algunas soluciones de clúster requieren niveles de código específicos o actualizaciones de código coordinadas. Si el dispositivo forma parte de una solución de clúster, verifique que el nivel de código más reciente esté soportado para la solución de clúster antes de actualizar el código.

Varias unidades de disco duro están fuera de línea

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

- Vea el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller para ver si hay otros sucesos relacionados con las fuentes de alimentación o problemas de vibración, en caso afirmativo, resuélvalos primero.
- Consulte el registro del subsistema de almacenamiento para los sucesos relacionados con el subsistema de almacenamiento y resuélvalos.

Una unidad de disco duro sustituta no se reconstruye

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Compruebe que el adaptador reconoce la unidad de disco duro (el LED verde de actividad de la unidad de disco duro parpadea).
2. Revise la documentación del adaptador RAID SAS/SATA para determinar los parámetros y los valores de configuración correctos.

El LED verde de actividad de la unidad de disco duro no representa el estado real de la unidad asociada

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Si el LED verde de actividad de la unidad de disco duro no parpadea cuando se está utilizando dicha unidad, ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades de disco duro. Cuando se inicia un servidor y presiona F1, la interfaz Lenovo XClarity Provisioning Manager se muestra de forma

predeterminada. Puede realizar diagnósticos de la unidad de disco duro desde esta interfaz. En la página de diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → Prueba de HDD**.

2. Si la unidad pasa la prueba, sustituya la placa posterior.
3. Si la unidad no pasa la prueba, sustitúyala.

El LED amarillo de actividad de la unidad de disco duro no representa el estado real de la unidad asociada

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Apague el servidor.
2. Vuelva a colocar el adaptador SAS/SATA.
3. Vuelva a colocar el cable de señal de la placa posterior y el cable de alimentación de la placa posterior.
4. Vuelva a colocar la unidad de disco duro.
5. Encienda el servidor y fíjese en la actividad de los LED de las unidades de disco duro.

Problemas de monitor y de video

Utilice esta información para resolver problemas asociados a un monitor o a video.

- “Se muestran caracteres incorrectos” en la página 194
- “La pantalla aparece en blanco” en la página 194
- “La pantalla queda en blanco al iniciar algunos programa de aplicación” en la página 195
- “El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada.” en la página 195
- “Aparecen caracteres incorrectos en la pantalla” en la página 195

Se muestran caracteres incorrectos

Lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Verifique que los valores de localidad e idioma sean correctos para el teclado y el sistema operativo.
2. Si se muestra el idioma incorrecto, actualice el firmware del servidor a la versión más reciente. Consulte “Actualizaciones de firmware” en la página 7.

La pantalla aparece en blanco

1. Si el servidor está conectado a un conmutador KVM, omita el conmutador KVM para descartarlo como causa posible del problema: conecte el cable del monitor directamente al conector correcto situado en la parte posterior del servidor.
2. La función de presencia remota del controlador de gestión se deshabilita si se instala un adaptador de video opcional. Para utilizar la función de presencia remota del controlador de gestión, quite el adaptador de video opcional.
3. Si el servidor instalado con los adaptadores gráficos instalados al encender el servidor, el logotipo de Lenovo se visualiza en la pantalla después de aproximadamente 3 minutos. Se trata de funcionamiento normal al cargar el sistema.
4. Asegúrese de que:
 - El servidor está encendido. Si el servidor no recibe alimentación.
 - Los cables del monitor están conectados correctamente.
 - El monitor está encendido y los controles de brillo y contraste están ajustados correctamente.
5. Si procede, asegúrese de que el servidor correcto está controlando el monitor.
6. Asegúrese de que el firmware del servidor dañado no afecte al video; consulte “Actualizaciones de firmware” en la página 7.

7. Observe los LED de la placa del sistema; si los códigos cambian, vaya al paso 6.
8. Sustituya los siguientes componentes de uno en uno, en el orden mostrado y reiniciando el servidor cada vez:
 - a. Monitor
 - b. Adaptador de vídeo (si hay uno instalado)
 - c. (Solo un técnico de servicio experto) Placa del sistema

La pantalla queda en blanco al iniciar algunos programas de aplicación

1. Asegúrese de que:
 - El programa de aplicación no establece un modo de visualización más alto que la capacidad del monitor.
 - Ha instalado los controladores de dispositivos necesarios para la aplicación.

El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada.

1. Si las pruebas automáticas del monitor muestran que este funciona correctamente, compruebe la ubicación del mismo. Los campos magnéticos que se encuentran junto a otros dispositivos (por ejemplo, transformadores, aparatos eléctricos, fluorescentes y otros monitores) pueden provocar una distorsión de la pantalla o imágenes poco claras, borrosas, difusas o confusas. Si esto ocurre, apague el monitor.

Atención: mover un monitor en color mientras está encendido puede producir una decoloración de la pantalla.

Coloque el dispositivo y el monitor a una distancia mínima de 305 mm (12 pulgadas) entre ellos y encienda el monitor.

Notas:

- a. Para evitar errores de lectura/escritura de la unidad de disquetes, asegúrese de que la distancia entre el monitor y cualquier unidad de disquetes externa sea de al menos 76 mm.(3 pulgadas).
 - b. Los cables de monitor que no son de Lenovo pueden producir problemas imprevisibles.
2. Vuelva a colocar el cable del monitor.
 3. Sustituya los componentes mencionados en el paso 2 uno por uno, en el orden en el que aparecen, y reiniciando el servidor cada vez:
 - a. Cable del monitor
 - b. Adaptador de vídeo (si hay uno instalado)
 - c. Monitor
 - d. (Solo un técnico de servicio experto) Placa del sistema

Aparecen caracteres incorrectos en la pantalla

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Verifique que los valores de localidad e idioma sean correctos para el teclado y el sistema operativo.
2. Si se muestra el idioma incorrecto, actualice el firmware del servidor a la versión más reciente. Consulte “Actualizaciones de firmware” en la página 7.

Problemas del teclado, del mouse o del dispositivo USB

Utilice esta información para resolver problemas asociados con teclados, mouse o dispositivos USB.

- “Algunas teclas del teclado no funcionan (o no funciona ninguna).” en la página 196
- “El mouse no funciona.” en la página 196
- “El dispositivo USB no funciona.” en la página 196

Algunas teclas del teclado no funcionan (o no funciona ninguna).

1. Asegúrese de que:
 - El cable del teclado está bien conectado.
 - El servidor y el monitor están encendidos.
2. Si está utilizando un teclado USB, ejecute el programa Setup Utility y habilite el funcionamiento sin teclado.
3. Si está utilizando un teclado USB que está conectado a un concentrador USB, desconecte el teclado del concentrador y conéctelo directamente al servidor.
4. Sustituya el teclado.

El mouse no funciona.

1. Asegúrese de que:
 - El cable del mouse está conectado de forma segura al servidor.
 - Los controladores del mouse están instalados correctamente.
 - El servidor y el monitor están encendidos.
 - La opción del ratón esté habilitada en Setup Utility.
2. Si está utilizando un mouse USB que está conectado a un concentrador USB, desconecte el mouse del concentrador y conéctelo directamente al servidor.
3. Sustituya el mouse.

El dispositivo USB no funciona.

1. Asegúrese de que:
 - Se ha instalado el controlador de dispositivo USB correcto.
 - El sistema operativo admite dispositivos USB.
2. Asegúrese de que las opciones de configuración de USB se hayan establecido correctamente en el System Setup.

Reinicie el servidor y presione F1 para mostrar la interfaz de configuración del sistema de Lenovo XClarity Provisioning Manager. Después, haga clic en **System Settings → Devices and I/O Ports → USB Configuration**.
3. Si está utilizando un concentrador USB, desconecte el dispositivo USB del concentrador y conéctelo directamente al servidor.

Problemas de los dispositivos opcionales

Utilice esta información para resolver problemas asociados a dispositivos opcionales.

- “El dispositivo USB externo no se reconoce.” en la página 197
- “No se reconoce o no funciona el adaptador PCIe” en la página 197
- “Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar. ” en la página 198
- “Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.” en la página 197
- “Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar. ” en la página 198

El dispositivo USB externo no se reconoce.

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que se instalaron los controladores apropiados en el nodo de cálculo. Para obtener información sobre los controladores de dispositivos, consulte la documentación del producto proporcionada para el dispositivo USB.
2. Utilice Setup Utility para verificar que el dispositivo está configurado de manera correcta.
3. Si el dispositivo USB está conectado a un concentrador o a un cable multiconector de la consola, desconecte el dispositivo y conéctelo directamente al puerto USB en la parte frontal del nodo de cálculo.

No se reconoce o no funciona el adaptador PCIe

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Compruebe el registro de eventos y solucione cualquier problema relacionado con el dispositivo.
2. Valide que el dispositivo se diseñó para el servidor (consulte <http://www.lenovo.com/serverproven/>).
3. Asegúrese de que el adaptador esté instalado en una ranura correcta.
4. Asegúrese de que los controladores de dispositivos correspondientes estén instalados para el dispositivo.
5. Resuelva cualquier conflicto de recursos si está ejecutando el modo heredado (UEFI).
6. Revise <http://datacentersupport.lenovo.com> para ver si existe alguna sugerencia técnica (también conocida como consejos RETAIN o boletín de servicio) relacionada con el adaptador.
7. Asegúrese de que las conexiones externas del adaptador sean las correctas y que los conectores no estén dañados físicamente.

Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe.

Si ve un mensaje de error que indica “Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe”, lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se resuelva el problema:

1. Quite uno de los adaptadores PCIe.
2. Reinicie el sistema y presione F1 para mostrar la interfaz de configuración del sistema de Lenovo XClarity Provisioning Manager.
3. Haga clic en **Configuración de UEFI → Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Base config MM**; luego, modifique el valor a la capacidad de memoria inferior. Por ejemplo, modifique 3 GB a 2 GB o modifique 2 GB a 1 GB.
4. Guarde la configuración y reinicie el sistema.
5. La acción para este paso se diferenciará dependiendo de si el reinicio se realiza correctamente.
 - Si el reinicio se realiza correctamente, apague la solución y vuelva a instalar la tarjeta PCIe que quitó.
 - Si se producen errores en el reinicio, repita los pasos 2 al 5.

Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.

1. Asegúrese de que:
 - El servidor admite el dispositivo (consulte <http://www.lenovo.com/serverproven/>).
 - Ha seguido las instrucciones de instalación que venían con el dispositivo y el dispositivo se ha instalado correctamente.
 - No ha aflojado otros dispositivos instalados ni otros cables.
 - Ha actualizado la información de la configuración en configuración del sistema. Al iniciar el servidor y presione F1 para mostrar la interfaz de configuración del sistema. Siempre que cambie la memoria o cualquier otro dispositivo, debe actualizar la configuración.
2. Vuelva a colocar el dispositivo que acaba de instalar.

3. Sustituya el dispositivo que acaba de instalar.

Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.

1. Asegúrese de que todas las conexiones de cable del dispositivo estén bien sujetas.
2. Si el dispositivo se suministra con instrucciones de comprobación, siga estas para probar el dispositivo.
3. Si el dispositivo que falla es un dispositivo SCSI, asegúrese de que:
 - Los cables de todos los dispositivos SCSI externos estén bien sujetos.
 - El último dispositivo de cada cadena SCSI o el extremo del cable SCSI, termine correctamente.
 - Se hayan encendido todos los dispositivos SCSI externos. Debe encender un dispositivo SCSI externo antes de encender el servidor.
4. Vuelva a colocar el dispositivo que presenta el error.
5. Sustituya el dispositivo que presenta el error.

Problemas de dispositivo serie

Utilice esta información para resolver los problemas de puertos o dispositivos serie.

- “El número de puertos serie mostrado es menos que el número de puertos serie instalados” en la página 198
- “Un dispositivo serie no funciona” en la página 198

El número de puertos serie mostrado es menos que el número de puertos serie instalados

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Asegúrese de que:
 - Cada puerto tiene asignada una dirección exclusiva en el programa Setup Utility y ninguno de los puertos serie está deshabilitado.
 - El adaptador de puerto serie (si se dispone de uno) está colocado correctamente.
2. Vuelva a colocar el adaptador del puerto serie.
3. Sustituya el adaptador del puerto serie.

Un dispositivo serie no funciona

1. Asegúrese de que:
 - El dispositivo es compatible con el servidor.
 - El puerto serie está habilitado y tiene asignada una dirección única.
 - El dispositivo está conectado al conector correcto.
2. Vuelva a colocar los siguientes componentes:
 - a. Dispositivo serie que presenta errores.
 - b. Cable serie.
3. Sustituya los siguientes componentes:
 - a. Dispositivo serie que presenta errores.
 - b. Cable serie.
4. (Solo un técnico de servicio experto) Sustituya la placa del sistema.

Problemas intermitentes

Utilice esta información para resolver los problemas intermitentes.

- “Problemas de dispositivos externos intermitentes” en la página 199
- “Problemas de KVM intermitentes” en la página 199
- “Reinicios inesperados e intermitentes” en la página 199

Problemas de dispositivos externos intermitentes

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Asegúrese de que se instalaron los controladores de dispositivos apropiados. Consulte el sitio web del fabricante para acceder a la documentación.
2. Para un dispositivo USB:
 - a. Asegúrese de que el dispositivo esté correctamente configurado.
Reinicie el servidor y presione F1 para mostrar la interfaz de configuración del sistema de Lenovo XClarity Provisioning Manager. Después, haga clic en **Configuración del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Configuration USB**.
 - b. Conecte el dispositivo a otro puerto. Si utiliza un concentrador USB, quite el concentrador y conecte el dispositivo directamente al nodo de cálculo. Asegúrese de que el dispositivo esté correctamente configurado para el puerto.

Problemas de KVM intermitentes

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

Problemas de video:

1. Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.
2. Asegúrese de que el monitor esté funcionando adecuadamente, probándolo en otro nodo de cálculo.
3. Pruebe el cable multiconector de la consola en un nodo de cálculo en funcionamiento para garantizar que esté funcionando adecuadamente. Sustituya el cable multiconector de la consola si está defectuoso.

Problemas de teclado:

Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.

Problemas del mouse:

Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.

Reinicios inesperados e intermitentes

Nota: Algunos errores corregibles requieren que se reinicie el servidor para que pueda deshabilitar un dispositivo, como un DIMM de memoria o un procesador, para permitir que la máquina arranque correctamente.

1. Si el reinicio se produce durante POST y se habilita el temporizador de vigilancia de POST, asegúrese de que el valor de tiempo de espera por inactividad del temporizador de vigilancia sea suficiente (temporizador de vigilancia POST).

Para comprobar el tiempo del proceso de vigilancia de POST, reinicie el servidor y presione F1 para mostrar la interfaz de la configuración del sistema de Lenovo XClarity Provisioning Manager. A continuación, haga clic en **Valores de BMC → Temporizador de vigilancia POST**.

2. Si el reinicio se produce después de que se haya iniciado el sistema operativo, deshabilite los programas de utilidad ASR (reinicio automático del servidor), como por ejemplo Automatic Server Restart IPMI Application para Windows, o en cualquier dispositivo ASR que esté instalado.
3. Consulte el registro de eventos del controlador de gestión para comprobar si hay un código de suceso que indique un prearranque. Consulte “Registros de sucesos” en la página 185 para obtener más información sobre la visualización del registro de eventos.

Problemas de alimentación

Utilice esta información para resolver problemas asociados con la alimentación.

El LED de error del sistema está encendido y se muestra el registro de eventos “Fuente de alimentación perdió la entrada”

Para resolver el problema, asegúrese de que:

1. La fuente de alimentación se encuentre conectada correctamente con un cable de alimentación.
2. El cable de alimentación está conectado a una toma eléctrica correctamente conectada a tierra para el servidor.

Problemas de red

Utilice esta información para resolver problemas asociados con redes.

- “No se puede activar el servidor mediante Wake on LAN” en la página 200
- “No se puede iniciar usando la cuenta LDAP con SSL habilitado” en la página 200

No se puede activar el servidor mediante Wake on LAN

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Si está utilizando el adaptador de red de puerto dual y el servidor está conectado a la red utilizando el conector Ethernet 5, compruebe el registro de errores del sistema o el registro de eventos del sistema de IMM2 (consulte “Registros de sucesos” en la página 185). Asegúrese de lo siguiente:
 - a. El ventilador 3 está en modalidad de espera, si el adaptador incorporado Emulex 10GBase-T de puerto dual está instalado.
 - b. La temperatura ambiente no sea demasiado alta (consulte “Especificaciones” en la página 3).
 - c. Los conductos de ventilación no están bloqueados.
 - d. El deflector de aire está bien instalado.
2. Vuelva a colocar el adaptador de red de puerto dual.
3. Apague el servidor y desconéctelo del servidor de la fuente de alimentación y, a continuación, esperar 10 segundos antes de reiniciarlo.
4. Si el problema persiste, sustituya el adaptador de red de puerto dual.

No se puede iniciar usando la cuenta LDAP con SSL habilitado

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que la clave de licencia es válida.
2. Genere una clave de licencia nueva y vuelva a iniciar la sesión.

Problemas observables

Utilice esta información para resolver los problemas observables.

- “El servidor muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido” en la página 201
- “El servidor no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)” en la página 201
- “El servidor no responde (al presionar F1 no se inicia configuración del sistema)” en la página 202
- “El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de eventos” en la página 202
- “Olor inusual” en la página 202
- “El servidor parece estar caliente” en la página 202
- “Piezas agrietadas o chasis agrietado” en la página 203

El servidor muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Corrija los errores que se indican en los LED de diagnóstico de light path.
2. Asegúrese de que el servidor admita a todos los procesadores y que los procesadores coinciden en velocidad y tamaño de la memoria caché.

Puede los detalles del procesador desde la configuración del sistema.

Para determinar si el procesador es compatible para el servidor, consulte <http://www.lenovo.com/serverproven/>.

3. (Solo un técnico de servicio experto) Asegúrese de que el procesador 1 esté colocado correctamente.
4. (Solo un técnico de servicio experto) Quite el procesador 2 y reinicie el servidor.
5. Sustituya los siguientes componentes de uno en uno, en el orden mostrado y reiniciando el servidor cada vez:
 - a. (Solo un técnico de servicio experto) Procesador
 - b. (Solo un técnico de servicio experto) Placa del sistema

El servidor no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

- Si se encuentra en la misma ubicación del nodo de cálculo, complete los siguientes pasos:
 1. Si está utilizando una conexión KVM, asegúrese de que la conexión esté funcionando correctamente. De lo contrario, asegúrese de que el teclado y el mouse estén funcionando correctamente.
 2. Si es posible, inicie sesión en el nodo de cálculo y verifique que todas las aplicaciones estén en ejecución (que no haya aplicaciones colgadas).
 3. Reinicie el nodo de cálculo.
 4. Si el problema continúa, asegúrese de que el software nuevo se haya instalado y configurado correctamente.
 5. Póngase en contacto con el establecimiento de compra del software o con su proveedor de software.
- Lleve a cabo los pasos siguientes si está accediendo al nodo de cálculo desde una ubicación remota:
 1. Asegúrese de que todas las aplicaciones estén en ejecución (que no haya aplicaciones colgadas).
 2. Intente cerrar la sesión del sistema e iniciar la sesión de nuevo.
 3. Valide el acceso de red haciendo ping o ejecutando una ruta de rastreo hasta el nodo de cálculo desde una línea de mandatos.
 - a. Si no puede obtener una respuesta durante una prueba de ping, intente hacer ping en otro nodo de cálculo en el alojamiento para determinar si se trata de un problema de conexión o del nodo de cálculo.

- b. Ejecute una ruta de rastreo para determinar dónde se interrumpe la conexión. Intente resolver un problema de conexión con la VPN o el punto en el que se interrumpe la conexión.
4. Reinicie el nodo de cálculo remotamente a través de la interfaz de gestión.
5. Si el problema continúa, verifique que el software nuevo se haya instalado y configurado correctamente.
6. Póngase en contacto con el establecimiento de compra del software o con su proveedor de software.

El servidor no responde (al presionar F1 no se inicia configuración del sistema)

Los cambios de la configuración, como la adición de dispositivos y las actualizaciones de firmware del adaptador, y los problemas de código del firmware o la aplicación pueden hacer que el servidor no pase satisfactoriamente la POST (autoprueba de encendido).

Si esto ocurre, el servidor responde de alguna de las siguientes maneras:

- El servidor se reinicia automáticamente e intenta pasar la POST nuevamente.
- El servidor se cuelga y usted debe reiniciar manualmente el servidor para que intente pasar la POST nuevamente.

Después de un número especificado de intentos consecutivos (automáticos o manuales), el servidor se revierte a la configuración UEFI predeterminada e inicia la configuración del sistema, de modo que pueda hacer las correcciones necesarias a la configuración y reinicie el servidor. Si el servidor no puede completar la POST satisfactoriamente con la configuración predeterminada, es posible que haya un problema con la placa del sistema.

Puede especificar el número de intentos de reinicio consecutivos en la configuración del sistema. Reinicie el servidor y presione F1 para mostrar la interfaz de configuración del sistema de Lenovo XClarity Provisioning Manager. Luego, haga clic en **System Settings → Recovery and RAS → POST Attempts → POST Attempts Limit**. Las opciones disponibles son 3, 6, 9 y Disable.

El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de eventos

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Restaure el sistema a la configuración mínima. Consulte “Especificaciones” en la página 3 para obtener información acerca del número mínimo de procesadores y DIMM.
2. Reinicie el sistema.
 - Si se reinicia del sistema, agregue los elementos que quitó, uno a la vez, y reinicie el sistema después de cada instalación, hasta que se produzca el error. Sustituya el elemento que causa el error.
 - Si el sistema no se reinicia, puede que la placa del sistema produzca el problema.

Olor inusual

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Un olor inusual podría provenir del equipo recientemente instalado.
2. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

El servidor parece estar caliente

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

Múltiples nodos de cálculo o chasis:

1. Asegúrese de que la temperatura de la sala se encuentre dentro del rango especificado (consulte “Especificaciones” en la página 3).

2. Compruebe el registro de eventos del procesador de gestión para buscar mensajes de sucesos de alza de temperatura. Si no hay sucesos de temperatura en aumento, el nodo de cálculo se está ejecutando dentro de las temperaturas de funcionamiento normales. Tenga en cuenta que cierta variación en la temperatura es previsible.

Piezas agrietadas o chasis agrietado

Póngase en contacto con Soporte de Lenovo.

Problemas de software

Utilice esta información para resolver los problemas de software.

1. Para averiguar si el problema está ocasionado por el software, asegúrese de que:
 - El servidor tiene la memoria mínima que se necesita para utilizar el software. Para conocer los requisitos de memoria, consulte la información que se proporciona con el software.

Nota: Si acaba de instalar un adaptador o una memoria, es posible que el servidor tenga un conflicto de dirección de memoria.

 - El software está diseñado para funcionar en el servidor.
 - Otro software funciona en el servidor.
 - El software funciona en otro servidor.
2. Si recibe mensajes de error al utilizar el software, consulte la información que se proporciona con el software para ver una descripción de los mensajes y las soluciones sugeridas para el problema.
3. Póngase en contacto con el lugar donde adquirió el software.

Apéndice A. Obtención de ayuda y asistencia técnica

Si necesita ayuda, servicio o asistencia técnica, o simplemente desea obtener más información acerca de los productos de Lenovo, encontrará una amplia variedad de fuentes disponibles en Lenovo que le asistirán.

En la siguiente dirección de la World Wide Web, encontrará información actualizada acerca de los sistemas, los dispositivos opcionales, los servicios y el soporte de Lenovo:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

Nota: esta sección incluye referencias a sitios web de IBM e información sobre cómo obtener servicio. IBM es el proveedor de servicios preferido de Lenovo para ThinkSystem.

Antes de llamar

Antes de llamar, existen varios pasos que debe tomar para intentar resolver el problema usted mismo. Si decide que necesita solicitar asistencia, recopile la información necesaria para el técnico de servicio para facilitar la resolución expedita del problema.

Intente resolver el problema usted mismo

Usted puede resolver muchos problemas sin asistencia externa siguiendo los procedimientos de resolución de problemas que Lenovo proporciona en la ayuda en línea o en la documentación del producto Lenovo. La documentación del producto Lenovo también describe las pruebas de diagnóstico que usted puede realizar. La documentación de la mayoría de sistemas, sistemas operativos y programas contiene procedimientos de resolución de problemas y explicaciones de mensajes de error y códigos de error. Si sospecha que tiene un problema de software, consulte la documentación del sistema operativo o del programa.

Encontrará documentación de producto de todos los productos ThinkSystem en la siguiente ubicación:

<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

Puede realizar estos pasos para intentar solucionar el problema usted mismo:

- Compruebe todos los cables para asegurarse de que están correctamente conectados.
- Compruebe los interruptores de alimentación para asegurarse de que el sistema y los posibles dispositivos opcionales están encendidos.
- Revise los controladores de dispositivo actualizados de software, firmware y sistema operativo para su producto Lenovo. Los términos y condiciones de Lenovo Warranty establecen que usted, el propietario del producto Lenovo, es responsable del mantenimiento y la actualización de todo el software y firmware para el producto (excepto que esté cubierto por un contrato de mantenimiento adicional). Su técnico de servicio le solicitará que actualice su software y firmware si el problema posee una solución documentada dentro de una actualización de software.
- Si ha instalado hardware o software nuevos en su entorno, revise <http://www.lenovo.com/serverproven/> para asegurarse de que el hardware y software son compatibles con su producto.
- Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y revise la información sobre cómo resolver el problema.
 - Revise los foros de Lenovo en https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg para ver si otro se encontró con un problema similar.

Usted puede resolver muchos problemas sin asistencia externa siguiendo los procedimientos de resolución de problemas que Lenovo proporciona en la ayuda en línea o en la documentación del producto Lenovo. La documentación del producto Lenovo también describe las pruebas de diagnóstico que usted puede realizar.

La documentación de la mayoría de sistemas, sistemas operativos y programas contiene procedimientos de resolución de problemas y explicaciones de mensajes de error y códigos de error. Si sospecha que tiene un problema de software, consulte la documentación del sistema operativo o del programa.

Recopilación de información necesaria para llamar a Soporte

Si cree que requiere servicio de garantía para su producto Lenovo, los técnicos de servicio estarán disponibles para ayudarlo de forma más eficaz si usted se prepara antes de llamar. También puede consultar <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> para obtener más información sobre la garantía del producto.

Reúna la siguiente información para proporcionar al técnico de servicio. Esta información ayudará al técnico de servicio a proporcionar rápidamente una solución para su problema y asegurar que usted reciba el nivel de servicio que ha contratado.

- Números de contrato del acuerdo de Mantenimiento de hardware y software, si corresponde
- Número del tipo de equipo (identificador de 4 dígitos de la máquina Lenovo)
- Número de modelo
- Número de serie
- Niveles de firmware para el sistema actual y UEFI.
- Otra información pertinente, como mensajes y registros de errores

Como alternativa a llamar a soporte de Lenovo, puede ir a <https://www-947.ibm.com/support/servicerequest/Home.action> para enviar una solicitud de servicio electrónico. Al enviar una Solicitud de servicio electrónico se inicia el proceso para determinar una solución a su problema poniendo la información relevante a disposición de los técnicos de servicio. Los técnicos de servicio de Lenovo podrán empezar a trabajar en la búsqueda de una solución en cuanto haya completado y enviado una Solicitud de servicio electrónico.

Recopilación de datos de servicio

Para identificar claramente la causa de un problema de servidor o para atender a una petición del soporte técnico de Lenovo, es posible que deba recopilar datos del servicio que se pueden utilizar para un análisis posterior. Los datos de servicio incluyen información como registros de sucesos e inventario de hardware.

Los datos de servicio se pueden recopilar a través de las siguientes herramientas:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Utilice la función de recopilación de datos del servicio de Lenovo XClarity Provisioning Manager para recopilar datos del servicio del sistema. Puede recopilar datos existentes del registro del sistema o ejecutar un nuevo diagnóstico para recopilar nuevos datos.

- **Lenovo XClarity Controller**

Puede utilizar la interfaz web de Lenovo XClarity Controller o la CLI para recopilar datos de servicio del servidor. El archivo se puede guardar y enviar a soporte técnico de Lenovo.

- Para obtener más información sobre cómo usar la interfaz web para recopilar datos del servicio, consulte http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_servicesandsupport.html.
- Para obtener más información sobre el uso de la CLI para recopilar datos del servicio, consulte http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/nn1ia_r_ffdccommand.html.

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator se puede configurar para que automáticamente recopile y envíe archivos de diagnóstico al soporte técnico de Lenovo cuando ocurran ciertos eventos de mantenimiento en Lenovo XClarity Administrator y en los puntos finales gestionados. Puede elegir enviar los archivos de

diagnóstico a Lenovo Support mediante Call Home o a otro proveedor de servicio mediante SFTP. También puede recopilar los archivos de diagnóstico de forma manual, abrir un registro de problemas y enviar archivos de diagnóstico al centro de soporte de Lenovo.

Puede encontrar más información acerca de la configuración de notificaciones automáticas en Lenovo XClarity Administrator en http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI puede ejecutarse en banda desde el sistema operativo. Además de datos de servicio de hardware, Lenovo XClarity Essentials OneCLI puede recopilar información sobre el sistema operativo, como el registro de eventos del sistema operativo.

Para obtener datos del servicio, puede ejecutar el comando **getinfor**. Para obtener más información acerca de la ejecución de **getinfor**, consulte http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolstr_cli_lenovo_onecli_r_getinfor_command.html.

Ponerse en contacto con soporte

Puede ponerse en contacto con soporte para obtener ayuda para su problema.

Puede recibir servicio para hardware a través de un proveedor de servicio autorizado de Lenovo. Para localizar a un proveedor de servicio autorizado por Lenovo para prestar servicio de garantía, visite la página <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/serviceprovider> y use los filtros de búsqueda para diferentes países. Para ver los números de teléfono del soporte de Lenovo, consulte <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/supportphonenumberlist>. En los EE. UU. y Canadá, llame a 1-800-426-7378.

En los EE. UU. y Canadá, el servicio y soporte de hardware está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana. En el Reino Unido, estos servicios están disponibles de lunes a viernes, de 9:00 a 18:00.

Soporte de producto en China

Para ponerse en contacto con soporte de producto para China, vaya a: <http://support.lenovo.com.cn/lenovo/wsi/es/ThinkSystem.html>

También puede llamar al número 400-106-8888 para obtener asistencia técnica. El soporte telefónico está disponible de lunes a viernes, de 9:00 a 18:00.

Soporte de producto para Taiwán

Para ponerse en contacto con soporte de producto para Taiwán, llame al 0800-016-888. El soporte telefónico está disponible 24 horas al día, 7 días a la semana.

Apéndice B. Avisos

Puede que Lenovo no comercialice en todos los países los productos, servicios o características a los que se hace referencia en este documento. Póngase en contacto con su representante local de Lenovo para obtener información acerca de los productos y servicios disponibles actualmente en su zona.

Las referencias a productos, programas o servicios de Lenovo no pretenden afirmar ni implicar que solo puedan utilizarse esos productos, programas o servicios de Lenovo. En su lugar, puede utilizarse cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja ninguno de los derechos de propiedad intelectual de Lenovo. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier otro producto, programa o servicio.

Lenovo puede tener patentes o solicitudes de patentes pendientes que aborden temas descritos en este documento. La posesión de documento no constituye una oferta y no le otorga ninguna licencia sobre ninguna patente o solicitud de patente. Puede enviar sus consultas, por escrito, a:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo VP of Intellectual Property*

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, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA. Algunas legislaciones no contemplan la exclusión de garantías, ni implícitas ni explícitas, por lo que puede haber usuarios a los que no afecte dicha norma.

Esta información podría incluir inexactitudes técnicas o errores tipográficos. La información aquí contenida está sometida a modificaciones periódicas, las cuales se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. Lenovo se reserva el derecho a realizar, si lo considera oportuno, cualquier modificación o mejora en los productos o programas que se describen en esta publicación.

Los productos descritos en este documento no están previstos para su utilización en implantes ni otras aplicaciones de reanimación en las que el funcionamiento incorrecto podría provocar lesiones o la muerte a personas. La información contenida en este documento no cambia ni afecta a las especificaciones o garantías del producto de Lenovo. Ninguna parte de este documento deberá regir como licencia explícita o implícita o indemnización bajo los derechos de propiedad intelectual de Lenovo o de terceros. Toda la información contenida en este documento se ha obtenido en entornos específicos y se presenta a título ilustrativo. Los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar.

Lenovo puede utilizar o distribuir la información que le suministre el cliente de la forma que crea oportuna, sin incurrir con ello en ninguna obligación con el cliente.

Las referencias realizadas en esta publicación a sitios web que no son de Lenovo se proporcionan únicamente en aras de la comodidad del usuario y de ningún modo pretenden constituir un respaldo de los mismos. La información de esos sitios web no forma parte de la información para este producto de Lenovo, por lo que la utilización de dichos sitios web es responsabilidad del usuario.

Los datos de rendimiento incluidos en este documento se han obtenido en un entorno controlado. Así pues, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar de forma significativa. Es posible que algunas mediciones se hayan realizado en sistemas en desarrollo, por lo que no existen garantías de que estas sean las mismas en los sistemas de disponibilidad general. Además, es posible que la estimación de

algunas mediciones se haya realizado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de la presente publicación deben verificar los datos pertinentes en su entorno de trabajo específico.

Marcas registradas

Lenovo, el logotipo de Lenovo y ThinkSystem son marcas registradas de Lenovo en Estados Unidos y en otros países.

Intel y Xeon son marcas registradas de Intel Corporation en Estados Unidos y/o en otros países.

Microsoft y Windows son marcas registradas del grupo de empresas Microsoft.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds.

Otros nombres de empresas, productos o servicios pueden ser marcas registradas o marcas de servicio de otras compañías.

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.

Contaminación por partículas

Atención: Las partículas que transporta el aire (incluyendo partículas o escamas metálicas) o gases reactivos bien por sí solos o en combinación con otros factores del entorno como la humedad o la temperatura pueden representar un riesgo para el dispositivo que se describe en este documento.

Los riesgos que representan la presencia de concentraciones o niveles excesivos de partículas o gases perjudiciales incluyen daños que pueden hacer que el dispositivo funcione incorrectamente o deje de funcionar completamente. Esta especificación establece los límites que deben mantenerse para estos gases y partículas a fin de evitar estos daños. Dichos límites no se deben considerar ni utilizar como límites definitivos, ya que muchos otros factores, como la temperatura o el contenido de humedad en el aire, pueden influir en el efecto que tiene la transferencia de partículas o de contaminantes gaseosos o corrosivos del entorno. A falta de límites específicos establecidos en este documento, debe implementar métodos que mantengan unos niveles de partículas y gases que permitan garantizar la protección de la seguridad y de la salud de las personas. Si Lenovo determina que los niveles de partículas o gases del entorno han causado daños en el dispositivo, Lenovo puede condicionar el suministro de la reparación o sustitución de los dispositivos o las piezas a la implementación de las medidas correctivas adecuadas para mitigar dicha contaminación ambiental. La implementación de estas medidas correctivas es responsabilidad del cliente.

Tabla 19. Límites para partículas y gases

Contaminante	Límites
Partícula	- El aire de la sala se debe filtrar continuamente con una eficacia de detección de polvo atmosférico del 40 % (MERV 9) conforme a la norma ASHRAE 52.2¹. - El aire que entra en el centro de datos se debe filtrar con una eficacia del 99,97 % o superior, mediante filtros HEPA (filtros de aire de partículas de alta eficacia) que cumplan la norma MIL-STD-282. - La humedad relativa delicuescente de la contaminación por partículas debe ser superior al 60 %². - La sala no debe tener contaminación conductiva, como son los hilos de zinc.
Gaseosa	- Cobre: Clase G1 según ANSI/ISA 71.04-1985³ - Plata: Tasa de corrosión inferior a 300 Å en 30 días
¹ ASHRAE 52.2-2008: <i>Método de prueba de los dispositivos de limpieza del aire de ventilación general para la eficacia de la eliminación por tamaño de partícula</i>. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. ² 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. ³ ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Condiciones del entorno para sistemas de control y medición del proceso: contaminantes transportados por el aire</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Carolina del Norte, EE. UU.	

Declaración sobre la regulación de telecomunicaciones

Este producto puede no estar certificado en su país para la conexión por cualquier medio con interfaces de redes de telecomunicaciones públicas. Es posible que la ley exija una certificación adicional antes de realizar dicha conexión. Póngase en contacto con un representante o revendedor de Lenovo si tiene preguntas.

Avisos de emisiones electrónicas

Cuando fija un monitor al equipo, debe utilizar el cable de monitor asignado y todos los dispositivos de supresión de interferencia que se proveen con él.

Los avisos electrónicos adicionales acerca de las emisiones están disponibles en:

<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

Declaración de RoHS de BSMI de Taiwán

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	—	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	—	○	○	○	○	○
冷卻組零件	—	○	○	○	○	○
內存模塊	—	○	○	○	○	○
處理器模塊	—	○	○	○	○	○
電纜組零件	—	○	○	○	○	○
電源	—	○	○	○	○	○
儲備設備	—	○	○	○	○	○
電路卡	—	○	○	○	○	○
光碟機	—	○	○	○	○	○
雷射器	—	○	○	○	○	○
備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 Note1: “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition. 備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Note2: “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence. 備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。 Note3: The “—” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.						

Información de contacto de importación y exportación de Taiwán

Existen contactos disponibles para la información de importación y exportación para Taiwán.

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
進口商電話: 0800-000-702

Índice

A

- actualización
 - DMI/SMBIOS 178
 - Identificador único universal (UUID) 176
- actualizaciones de firmware 7
- actualizar firmware 7
- adaptador LOM
 - instalación 143
 - sustituir 142
- Adaptador LOM
 - extracción 142
- adaptador PCIe
 - extracción 128
 - sustituir 128
- Adaptador PCIe
 - instalación 131
- adaptador RAID
 - extracción 116
 - instalación 117
- Adaptador RAID
 - sustituir 116
- alimentación
 - problemas 200
- apagar el servidor 11
- Arranque seguro 182
- Arranque seguro de UEFI 182
- avisos 209
- avisos de seguridad 11
- avisos importantes 210
- avisos, importantes 210
- ayuda 205

B

- Batería de CMOS
 - extracción 118
 - instalación 120
 - sustituir 118
- botón de ID del sistema 16
- botón de inicio/apagado 16

C

- cables de alimentación 61
- cómo crear una página web de soporte personalizada 205
- Cómo obtener ayuda 205
- cómo trabajar en el interior del servidor
 - encender 65
- compartimiento del ventilador del sistema
 - extracción 92
 - instalación 93
 - sustituir 92
- componentes de la placa del sistema 23
- componentes del servidor 13
- Conector VGA 13
- configuración
 - LAN sobre USB manual 10
- conjunto de E/S frontal 13, 16
 - extracción 94
 - instalación 95
 - sustituir 94
- conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior
 - extracción 138
 - instalación 140
 - sustituir 137

- contaminación gaseosa 211
- contaminación por partículas 211
- contaminación, por partículas y gaseosa 211
- Controlador de Windows, LAN sobre USB 10
- CPU
 - extracción 164
 - instalación 168
 - sustituir 164
- cubierta del
 - extracción 78
 - instalación 80
 - sustituir 78
- cubierta superior
 - extracción 78
 - instalación 80
 - sustituir 78

D

- Declaración de RoHS de BSMI de Taiwán 212
- Declaración sobre la regulación de telecomunicaciones 211
- declarar
 - presencia física 180
- Deflector de aire del
 - extracción 84
 - instalación 86
 - sustituir 83
- determinación de problemas 185
- diagnóstico de light path 187
- DIMM
 - extracción 108
 - instalación 114
 - sustituir 108
- directrices
 - fiabilidad del sistema 64
 - instalación de opciones 63
- directrices de fiabilidad del sistema 64
- directrices de instalación 63
- disipador de calor
 - extracción 164
 - instalación 168
 - sustituir 164
- disposición de los cables
 - Conector VGA 29
 - conjunto de E/S frontal 30
 - dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas 36
 - doce unidades de 3,5 pulgadas 55
 - GPU 32
 - ocho unidad de 2,5 pulgadas 34
 - ocho unidad SAS/SATA de 3,5 pulgadas 54
 - placa posterior 33
 - veinticuatro unidades de 2,5 pulgadas 44
- disposición de los cables interna 27
- dispositivos sensibles a la electricidad estática
 - gestión 65
- dispositivos, sensibles a la electricidad estática
 - gestión 65

E

- elemento de sujeción de la placa posterior M.2
 - ajuste 148
- encender el servidor 11
- Ethernet
 - Controlador

- resolución de problemas 188
- etiqueta de acceso de red 1
- Etiqueta de ID 1
- extracción
 - Adaptador LOM 142
 - adaptador PCIe 128
 - adaptador RAID 116
 - Batería de CMOS 118
 - compartimiento del ventilador del sistema 92
 - conjunto de E/S frontal 94
 - conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior 138
 - CPU 164
 - cubierta superior 78
 - Deflector de aire del 84
 - DIMM 108
 - disipador de calor 164
 - fuelle de alimentación de intercambio en caliente 151
 - GPU 134
 - marco biselado de seguridad 67
 - microprocesador de 164
 - módulo de microprocesador-disipador de calor 164
 - módulo de procesador-disipador de calor 164
 - módulo de puerto serie 144
 - Módulo supercondensador RAID 81
 - pestillos del bastidor 70
 - PHM 164
 - placa del sistema 174
 - placa posterior 103, 105
 - Placa posterior M.2 y unidad M.2 146
 - procesador 164
 - tarjeta de expansión 122
 - TCM 162
 - unidad de intercambio en caliente 97
 - ventilador del sistema 88

F

- fuelle de alimentación de intercambio en caliente
 - extracción 151
 - instalación 156
 - sustituir 151

G

- garantía 1
- GPU
 - extracción 134
 - instalación 135
 - sustituir 134

H

- habilitar
 - TPM 180

I

- Información de contacto de importación y exportación de Taiwán 212
- instalación
 - adaptador LOM 143
 - Adaptador PCIe 131
 - adaptador RAID 117
 - Batería de CMOS 120
 - compartimiento del ventilador del sistema 93
 - conjunto de E/S frontal 95
 - conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior 140

- CPU 168
- cubierta superior 80
- Deflector de aire del 86
- DIMM 114
- directrices 63
- disipador de calor 168
- fuelle de alimentación de intercambio en caliente 156
- GPU 135
- marco biselado de seguridad 68
- microprocesador de 168
- módulo de microprocesador-disipador de calor 168
- módulo de procesador-disipador de calor 168
- módulo de puerto serie 145
- Módulo supercondensador RAID 82
- pestillos del bastidor 74
- PHM 168
- placa del sistema 175
- placa posterior 104, 107
- Placa posterior M.2 y unidad M.2 149
- procesador 168
- tarjeta de expansión 125
- TCM 163
- unidad de intercambio en caliente 99
- unidad de procesamiento de gráficos 135
- ventilador del sistema 90
- insuficiencia de recursos de PCIe
 - resolución 196
- Introducción 1

L

- LAN sobre USB
 - configuración manual 10
 - Instalación del controlador de Windows 10
- LED de actividad de la unidad 13
- LED de actividad de red 16
- LED de encendido del sistema 24
- LED de error de DIMM 24
- LED de error del sistema 16, 24
- LED de error del ventilador 24
- LED de estado de energía 16
- LED de estado de la unidad 13
- LED de ID del sistema 16, 24
- LED de placa del sistema 24
- LED de vista posterior 21
- lista de comprobación de inspección de seguridad iv
- lista de piezas 58

M

- manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad
 - estática 65
- marcas registradas 210
- marco biselado
 - extracción 67
 - instalación 68
 - sustituir 67
- marco biselado de seguridad
 - extracción 67
 - instalación 68
 - sustituir 67
- memoria de
 - problemas 191
- microprocesador de
 - extracción 164
 - instalación 168
 - sustituir 164
- módulo de microprocesador-disipador de calor
 - extracción 164
 - instalación 168
 - sustituir 164
- Módulo de plataforma fiable 180

- módulo de procesador-disipador de calor
 - extracción 164
 - instalación 168
 - sustituir 164
- módulo de puerto serie
 - extracción 144
 - instalación 145
 - sustituir 144
- Módulo supercondensador RAID
 - extracción 81
 - instalación 82
 - sustituir 81

N

- números de teléfono 207

P

- página web de soporte personalizada 205
- PCIe
 - resolución de problemas 196
- personalizada, página web de soporte 205
- pestaña de información extraíble 13
- pestillo del bastidor 13
- pestillos del bastidor
 - extracción 70
 - instalación 74
 - sustituir 70
- PHM
 - extracción 164
 - instalación 168
 - sustituir 164
- placa del sistema
 - extracción 174
 - instalación 175
 - sustituir 173
- placa posterior
 - extracción 103, 105
 - instalación 104, 107
 - sustituir 103
- Placa posterior de unidad de 2,5 pulgadas
 - extracción 103
 - instalación 104
- Placa posterior de unidad de 3,5 pulgadas
 - extracción 105
 - instalación 107
- Placa posterior M.2 y unidad M.2
 - extracción 146
 - instalación 149
 - sustituir 146
- Política de TCM 180
- Política de TPM 180
- presencia física 180
- problemas
 - alimentación 187, 200
 - controlador Ethernet 188
 - dispositivo serie 198
 - Dispositivo USB 195
 - dispositivos opcionales 196
 - intermitentes 198
 - memoria de 191
 - monitor 194
 - mouse 195
 - observable 200
 - PCIe 196
 - red 200
 - secuencias de encendido y apagado 189
 - software de 203
 - teclado 195
 - unidad de disco duro 192
 - video 194

- problemas de alimentación 187
- problemas de dispositivo serie 198
- problemas de encendido y apagado de servidor 189
- problemas de la unidad de disco duro 192
- problemas de los dispositivos opcionales 196
- problemas de monitor 194
- problemas de mouse 195
- problemas de software 203
- problemas de teclado 195
- problemas de video 194
- Problemas del controlador Ethernet
 - resolución 188
- Problemas del dispositivo USB 195
- problemas intermitentes 198
- problemas observables 200
- procesador
 - extracción 164
 - instalación 168
 - sustituir 164
- punto 26

R

- realización
 - sustitución de piezas 183
- recopilación de datos de servicio 206
- red
 - problemas 200
- Reglas de instalación de DIMM 109
- resolución
 - insuficiencia de recursos de PCIe 196
 - Problemas del controlador Ethernet 188
- resolución de problemas 194, 196, 203
 - por síntoma 189
- problemas de alimentación 200
- problemas de dispositivo serie 198
- problemas de encendido y apagado 189
- problemas de la memoria 191
- problemas de la unidad de disco duro 192
- problemas de mouse 195
- problemas de red 200
- problemas de teclado 195
- Problemas del dispositivo USB 195
- problemas intermitentes 198
- problemas observables 200
- resolución de problemas por síntoma 189
- video 194
- resolución de problemas de alimentación 187

S

- seguridad iii
- servicio y soporte
 - antes de llamar 205
 - Hardware de 207
 - software de 207
- Servicio y soporte de hardware números de teléfono 207
- servicio y soporte de software números de teléfono 207
- servicio, datos 206
- Sugerencias de tecnología 11
- sustitución de piezas, realizar 183
- sustituir
 - adaptador LOM 142
 - adaptador PCIe 128
 - Adaptador RAID 116
 - Batería de CMOS 118
 - compartimiento del ventilador del sistema 92
 - conjunto de E/S frontal 94
 - conjunto de unidad de intercambio en caliente
 - posterior 137
 - CPU 164
 - cubierta superior 78

- Deflector de aire del 83
- DIMM 108
- disipador de calor 164
- fuelle de alimentación de intercambio en caliente 151
- GPU 134
- marco biselado de seguridad 67
- microprocesador de 164
- módulo de microprocesador-disipador de calor 164
- módulo de procesador-disipador de calor 164
- módulo de puerto serie 144
- Módulo supercondensador RAID 81
- pestillos del bastidor 70
- PHM 164
- placa del sistema 173
- placa posterior 103
- Placa posterior M.2 y unidad M.2 146
- procesador 164
- tarjeta de expansión 122
- TCM 162
- unidad de disco duro 96
- unidad de estado sólido 96
- unidad de intercambio en caliente 96
- unidad de procesamiento de gráficos 134
- ventilador del sistema 88

T

- tarjeta de expansión
 - extracción 122
 - instalación 125
 - sustituir 122
- TCM 180
 - extracción 162
 - instalación 163
 - sustituir 162

- TPM 180
- TPM 1.2 181
- TPM 2.0 181
- Trusted Cryptographic Module 180

U

- unidad de disco duro
 - sustituir 96
- unidad de estado sólido
 - sustituir 96
- unidad de intercambio en caliente
 - instalación 99
 - sustituir 96
- unidad de procesamiento de gráficos
 - instalación 135
- unidades de intercambio en caliente
 - extracción 97

V

- ventilador
 - extracción 88
 - instalación 90
 - sustituir 88
- ventilador del sistema
 - extracción 88
 - instalación 90
 - sustituir 88
- Versión de TPM 181
- vista frontal 13
- vista posterior 18

